

UNIVERSITY OF TORONTO DUPL

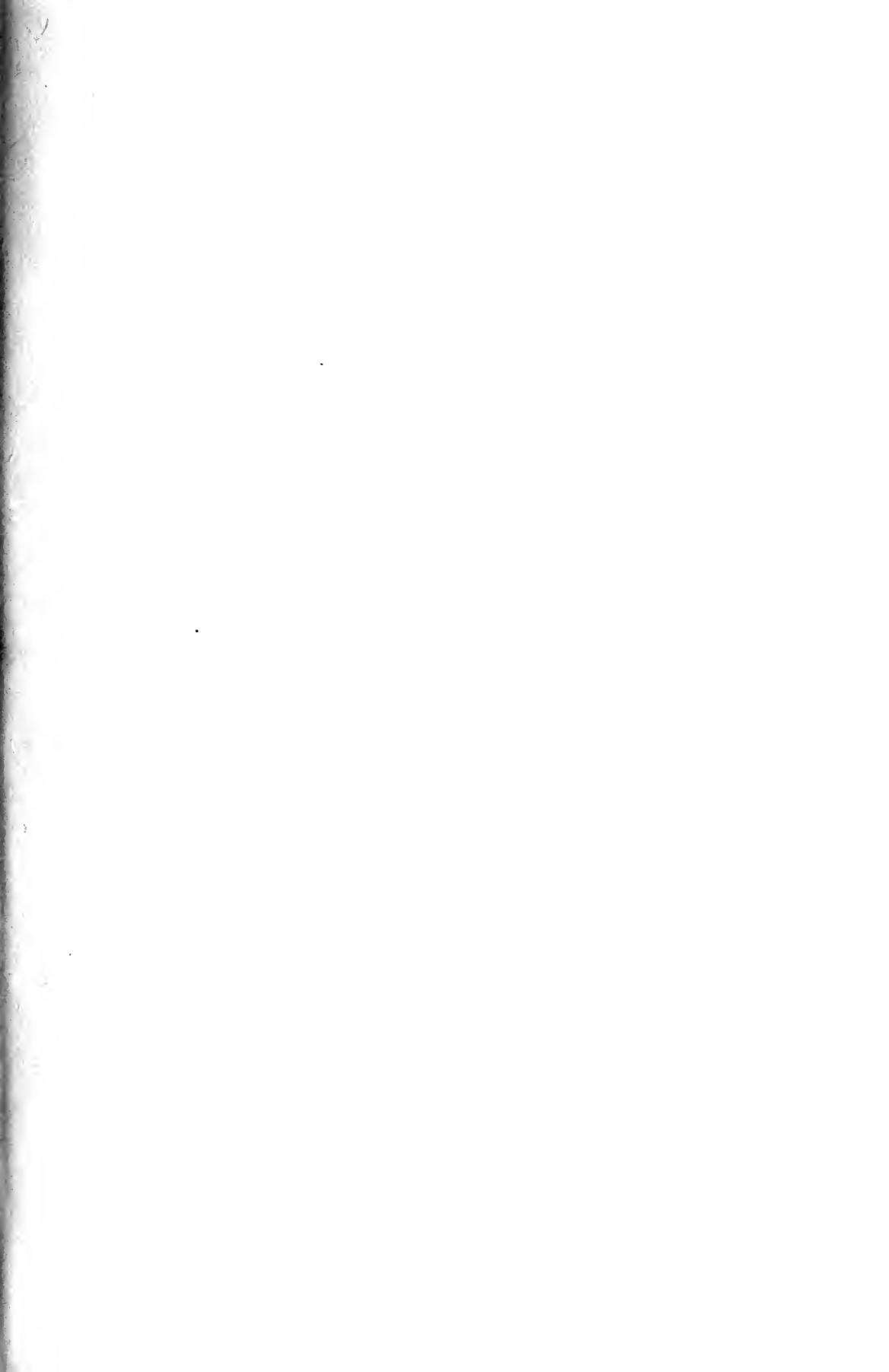


3 1761 00195236 5











33

924

# HANDBUCH DER ARCHITEKTUR

ZWEITER TEIL

1. Band )

## Die Baukunst der Griechen

Von

**Josef Durm**

Dr. phil. h. c. u. Dr.-Ing. h. c., Geheimerat und Profeffor an der Technifchen Hochschule in Karlsruhe

DRITTE AUFLAGE

MIT 502 ABBILDUNGEN IM TEXT UND 6 TAFELN



184089  
18923

LEIPZIG

ALFRED KRÖNER VERLAG

1910

Germany

NA  
270  
DB  
1910

---

Das Recht der Überfetzung bleibt vorbehalten.

---





# Inhaltsverzeichnis.

	Seite V
Begleitwort . . . . .	V
<b>I. Einleitung und geschichtlicher Überblick.</b> Kriterium der Werke aus der Bronze- und Eisenzeit. Die vormykenischen und mykenischen Perioden, die Porosarchitektur, die Blütezeit und die hellenistische Epoche. Die architektonischen Ordnungen und deren Formen. Einfluß des Baumaterials und des Klimas auf die Bauten. Überblick über die politische und künstlerische Entwicklung Griechenlands. Chronologische Tabelle. Die Wurzeln der griechischen Baukunst. Veränderungen im Wesen derselben. Die griechische Landschaft. Entstehung der Stile. Schematische Aufstellung des baulichen Entwicklungsganges bei den verschiedenen Kulturvölkern mit Rücksicht auf die monumentalen Deckenbildungen . . . . .	1—23
<b>II. Die ältesten Steinwerke: Mauern, Stadttore, Herrscherpaläste und Königsgräber.</b> Die Frühminoische Zeit, die mittlere und letzte Epoche derselben. Paläste zu Troja, Tirynth, Knossos, bei Hagia Triada, Phaestos und Gournia. Kurvenbauten auf Kreta bei Chamaizi-Siteia, Königsgräber bei Knossos, Pantikapaeon, Mykenai, Orchomenos, Menidi, Dimini, Gräber in Form von Tumuli, Schachtgräber und Pyramiden . . . . .	24—86
<b>III. Die Baumaterialien und deren Verwendung, Werkzeuge zur Bearbeitung, Vorrichtung, Transport, Versetzen, Gerüste, Ausführungsbestimmungen, Baupreise usw.</b> . . . . .	87—109
<b>IV. Foundation, Kurvaturen der Horizontalen, aufgehendes Mauerwerk, Freistützen, Gebälke, Gesimse, Decken und Dach, deren Schichtung und Konstruktion</b> . . . . .	109—206
<b>V. Stadtmauern, Torbauten, Türme, Stütz- und Terrassenmauern mit und ohne Strebepfeiler, Steinmetzzeichen, Versetzmarken und Städtanlagen</b> . . . . .	207—224
<b>VI. Farbige Außen- und Innendekorationen der Bauwerke.</b> Farbenf Schmuck als Schutzmittel für Bau- und Bildhauerarbeiten. Farbige Terrakottenbekleidungen der Holzbalken und Steinbauglieder. Monumentale Polychromie durch verschiedenfarbige Gesteinsarten. Aufzählung der verschiedenen zur Verwendung gebrachten Farben. Künstlerische Ausstattung des Tempelinneren. Götterbilder und Weihgeschenke, innere Einrichtung . . . . .	224—242
<b>VII. Die drei Ordnungen der griechischen Baukunst in ihrer formalen Durchbildung.</b> Die dorische Ordnung. Der Stufenbau, die Umfassungswände, Türen und Fenster, Türflügel und Türverschlüsse. Säulen. Fuß, Schaft und Kapitell. Anten. Säulenstellung. Intercolumnien und Schutzwände innerhalb dieser. Atlanten als Freistützen. Das Gebälke, Holz- und Steinbau. Epistylon, Fries: Triglyphon und Metopon. Das Kranzgefimse. Der Giebel, fein Figurenschmuck und feine Akroterien. Die Steindecken der Ringhallen. Die gemischte dorische Bauweise. Die Ornamentik der Ordnung. Die jonische Ordnung in ihrer Entwicklung. Holzbau und gemischter Stein- und Holzbau. Charakteristische Merkmale der Ordnung. Erhaltene Monumente, deren Material und Größe. Bestandteile und Einzelheiten der Ordnung, nach dem Schema der dorischen Ordnung entwickelt. Eingehende Behandlung der Entstehung und Gestaltung der Kapitelle. Die <i>Columna caelata</i> . Karyatiden als Gebälke-trägerinnen. Holz- und Steinkonstruktion der Gebälke. Fehlen des Frieses. Gesamtbild des jonischen Tempels. Holz- und Steindecken der Ringhallen. Öffnungen im Giebel Felde. Marmorziegel der Dächer. Bauten gemischten Stiles. Die Tholoi. Die korinthische Ordnung. Charakteristische Merkmale, Auftreten und Ausführung. Gestaltung und Konstruktion der Hauptteile, wie bei der dorischen und jonischen Ordnung entwickelt. Das Kelch- und das Palmenkapitell, Dreifußkapitelle. Gesamtbild, Relieffiguren in Verbindung mit Freistützen . . . . .	242—302

	Seite
VIII. <b>Kultdenkmäler</b> (Tempelbauten). Älteste Kultusdenkmäler. Entwicklung des Tempelbaues. Deffen Konfruktion und Materialien. Holztempel und deren Aufzählung. Holz in Verbindung mit Terrakotta. Der Apollotempel zu Thermos und das Heraion zu Olympia. Zur Frage der Gestaltung einer griechischen Holzarchitektur. Der Antentempel. Anten aus Holz beim Lehmziegelbau. Die aus Stein und Holz ausgeführten Tempel. Ungebrannte und gebrannte künstliche Steine (Luftziegel und Backsteine), natürliche Gesteinsarten. Porosbauten, Bauten aus porösem Kalkstein (Kalktuffe) und dichtem Gestein. Die Tempel in Unteritalien, in Sizilien und im Peloponnes. Oberflächen der Gesteine mit Stuck und Farbe überzogen. Die Tempelbauten um die Mitte des V. Jahrhunderts vor Chr. aus dichtem, krytallinischem Kalkstein (Marmor) im Peloponnes und Kleinasien. Vollendete Steinbauweise. Aufzählung der wichtigsten Steinbauten der dorischen Ordnung. Der Zeustempel in Akragas. Die Steinbauten des jonischen Stils. Attisch-jonische und aeolisch-jonische Weise. Das Erechtheion zu Athen. Auftreten der korinthischen Ordnung . . . . .	363—422
IX. <b>Tempelarten</b> . Ein-, zwei- und dreischiffige Anlagen, Rundtempel, Nischentempel, Tempel mit Adyton in der Cella, mit Treppen und Galerien. Beleuchtung der Tempelcella, Brandopferaltäre, Schatzhäuser, Tempelbezirke, Telesterien und Doppeltempel, Tempelgrößen, Proportionen und Einheitsmaß . . . . .	423—454
X. <b>Theater und Odeen</b> . Ursprung und Entwicklung. Gesamtbild. Verschiedene Perioden der Entwicklung. Die Bauten der ältesten, zweitältesten, dritten, vierten, fünften und sechsten Periode und deren charakteristische Unterschiede. Bestandteile: Orchestra, Proskenion, Aufgangsrampen, Zugänge (Paradoi), Skenegebäude, Zuschauerraum, Sitze und Gürtelgänge (Diazoma). Beispiele und Erläuterungen. Dekorationen. Was die Ruinen lehren. Odeen und erhaltene Beispiele von solchen . . . . .	454—490
XI. <b>Bauten für gymnastische Übungen und Spiele</b> . Zweck und Anlage. Stadion. Palästra, Gymnasion. <i>Vitruv's</i> Ansicht. Hippodrom. Rennbahn und Ablauftände. Bäder . . . . .	490—500
XII. <b>Marktplätze, Stoen, Buleuterien</b> (Rathäuser), <b>Prytaneien, Leschen</b> (Schwatzhallen) . . . . .	500—513
XIII. <b>Bürgerliche Wohnhäuser der historischen Zeit in Athen und im Peiraieus. Delische Wohnhäuser</b> . Grundplan des <i>Vitruv</i> . Innere Ausstattung. Cella, Türen, Fenster und Decken. Schornsteine, Aborte, Fußboden, Möbel und Geräte. Gasthäuser, Kleinasiatische Wohnbauten in Termessos und Priene. Paläste und Bibliotheken aus der Diadochenzeit in Pergamon und Ephesos aus der Zeit römischer Herrschaft . . . . .	513—527
XIV. <b>Gräber und Grabmonumente</b> . Bestattung der Toten. Säрге aus Ziegeln, Tonfärgen, Marmorarkophagen. Die in Sidon gefundenen Prachtarkophagen. Felsgräber, Halbkugelgrabmäler und solche durch Säulen, Hydrien und Stelen ausgezeichnete, Heroa, Porträtstatuen, Grabmäler in Kapellen- und in Tempelform. Das Mausoleum zu Halikarnass. Grottengräber Syrakus. Ehrenggrab zu Milet. Hölzerne Sarkophagen auf dem griechischen Friedhof bei Abufir und in den Gräbern bei Kertsch. Die Tumuli der Heroenzeit kehren wieder. Die Königsgräber in Kommagene . . . . .	528—551
Schlußwort . . . . .	552

### Verzeichnis der Tafeln.

- Zu Seite 21: Orientierungskarte für die Meere, Flüsse, Länder und Städte, die im vorliegenden Bande erwähnt und besprochen sind.
- „ „ 40: Alabasterfries mit eingelekten Glaspafen aus Tiryth. — Wandmalerei im Palaft von Tiryth. — Porphyrfries aus Mykenai.
- „ „ 54: Treppenhaus in Knossos.
- „ „ 231: Polychromes Dorisches Gebälke.
- „ „ 234: Polychromes Jonisches Gebälke.
- „ „ 317: Von der Nordhalle des Erechtheion.

## Begleitwort.

Im Jahre 1881 erschien im Verlag von *Diehl* in Darmstadt die erste Auflage dieses Buches, im Jahre 1892 die zweite bei *Bergsträsser* in Darmstadt, und mit einer weitem tritt der Verlag von *Alfred Kröner*, früher in Stuttgart, jetzt in Leipzig, gegen den Schluß des Jahres 1909 vor einen fachmännischen Leserkreis, der, gleichwie die Leitung des Handbuches, innerhalb dieser Pause von 17 Jahren nicht der gleiche geblieben ist. Die Begriffe von „schön“ sind, besonders bei uns in Deutschland, andere geworden. Geschmack und Mode haben sich inzwischen in dieser kurzen Spanne Zeit mehrfach geändert. Mancher Hofianruf wurde mit einem „ans Kreuz mit ihm“ beantwortet.

Das Interesse für die antike Kunst blieb aber ungeschmälert, ihr Wert ist nicht gesunken, und nicht nur die oberen Zehntausend, auch die breiten Massen der Menschheit huldigen immer noch ihren Idealen, ihr materieller Wert ist ins Unermessliche gestiegen.

Was Forschergeist und Fleiß in Deutschland, England, Frankreich, Italien und nicht zuletzt im Mutterland der Griechen, was im jungen Amerika in unserer Zeit zur Förderung der Erkenntnis der Antike getan wurde, ist und wird in der Geschichte der Kunstforschung ein goldenes Blatt bleiben.

In vielen Dingen wird ja Ansicht gegen Ansicht bestehen müssen, wo sichere Grundlagen noch nicht gewonnen sind; aber das kann und darf uns über den Wert der Arbeiten nicht täuschen. „Die Griechen sind und bleiben der Polarstern für alle unsere Bestrebungen und nie werden die Alten veralten.“ (Schopenhauer.)

Dem wissenschaftlich und praktisch geschulten Architekten, dem Archäologen, dem Kunsthistoriker und dem gebildeten Dilettanten lege ich die erweiterte Arbeit, welche die neuesten Forschungsergebnisse so viel als möglich berücksichtigt, vor. Dabei soll das Urteil auch anderer Kreise nicht geringer geschätzt werden, gestützt auf die Worte des Aristoteles, „daß nicht in allen Dingen der ausübende Künstler der alleinige und beste Richter ist.“

Von dem, was ich gebe, habe ich weitaus das meiste selbst gesehen, geprüft und gezeichnet, sei es auf den Ruinenfeldern oder in den Museen unserer Großstädte.

Karlsruhe im November 1909.

Josef Durm.





# Die Baukunst der Griechen

von

Josef Durm.

## I. Einleitung und geschichtlicher Überblick.

„Je tiefer wir in die Geschichte der Kultur des Altertums eindringen, desto deutlicher sehen wir, wieviel davon auf Rechnung der westasiatischen Kultur kommt. Und bei der Betrachtung der griechischen und römischen Kunst kann man beobachten, wieviel von dieser hochstehenden Kunst auf ägyptische und assyrische Vorbilder hinweist.

Die Griechen haben sich mit den Phöniziern eng berührt, die letztern siedelten sich immer näher dem griechischen Lande an, bis sie in Euböa selbst, Attika gegenüber, Fuß faßten. Und sie waren es eben auch, welche die Vermittlerrolle zwischen Ägyptern und Assyriern auf der einen und der Griechen und Römer auf der andern Seite übernahmen.

Im letzten Grunde geht die griechische Kunst, wir wiederholen es, auf assyrische Vorbilder zurück. Die assyrischen Anregungen nahm zunächst Ägypten auf. Und von Ägypten werden sie durch Vermittelung der Phönizier zu den Griechen gebracht. Die Phönizier, welche sie auch direkt von Assyrien erhielten, geben sie aber natürlich auch direkt an die Griechen weiter.“<sup>1)</sup>

Hierbei wolle aber nicht vergessen werden, daß die gegenseitige Bekanntschaft, mit dem Schwert in der Hand, der Ägypter und Assyrer, auch ohne phönikische

<sup>1)</sup> Babel – Bibel in der modernen Kunst von Heinrich Pador. S. 57. Berlin 1905.  
Handbuch der Architektur. II. 1. (3. Aufl.)

Vermittelung recht weit zurückdatiert werden kann und daß bei solchen Zusammenstößen ein Gegner vom andern so manches anzunehmen pflegt, wie die Kunstzeugnisse beider Völker zeigen.

Unter *Tutmes III.* (1597 vor Chr.) — also rund 400 Jahre vor dem Trojanischen Kriege — stehen ägyptische Heere in Assyrien und 1362 vor Chr. führte *Ramses III.* abermals seine Ägypter nach Norden bis Kleinasien, nach Osten bis an den Tigris. Den Besuch der Ägypter in Mesopotamien erwiderte erst des *Kyros* Sohn, *Kambyfes*, 525 vor Chr., als jene einige ihrer Häfen den Fremden (Griechen in Naukratis) schon 129 Jahre früher geöffnet hatten. Nicht der Handel allein bringt Wandel, auch längere große Kriege und Länderbefetzungen tun das Ihrige zur Umgestaltung von Anschauungen in der Kunst und von Kunstwerken.

Wir wären ungerecht, wollten wir das Verdienst der Kultur des Niltales um die griechische Kunst zugunsten der westasiatischen schmälern. An dem Werdegang derselben haben Ägypter und Assyrer den gleichen Anteil.

Vom rein technischen Standpunkt aus ließen sich Gruppeneinteilungen der griechischen Bauwerke nach den dabei zur Verwendung gekommenen Baumaterialien, nach deren Eigenschaften und Härtegraden, nach der Art und Möglichkeit ihrer Bearbeitung, nach den dazu gebrauchten Werkzeugen und dem Stoffe, aus dem letztere gefertigt wurden, versuchen und sie danach aufzählen und gliedern.

Mauern aus verschieden harten, natürlichen und künstlichen Steinen begrenzten schon in früher Zeit die Räume, Stein und Holz dienten zur Abdeckung derselben, und aus Bronze und Eisen wurden die Handwerkszeuge gefertigt, mit denen die Werkleute die verschiedenen Stoffe bearbeiteten.

Auf Bronzewerkzeuge waren die Griechen angewiesen bei den Bauten der vormykenischen und mykenischen Zeit, sie hielten an diesen fest, wie dies die in Mykenai und auf Kreta gefundenen Maurer- und Steinhauergeschirre beweisen. Phaestos, Knossos, Gournia — Orte „der völkervermittelnden Insel“, wofelbst die italienische Entdeckerarbeit, englische Energie und Opferwilligkeit, amerikanischer Eifer<sup>1)</sup> so überraschende Resultate ans Tageslicht gefördert haben — Mykenai, Tirynth, Hisarlik (Troja — Ilion), Orchomenos u. a. O. bezeugen durch ihre Schutzmauern, Gräber, Burgen, und Paläste, daß bei diesen mit den gleichen technischen Hilfsmitteln gearbeitet wurde und daß man durch Beharrlichkeit und ohne vor großen Arbeitsmühen zurückzuschrecken, die weitgehendsten Steinbearbeitungsarten mittels Bronzewerkzeugen ausführte, die später leichter und müheloser durch den Gebrauch eiserner Werkzeuge, der erst im X. Jahrhundert vor Chr. allgemein aufkam, hergestellt wurden<sup>2)</sup>, wobei nicht verschwiegen werden soll, daß die Ägypter schon lange das härteste Gestein (Granit) mit eisernen Werkzeugen zu bearbeiten verstanden, ehe dies die Völker des Abendlandes vermochten<sup>3)</sup>. *Homer* erwähnt nur Bronzebeile, die zahnlose Säge (zum Schneiden der Steine unter Zuhilfenahme von Sand), die ihre Spuren am Eingangsportal des Atreusgrabes bei Mykenai hinterlassen haben soll, während die gezahnte Säge, wohl irrtümlich, als unbekannt vorausgesetzt wurde.

Hierbei wollen wir auch der Kunst des Verletzens dieser mühevoll bearbeiteten Werkstücke (vergl. Türme in Tirynth, Mauern am Löwentor zu Mykenai, Dromosmauern und Türstürze daselbst mit Quadern von über 6<sup>m</sup> Länge u. dgl. m.) unsere Achtung nicht verlagern, auch nicht den Rüstungen aus mächtigem Zimmerwerk und

<sup>1)</sup> Vergl.: F. v. DUHN. Deutsche Rundschau (Heft 12). Berlin 1903 und A. MILCHHÖFER, a. gl. O. Berlin 1902.

<sup>2)</sup> Vergl.: Handbuch der Architektur. Die Baukunst der Etrusker und Römer. Von Jos. DURM. Kap. 1. Vorbemerkungen. S. 7 u. ff. 2. Aufl. Stuttgart 1905.

<sup>3)</sup> *Maspéro* fand in den ältesten Pyramiden eiserne Werkzeuge.

den Aufzugvorrichtungen, sowie der Geschicklichkeit und Ausdauer diese Kolossalquadern zu heben und an Ort und Stelle zu verbringen.

Wir könnten so die Bauten der Bronzezeit und die der Eisenzeit auseinanderhalten und besprechen, ziehen es aber zurzeit noch vor, den alten Weg — die Dinge nach ihren Zwecken zu nehmen — zu verfolgen.

Ausführungen von mit „Bronzewerkzeugen“ bearbeiteten Quaderwerken aus großen, mörtellos gefügten Steinen oder Mauerwerke aus mittelgroßen Bruchsteinen mit Lehmfand in den Fugen, die größeren Steine durch hölzerne Schwalbenschwänze oder durch solche aus Bronze ohne Bleiverguß, nur zur Verstärkung des Verbandes dienend, sog. Steinmetzzeichen auf der äußern Oberfläche der Quadern, Luftfeinmauern aus gefrichenen Ziegeln mit oder ohne Stroh- oder Schilfhäckfel und senkrecht zur Mauer gelegte und zur äußeren Wandfläche parallel geführte Holzeinlagen, ein Zurücktreten fester Baugliederungen mit entsprechenden Ornamenten wären Kennzeichen dieser ersten Gruppe. Bei ihr werden die klaren architektonischen Details durch orientalische, reich skulptierte Flächendekorationen aus verschiedenfarbigen kostbaren Materialien ersetzt, die Gebäude werden durch Lehmterrassendächer geschützt, die monumentale Überdeckung von Öffnungen und geschlossenen Räumen geschieht durch vorkragende Steinschichten.

An den Werken der „Eisenzeit“ werden die Oberflächen der Quadersteine in mannigfacher Art geglättet; ihre Spiegel erhalten einfache Saum- oder besondere Rand- und Kantenschläge, sowohl bei polygonaler als wagrechter Schichtung. Die Werksteine werden streng verbandmäßig, aber immer noch mörtellos geschichtet bei feinstem Fugenschluß; die Stoßflächen erhalten Anathyrosis, Binder und Läufer wechseln fachgemäß, zur größeren Festigkeit werden die Steine der Höhe nach durch Eifendollen und der Tiefe nach durch  $\approx$ -, T-,  $\sqcap$ - oder H-förmige Eifenklammern in Bleiverguß miteinander verbunden. Die kassettierte Marmordecke verdrängt die Holzdecke, die schließlich der gewölbten Platz macht; an Stelle der horizontalen Kragsteine treten die keilförmig geschnittenen Wölbsteine, wie auch die Backsteine die Luftziegel und der Kalkmörtel den Lehmörtel unmöglich machen. Sattel- und Pultdächer mit Ton- und Marmorziegeln ersetzen das terrassierte Lehm-dach, die Außenflächen poröser Bausteine verschwinden hinter Putz oder Steinplatten und werden an exponierten Stellen an vielen Orten durch buntbemalte Tonkisten verkleidet und geschützt.

Bei den Baugliedern tritt das plastische und bemalte Ornament wirkungsvoll auf; ein fester Kanon für die Bauweisen unter Mitwirkung der hohen Plastik, wie auch der Monumentalmalerei am Äußern und Innern der Gebäude, macht sich geltend. Die Steinmetzzeichen an der Außenfläche der Quadern verschwinden, dagegen treten auf den verdeckt liegenden Seiten die Vorrichtungen zum Aufziehen der Quadern auf, welche aus Durchbohrungen, U-förmig geführten, rechteckigen Nuten oder geradegeführten Rillen auf den Lagerflächen in der ältesten Zeit, in der jüngeren aus Wolfslöchern bestehen. Die letzte Abarbeitung der Steine geschah dabei nach dem Verfetzen, wie die Arbeitsmarken und Lehrabaken an vielen Wänden, die verschiedenen Boffen (Ecken- und Kantenschoner) und nur teilweise ausgehauenen Kaneluren zeigen.

Bei den folgenden Ausführungen ist eine Einteilung nach bestimmten Perioden angenommen: zuerst die, welche die vormykenischen und mykenischen Bauwerke umfaßt, dann die der Porosarchitekturen und die Werke bis etwa 479 vor Chr., hierauf jene der klassischen Zeit bis 322 vor Chr. und zuletzt die der hellenistisch-römischen Epoche bis 180 nach Chr.

Betrachten wir danach die auf dem Gebiete der Architektur uns überkommenen Meisterwerke hellenischer Kunst, so begegnen wir an denselben vorwiegend zwei in der Blütezeit scharf getrennten Bauweisen, die wir mit dem Namen der dorischen und jonischen bezeichnen.

Es sind in diesen, wie gesagt, ägyptische und innerasiatische Bautraditionen enthalten.

Die Formen kamen bis auf einen gewissen Grad fertig nach Hellas, erfuhren aber dort diejenige Umwandlung, welche sich als der höchste Grad künstlerischer Vollkommenheit in der Formgebung für alle Zeiten dokumentierte; „so tragen sie den Charakter einer organischen Notwendigkeit, der sie zu Mustern erhebt, nur nicht in dem toten Sinne, als ob sie keiner Fort- und Umbildung fähig wären“.

Abb. 2.

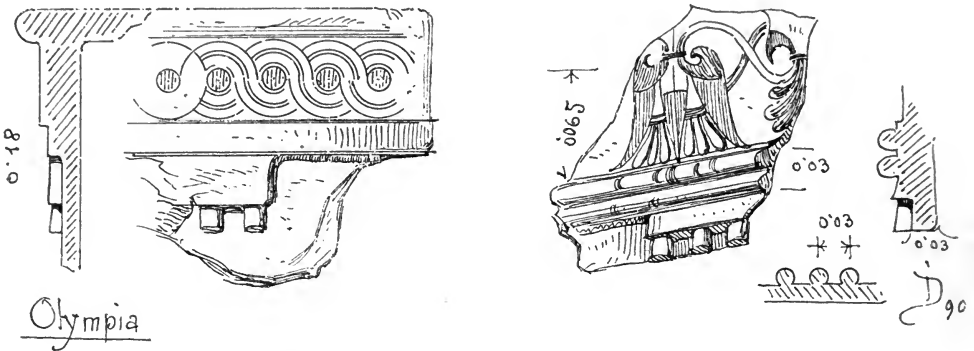
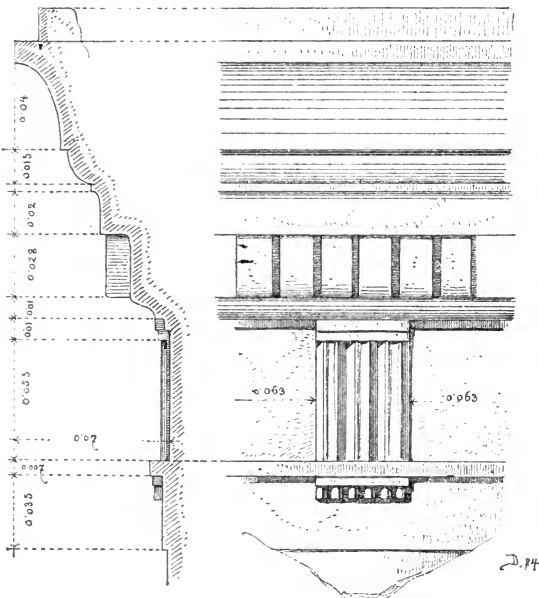
Tropfenregula ohne aufsteigende Triglyphen<sup>1)</sup>.

Abb. 3.

Terra-cotta aus Syrakus.



Triglyphen mit Zahnschnitten.

Bestandteile beider Bauweisen treten wohl auch am gleichen Monumente auf. Eine solche Vermischung kann ebenfowohl der unschuldige Anfang als das verdorbene Ende sein.

Von dieser Vermischung ist die bewußte Verwendung der beiden, in sich schon abgeschlossenen Ordnungen am nämlichen Bauwerke wohl zu unterscheiden, die nie, auch in der Blütezeit nicht, gänzlich ausgeschlossen war. (Siehe Propyläen in Athen, Tempel in Phigaleia und Tegea, ein Tempel in Paestum, Philippeion zu Olympia, Tholos zu Epidauros usw., sowie Abb. 2 u. 3.)

Nicht in der Erfindung neuer Formen, sondern in der Sichtung des Überkommenen oder Angetretenen und dessen Vergeistigung bewegt sich die hellenische Kunst. Sie konnte nur in der Zeit und durch Übergangsstufen

<sup>1)</sup> Die Illustrationen zur „Baukunst der Griechen“ sind fast sämtlich nach Originalzeichnungen und zum größten Teile nach Originalaufnahmen des Verfassers angefertigt.



jene hohe Formvollendung erreichen. Wir brauchen deshalb nicht die fertige hellenische Kunstweise als eine unmittelbare Weiterbildung des früher Bestandenen oder Vorgefundenen anzusehen; sie ist vielmehr das Ergebnis einer neuen geistigen Auffassung, die sich aus dem Vorhandenen ihre besonderen Formen gestaltete, wobei auch die Verwertung selbständiger, dem anfälligen Volke eigener Elemente nicht ausgeschlossen werden darf.

Die Ordnungen (die heutige Bezeichnung für die gefichteten einzelnen Bauweisen) sind das Ergebnis der gleichen Geistesarbeit, welche die ordnende Trennung in dem in bunter Mischung Überlieferten schuf. Aus den Trümmern älterer einheimischer und fremder Elemente ist hier die bildende Kunst hervorgegangen; allüberall treten die Merkmale ihres sekundären Ursprunges uns entgegen<sup>1)</sup>. Jedes Volk, das ein in der Kultur vorgeschritteneres zum Nachbarn hat, wird von diesem annehmen, sich Einrichtungen desselben zu eigen machen; eine absolute Originalität für eine weniger oder gar nicht entwickelte Kultur kann also nicht aufkommen, wenn eine entwickeltere daneben liegt. Die Erfahrung auf allen Gebieten der Kunst lehrt aber, daß die Nachahmung der Originalität vorausgeht und letztere erst zutage tritt, wenn man, nach dem in sich Aufgenommenen, noch die Kraft besitzt, selbst etwas zu schaffen — die Hellenen hatten diese Kraft!

Die Kultur Innerasiens und Ägyptens war aber schon eine entwickelte, ehe man noch daran dachte, Hellas mit Kunstwerken zu schmücken. Nicht abgeschlossen lagen die genannten Länder; sie teilten ihre Errungenschaften auch anderen Völkern mit. Das Kultur vermittelnde Element waren wohl die Phöniker, das Volk von Sidon und Tyrus; Kleinasien bildete die Brücke zwischen mesopotamischer und hellenischer Kultur<sup>2)</sup>.

Also nicht fertig, wie Pallas Athene aus dem Haupte Jupiters, sind die Formen und Ordnungen der hellenischen Baukunst entstanden; die herrlichen Früchte derselben sind nur langsam gezeitigt; die verschiedenen Übergangsstadien bis zur Reife sind leider vielfach lückenhaft oder gänzlich verwischt.

Weil nicht vollständig ursprünglich und weil der Vergleich beinahe nie zutrifft, haben die strengen Formen der dorischen und die zierlichen der jonischen Bauweise mit dem Volkscharakter wenig zu schaffen. Beispielsweise gelten für gewöhnlich die Spartiaten als Repräsentanten des dorischen Stammes; bei diesen aber war jede Kunsttätigkeit und Handarbeit, als eines freien Mannes unwürdig, verpönt; ihre Baukünstler waren daher Fremde oder die unterdrückten Achäer; die Dorer von Korinth und Syrakus zählten zu den üppigsten und ausgelassensten Bewohnern von ganz Hellas. Die Männer von Tirynth, die Erbauer der Riesenmauern daselbst und deren Nachkommen galten für albern und lachfüchtig<sup>3)</sup>.

Auch nicht dem Verlangen des Volkes sind die herrlichsten Bauwerke Griechenlands zu verdanken, sondern der Erkenntnis und dem festen Willen Einzelner — hochgebildeter Machthaber — so in Athen jenem Alleinherrscher im Republikanermantel: *Perikles*.

Wie bei so vielem Erhabenen und Großen, so dürfte auch hier das meiste nicht mit, sondern eher gegen das Wollen und Wünschen der großen Menge ins Leben gerufen worden sein, ein Vorkommnis, das sich auch heute noch, und

<sup>1)</sup> Vergl.: SEMPER, G. Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten usw. 2. Aufl. München 1860–63.

<sup>2)</sup> Vergl. in diesem Sinne auch: MILCHHÖFER, A. Die Anfänge der Kunst in Griechenland. Studien. (Einleitung, S. 1–4.) Leipzig 1883.

<sup>3)</sup> Vergl.: BRAUN, J. Geschichte der Kunst usw. Wiesbaden 1856–58. 2. Ausg. von REBER. 1873.

namentlich bei uns Germanen, zu jeder Stunde abspielt. Man vergleiche ähnliche Erscheinungen in der goldenen Zeit der Renaissance.

„Unfere Stadt vergoldet er und putzt sie heraus wie ein eitles Weib; er verzettelt alles Geld und ruiniert die Finanzen,“ so rief man seinerzeit dem Manne zu, der Griechenland unsterblich gemacht. So hoch die Leistung geachtet wurde, so sehr auch einzelne Künstler mit der persönlichen Freundschaft hochstehender Besteller geehrt wurden, so wirft doch eine Stelle bei *Plutarch* ein eigentümliches Streiflicht auf die soziale Stellung der Künstler, wenigstens im II. Jahrhundert nach Chr. „Der eigene Trieb niedriger Geschäfte ist Gleichgültigkeit gegen das Bessere. Kein Jüngling von edler Natur hat den Jupiter in Pisa oder die Juno in Argos gesehen und deshalb gewünscht, ein *Pheidias*, ein *Polyklet* zu werden. Ebenso wenig wünscht er ein *Anakreon*, *Philetas* oder *Archilochos* zu sein, weil ihm ihre Gedichte gefallen haben<sup>1)</sup>.“

Zwingender als der Volkscharakter für die Gestaltung der Bauformen war und bleibt die Natur des Baumaterials, das dem Volke oder dem Einzelnen zur Verkörperung seiner Bauideen zur Verfügung steht. Bis zu einem gewissen Grade darf man jeden Baustil als das Produkt zweier Faktoren ansehen; diese sind der Genius des Meisters und seiner Zeit auf der einen und die Beschaffenheit des von der Natur gegebenen Materials auf der andern Seite<sup>2)</sup>.

Nicht zwingend für die Gestaltung eines Baustils ist das Klima eines Landes. Die dem sonnigen, üppigen Boden Afiens entsprossenen, die aus dem fruchtbaren, heißen, regenlosen Ägypten überkommenen jonischen und dorischen Bauformen fassen Wurzeln, treiben Blüten und reifen Früchte auf dem steinigen, nie durch üppige Vegetation ausgezeichnet gewesenen Boden von Hellas; sie bestehen auch das härtere Klima eines Landes, von dessen einem Teile *Hesiod* singt: „Wo böß ist der Winter und schlecht auch der Sommer und nichts gut. Hier ist nicht mehr der Jahreszeiten anmutigster Wechsel (wie ihn *Herodot* von der jonischen Küste rühmt); Böckleinfelle, mit Stierdraht genäht, werden über die Schulter geworfen gegen Regen und Schnee, und ein geformter Filz wird auf die Ohren gesetzt, daß sie nicht triefen. Sommers dagegen wird Pflug und Sichel in völliger Nacktheit geführt und eine Glut des Hundsternes erlebt, die das Mark der Männer austrocknet.“ Attika, mit seinem nur sparsam bewässerten steinigen Boden mit leichter Erdecke, heißt bei den Dichtern auch das steinige, rauhe (*καρναά*).

Die zierlichen filigranartigen, durchbrochenen, oft himmelanstrebenden feingliedrigen Architekturen des gotischen Stils mit der Fülle von Wasser und Schnee sammelnden Dachkehlen und Verhneidungen sind schwer mit unserem nordischen Klima in Einklang zu bringen und erregen gewichtige Bedenken gegen die Annahme eines Zusammenhanges zwischen Bauform und Klima.

Säulenhallen, Loggien, Balkone und Erker sind im Norden so heimisch wie im Süden; der Erker ist eine charakteristische Eigentümlichkeit des arabischen<sup>3)</sup> und des nordisch-gotischen Wohnhauses.

Die griechische Architektur ist, wie ihre Vorläuferinnen, eine lapidare geworden, und Tatsache ist ja, daß die meisten griechischen Niederlassungen da gegründet sind, wo brauchbares Steinmaterial in allernächster Nähe reichlich zu haben war; man nehme nur Mykenai, Athen mit den bei der Hand liegenden Kalksteinbrüchen des

<sup>1)</sup> Vergl. die noch härteren Urteile im IV. Jahrhundert vor Chr. in: *Aristoteles' Politik*. Lib. VIII. „Von der Erziehung“ 2, 3, 4, 6 u. 7. (Übersetzung von C. & A. Stahr. Stuttgart 1850.)

<sup>2)</sup> Vergl. *Sueß* in: HAUENSCHILD. Katechismus der Baumaterialien. I. Teil. S. 3. Wien 1879.

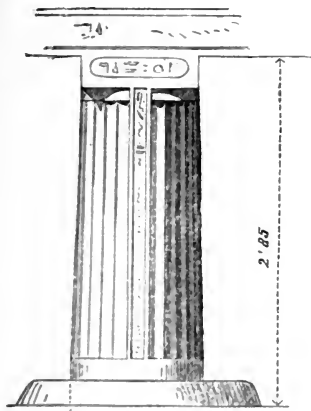
<sup>3)</sup> Vergl.: EBERS, G. Ägypten in Bild und Wort. (Gaffe in Suez. II. S. 29. — Gaffe in Kairo. II. S. 108. — Gaffe im Koptenviertel. I. S. 198.) Stuttgart und Leipzig 1879–80.

Lykabetos, den nur wenige Stunden entfernten Penteli-Brüchen, Syrakus, Akragas, Selinus, Ephesos u. a. Zur lapidaren Architektur konnte sie aber nur durch Vorstufen und Übergänge werden, wie dies auch bei ihren Vorläuferinnen, der ägyptischen und kleinasiatischen der Fall war, und zwar aus den gleichen Gründen.

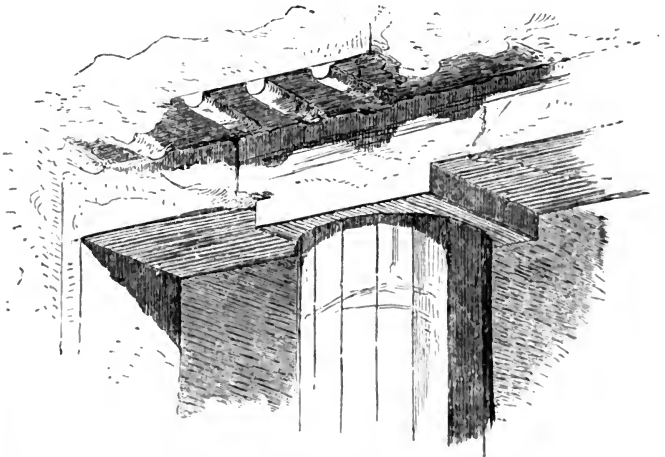
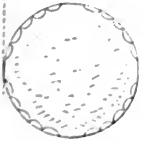
Holz und Lehm (Erde) sind die ersten Baumaterialien in steinlosen Gegenden oder zur Zeit, als man die Steine noch nicht zu bearbeiten verstand, und Textilstoffe, Holz und Metall die Träger der architektonischen Schmuckformen.

Für das Vorausgehen einer Holzarchitektur vor der Steinarchitektur geben in Ägypten die Felsgräber von Beni-Hassan Zeugnis, deren Simse eine Holzkonstruktion nachahmen (Abb. 4).

Abb. 4.



Spitze Kalabche - XIX. Dynast. Ramses II. 1292 v.



Felsgrab in Beni Hassan - XV. Dynast. 2200 vor Ch.

Drs.

Bei den Bauten, welche diesen Gräbern als Vorbild dienten, ersetzte man wohl schon frühe die Holzsäule durch die Steinsäule und ließ bei letzterer als Zeugnis ihres Ursprunges die Sattelform zwischen Stütze und Balken stehen (Abb. 5).

So entstand dort zu einer gewissen Zeit die gemischte Bauweise aus Holz und Stein, an deren Stelle die vollständig lapidare treten mußte.

In den alten Bauwerken von Susa und Babylon ist der ursprüngliche Typus der asiatischen Bauweise enthalten. Dicke Mauern aus Luftsteinen mit Gewölben oder mit Terrassendächern überspannt, je nach dem Mangel oder dem Reichtum an Bauholz, charakterisieren dieselbe.

Baumstämme dienten zum Abdecken, aber auch zur Festigung des Mauerwerkes, und eine Verblendung von gebrannten und glasierten Ziegeln schützte die Luftsteine vor dem Verfall. Tonnengewölbe und Kuppeln auf Pendentifs baute man schon zu *Dareios'* Zeiten. Keilschrift-Texte sprechen von Zedernholzpfosten mit Goldblättern geschmückt, welche ein Balkendach, mit Tierhäuten überlegt, trugen.

Die Bibel berichtet uns vom Zimmerwerk des Salomonischen Tempels und Palastes, bei gleichzeitiger Verwendung von Stein für die Unterbauten, und *Strabo* läßt in Babylon die Säulen (Balken und Pfosten) wegen Steinmangels aus Palm-

ftämmen hergestellt sein, die man mit aus Stroh geflochtenen Seilen umwand und mit Farben bestrich, sowie die Türen mit Erdpech (Lib. XVI. Kap. 1).

Die Verbindung von Holz und Stein kann auch an den alten kyprischen Tempelbauten<sup>1)</sup> nachgewiesen werden. Der vor dem hellenischen Einflusse erbaute Tempel zu 'Agios Photios auf Kypros — sehr einfach in der Architektur, die Cella ausschließlich aus ungebrannten Ziegeln erbaut, innen und außen dick geputzt und übertüncht — hatte nach einer Sitte, die sich bis auf den heutigen Tag noch bei der Erbauung von Hallen und Peristylen dort erhalten hat, Säulenschäfte aus Holz, während Basen und Kapitelle aus Stein angefertigt waren.

Abb. 5.



Man vergleiche auch die überlieferte Bauweise in Lykien, wie sie sich auf dem platten Lande erhalten hat, von welcher Abb. 5 ein Beispiel gibt.

Die späteren Steinfäulen weisen in Kleinasien unbefritten auf Holz als Ursprungsmaterial hin und sind in gewissem Sinne das archaische Vorbild der jonischen Steinfäulen.

Die lykischen Felsengräber geben ein altes Holzhaus genau wieder, aus dem sich unter veränderten Bedingungen der steinerne Monumentalbau entwickelte, während an den persischen Monumenten schon freier zu Werke gegangen ist, indem an letzteren alle Ornamente unterdrückt sind, die zuviel an den vorausgegangenen Holzbau erinnerten.

<sup>1)</sup> Vergl.: CESNOLA, L. P. DI. Cypern, seine alten Städte, Gräber und Tempel. Deutsche Ausg. von L. STERN. Jena 1879.

Wo von den mit Ägyptern und Afiaten in Verbindung getretenen Völkerschaften, die ihre Kultur von ersteren empfangen, Säulen in der Architektur zur Verwendung kamen, sind die „Schlankfäulen“ auf afiatifche, die „Dickfäulen“ auf ägyptifche Herkunft zurückzuführen.

Eng- und Weitftellung hingen dabei von der Art, der Befchaffenheit und Tragfähigkeit der darüberliegenden Tragbalken ab.

Aus Homerifchen Gefängen erfahren wir, daß Umfassungswände und Scheidewände aus Steinen gemauert und mit Holz, Metall und Teppichen bekleidet waren. Das Dach bestand aus Balken mit Lehmlagen, wobei die Deckenbalken aus Fichtenholz angefertigt und von Unterzügen, die auf Pfoften oder Säulen ruhten, getragen wurden.

Entwicklung, Blütezeit und Verfall des politifchen und künftlerifchen Lebens mögen fich, wie im folgenden in kurzen Zügen dargestellt ift, abgepielt haben:

Nach dem trojanifchen Kriege kommen in Hellas noch vielfach Wechsel der Wohnfitze und Gründungen vor, fo daß fich das Land noch nicht ruhig und ge-  
deihlich entwickeln konnte.

Die lange Abwesenheit der Fürften und Streitbaren Männer während des trojanifchen Krieges vom häuslichen Herde hatte zu Hause gebliebenen Strebern reiche Gelegenheit geboten, Verwickelungen aller Art zu fchaffen, die durch das Schwert Löfungen verlangten. Verſchiebungen im Befitze, Aus- und Einwanderungen folgen den blutigen Dramen; fo nehmen im „achtzigften Jahre“ nach dem Falle Ilioms die Dorier, mit den Herakliden verbündet, den Peloponnes in Befitz.

Am häufigften wechselten die fruchtbarften Landſtriche, Theffalien, Böotien und ein Teil des Peloponnes, die Bewohner, und nur mühevoll gelangte Hellas zu ruhigen, geordneten Verhältniffen, deren fich besonders Attika am früheften zu erfreuen hatte. Diefer Landſtrich blieb feines geringen Bodens wegen von den älteften Zeiten her am meiften von Umwälzungen verſchont, und mit Stolz nannten fich die Athener „Autochthonen“, Eingeborene, das ältefte Volk, „das allein von allen Hellenen feine Wohnplätze nicht verändert“. *Thukydides* erblickt darin einen Grund der hohen Blüte Athens gegenüber den übrigen Staaten. Bedeutende Männer treten in den verſchiedenen Staaten als Geſetzgeber auf, ordnen die öffentlichen Angelegenheiten, und nachdem ruhigere Verhältniffe eingetreten, mehrte fich der Wohlftand. Man baute Flotten, entſandte Kolonien, und fo bevölkerten die Athener das jonifche Gebiet und die Mehrzahl der Inſeln, die Peloponneſier aber Italien und Sizilien (vergl. *Thukydides*). Der Völkerſtrom, der urſprünglich von Often nach Weſten geflutet, geht zum Teile nach Often wieder zurück; übrigens wird ſchon der trojanifche Krieg als ein mißlungener Kolonifationsvorstoß nach Often angefehen.

Um dieſe Zeit mag auch der Name „Hellas“ und „Hellenen“ für das Gesamtvaterland und die ſtammverwandten Völker angenommen worden fein, da die nach dem trojanifchen Kriege lebenden epifchen Dichter noch Danaer, Argiver, Achäer als Gesamtbezeichnung gebrauchten.

Die Athener waren es auch, die ſich zuerſt einer bequemeren Lebensweiſe hingaben und die barbarifche, von der Unſicherheit früherer Zuftände herrührende Sitte des Waffentragens aufgaben. Als Ausdruck des Gefühls der nationalen Zusammengehörigkeit werden 776 vor Chr. die olympifchen Spiele geſtiftet; 670 finden wir griechifche Koloniſten und Mietſtruppen in Ägypten; um 600 dehnten ſich die griechifchen Kolonien vom Schwarzen Meere bis in das weſtliche Mittelmeer aus. Auch die Nordküſte Afrikas erhält mit der Gründung Kyrenäs durch *Battos* aus Thera (631 vor Chr.) eine griechifche Kolonie.

Diese Kolonien waren nicht bloße Handelsstationen, wie bei den Phönikern; sie sollten daneben noch das Mittel sein, einer im Mutterlande überhandnehmenden Bevölkerung neue und bessere Wohnsitze zu verschaffen.

In Kleinasien tun es bald die äolischen, jonischen und dorischen Kolonien dem Mutterlande in der Bildung und Pflege der schönen Künste zuvor und üben einen nicht unbedeutenden Einfluß auf jenes aus. Die 12 Städte Milet, Myus, Priene (in Karien), Ephesos, Kolophon, Lebedos, Teos, Erythrä, Klazomenä und Phokäa (in Lydien), die Inselstädte Samos und Chios gelangen zu Reichtum, Blüte und Ansehen, erregen den Neid der sonst den hellenischen Stämmen nicht abgeneigten Lyderfürsten (617–564 vor Chr.<sup>1)</sup> und werden diesen schließlich tributpflichtig. Milet verliert beim Widerstande gegen dieselben seinen Athena-Tempel, erhält aber dafür von *Alyattes* deren zwei neu aufgebaut. Der kunstliebende reiche *Krösos* stiftet nach Ephesos goldene Kühe als Weihgeschenke und viele der Tempelsäulen; nach Delphi sendet er 117 goldene Halbziegel, auf denen ein goldener Löwe aufgestellt war, einen silbernen und einen goldenen Mischkrug, von denen der erstere 600 Amphoren faßte, 4 silberne Fässer, silberne und goldene Sprenggefäße, silberne Gußwerke und ein drei Ellen hohes goldenes Frauenbild, in den Tempel des ismenischen Apollo zu Theben die dem *Amphiaraos* geweihten goldenen Waffen (die *Herodot* noch gesehen), und schenkt den Spartiaten das Gold zum Apollo-Bild auf dem Thornax in Lakonien.

Dem leichten Joche der Lydier folgte nach dem Zusammenbruch des lydischen Reiches das der Perfer unter *Kyros*. Die Städte Magnesia und Priene werden von *Mazares* verheert, Phokäa trotz seiner trefflich gefügten, aus großen Steinen hergestellten Mauer erobert. Unter dem Nachfolger, unter *Dareios'* Herrschaft, gelang ein von dem Milesier *Aristagoras* angezettelter Aufstand der Jonier mit Beihilfe Athens, bei welchem Sardes, der Sitz des Satrapen *Artaphernes*, die ehemalige Residenzstadt des *Krösos*, deren Häuser vielfach nur aus Schilfrohr angefertigt oder aus Luftsteinen mit Schilfrohrdächern bestanden, in Asche gelegt wurde. Ein Tempel der Kybele ging dabei zugrunde, welches Vorkommnis später den Perfern dazu diente, die Zerstörung der hellenischen Heiligtümer ihrerseits zu begründen und zu entschuldigen. Milet wurde von den Perfern wieder erobert und dabei das Heiligtum in Didyma mit dem Tempel und Orakel ausgeraubt und niedergebrannt. Die Perfer rüsteten zum Rachezug gegen Athen, das inzwischen unter der Herrschaft der kunstliebenden Peisistratiden einen glänzenden Entwicklungsgang genommen hatte. Der Marktplatz wurde angelegt, die Burg mit prächtigen Gebäuden geschmückt und der großartige Zeus-Tempel begonnen (538–510 vor Chr.). Kleinere Streitigkeiten der hellenischen Staaten in dieser Zeit untereinander waren den aufblühenden Künsten und Wissenschaften nicht gerade hinderlich.

Unter der Führung verbannter Hellenen fielen 490 vor Chr. die Perfer in Hellas ein, das Gebiet von Eretria verwüstend, zur Vergeltung des Schicksals von Sardes, Tempel plündernd und niederbrennend, bis sie, auf dem Felde von Marathon geschlagen, zum Rückzug genötigt wurden. Attika war vorerst gerettet. Zehn Jahre später setzte *Xerxes* mit imposanter Kriegsmacht über den Hellespont nach Europa, überzog zunächst ganz Phokis, verbrannte Ortchaften, ließ Feuer in Städte und Tempel werfen; der reiche Tempel des Apollo zu Abä mit seinen Schatzhäusern und Weihgaben ging hierbei zugrunde.

Bei Panopeus teilte sich das Heer in zwei Haufen; der größte zog mit dem König gegen Athen; der andere Teil ging auf der Straße von Delphi vor, äscherte

<sup>1)</sup> Mit Sparta hatte z. B. *Krösos* ein Gattfreundschafts- und Waffenbündnis geschlossen.

die Städte Panopeus, Daulis und Äolida ein; Delphi selbst entging der Zerstörung und Plünderung angeblich nur durch ein Wunder und der Elemente Walten. Unter Blitz und Donner rissen beim Herannahen der Barbaren Felsstücke vom Parnass sich los und wälzten sich auf die anstürmenden Horden, die erschreckt und entsetzt flohen vor der Gottheit Zorn!

Thepiä und Platää wurden verbrannt, die verlassene Tieftadt Athen zerstört, die Tempel ausgeraubt, die Heiligtümer der Burg in Brand gesteckt. „Nach Abzug der Perfer stand von der Ringmauer nur noch sehr wenig; die Häuser waren bis auf wenige eingestürzt, in denen vornehme Perfer Wohnung genommen.“ Der Tag von Salamis (480) machte auch diesem Zerstörungswerke ein Ende; ein Jahr später verließen nach blutiger Niederlage bei Platää (479) die Trümmer der asiatischen Invasion den hellenischen Boden. Am gleichen Tage, wie bei Salamis, zerschellte auch der Angriff der Punier auf die griechischen Kolonien Siziliens; *Gelon* vernichtete bei Himera die afrikanische Macht.

Kein reiches Material an baukünstlerischen Werken aus der Zeit bis zu den ältesten Steintempeln auf hellenischem und italischem Boden liegt uns vor; viele Lücken bis zu den Meisterwerken des VI. Jahrhunderts sind zu verzeichnen. Wenn auch die Aufdeckungen in Mykenai und Tiryth, in Troja und Olympia unser Wissen über ganze Gattungen von Bauwerken der frühen Zeit erweitert haben, so sind wir doch nicht imstande, den Aufbau und die Einrichtungen der Gotteshäuser der ältesten Zeit in allen Teilen richtig zu geben. Und setzen wir auch auf die Säulenfrünke, den Unterbau und die wenigen erhaltenen Quaderschichten des Heraion in Olympia Hypothesen, deren Inhalt bis in das IX. und X. vorchristliche Jahrhundert reicht, so kommt doch kein positives Bild heraus.

Einfach, gegenüber den Einrichtungen der prachtliebenden reichen Aliaten, mögen die öffentlichen und privaten der Hellenen noch um die Zeit der Platäer Schlacht gewesen sein. *Pausanias*, der Feldherr, staunt über die mit Gold und Silber ausgerüsteten Zelte der Gegner, die mit Gold und Silber überzogenen Ruhelager, die goldenen Milchkrüge und Schalen, über die Säcke voll silberner und goldener Becher, über die Tische aus Gold und Silber und all die Pracht des Mahles. Er befahl deshalb die Zurichtung eines spartanischen Mahles, rief die Führer zu sich und redete sie an: „Ihr Hellenen, ich habe euch versammeln lassen, weil ich euch den Unverstand des medischen Feldherrn zeigen wollte, der ein so herrliches Leben führte und doch zu uns kam, um diese Erbärmlichkeit, in der wir leben, uns zu entreißen.“ — Auf die Einfachheit der Wohnungen ist schon früher hingewiesen worden; man darf dabei nicht vergessen, daß die Hellenen ein freies Volk, eifersüchtig und mißtrauisch bis zum Äußersten, zur Kritik geneigt und haushälterisch mit dem Gelde waren. Kein Bürger durfte Wohlhabenheit zur Schau tragen, um das demokratische Gefühl nicht durch augenfälligen Luxus zu verletzen, der höchstens den Neid und übelwollende Verdächtigungen hätte hervorrufen können. Erst ein *Alkibiades* ließ sein Haus im Inneren ausmalen.

Den Griechen standen nicht die Schätze und Sklavenhände der ägyptischen und persischen Könige zur Verfügung; sie hatten keinen dienstwilligen Pöbel zur Ausführung ihrer Werke — sie suchten durch Schönheit und Wahl der Form die Überlegenheit zu gewinnen, die man ihren Kunstwerken zugestehen muß. So vermieden sie bei ihren Bauten die Menge der architektonischen Motive, eine Überladung mit Ornamenten, eine Anhäufung überraschender Einzelheiten; bei den Tempeln, den öffentlichen Bauten und den Wohnhäusern ist die Einfachheit das oberste Gesetz. Die Arbeiter waren stolz auf ihre Leistungen und blickten mit

Selbstgefühl auf dieselben. Diefem Umfande, der fich zuweilen allerdings bis zur Unerträglichkeit breitmachte, ist es zu danken, daß die meisten Griechenwerke eine fo tadellose Ausführung zeigen<sup>1)</sup>.

Das religiöse Gefühl und der Glaube waren beim Volke vor und in der Blütezeit festgewurzelt, wenn auch die gebildeteren Machthaber freier über die mit allen Mängeln und Vorzügen des hellenischen Volkscharakters behaftete Götterwelt denken mochten. Der Glaube des Volkes an die Gottheit, das Hinwegsehen über dieselbe machte es den Peisistratiden damals möglich, den Handtreich auf Athen auszuführen. „Ein Weib aus dem päanischen Gaue, von solcher Leibesgröße, beinahe 4 Ellen hoch und schöner Bildung“ wurde in voller Waffenrüstung auf einen Wagen gestellt, dem die Peisistratiden mit ihrem Anhang folgten; Herolde riefen, dies sei Pallas-Athene, die den *Peisistratos* in ihre Stadt zurückführe; das Volk glaubte und betete sie an — der Wurf gelang.

Große Sorge um den Dienst der Götter beschäftigte die Hellenen; mit Strenge wurde darauf gehalten, daß das Heiligtum nicht entweiht würde. Der Verkehr mit Weibern innerhalb der Heiligtümer, ebenso dieselben ungereinigt zu betreten, war nicht gestattet. Ägypter und Hellenen verfahren hier nach den gleichen Gesetzen, während beinahe alle übrigen Völker der damals bekannten Welt dem Menschen dieselbe Freiheit gestatteten in den Häusern der Götter und in den heiligen Hainen, wie dem Getier<sup>2)</sup>.

Wurden die Götter auch als gerechte und vollkommene Wesen gedacht, so waren deren Priester auf Erden doch etwas biegsamer. Um Geld konnte der Urteilspruch der Gottheit zugunsten einer Partei gestimmt werden. Die vor den Peisistratiden geflohenen Alkmäoniden erbauten die Vorderseite des Tempels in Delphi aus parischem Stein, statt, wie vereinbart, aus Tuffsteinen, um das Orakel für ihre Sache zu gewinnen, und erreichten durch hinzugefügte Geldspenden ihren Zweck; auch persisches Gold wurde nicht verschmäht und die nationale Sache dem Gewinne untergeordnet — das Orakel schüchterte die Athener eher ein, als daß es sie zum Befreiungskampfe ermutigte. Der Dank des Königs für die guten Dienste schützte die delphischen Priester vielleicht mehr als das angeführte zweifelhafte Wunder.

Frei von den Bedrängnissen durch die Barbaren, atmte das hellenische Volk im Mutterlande und in den Kolonien auf, und Künste und Wissenschaften nahmen unter der Führung hochbegabter Staatsmänner einen nie geahnten Aufschwung.

Immer besser gestalteten sich die Verhältnisse, und namentlich Athen, das an die Spitze der hellenischen Staaten trat, beweist durch die Pracht der nun folgenden öffentlichen Bauten, daß seine vielbesprochene Macht und sein alter Wohlstand keine Lüge seien. Der hochflinnige *Perikles*, „der Olympier“, übernahm die Leitung der attischen Staatsgeschäfte; Geld war genügend vorhanden und die Stadt hinreichend mit allen Bedürfnissen für einen Krieg versehen. Deshalb glaubte er den Überschuß an Mitteln auf Dinge verwenden zu müssen, die nach ihrer Vollendung ebenso sehr mit ewigem Ruhme lohnten, als sie während der Ausführung eine Quelle des Wohlstandes sein würden.

Er warf also ohne Säumen großartige Entwürfe zu Ausführungen und kunstvolle Pläne zu Arbeiten von langer Dauer unter das Volk. Das Baumaterial, so führt *Plutarch* aus, war vorhanden — Steine, Metall, Elfenbein, Gold, Eben- und Zypressenholz. Ebenso fanden sich die nötigen Gewerbe zu deren Ver- und Be-

<sup>1)</sup> Vergl.: VIOLLET-LE-DUC. *L'histoire de l'habitation humaine etc.* Paris 1875.

<sup>2)</sup> Vergl.: *Herodot.*



arbeitung, als da sind: Zimmerleute, Bildhauer, Schmiede, Steinmetzen, Färber, Gold- und Elfenbeinarbeiter, Maler, Sticker, Schnitzer, sodann für dies alles die Leute zur Verfertigung und zum Transport: Reeder, Matrosen, Steuermänner zur See, auf dem Lande Wagner, Pferdehalter, Fuhrleute, Seiler, Leinweber, Sattler, Straßenbauer und Bergleute. Endlich hatte sich jedes Gewerbe noch weiter einen Haufen von niedrigen Handlangern beigeordnet, um die Stelle des bloßen Werkzeuges und gleichsam des Körpers beim Dienste zu vertreten. An einem solchen Orte verbreiteten und verstreuten alle diese Erfordernisse (sozuzagen über jedes Alter und jede Fähigkeit einen reichlichen Wohlstand.

Allmählich erhoben sich die Werke, prachtvoll durch ihre Größe, wie unnachahmlich durch ihre Gestalt und Schönheit. Alle Meister wetteiferten, die handwerksmäßige Arbeit durch gelungene Ausführung zu übertreffen. Die größte Bewunderung verdiente jedoch die Schnelligkeit. Dinge, wovon jedes einzelne, wie man glaubte, nur in vielen Generationen und Menschenaltern mit Mühe zu einem Ziele geführt werden konnte — diese Dinge wurden insgesamt in einer einzigen Verwaltungsperiode vollständig ausgeführt.

An Schönheit erreichte jedes Werk von Anfang an die Vorbilder des Altertums, während es durch seinen blühenden Reiz bis heute noch frisch und lebendig ist. So sehr ruht ein gewisser Flor von ewiger Jugend darüber und schützt den ganzen Anblick vor jeder Berührung durch die Zeit. Es ist, als wäre diesen Werken ein Hauch von ewigem Frühling eingeflüßt — eine Seele, die niemals altern kann! Der Parthenon, von *Iktinos* und *Kallikrates* hergestellt, der Mysterien-Tempel zu Eleufis, von *Korobos* angefangen und von *Metagenes* und *Xenokles* vollendet, die lange Mauer von *Kallikrates*, das Odeion, dessen äußere Gestalt die Nachahmung vom Zelte des Perferkönigs war, und die Propyläen, von *Mnesikles* erbaut, sind Werke dieser Zeit. Der große *Pheidias*, der Freund des „Olympiers“, schuf das goldene Standbild der Göttin und stand den gesamten Unternehmungen vor; letzterer hatte aus Athen, einer großen Stadt, eine größte und reichste gemacht: sie ist durch ihn die Bildungsschule von Hellas, ja von der ganzen Welt geworden. Die Macht und der Reichtum sollten vor allem der Kunst dienen; für Werke der Architektur und Plastik wurden in den letzten 20 Jahren vor dem peloponnesischen Kriege im kleinen Staate Athen mindestens 8000 Talente, also über 40 Millionen Mark, verausgabte. „Wären diese Summen aber damals, als alle Elemente vorhanden waren, um vollkommene Werke hervorzurufen, nicht aufgewendet worden, — dieser Augenblick wäre nie wiedergekehrt.“

Aber nicht nur im Mutterlande, auch in den Kolonien pulsierte neues, reges Kunstleben. Sizilien, in der Zeit vom Sturze der Tyrannen bis zum zweiten Einfall der Karthager, pflegte vor allem die Architektur. Man fuhr in den unter den Tyrannen mit großem Eifer begonnenen Tempelbauten fort und leistete, der vorausgeschrittenen Kunstbildung entsprechend, noch Großartigeres und Schöneres. Ein großer Teil der Tempel und Wasserleitungen zu Syrakus, Akragas, Selinus und Himera entstand zwischen 480–450; der älteste Tempel in Selinus vielleicht schon vor 600, der jüngste in Egesta kurz vor dem Einfall der Punier 410 (wenn anders *Holm* mit der Möglichkeit der Erbauung kurz vor der Zerstörung durch *Agathokles* 307 nicht recht hat). Unter diesen gehören die Tempel des olympischen Zeus zu Selinus und Akragas mit zu den größten des Altertums; beide wurden nie fertig und sind an Größe nur durch das Artemision in Ephesos übertroffen. „Sie bauten, als würden sie ewig leben, und aßen, als würden sie morgen sterben — in der schönsten Stadt der Sterblichen.“ Die italischen Kolonien weisen in den Tempeln

zu Pästum, in den Tempelresten von Lokri herrliche Zeugen ihrer Kunsttätigkeit auf.

Spärlicher sind die steinernen Zeichen eines Aufblühens auf dem vom Kriege zertretenen Boden Kleinasiens und der Inseln. Das Nationalheiligtum der Jonier, das Artemision zu Ephesos, wurde von den Perfern verschont und nur der Tempel von Milet, als Monument von Bedeutung, nach den Perferfchlachten neu aufgebaut; die Tempel in Sardes, Priene, Magnesia, Teos usw. weisen auf das IV. Jahrhundert vor Chr. und noch spätere Zeit hin. Was blieb uns von all den Herrlichkeiten übrig? — Ziemlich viel für die Länge der Zeit, welche seit *Perikles* bis auf unsere Tage verfloßen, und doch zu wenig, um ein verlässliches Bild eines antiken Tempels mit all seinen Eigentümlichkeiten zu gewinnen. Sind auch die Grundrisse der einzelnen Monumente durch vielfache Vermessungen festgestellt, die Einzelformen durch Aufnahmen aller Art bekannt geworden, so fehlen uns doch für gewisse bauliche Einrichtungen, die Celladecken und Dachkonstruktionen der Tempel, die wünschenswerten positiven Anhaltspunkte an den Werken selbst. Über diese Einrichtungen sind die Meinungen noch sehr geteilt und werden es bleiben und bleiben müssen, bis ein glücklicher Zufall uns mehr greifbares Material in die Hände spielt. Ob dieser Fall bei dem jetzigen Zustande der bekannten Denkmäler je eintreten wird, dürfte sehr zu bezweifeln sein. Auch der Boden von Olympia gab in dieser Beziehung auf die einschlägigen Fragen keine Antwort.

Die verschiedenen Versuche, antike Tempel in ihrer ursprünglichen Gestalt wieder herzustellen, oder die Abhandlungen über Tempelgattungen, Beleuchtung, Dach- und Deckenkonstruktionen von Tempeln sind und bleiben meist mehr oder weniger geistreiche Hypothesen. Es bedarf unter diesen Umständen wohl die längst bekannte Tatsache keiner besonderen Bekräftigung, daß unsere Kenntnis der hellenischen Baukunst immer noch eine beschränkte ist; auch die gründlichste Neubearbeitung aller Aufnahmen (wir haben ja deren recht gute) und die exaktesten Forschungen nach der Breite füllen die Lücke nicht aus. Zahlreichen Detailpublikationen aus der Neuzeit verdanken wir zwar Aufschlüsse über den gegenwärtigen Zustand der Monumente, welche Wahrheit von Dichtung so mancher merkwürdigen Veröffentlichung unterscheiden lernten und fehlerhafte Einzelformen verbesserten; aber über das unwiederbringlich Verlorene geben auch sie keine Auskunft. Von den meisten Monumenten sind uns nicht einmal die Jahreszahlen der Erbauung bekannt und verbrieft, und auch hier müssen wir uns vielfach mit „Ungefährem“ begnügen.

Die best erhaltenen dorischen Monumente sind das aus Marmor gebaute „Theaion“ und der Parthenon in Athen, der aus Kalksteinen ausgeführte sogenante Konkordien-Tempel in Akragas, welche bestimmten Aufschluß über die Anordnung und Konstruktion der äußeren Bauglieder und der Decken der Säulengänge geben; der sog. Poseidon-Tempel in Pästum, welcher für die Gestaltung des Inneren, die dreischiffige Anordnung, die übereinandergestellten Kleinfäulen, ein Bild liefert und nur die Decken- und Beleuchtungsfrage offen läßt. Beinahe alle anderen Denkmäler sind der Elemente Gewalt und der Zerstörungslust der Menschen zum Opfer gefallen und nur noch in mehr oder weniger fragwürdigen Resten erhalten. Auf dieses Material sind wir bei den folgenden Abhandlungen angewiesen.

Pest und Krieg, äußere und innere Händel der einzelnen Staaten, der verhängnisvolle Kampf zwischen Athen und Sparta, der, beinahe 30 Jahre (431–404) mit wechselndem Glücke geführt, mit der Niederlage des kunstsinnigen Athen endigte und das Mark von ganz Hellas aufzehrte, schwächten Vermögen und Sinn für monumentale Kunst; das Volk, das einst das Höchste geleitet hatte, wurde „ge-

schwätzig und geldgierig, faul und feige“; seine Freiheit ging am Tage von Chäronea (338) zu Grabe. In der blendenden Erscheinung eines *Alexander* (336—323) flackert nochmals der griechische Genius auf und erzeugt auf asiatischem Boden Kunstwerke wohl von Bedeutung und hoher Schönheit, denen aber der keusche Hauch, der reine Zauber der Gebilde aus Perikleischer Zeit abgeht. In Sizilien blühten unter der Ägide der Tyrannis (406—365) an einzelnen Orten Künste und Wissenschaften fort; der edle *Timoleon* schuf (344) geordnete, der Architektur günstige Zustände; aber das Volk hatte keinen Halt mehr und geriet unter die Herrschaft von Fremden. Im Jahre 264 setzten sich die Römer auf Sizilien fest.

An Stelle Athens wurde Alexandria (323) Hauptstiz der griechischen Literatur und Kunst; unter den eiteln, prachtliebenden, aber auch kunstfinnigen Fürsten von Pergamon erlebte die griechische Kunst eine Nachblüte, von welcher die in den Museen der deutschen Reichshauptstadt aufgestellten Funde beredtes Zeugnis geben (Glanzzeit 241—138). 196 kam Hellas unter römische Herrschaft; die politische und künstlerische Gestaltungskraft des Volkes war damit gebrochen. Die Pflanzstätten der Kunst, Korinth (146) und Athen (86), wurden im Sturme genommen und zerstört, Kleinasien (64) zur römischen Provinz erklärt; die Kunstwerke Griechenlands wanderten als Beutestücke in das ewige Rom.

785 Erzstatuen und 230 Marmorstatuen schleppte *Fulvius Nobilior* aus Ätolien und Akarnanien herbei; *Aemilius Paulus* brauchte bei seinem Triumphzug 250 Wagen für die geraubten Statuen und Gemälde; *Sulla* entführte sogar einzelne Säulen des Olympieion von Athen nach Rom.

Diese Kunstschätze und die in Rom und den italischen Landschaften internierten griechischen Gefangenen gaben die nächste Veranlassung zur Verbreitung griechischer Kunstweise im fremden Lande.

„Doch das eroberte Hellas eroberte wieder den wilden Sieger  
und brachte die Kunst nach Latium.“

117—138 nach Chr. erhielten durch *Hadrian's* Gunst Athen und die kleinasiatischen Städte wieder neuen, aber nur flüchtigen Glanz, um dann in Vergessenheit zu geraten und der Kunst der Neuzeit nach den Ausschreitungen des XVII. und XVIII. Jahrhunderts wieder reinigende und verjüngende Kraft zu verleihen.

Die nachstehende chronologische Tabelle wird die zeitliche Reihenfolge der Vorgänge übersichtlicher geben.

### Chronologische Tabelle <sup>1)</sup>.

#### I. Älteste Zeit bis zu den Perseerkriegen.

- vor Chr.: 2000. Die Pelasger, ältesten Bewohner Griechenlands.  
 1500. Äolier, Jonier, Dorier (Hellenen).  
 1194—84. Trojanischer Krieg.  
 1104. Dorier unter den Herakliden besetzen den Peloponnes.  
 1000. Äolische, jonische und dorische Kolonien an der Küste Kleinasiens.  
 776. Beginn der Olympiaden.  
 734. Gründung von Syrakus durch Korinther.  
 707. Gründung von Tarent durch Spartaner.  
 560. *Peisistratos*, Tyrann von Athen.  
 Griechische Kolonien in Kleinasien werden von den Perseern abhängig.  
 510. Verfassungsreform in Athen durch den Alkmaoniden *Kleisthenes*.

<sup>1)</sup> Vergl: Chronolog. Übersicht V. S. LIII und zur Geschichte der griechischen Kunst. VI. S. LXI und folg. von Prof. R. KEKULÉ v. STRADONITZ neu bearbeitet, von Dr. R. Zahn in K. BAEDERERS „Orichenland“. 4. Auflage. Leipzig 1904.

## II. Von den Perferkriegen bis zum Tode des Perikles.

- vor Chr. 492. Erfter Zug der Perfer gegen Griechenland.  
 490. Zweiter Zug. (Schlacht bei Marathon.)  
 480. Dritter Zug. (Schlacht bei Salamis.)  
 477. Hegemonie Athens.  
 465. Kimon. Eroberung des *Cherfonnes*.  
 460–56. Zug der Athener nach Ägypten.  
 445. Periklëifches Zeitalter. (*Polignot, Pheidias, Iktinos, Mnefikles, Sophokles, Herodot.*)  
 431–404. Peloponnesifcher Krieg. (*Thukidides, Euripides, Aristophanes, Hippokrates, Polyklet, Sokrates.*)  
 430–429. Pest in Athen. *Perikles'* Tod.

## III. Von Perikles bis auf Alexander den Großen.

415. Sizilifche Expedition der Athener unter *Alkibiades*.  
 404. *Alkibiades'* Tod.  
 400. Blüte der Malerei unter *Zeuxis* und *Parrhaftos* (*Sokrates'* Tod).  
 374. Thebens Hegemonie.  
 359. Bildhauer *Praxiteles*. *Demofthenes'* Tod.

## IV. Von Alexander dem Großen bis zur Zerstörung von Korinth.

336. *Alexander*, König von Macedonien. (*Aristoteles, Diogenes*, der Bildhauer *Lifippos*, die Maler *Apelles* und *Protogenes*.)  
 334. *Alexander* in Afien.  
 327. *Alexander's* Zug nach Indien.  
 323. Beginn der Diadochenkriege.  
 287–75. *Pyrrhus* in Italien. Einfall der Gallier in Macedonien und Griechenland.  
 207. *Philopömen*, „der letzte Grieche“.  
 146. Zerstörung von Korinth. Griechenland mit Makedonien zur römifchen Provinz vereinigt.

## V. Griechenland unter römifcher und byzantinifcher Herrschaft und unter den Osmanen.

86. Athen durch *Sulla* eingenommen.  
 nach Chr. 117–138. *Hadrian's* Bauten in Athen und anderen Teilen Griechenlands.  
 170. *Pausanias* verfaßt feine Beschreibung Griechenlands.  
 260–68. Goten in Attika.  
 323–37. *Constantin der Große*. Sieg des Chriftentums.  
 393. Aufhören der Olympifchen Spiele.  
 395. Goten zerstören Eleufis, dringen in Athen ein und verwüften den Peloponnes.  
 467–77. Einfälle der Vandalen.  
 529. Schließung der Philofophenfchule in Athen.  
 746. Pest und Ausbreitung des flavifchen Elements im Peloponnes.  
 1204. *Othon de la Roche*, Großherr von Athen.  
 1394. *Rainiero Acciajuoli*, Herzog von Athen.  
 1685–99. Eroberung von Morea durch die Venezianer.  
 1687. Am 26. September abends 7 Uhr Zerstörung des Parthenon durch den Bombenwurf eines lüneburgifchen Leutnants unter *Königsmark* und *Morofini*.

Die griechische Kunst und besonders die Baukunst, deren Wurzeln, wie eingangs erwähnt, in Assyrien und Ägypten, den beiden ältesten Kulturländern, zu suchen sind, zeigt bei ihren monumentalen Werken das gleiche konstruktive Prinzip wie die Bauten im letztgenannten Lande.

Von den Wohnbauten der misera plebs beider Länder sei zunächst abgesehen, denn sie sind, da wie dort, aus dem Stoffe gebildet worden, aus den Tonlagern der großen Flußgebiete zwischen Euphrat und Tigris und des heiligen Nilstromes, der den Ureinwohnern freigebig von der Natur geboten wurde und der die geringste Mühe beim Verarbeiten zu Bauzwecken machte. Aus an der Luft getrockneten Formsteinen unter Beimengung von Stroh- oder Schilfhäcksel waren die Umfassungswände, aus Schilfrohr mit Lehm oder aus unbehauenen Holzstämmen die Decken gebildet. Wo Bauholz schwierig zu beschaffen war, trat an Stelle der horizontalen Balkendecke die aus kleinen natürlichen oder künstlichen Steinen hergestellte Steindecke<sup>1)</sup>.

Mangel an natürlichen, groß brechenden Werksteinen ließ die Assyrer auch bei den öffentlichen Bauten, bei der Herstellung der mächtigen Königspaläste beim kleinen Steinmaterial verharren, wobei sie ihren Mauern eine größere Widerstandsfähigkeit gegen die Unbilde der Witterung zu geben suchten, indem sie diese mit gebrannten und glasierten Ziegeln verkleideten und bei der Schichtung den Asphalt als Mörtel verwendeten. Der mangelhaften Beschaffenheit des Baustoffes ist es zuzuschreiben, daß jene Riesenreiche der alten Welt so verhältnismäßig dürrtige Spuren ihrer Bautätigkeit hinterlassen haben. Wenige Meter hohe Schutthügel<sup>2)</sup> bergen die untersten Schichten der im Viereck von Mauern umzogenen Stadt (1800 × 1650 m in Länge und Breite messend) und des Palastes von Khorfabad (vollendet 706 vor Chr.<sup>3)</sup>, mit den kostbaren, glasierten bunten Ziegelflächen, den riesigen, geflügelten Wächtern bei den Eingangsportalen, mit den Stierleibern und dem bärtigen Männerantlitz. Gewaltige Bogen und Tonnengewölbe aus Keilsteinen, gewölbte Wohngefasse und Kanäle zeigen uns das ausgereifte System einer monumentalen Überdeckung von Räumen, wo natürliche Gesteinsarten fehlten.

Anders lagen die Verhältnisse im Ägypterlande, wo neben den Tonlagern weiches und das härteste Gestein zu Bauzwecken jeder Art zur Verfügung standen, aus dem Steinbalken und Platten von 9 m Länge gewonnen und zur Abdeckung von Tempelhallen verwendet werden konnten<sup>4)</sup>. Geschlossene oder mit Fenstern und Türen versehene Wände, Freistützen als Pfeiler oder Säulen gebildet, die schützende Decke oder das Dach — das sind die Elemente der Baukunst in ältester Zeit, welche die gleichen geblieben sind bis auf unsere Tage. Nur ihre äußere Erscheinung erfuhr zeitweise eine Veränderung, das Wesen blieb daselbe.

Im ägyptischen Steinbau ist das Material nur auf rückwirkende oder relative Festigkeit in Anspruch genommen, es wirkt bei gesicherter Konstruktion nur eine Kraft: der senkrechte Druck<sup>5)</sup>.

Anders bei den assyrischen Steinbauten, bei denen der Gewölbe wegen noch eine schiebende Kraft, der Seitenschub hinzutritt. Die hier wirkenden Kräfte sind danach zweifacher Art: Druck und Schub. Es mußten für die Stabilität dieser

<sup>1)</sup> Vergl. die Abbildungen solcher Häuser in: *Ninivé et l'Assyrie par Victor Place* Pl. 41; nach *Layard* Pl. 17. Paris 1867.

<sup>2)</sup> Vergl.: *Victor Place*, a. a. O. Taf. 8, 9, 20 u. a.

<sup>3)</sup> Vergl.: *Victor Place*, a. a. O. Pl. 2

<sup>4)</sup> Vergl.: *Denkmäler aus Ägypten und Äthiopien* von C. R. LEPSIUS. I. Abt. Pl. 78. Großer Tempel von KARNAK. Blatt 1. Berlin.

<sup>5)</sup> Vergl.: Darstellung des Systems bei *PERROT & CHAMPÉZ. L'Égypte, Tome I*, Abb. 73.

Bauten noch Vorkehrungen getroffen werden, die den Schub unmittelbar oder mittelbar aufhoben. Die ehrliche Einfachheit der ägyptischen Bauweise in Form und Konstruktion mußte bei der assyrischen einem komplizierten System weichen, das in der Folge zum weltbeherrschenden geworden ist, mit dem die höchsten Probleme der Baukunst gelöst werden konnten — die stützenlose Überspannung der mächtigsten Binnenräume!

Den einfachen baufatischen Gesetzen der Ägypter, denen übrigens die Bedingungen einer Wölbung durch Überkragen wie auch einer rationellen Keilsteinwölbung frühe schon wohl bekannt waren, wie die Gewölbe des Ramesseums in Theben (vergl. Lepsius, I, pl. 89, zirka 1200 vor Chr.) zeigen, folgten die Griechen bei ihren monumentalen Schöpfungen; die gleiche Ehrlichkeit und Einfachheit in der Konstruktion und der durch sie bedingten Form spricht sich in ihnen aus und sie blieben derselben getreu, bis Welt- und Ostländer sie durchbrachen.

Säulen, Pfeiler, geschlossene und durchbrochene Wände mit Anzug aufgeführt und mit nach oben verjüngten Tür- und Fensteröffnungen, die horizontallagernden Steinbalken und Gesimse, die Steinplattendecken (wenigstens bei den Ringhallen), die Abstützung durch Säulen der horizontalen, innern, hölzernen Raumdecken, die Abwesenheit jeder Wölbung — sind und bleiben ägyptischer Provenienz und bilden das Grundgesetz griechischer Monumentalarchitektur, während figürliche und ornamentale Gebilde gleichmäßig von Assyrien und Ägypten beeinflusst sind!

Elemente und Konstruktionen sind die denkbar einfachsten und „das äußere Bild des Gebäudes drückt vollständig seine struktive Idee aus. Es kann der griechische Tempelbau ohne künstliche Befestigungsmittel aufgebaut werden, er wird halten.“

Anders liegen die Dinge bei der Einführung des Bogens und des Gewölbes als ästhetisches Moment in die Baukunst. Was Ägypten unbeachtet ließ, hat Assyrien zum System erhoben und wir dürfen dieses Volk als das erste, das erfolgreich auf dem Gebiet der Wölbetechnik tätig war, bezeichnen und schätzen. Abgesehen von den einfachen Tonnengewölben, beherrschte es Halbkuppel und Kuppelgewölbe, vielleicht schon dessen Ausführung über quadratischem Raume (Khorlabad?). Nach ihm sind es die Perfer, die weitere Versuche in dieser Richtung wagten und zuerst durch vier Trompen und sphärische Dreiecke den Übergang vom viereckigen Grundplan zur kreisrunden Kuppel auf der Basis der Achtecksform schufen bei einer Spannweite der Kuppel von 12—13<sup>m</sup> 1).

Das gleiche Volk (Saffaniden) hat im VI. Jahrhundert nach Chr. nochmals sich selbst übertroffen bei der Herstellung der eiförmigen Tonnengewölbe von 25<sup>m</sup> Spannweite über den großartigen Sälen des Königspalastes zu Ktesiphon (des Kofroës). Durch Überkragung hergestellte Gräberbauten von größern Dimensionen zeigt uns das griechische Festland in den sog. Schatzhöfen, in den Tholoi zu Mykenai, Menidi, Orchomenos usw. von kreisrunder Form im Grundriß, bei spitzbogigen Wölbelinien im Aufriß. Das Grab des *Atrous*, bis zur Stunde noch in baulich gutem Zustande, ist bei einer Spannweite von 15<sup>m</sup> auch räumlich von bedeutender Wirkung und bleibt eine interessante konstruktive Leistung aus der Zeit vor dem trojanischen Kriege (etwas vor 1200 vor Chr.). Eine nach dem gleichen Prinzip konstruierte Grabkammer, aber von viereckiger Grundform, mit nur zwei gewölbte aufsteigenden Wänden, wurde bei Knossos auf Kreta aufgedeckt, als Königsgrab

1) Vergl.: MARCEL DIEULAFOIX. *L'art antique de la Perse*. IV. Part. Pl. V u. XIV. Palastbauten von Firouz-Abad und Sarvistan — um etwa 550 vor Chr. Paris 1885.

Ilopatá bezeichnet (früher Tomba di S. Idomeneo), das zeitlich dem genannten Rundbau vorangeht<sup>1)</sup>.

In Südrubland — bei Kertsch — zeigt eine ähnlich konstruierte Grabkammer den Versuch, die Decke als Klostergewölbe durch Überkragung der Schichtsteine herzustellen und in einer andern, im sog. Tumulus royal, ist dem Gedanken Ausdruck verliehen und die Probe geglückt, über quadratischem Raume durch überkragende Schichten auf sphärischen Pendentifs eine steile, kegelförmige Kuppel zu erstellen. Die Bauten dürfen nach dem Inhalte der gefundenen Gegenstände in das VI. und V. Jahrhundert vor Chr. verwiesen werden.

Zur fast gleichen Zeit wäre demnach in Persien in größerem Stil, in der Krim unter kleinen Verhältnissen das gleiche Experiment ausgeführt worden, das etwa 1000 Jahre später bei der Agia Sophia zu Konstantinopel in die vollendete Form gebracht wurde. Man könnte bei den verwandten, vermeintlich primitiven Konstruktionen lyrischer Kuppelbauten, z. B. in Lataquieh und der Kirche des heiligen Georg zu Ezra (515 nach Chr.), Zwischenstufen glaubhaft machen<sup>2)</sup>, wenn die Datierung dieser Bauten nicht inschriftlich gesichert wäre und eine Erbauungszeit aufwies, die bis beinahe an die der Agia Sophia reicht. Der Ruhm, die Brücke mittels polygonaler Grundrißanlagen zu den Kuppel-Großkonstruktionen auf Trompen und Pendentifs gefchlagen zu haben, bleibt den Syrern und Byzantinern dagegen unbenommen. (Vergl. z. B. San Vitale in Ravenna.)<sup>3)</sup>

Etrusker und Lateiner gingen bei den Griechen in die Lehre. Syrische und griechische Architekten waren es, die den Oströmern gute Dienste leisteten; griechische Architekten: *Anthemios von Tralles* und *Isidor von Milet* schufen den Wunderbau der Sophienkirche mit ihrer Flachkuppel auf sphärischen Pendentifs bei einer Spannweite von 30<sup>m</sup> (VI. Jahrhundert 532 nach Chr.). Ihr gingen allerdings wieder die gelehrigen Weströmer voran mit ihren grandiosen Ausführungen der Pantheonkuppel (43,5<sup>m</sup> Spannweite), der Tonnen-, Kreuz- und Halbkuppelgewölbe, der Kloster- und Fächergewölbe ihrer Thermen- und Palastbauten.

Aber wieder waren es Griechen, die das in den Caracalla- und Diokletians-Thermen in mächtigster Weise ausgeführte Kreuzgewölbe erfanden und, freilich in kleinerem Maßstabe, zuerst in Pergamon und beim Odeion des Herodes Attikus zu Athen ausführten.

Griechen waren es auch, welche die Lichtöffnung im Scheitel der großen Kuppelkonstruktionen (Pantheon) aufgaben und dafür hohes Seitenlicht am Fuße der Kuppel anordneten. Griechen und Armenier erweiterten und verbanden die beiden genannten Anordnungen des hohen Seitenlichts und des Zenithlichtes, indem sie über den Pendentifs den lichtbringenden Zylinder einschoben, auch den Scheitel der Kuppel mit einer lichtzuführenden Laterne bekrönten; ein Motiv, das die italienische Renaissance in großartigster Weise bei Sankt Peters Dom zu Rom abschließend ausbildete.

Syrer waren es, die zuerst Strebepfeiler gegen Bogen und Gewölbe sichtbar nach innen oder außen vortreten ließen, während noch die Weströmer in der eigenartigen Führung der Mauerzüge die Lösung suchten. Später erst wurden jene gleich-

<sup>1)</sup> Vergl.: DURM, J. Über vormykenische und mykenische Architekturformen und die Kuppelgräber der mykenischen Kolonie Pantikapalon in den Jahrbüchern des k. k. österr. Archäolog. Inst. in Wien. Band X, Jahrg. 1907. S. 41 u. ff. und S. 230 u. ff.

<sup>2)</sup> M. DE VOUFF, *La Syrie centrale*. S. 61. Paris 1805.

<sup>3)</sup> Von dem Übergange vom Achteck zur Kuppel gab erstmals *Corrado Ricci* in seinem Buche: Ravenna. *Collezione di Monografie illustrate*. Serie Ia. — *Italia artistica*. Bergamo 1901. S. 49 — *secondo Prospetto originario della cupola* — ein richtiges Bild, das durch Beigabe eines Horizontalchnittes in der Höhe des Überganges verständlicher geworden wäre. Was in anderen früheren Werken darüber gegeben wurde, ist nach meiner Nachprüfung am Platze einfach falsch!

falls lichtbar zum Ausdruck gebracht (Minerva Medica) und in vollkommenster Weise unter Zufügung von über Dach geführten Strebebogen bei der Maxentiusbasilika zu Rom (330 nach Chr.), einer Glanzleistung der Konstantinischen Zeit, gegen welche die auf gleicher Grundlage errichteten dreischiffigen, basilikalischen Kathedralen des Mittelalters, mit ihren kaum halb so großen Spannweiten und ihrem komplizierten Strebebogensystem, was Einfachheit und Kühnheit der Konstruktion und Raumwirkung anbelangt, bedenklich abfallen.

Die mittelalterlichen Leistungen auf diesem Gebiete zeigen ebenso unverhüllt das Bild, das wir für den griechischen Tempel aufgestellt haben: „Das Gebäude drückt vollständig seine strukturelle Idee aus“, wenn es auch als konstruktive Leistung die verwandten Werke der vorausgegangenen Zeit nicht übertrifft, wenigstens nicht in den Spannweiten der Gewölbe. Wenn auch der gotisch-mittelalterliche Stil im direkten Gegensatz zur Antike steht, so haben beide doch etwas gemeinsam: „die absolute Ehrlichkeit“, die Zielinski<sup>1)</sup> als die Blüte des antiken Samens bezeichnet, wobei er richtig bemerkt, daß das strukturelle Prinzip an sich keinen architektonischen Stil schafft; an einem solchen hat immer das ornamentale Prinzip einen mehr oder weniger großen Anteil. Und wenn die architektonische Schönheit der vollkommene Ausdruck der Idee in der reinen Form ist<sup>2)</sup>, dann teilen sich in den Preis: die ägyptisch-griechische und die mittelalterlich-gotische Weise!

Zum Schluß noch ein Wort über das z. Zt. vielbesprochene Zusammenstimmen architektonischer Schöpfungen mit der sie umgebenden Landschaft! In ganz großen Zügen mag ein solches gelten, aber im einzelnen nicht. Das Bauwerk behält seinen einmal ausgesprochenen Charakter, die Landschaft wechselt den ihrigen, sie zieht ein anderes Gewand an, wie der sie bewohnende Mensch im Laufe der Zeit, dessen Geschmack, Empfinden und Fühlen sich gleichfalls ändern.

Die griechischen Tempelbauten, die großen öffentlichen römischen Nutzbauten, die Paläste, und Gartenanlagen der italienischen Renaissance, die mittelalterlichen Kathedralen — sie stehen heute noch zum Teil unverfehrt am alten Platze, zum Teil auch durch den Zeitgeschmack vergewaltigt.

Aber sie sind geblieben, während das landschaftliche Bild ein anderes geworden ist, wobei nicht die allernächste Umgebung, sondern der Wechsel im großen Ganzen verstanden sein soll. Ist z. B. das Landschaftsbild im Süden wie auch im Norden das gleiche geblieben? — Nein! Das Absterben alter Kulturen, die Erzeugnisse einer neuen Welt haben es umgestimmt. Die sonnigen fruchtbaren Landstriche Syriens, Palästinas und Kleinaliens verödeten und beginnen jetzt erst, sich wieder zu erholen, die römischen Kolonien Nordafrikas, wie das blühende Timgad und viele andere Plätze, die in der Kaiserzeit herrliche mit Villen und Gärten geschmückte und von Waldungen durchsetzte Campagna Roms wurden öde oder Weideland, die Gefilde um Pästum und Ephelos versumpften — das sind Änderungen durch Vernachlässigung und Zerstörung. Anders wirken die, welche eine neue Kultur mit sich brachte. So gab uns Amerika den wilden Wein (*vitis Lobrusca*), der jetzt Säulen und Wände im Herbst rotglühend überzieht, es verfiel den Süden mit der Opuntienfeige (*Opuntia ficus indica*) und der Aloë (*Agave americana*) und in neuester Zeit spendete Australien den Eukalyptusbaum<sup>3)</sup> (*Eucalyptus Globulus* Labill., Fieberheilbaum).

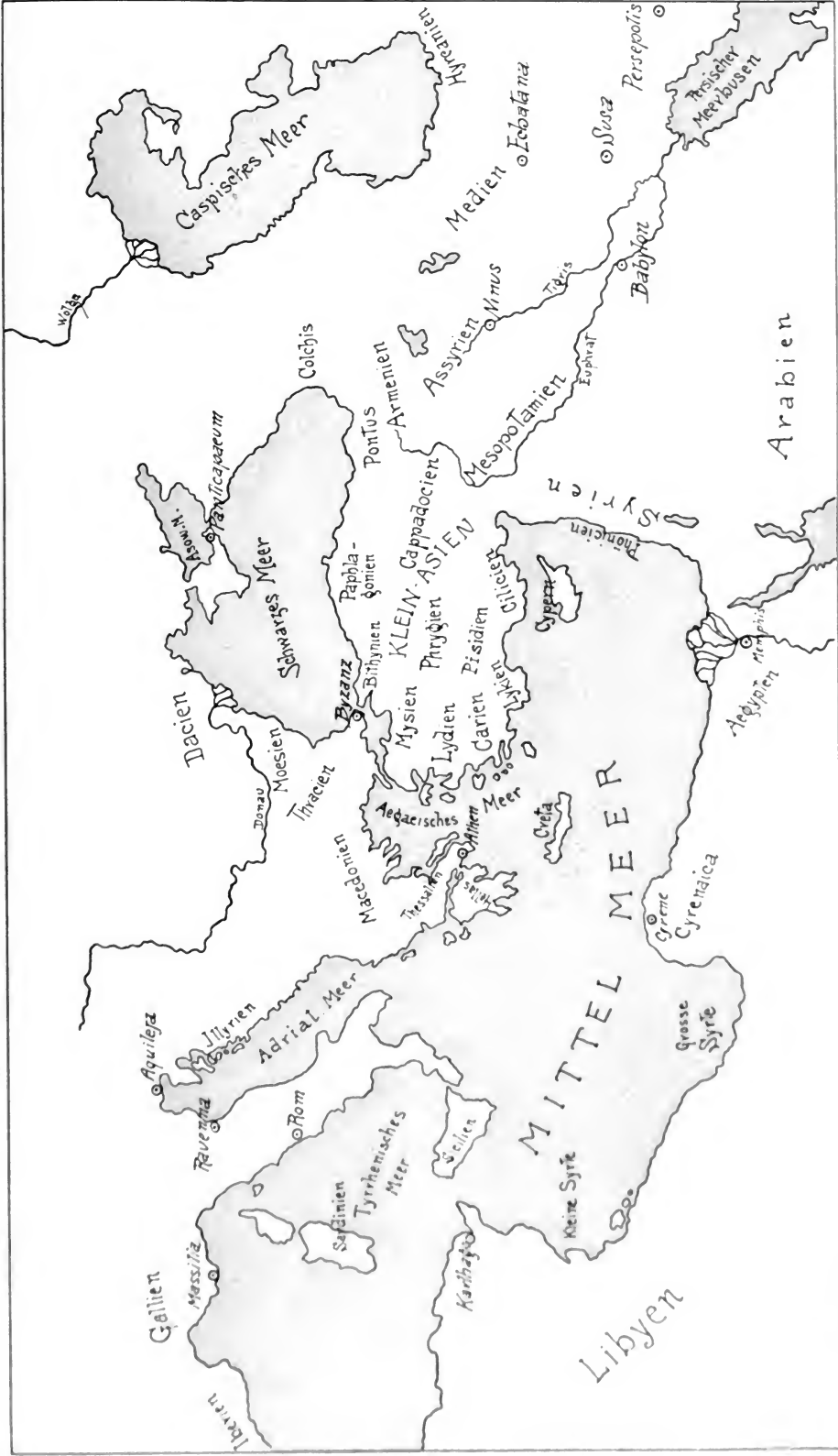
<sup>1)</sup> Die Antike und wir. Vorlesungen von Th. Zielinski, Professor an der Universität St. Petersburg. Autorisierte Übersetzung von E. Schüler. S. 97. Leipzig 1905.

<sup>2)</sup> F. TH. VISCHER. Ästhetik oder Wissenschaft des Schönen. Stuttgart 1858.

<sup>3)</sup> Vergl.: VICTOR HEHN. Kulturpflanzen und Haustiere. S. 448 u. ff. Berlin 1874.



Tafel I.



Orientierungskarte

für die Meere, Flüsse, Länder und Städte, die im vorliegenden Bande erwähnt und besprochen sind.

## Schematische Aufstellung des baulichen Entwicklungsganges bei den verschiedenen Kulturvölkern, mit Rücksicht auf die monumentalen Deckenbildungen.

Affyrer.	Ägypter.
----------	----------

Das System der Überkringung horizontal gelagerter Schichten in schräg ansteigender oder bogenförmiger Entwicklung ist beiden Völkern bekannt und von beiden zur Ausführung gebracht worden.

**Gewölbte Decken:** Rund- und Spitzbogenförmige Tonnengewölbe aus Keilsteinen bei Nutzbauten und Gräbergalerien.

Kanäle, Galerie in Maugheir, letztere durch Überkringung hergestellt.

Nischen- und Kuppelgewölbe über quadratischem Raum in dem Palaste zu Khorfabad (Pendentifs wahrscheinlich) 706 vor Chr.: Wohnbauten mit hohen und flachen Kuppeln auf Reliefs nachgewiesen. (Vergl. *Layard*.)

**Perfer:** Kuppelgewölbe aus Keilsteinen über quadratischen Räumen bis 12<sup>m</sup> Spannweite durch Trompen (Kegelgewölbe und sphärische Pendentifs in Firouz-Abad und Sarvistan 550 vor Chr. (nach *M. Dieulafoix*).

**Saffanidenzeit:** Tonnengewölbe in Eiform bis 25<sup>m</sup> Spannweite. VI. Jahrhundert nach Chr. Palast des *Ktesiphon*.

Weitere Ausbreitung in Asien:

Indien, China und Japan  
bis Amerika.

In erstern Ländern meist Holzdecken; Backsteine und Kalkmörtel bekannt. 300 vor Chr. Zentralamerika: Peru, Mexiko, Yucatan. Polygonmauern, Überkringung mit Steinen, Kalkmörtel bekannt. Kulturblüte: X. Jahrhundert nach Chr.

**Phöniker:** als Vermittler.

Kegelförmige Rundbauten mit Überkringungen der Horizontalfchichten.

Giganteia zu Gozzo; Hagiar Kim, die Nurbagen.

**Etrusker und Lateiner:** Überkringungen und Keilsteinwölbungen bei Gräbern und Nutzbauten (Brücken).

**Horizontale Steinbalken- und Steinplattendecken.** Bei Gräbern und Nutzbauten.

Tonnengewölbe in Rund- und Spitzbogenform. Gewölbte Gänge – Tonnengewölbe mit Keilschnitt – zu den Grabkammern der III. und VI. Dynastie. In Rekannah (nach *Garstang*) ein solcher aus der Zeit vor 3122 vor Chr. Eiförmige Tonnengewölbe (4<sup>m</sup> Spannweite beim Ramessum) 1200 vor Chr.

Kuppelgewölbe über kreisrundem Raum, durch Backsteinringe hergestellt in Spitzbogenform in Abydos. Rundbogen durch Überkringung hergestellt in Abydos und Deir-el-Bahri. Abdeckung durch Steinfreben bei den großen Pyramiden und Gräbern in Gizeh.

**Griechen:** Vormykenische und Mykenische Zeit. Tonnengewölbe durch Überkringung. Königsgrab *Isopata* bei Knossos auf Kreta. 1800 vor Chr. Zeit des *Minos*. Kuppelgräber durch Überkringung in Spitzbogenform in Mykenai, Orchomenos, Menidi, u. a. bis 15<sup>m</sup> unterem Durchmesser. Zeit vor dem Trojanischen Kriege (1400–1200 vor Chr.). Backsteine und Kalkmörtel bei den Bauten zu Gournia auf Kreta. (XVIII. Jahrhundert vor Chr.)

**Phrygien:** Grab des *Tantalus*, Tonne in Spitzbogenform durch Überkringung.

**Lydien und Karien:** Tonnengewölbe, in Halbkreisform durch Überkringung hergestellt im Tumulus Ghéréfi, ein anderes in Spitzbogenform zu Elsarlik.

**Pantikapäon:** Kloftergewölbe durch Überkringung; Kuppelgewölbe über quadratischem Raum auf sphärischen Pendentifs, durch Überkringung hergestellt. (VI. und V. Jahrhundert vor Chr.) Kalkmörtel.

**Lykien:** Kantige Querhölzer, die Deckenbalken aus dicht aneinander gelegten Rundhölzern tragen.

Die Decken aus Rundhölzern durch das Grab II in Mykenai nachgewiesen. Konstruktionsweise der Balkendecken in ältester Zeit.

**Älteste griechische Tempel:** Holzdecken der Ringhalle und der Cella. Bekleidung der Balken mit Terrakottaplatten und -kafen. Freistützen aus Holz und Stein. Poröse Kalksteine mit Putzüberzug.

**Blütezeit:** Steindecken der Ringhalle aus Marmorbalken und Platten (Kaffettendecke). Beibehaltung der hölzernen Kaffettendecke über der Cella. Ausschließlich Steinstützen, der helle kristallinische Kalkstein das bevorzugte Baumaterial.

**Alexandrinische Zeit:** Wie in der Blütezeit Holz- und Steindecken.

Erste Kreuzgewölbe aus Quadern in Pergamon und Athen (Odeon).

**Etrusker, Lateiner und Griechen geben die Vorstufen ab:** Die wagrechten Holz- und Steindecken werden durch die gewölbten Decken verdrängt. Kampf der Architrav- mit der Bogenarchitektur. Zuerst Vermischung beider. Sieg der gewölbten Monumentaldecken aus Werk- und Backsteinen und Gußmauerwerk.

**Weftrömer:** Wagrechte Steinplattendecken (Vestatempel, d. h. Rundtempel in Rom, Tivoli u. a. O. Amphitheater in Arles). Tonnengewölbe, Kreuz-, Kuppel- und Nischengewölbe bei glatter oder kaffettierter Innenseite, mit und ohne einschneidende Stiehkappen, steigende Gewölbe, Ringgewölbe, schieftrechte Gewölbe, Kloftergewölbe, Kuppelgewölbe über kreisrunden und polygonalen Räumen, Fächergewölbe, Kegelgewölbe, Kuppelgewölbe mit Scheitelöffnung und hohem Seitenlicht (Pantheon und Caracallarotunde), Ausführung durch Mauerringe (Trier, Pont du Gard), Übergänge von polygonal geführten Umfassungswänden nach Kuppeldecken durch Schichtenüberkragung. Zerlegung der Gewölbe in tragende Rippen und Füllwerk, wobei die Rippen in der Gewölbefläche liegen. Auftreten vorpringender Strebepfeiler (*Minerva medica*) und Widerlagpfeiler gegen Gewölbe (Thermenanlagen und Maxentiusbasilika). Großkonstruktion bei Tonnens-, Kreuz- und Kuppelgewölben (25 – 29 – 43,5 m Spannweite). Großräumigkeit bei monumentalster Ausführung. Decke und Dach werden eins. Als Bogen- und Wölbformen treten auf: der schieftrechte, der Stich- und Halbkreisbogen, der Spitzbogen, gegeneinander gefellte schieftrechte Bogenchenkel, Hufeisenbogen, Bogen mit doppelt bedingten Kurven (Rundbogen im Rundraum).

**Ofttrömer:** Zu den Errungenschaften der Weftrömer treten hinzu: Das Melonengewölbe, das Kuppelgewölbe mit vortretenden Rippen, die Zerlegung in tragende und füllende Teile sichtbar durchgeführt, Strebepfeiler in Syrien und Byzanz, fyrische Steinplattendecken auf Tragbogen, Übergänge zur Kuppel über quadratischem Raume durch Trompen und Pendentifs. Sphärische Pendentifs bei der Großkonstruktion (30 m Spannweite) von 'Agia Sophia. Hohes Seitenlicht am Fuße der Kuppel, Aufgeben und Wiederaufnahme des Zenithlichtes. Hohes Seitenlicht weiter durch Einfügen eines Tambours zwischen dem Ring über den Pendentifs und der Rundkuppel, Scheitelbelastung der letztern durch eine lichtpendende Laterne. Töpfe als Wölbmaterial (S. Vitale in Ravenna). Strebepfeiler in mächtigen Abmessungen bei 'Agia Sophia.

**Frühchristliche, romanische und gotische Periode:** Aus den Trümmern und Vorbildern der Baukunst des Südens und Ostens bilden sich im Abendland die frühchristliche, die romanische und gotische Bauweise. Die gewölbte Raumdecke behält ihre Herrschaft, das in der Antike zum Teil latent gebliebene System der Zerlegung der architektonischen Massen in tragende oder stützende, füllende und verspannende Teile tritt sichtbar hervor, der Rundbogen muß dem Spitzbogen zunächst aus konstruktiven Gründen, dann als sprechende Form eines neuen Stiles weichen; die verborgenen, römischen Rippen treten bei den Gewölben, die Flächen kräftig teilend, hervor (Rippen- und Sterngewölbe). Die Kühnheit der antiken Wölbung geht dabei verloren, die Spannweite derselben wird nicht mehr erreicht, trotzdem eigentlich das konstruktive Moment überwiegt. Diese stilistische Neuerung hatte die verhältnismäßig kürzeste Lebensdauer.

Die Antike mit ihren einfachen, grundlegenden Gesetzen und ihrer anspruchlosen Schönheit dringt wieder durch und zeitigt die

**Renaissance in Italien, Frankreich und Deutschland,** die zur Weltarchitektur wird. Ihre höchsten Triumphe auf dem Gebiete der Kirchenbaukunst bleiben in Italien neben dem Florentiner Dom Sanct Peters Basilika in Rom. „Sie stellt das Pantheon auf Säulen“ und führt in monumentalster Weise die Doppelkuppel mit der Laterne, auf lichtbringendem Tambour in die Baukunst ein. In Frankreich führt sie den Invalidendom, den Val de Grâce u. a. aus, wobei an Stelle der steinernen Schutzkuppeln die hölzernen treten, die eine elegantere Höhenentwicklung im Äußeren und gedrungeneren Verhältnisse im Innern ermöglichen. In England schafft sie das Meisterwerk *Christofer Wreens* – die Paulskirche!

Wird es den Enkeln gelingen, zu allem, was die Kultur der Völker seit 6000 Jahren produziert hat, Neues hinzuzufügen? Vielleicht, aber nicht im Sturmeschritt! Der Ruf „Wehe, daß du ein Enkel bist“, soll uns nicht mutlos machen. Die Antike wird auch bei einem neuen Wandel der Dinge sich als Leitstern, wie früher schon, erweisen.

Das Kärthen zeigt die alten Heerstraßen und Weltresidenzen (Taf. I). Von welcher Kapitale aus werden die neuen gezogen werden?

## II. Die ältesten Steinwerke: Mauern, Stadttore, Herrscherpaläste und Königsgräber.

Die Steinwerke, die als die ältesten auf griechischem Boden angefehen werden, sind die gewaltigen Mauern von Tirynt, Mykenai und Argos, erstere wahrscheinlich schon 12 Jahrhunderte vor Chr. gebaut und um das Jahr 468 vor Chr. von den Argivern in Trümmer gestürzt. Wir begegnen ähnlichen Mauern in Kleinasien, bei Kalynda und Jassos in Karien, teils in regelmäßiger, teils in unregelmäßiger Schichtung, auf Kypros, Rhodos, Kreta, im Nildelta und Süditalien. Wer waren die Verfertiger? Sind sie Angehörige oder Techniker eines bestimmten Volkes, denen die Heimat zu enge geworden und die, neue Wohnsitze oder Beschäftigung suchend, ihren Weg über die kleinasiatische Küste nach Europa nahmen und diese Spuren ihrer Tätigkeit hinterließen?

Oder sind diese an den genannten Orten ähnlich konstruierten Mauern unabhängig voneinander, das gleiche, durch gleiche Bedingungen hervorgerufene Ergebnis verschiedener im Steinstil bauender Völkerschaften?

Denn die gleichen Mauern finden sich auch in China und auf der Hochebene von Peru. Das 3910 m über dem Meere gelegene Cuzco (Cusco, die 1533 von den Spaniern eroberte Hauptstadt des Inkareiches) weist bedeutende Reste auf; es sind die Trümmer eines großen Sonnentempels (Ynti), auf dessen Stelle jetzt ein Kloster gebaut ist, und die Überreste des alten Palastes der Inkas. Wir bewundern an diesen die genaue Zusammenfügung der sehr großen Werkstücke aus Granit und Porphy, die in unregelmäßigen Polygonstücken ohne Mörtel aufeinander geschichtet sind. Bewunderungswürdig sind auch die Festungsbauten auf dem benachbarten Cerro (Ollantay-Tambo), für welche die vorzüglich bearbeiteten Werkstücke aus den 2 Leguas entfernten Steinbrüchen über den Fluß herbeigefchafft werden mußten. Harte Granitblöcke bis zu  $2\frac{1}{3}$  m Breite,  $3\frac{3}{4}$  m Länge und 2 m und mehr Dicke bilden die Steinwälle. Kolossale plattenartige, polygon ausgezackte Steine wechseln in den unteren Teilen der Mauern mit kleineren vielseitigen Zwischenstücken, während in den oberen ein mehr gleich großes Material zur Verwendung kam.

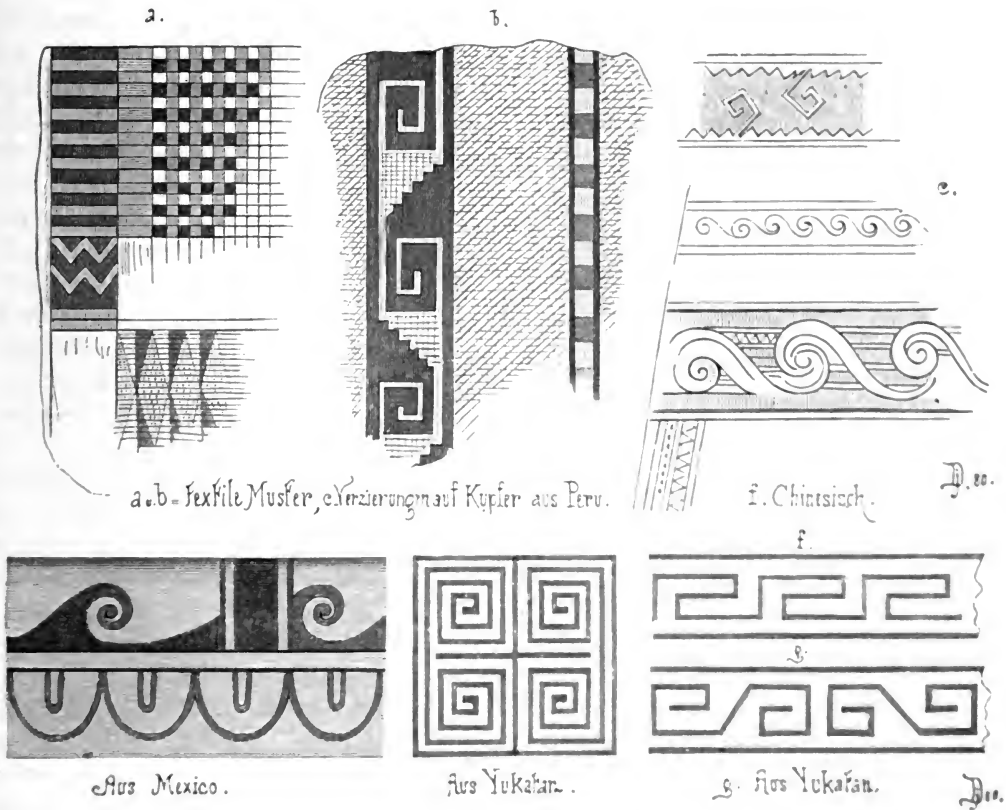
Aber nicht allein die Mauern sind in der gleichen Weise konstruiert; auch die Öffnungen in denselben zeigen die nämlichen Formen wie in Ägypten, Vorderasien und Hellas, die aufrecht stehende, vielfach nach oben verzüngte Rechtsecksform (Trapez) des Türlichtes. An einigen sind sogar die sog. Ohren, allerdings im Lichten, zum Ausdruck gebracht; das pyramidale Verzängen der Mauern, der Schmuck der Tore mit geheiligten Tiergestalten in Reliefdarstellung ist ebenfalls zu treffen.

Einen Schritt weiter: Betrachten wir die kunstgewerblichen Erzeugnisse, die in den peruanischen Gräbern gefunden wurden, so treffen wir auch hier Ornamente und Muster, deren Formverwandtschaft mit ägyptischen, asiatischen und hellenischen Gebilden nicht bestritten werden kann. Das Schachbrettmuster, der Mäander usw. kommen an textilen Gebilden, Teppichen, ganz vollendet durchgeführt vor. Die Farbenzusammenstellung ist dabei meist eine sehr glückliche; Franzen aus dünner Schnur, sowie Quasten aus Wolle und Baumwolle, Bordüren aus kleinen Stücken von Perlenmuscheln oder bunten Federn umgeben den Saum der Teppiche, die oft noch mit feinen Metallblättchen, aus Gold und Silber, übernäht waren — Passamentarbeiten, wie sie an altassyrischen Gewändern getroffen werden. Gravierungen auf kupfernen Waffen zeigen in ganz unverkümmerter Form die Meereswoge, diese charakteristische ägyptische und hellenische Verzierung!

Auch auf chinesischen Gefchirren alter Zeit und auf mexikanischen Töpfereien (jetzt im Britischen Museum) finden sich Verzierungen, die eine auffallende Ähnlichkeit mit hellenischen haben; das Mäanderschema aus Yucatan läßt an Formvollendung einem griechischen gegenüber nichts zu wünschen übrig, ebensowenig die mexikanische Meereswoge und fogar das umgeschlagene eiförmige Blatt (Abb. 6).

Im neuen Weltteil sind die Kulturmittelpunkte auf den Hochebenen von Peru, Cundinamarca und Mexiko, in der alten Welt stets im flachen Lande! — Besteht nun ein Zusammenhang zwischen diesen konstruktions- und formverwandten, beinahe 3000 Jahre auseinander liegenden Werken der alten und neuen Welt? Soviel steht fest: als die Europäer Amerika kennen lernten, stand eigens charakterisiert der sog.

Abb. 6.



eingeborene kupferfarbene Amerikaner da; gehörte er asiatischem Stamme an, der in unbestimmter Vorzeit eingewandert? Unwahrscheinlich wäre die Annahme nicht. Die Bauwerke in Zentralamerika haben einen indischen Beigeschmack. Die Architekten derselben kannten den Kalkmörtel, das Polygonmauerwerk, das Prinzip der Überkrugung zum Schlusse von Maueröffnungen; das Gewölbe war ihnen dagegen unbekannt, wie auch das Eisen und dessen Verwertung zu Werkzeugen. Und doch dürfen wir die architektonischen Leistungen in Peru, Mexiko und Yucatan nicht weiter als in das X. Jahrhundert nach Chr. zurückdatieren. Die Siegel sind noch nicht gelöst; und überall können die gleichen Bedürfnisse die gleichen Ideen hervorgerufen haben; aus gewissen Gleichartigkeiten an Monumenten auf verschiedenen Plätzen der Erde immer auf die gleichen Urheber schließen zu wollen, ist mindestens trügerisch.

Dem gleichen Gedanken gibt *Virchow* in seiner Vorrede zu *Schliemann's* „Ilios“ Ausdruck: „Die Erfahrung hat aber gelehrt, wie unsicher die archäologischen „Leitmuscheln“ sind. Der menschliche Geist erfindet an verschiedenen Orten daselbe und an demselben Orte Verschiedenes. In derselben Zeit entwickeln sich gewisse künstliche oder technische Formen ohne allen Zusammenhang der Künstler oder Handwerker.“

Schon 2000 vor Chr. waren die Phöniker an der lyrischen Küste lebhaft und trugen die entwickelte Kultur Ägyptens und Babylonien nach allen Gestaden des Mittelmeeres; bis Großbritannien und Indien führte der Erwerbssinn diesen beweglichen semitischen Stamm. Seine stolzen Städte sind vom Erdboden verschwunden; aber Spuren seiner Bautätigkeit sind uns noch in den grandiosen Quadermauern auf der Insel Arvad und bei Maranthus erhalten; Tempelreste auf Malta, Gozzo und zu

Abb. 7.



Amrith sind weitere Belege derselben, ebenso die gewaltigen Substruktionen am Strande und in der Hochstadt von Karthago und die um 1014 vor Chr. erbauten Terrassenmauern des Salomonischen Tempels zu Jerusalem. Das Gemäuer, in den Fugen genau schließend, ist aus großen Blöcken ohne Mörtel verbandmäßig hergestellt, die an den Rändern mit einem Schläge versehen und raue Blossen im Spiegel (vergl. Abb. 7) haben.

Verwandtes zeigt sich bei den alten Mauern am argolischen Golfe; dieselben seien nach phönikischem Kanon erbaut, erwähnt *Euripides*. Als die früheren Bewohner der griechischen Inseln werden Phöniker und Karer genannt.

Letztere werden vielfach mit den Hikos zusammengeworfen, die in Ägypten geherrscht, und von dort vertrieben, sich auf den griechischen Inseln niedergelassen hätten. Der Einwanderung phönikischer und ägyptischer Kolonisten in Hellas wird Erwähnung getan. Auch Pelasger treten auf; sie sind bald Barbaren, bald Stammväter der Hellenen, bald ein hellenisches Volk. Wir wollen uns auf dem oft nebelhaften und gefahrvollen Pfade ethnographischer Forschung nicht aufhalten; ich bequeme mich der *Schömann'schen* Ansicht, daß der Name Pelasger ursprünglich die Benennung irgend eines einzelnen von den vielen Völkern war, welche Griechenland von Alters her bewohnten, und daß dieser Name späterhin als die allgemeinste Benennung für alle vorhellenischen Völker ohne Rücklicht auf ihr wahres ethnographisches Verhältnis gebraucht wurde. Die Hellenen aber, die wir so den Pelasgern entgegensetzen, waren ohne Zweifel selbst nichts anderes, als ein einzelnes Glied in der Reihe verwandter Völkerschaften, die unter dem gemeinfamen Namen „Pelasger“ begriffen sind.

Das fragliche Mauerwerk wird pelasgisch und auch kyklopisch genannt. *Semper* nennt es Polyongemäuer.

Wir treffen die in Rede stehenden Mauern aus unregelmäßigen Blöcken mit Brocken in den Fugenpalten oder aus sorgfältig gearbeiteten Polygonstücken her-

gestellt; andere bestehen aus wagrechten Steinschichten, deren Stoßfugen aber nicht immer lotrecht sind und deren Lagerfugen oft in andere Schichten übergreifen.

Dem kyklopischen und Polyongemäuer sind starke Unterschiede in den Steingrößen, bei Verwendung harten Materials, gemeinsam.

Ersteres ist aus mächtigen, nur an den Lager- und Stoßflächen bearbeiteten Kalksteinblöcken hergestellt, die in den Fugenpalten mit kleinen Steinbrocken verzwickelt, durch Lehmörtel gedichtet und ohne Böschung geschichtet sind. Davon verschieden ist das Polyongemäuer aus unregelmäßigen, aber in allen Lager-, Stoß- und Ansichtsflächen sorgfältig zugerichteten Steinen mit genauem Fugenschluß. Es ist jünger als das kyklopische und reicht bis tief in die geschichtliche Zeit herab. Die Schichtung geschieht ohne Zuhilfenahme eines Bindemittels.

In Verbindung mit dem Polyongemäuer kommt noch das isodome Mauerwerk, aus regelmäßigen prismatischen Steinen in horizontaler Lagerung hergestellt, vor, bei dem Lager- und Stoßflächen sowohl im rechten als auch im spitzen oder stumpfen Winkelaufeinander treffen. Vielfach tritt dies auch nur als horizontale Abgleichschicht bei Polygonmauern auf. Das reine und gemischte Polygonmauerwerk gehört der gleichen Zeit an.

Was war der Zweck dieser gigantischen Mauern? Bei den Phönikern dienten sie als Damm- und Uferbauten, als Schutzwehren, als Unterbauten von Tempeln; in der Argolis sind sie Bollwerke zu Schutz und Trutz, die Anfänge erster städtischer Gemeinwesen. Nachdem sich früher ein jeder leicht von seinem Wohnplatze getrennt hatte, sobald ein Stärkerer drängte, als es noch keinen Handel und rationellen Ackerbau in Hellas gab und keiner Vermögen gewinnen, sondern nur das Dasein fristen wollte, änderten sich die Verhältnisse zu der Zeit, da man nach Geld und Gut, nach Gewinn strebte. Das Erworbene mußte geborgen, geschützt und verteidigt werden; verteidigt gegen Menschen, denen ein augenblicklicher, kühn und mühelos errungener Gewinn lieber war, als ein solcher durch der Hände Fleiß und Arbeit; verteidigt gegen Räuberei, ein Handwerk, das kein Schimpf, sondern bei dem nur Ruhm zu gewinnen war. Die Besitzenden scharten sich zusammen, die Ärmern traten in die Dienste der Reicheren; die Mächtigsten leiteten und beherrschten die anfangs kleinen Körperschaften. Bergung und Verteidigung geschahen hinter den erwähnten Mauern, und so gaben diese Umstände die Veranlassung zu festen, mauerumschlossenen Wohnsitzen. *Thukydides* verlegt die ältesten Städte weit vom Meere weg, die später gegründeten dicht an das Meer, erstere geschützt durch ihre natürliche Lage, letztere durch Mauern.

So mögen ungefähr die Verhältnisse in Hellas gelegen haben zur Zeit des

Abb. 8.

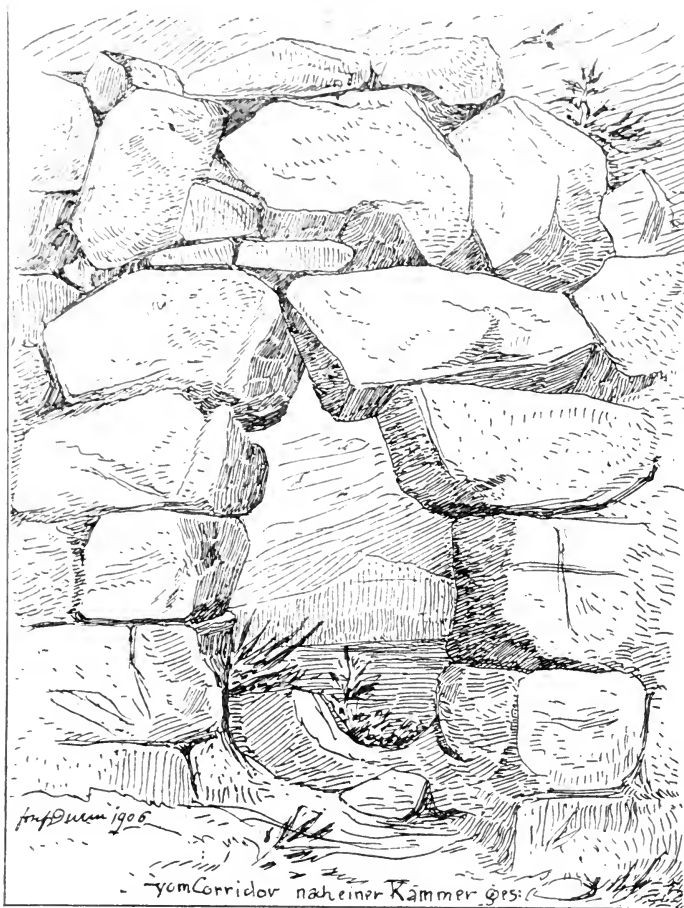


trojanischen Krieges (1194–1184 vor Chr.), des ersten gemeinsamen, politisch bedeutenden Unternehmens der hellenischen Stämme.

Die unteren Ringmauern von Tirynth, deren Material einem etwa  $\frac{1}{2}$  Stunde von der Baustelle entfernten Steinbruche entnommen ist (vergl. das über Niederlagen Gefagte), gehören der Konstruktion nach zum primitivsten Mauerwerk.

Die Steine von den verschiedensten Größen sind zum Teil gerade wie sie der Bruch lieferte, ohne jede weitere Bearbeitung in Stoß-, Lager- und Ansichtsflächen,

Abb. 9.



Durchblick vom Korridor aus nach einer Kammer zu Tirynth.

nach der zufälligen Form der Steine, berühren. Von einem Spitzbogen kann bei dieser Art der Überdeckung und bei der rohen Gestalt der Steine ebensowenig die Rede sein, als bei den dreieckigen, ebenfalls durch Überkrangung gebildeten, bis auf den Boden herabreichenden Öffnungen der äußeren Galeriewand. Ähnliche Maueröffnungen finden wir auch an den regelmäßig geschichteten Mauern eines alten Werkes bei Missfolunghi.

Polygonmauern vollendeten Stils und von größter Sorgfalt in der Ausführung, aus Quadern geschichtet, finden wir am Abhange des steilen kahlen Felfens, der die Burg Larissa, die ehemalige Feste von Argos, trägt; sie bilden den Schluß der Denkmälerreihe aus alter Zeit, die sich in der Nähe der heutigen Stadt hinzieht. Das

ohne jegliches Bindemittel geschichtet; die Fugenspalten, die sich durch diese Auffichtung ergaben, sind wieder mit kleineren Steinbrocken trockenausgestopft. Die größeren Blöcke messen  $1\frac{1}{2}$  bis  $2\text{ m}$  in der Länge und bis zu  $1\text{ m}$  in der Höhe (Abb. 8). Die Mauern dürften an einzelnen Stellen eine ursprüngliche Höhe bis zu  $18\text{ m}$  gehabt haben.

Eigentümlich sind die kafemattenartigen Galerien innerhalb dieser Mauern und deren Überdeckung (vergl. Abb. 9 u. 10). Ihre lichte Breite ist durchschnittlich  $2\text{ m}$  (infolge der rauhen, unbearbeiteten Fläche der Steine ist eine genaue Maßangabe nicht möglich) bei einer Höhe von etwa  $3\text{ m}$ . Die Wände werden durch drei lotrecht emporsteigende Schichten gebildet, die Decke durch vorkragende Quaderschichten, deren oberste im Scheitel ver-

schränkt verbunden, sich willkürlich und ungenau,



Material, ein jetzt in kaltem, feinem Grau spielender und an anderen Stellen warm gold glänzender Kalkstein, stammt aus der unmittelbaren Nähe. Die größeren Blöcke haben Anichtsflächen von  $1,16^m \times 1,30^m$  bis  $1,30^m$ , die lauber boffiert, ohne große hervortretende Unregelmäßigkeiten und Unebenheiten sind; sanft wölbt sich der Spiegel nach den Rändern zu ab, die, auf das genaueste bearbeitet, die innigste Berührung der Quader an den gut erhaltenen Stellen aufweisen. Mörtel ist dabei nicht zu Hilfe genommen. Das In-

einandergreifen der Steine ist oft ein sehr künstliches; die Quadern zeigen unregelmäßige, fünf-, sechs- und siebeneckige Anichtsflächen. Der untere Eckstein des Gemäuers weist ein beinahe unkenntliches, flaches Relief (sitzende Gewandfigur, ca.  $36^cm$  hoch) mit einer verwitterten Inschrift darüber (Abb. 11) auf.

*J. Braun* und *G. Semper* wollen in diesem unregelmäßigen Netz sich spannender und stemmender Quader das Prinzip des Wölbens latent wissen. Die Blöcke lasten nicht träge aufeinander, wie beim wagrecht geschichteten Quadergemäuer; sie bilden tatsächlich in ihrer eigentümlichen Verbindung Sprengbogen. Daß diese der Grund der komplizierten Schichtung waren, möchte ich bezweifeln; wahrscheinlich war die Eigentümlichkeit des Materials die nächste Veranlassung. Die Kalksteinquadern oder das breccienartige Gestein, aus dem die meisten Polygonmauern konstruiert sind, zeigen durchweg einen muscheligen kurzen Bruch und daher die losgesprengten Quadern eine mehr rundliche Form. Durch ein Zurichten mit geraden kurzen Seiten ließen sich diese ausgiebiger und müheloser verwerten. Mit lagerhaftem, in regelmäßigen Blöcken brechendem Material wird man nie ein Polygonmauerwerk hergestellt haben; man vergleiche die aus den Quadern des Libanon gebauten Terrassengemäuer Jerusalems (Abb. 7).

*Viollet-Le-Duc* läßt diese Polygonmauern aus der zufälligen Form der ge-

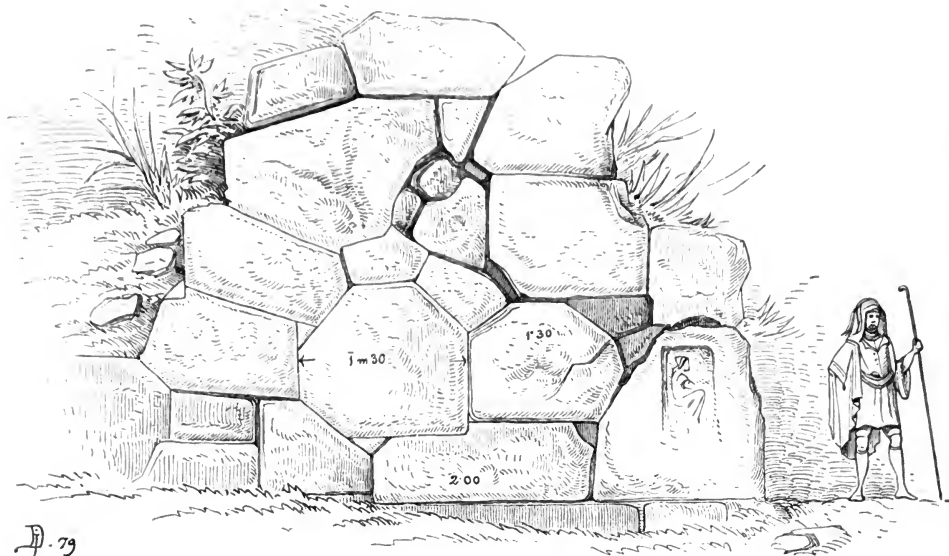
Abb. 10.



Überdeckung einer Kafenatte in Tyruth.

(Nach photogr. Aufnahme.)

Abb. 11.

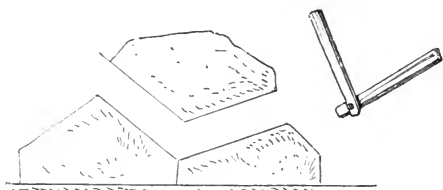


Polygongemäuer aus Argos.

brochenen Steine oder Findlinge entstehen; die erste Schicht wurde dabei mit der breitesten Seite nach unten auf den Boden gelegt; alsdann wurde mit Hilfe einer Schmiege der Steinwinkel, der durch die schon gesetzten Steine gegeben war, aufgenommen; man fuchte hierauf einen Stein, der ungefähr den gleichen Kantenwinkel zeigte, und paßte ihn dort ein; für die folgenden Schichten wurde das gleiche Verfahren eingehalten (Abb. 12).

Das Argos nahe liegende Mykenai weist wieder das kyklopische Mauerwerk auf. Die schönsten Reste sind an den Flankenmauern des sog. *Atreus*-Schatzhauses und am Löwentor, das den Eingang zur Akropolis vermittelt, erhalten. Auch hier liegen die Steinbrüche in unmittelbarer Nähe; die Abhänge des zweigipfeligen, 700<sup>m</sup> hohen Euböa-Berges, der das argolische Amphitheater abschließt, lieferten das Material. Die Blöcke sind in nicht genau wagrecht liegenden, auch nicht vollständig parallel laufenden Schichten gelagert, die Stoßfugen nicht immer lotrecht, aber ohne allen Mörtel zusammengefügt. Die Quadern haben Parallelogramm- oder Trapezform in den Anflächflächen; letztere ist ziemlich glatt abgeschlichtet, soweit es die Eigentümlichkeit dieses Materials überhaupt zuläßt; nach den Kanten zu erscheinen die Steine etwas abgewölbt; die Fugen sind daher nicht genau schließend. Das bei den Flankenmauern am Löwentor die Stoßfugen nicht im konstruktiv richtigen Wechsel ausgeführt seien, wie mannigfach kolportiert wird, ist unrichtig (siehe Abb. 15). Das Verhalten der Blöcke in den Längen- und Höhenabmessungen geht von 1:2 durch

Abb. 12.



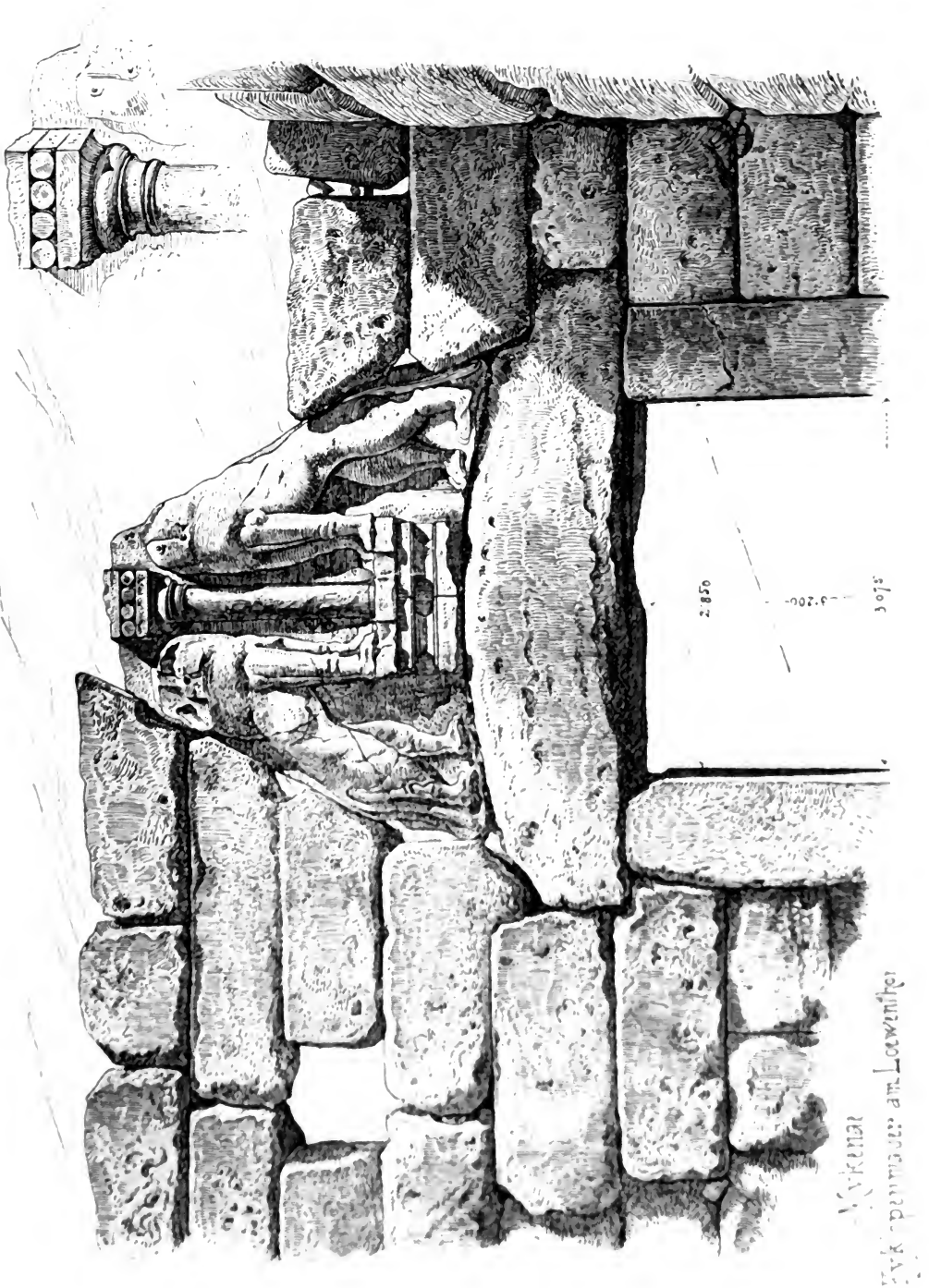
D. 20

1:3 bis 1:4 und 1:5. Die Decksteine der Türen zählen mit zu den größeren Werkstücken, die in der antik-griechischen Baukunst verwendet worden sind. Die Festigkeit dieses Gemäuers beruht, außer der verbandmäßigen Schichtung, hauptsächlich auf der Verwertung möglichst großer Blöcke und deren Gewichten.

Der 4,50<sup>m</sup> lange, 2,40<sup>m</sup> breite und im höchsten Punkte 1,12<sup>m</sup> dicke, oben bogenförmig gestaltete Sturz des Löwentors, dessen Lichtöffnung sich nach oben um 22<sup>1</sup>/<sub>2</sub> bis 23<sup>cm</sup> verjüngt, liegt auf 2,85<sup>m</sup> oder 2,90<sup>m</sup> frei. Er wird nicht durch darüber liegendes Mauerwerk belchwert, sondern ist durch ein allmähliches Vorkragen von

11

Abb. 13.



ursprünglich 5 Schichten entlastet. Die so entstandene dreieckige Öffnung im Mauerwerk wird wieder durch eine 3<sup>m</sup> hohe, unten 3,66<sup>m</sup> breite und 0,61<sup>m</sup> dicke Platte aus feinkörnigem, grauem Kalkstein geschlossen, die den ältesten bildnerischen Monumentalschmuck in Hellas trägt (vergl. Abb. 13<sup>1)</sup>). Die genannte Reliefplatte zeigt zwei hart nebeneinander gestellte Sockel, die mit einer ausgekröpften gemeinamen Stufe überdeckt sind (*Schliemann* erkennt darin einen Altar); auf dieser erhebt sich in der Richtung der Scheitellinie des Dreiecks eine Stele, deren Fuß durch ein schwach

Fig. 14.



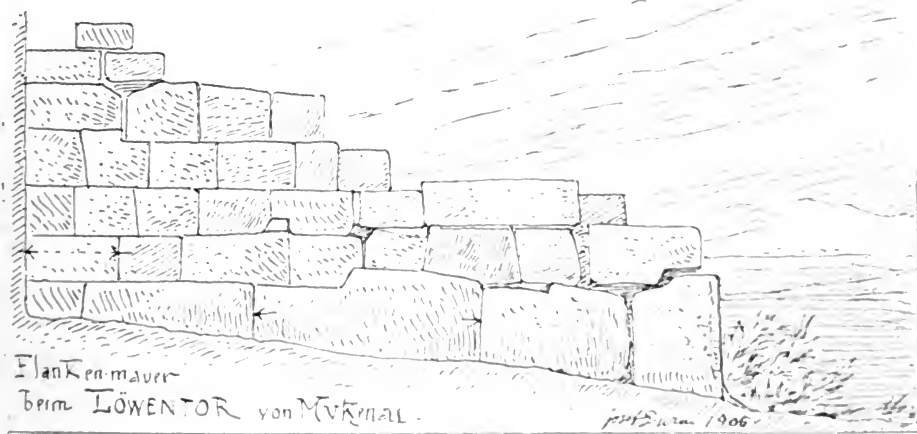
Relief des Löwentors in Mykenai nach der Natur.

vortretendes Plättchen gebildet und deren auf der linken Seite stark beschädigter Schaft mit dem Kapitell durch einen Anlauf verbunden ist. Durch diesen und das schwärzköpfige Kapitell in doppelt abgestufter Karnies- oder Glockenform mit krönendem, viereckigem Abakus erscheint die Stele äußerst wenig nach unten verjüngt. Ich sage „erscheint“, weil sich die Umrißlinie rechts der Mittelachse senkrecht durchgeführt erweist und die links der Achse liegende durch Beschädigung

<sup>1)</sup> Abb. 14 nach einer phot. Aufnahme des Originals an Ort und Stelle zeigt den gegenwärtigen Zustand der Oberfläche des Gesteines. Man vergleiche damit den Gipsabguß im Berliner Museum, der vermöge seiner Unvollkommenheit so viel Verwirrung schon angerichtet hat und der in dem Prachtwerke von *Perrot* und *Chipiez* leider nochmals Aufnahme gefunden hat.

und Verwitterung unficher gemacht ist. Ich vermag nach wiederholter Befichtigung des Originalen an Ort und Stelle eine Verdickung des Stelenschaftes, in dem Maße, wie sie allenthalben durch Wort und Bild bekanntgegeben zu werden pflegt, nicht zu erkennen. Diese Stele hat in unserer Zeit schon viel Papier und Druckerfschwärze verlangt. Daß Stelen, Tisch- und Stuhlbeine schon seit den ältesten Zeiten unten dünner gemacht wurden als oben, ist bekannt und noch heute so. Es könnte demnach, wenn wir den Begriff „Stele“ für das Gebilde festhalten, eine Verdickung der Stütze nach oben nicht auffallen. Sehen wir sie dagegen als den Abklatsch einer Vollfäule in architektonischem Sinne an, dann würde, der Entstehungszeit nach, auch eine solche Kaprize dem Wissenden nicht weiter auffallen. Sie hätte ihre Verkörperung in den Säulen der Wandelhalle zu Karnak aus der Zeit der XVIII. Dynastie (*Tutmes* 1597—1447 vor Chr.). Die Schäfte sind dort nur wenig nach oben verdickt, ein Vorgang, der geringe Beachtung erfahren hat.

Abb. 15.

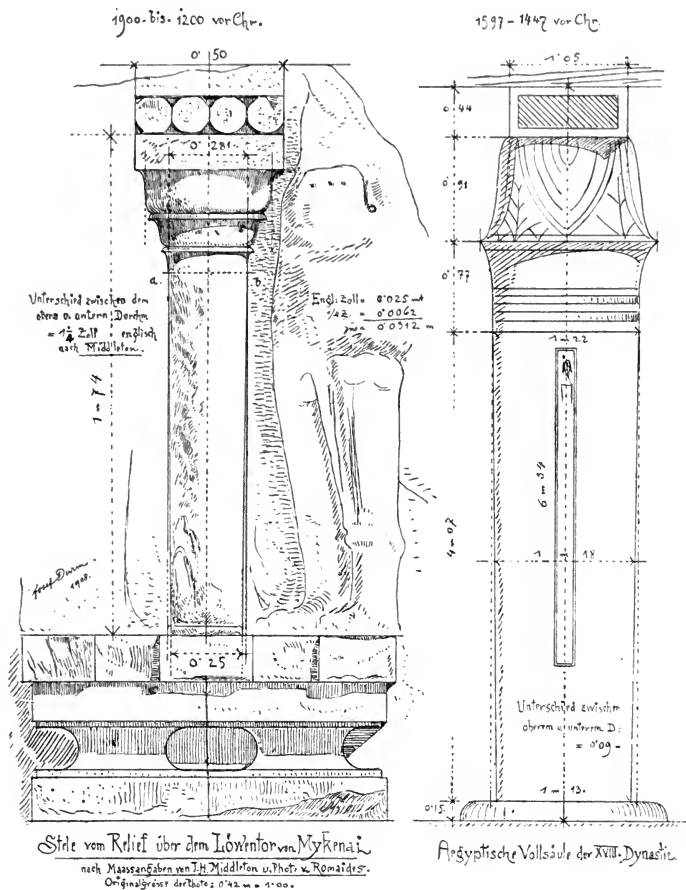


Die Mykenische Kulturblüte fällt nach einigen in die Zeit von 1900—1200 vor Chr., nach andern in die Jahre von 1500—1200, also jedenfalls in die Zeit vor dem Trojanischen Krieg. Afiaten und Ägypter waren damals schon gute Bekannte geworden. Diese Bekanntschaft konnte auch architektonisch zum Ausdruck gebracht worden sein, wenn auch nicht in der Kapitellform, so doch in der des Säulenschaftes. Das ägyptische Vorbild — eine nach oben um 9<sup>cm</sup> verdickte, 6,34<sup>m</sup> hohe Steinfäule — steht einzig in der Architekturgegeschichte der alten Welt da. Der Schaft verkehrt, das Kapitell verdreht — aber es ist einmal gemacht worden, und wir müssen damit rechnen. *Lepsius* hat sie zuerst festgestellt, *Perrot* und *Chapiez* verbreiten sich des weitern über diese abnorme Säule, ohne aber Beziehungen zu der mykenischen Stele zu suchen. Daß bei dieser ein bewußtes Wollen für die Form vorliegen könne, hat wohl auch *J. H. Middleton*<sup>1)</sup> zu dem Versuch, eine Prüfung der Frage am Gegenstand selbst vorzunehmen, veranlaßt. Er sagt: „My own measurements make the column about 1<sup>1</sup>/<sub>4</sub> inches wider at the top than at the bottom, but the work is too rough for any minute exactness of measurement“ und stellt, unter Vorbehalt, somit einen Unterschied zwischen dem oberen und unteren Durchmesser des Schaftes von 1<sup>1</sup>/<sub>4</sub> engl. Zoll = 0,0312<sup>m</sup> fest, bei einer Höhe der Stele von 1,74<sup>m</sup> und betont dabei besonders, daß der Zustand des Bildwerkes nicht mehr für genaue Messungen taugt. Hier stimme ich mit *Middleton* überein. Abb. 16 stellt auf Grund der Angaben

<sup>1)</sup> *The Journal of Hellenic studies*. Vol. VII. S. 163, Fußnote 1. London 1886  
Handbuch der Architektur. II. 1. (3. Aufl.)

des Genannten, meiner Autopsie unter Zuhilfenahme einer größern photographischen Aufnahme fest, was festgestellt werden kann, was aber nicht mit dem übereinstimmt, was der Abguß im Berliner Museum zum besten gibt. *Middleton* gibt nicht an, wie und an welcher Stelle des Schaftes er gemessen hat, was ihm bei dem bezeichneten Zustand der Skulptur wohl überflüssig schien. Ich schätze den Unterschied als zu groß bemessen, der, wenn er überhaupt beabichtigt war, sich bestenfalls in den Grenzen der perverfen, ägyptischen Säulen bewegen konnte und ein Unterschiedsmaß von 25 mm, statt 31,2 mm ergeben würde.

Abb. 16.



Auf dem Abakus liegen vier an den Stirnseiten sich als unvollkommene Rundscheiben darstellende Rollen oder Rundholzenden, wie sie sich ähnlich bei den lykischen Grabmonumenten finden, und auf diesen eine quadratische Platte. Auch am Deckgesimse über dem Türfturz der nahe gelegenen zweiten Tholos in Mykenai sind sie ausgeführt und dann wieder an einem kleinen, allerdings nicht einwandfreien Tongebilde (Altärchen) zu Knossos<sup>1)</sup>, bei dem über die gebotene Form der sie tragenden Säulchen ein Zweifel ausgeschlossen ist.

Die Scheiben wurden zur Abwechslung bei neuen Publikationen (vergl. Athenische Mitteilungen des K. D. arch. Instituts, 1879) achteckig statt rund angegeben, was ich als Korrektur nicht befähigen möchte — die ver-

chiedenen Angaben lassen sich auf Ungenauigkeiten des Originales in der Ausführung zurückführen. Ein aus Mykenai stammendes Friesstück aus grauem Marmor, aus der „Elgin Collection“ stammend, 0,45 m hoch und zurzeit im Britischen Museum aufgestellt, läßt die Vorgänge deutlich erkennen. Die Scheiben sind dort bald rund, bald kantig gestaltet, je nach Qualität der Arbeit. Das Stück steht in Gesichtshöhe und kann daher genau kontrolliert werden. Bei einem ebendort befindlichen marmornen „Lykischen“ Gesimsstück im Halikarnaßsaal sind die Rundholzstirnen meist kreisrund, die äußerste aber oval! Gegen die Säule, mit den Vorderfüßen auf dem Unterfatz stehend, recken sich zwei Tiergestalten, von *Pausanias* als Löwen bezeichnet. Die Köpfe derselben wie auch die Spitze der dreieckigen Bildplatte sind nicht

<sup>1)</sup> Vergl.: J. DURM in dem Jahrbuch des K. K. österr. archäolog. Instituts. Über Vormykenische und Mykenische Architekturformen. Band X. S. 41 u. ff. Wien 1907.

mehr vorhanden. Die eigentümlichen Bruchflächen wie auch Vorrichtungen für Metallstifte bei den Häfen zeigen, daß die Köpfe mit der Platte nicht aus einem Stücke gearbeitet, sondern angefetzt waren; der geringe freie Raum auf der Platte neben den Ansatzstellen weist darauf hin, daß sie aus der Bildtafel herauschauten. Aus Metall brauchen sie, der geschilderten Umstände wegen, nicht gewesen zu sein, und wenn anderwärts gefagt wird: „die Tiere schauen auf den Eintretenden herab“, obgleich sie keine Köpfe mehr haben, so ist dies wieder eine Angabe ohne Überlegung! Die Muskulatur und die weichlichen Formen der Leiber, sowie die Bildung des Schweifes ohne Quaste erinnern an assyrische Auffassung und Behandlungsweise<sup>1)</sup>. An sie erinnert auch die ganze Komposition, bei der diese wappenartige Ornamentik besonders häufig wiederkehrt, und weil die frühgriechische Kunst nachweisbar vielfach unter orientalischem Einfluß gestanden hat<sup>2)</sup>. „Die paarweise gruppierten Tiere,

Abb. 17.



Phönikisches Quadergemauer auf Malta.

die zu beiden Seiten eines trennenden Mittels symmetrisch einander gegenübergestellt sind,“ mögen als Beleg für den Satz gelten: „daß die Symmetrie sich eben als ein dem Menschen eingeborenes, immanentes Postulat alles dekorativen Kunstschaffens von Anbeginn an erweist, das der Chinese ebensogut kannte wie der Altägypter — und auch 1000 Jahre vor der Entstehung der assyrischen Königspaläste schon in Übung war.“ *F. Adler*<sup>3)</sup> erkennt in der Säule mit ihrer Decke von Rundhölzern das Kunstsymbol des Herrscherhauses, die Löwen als die Wächter desselben, und vor der Königshalle stand der steinerne Doppelthron. Königshaus und Königsthron stehen unter göttlichem Schutz!“

Von wissenschaftlicher Seite wird bei *K. Baedeker* (a. a. O., S. 328, Ausgabe 1904) mitgeteilt: „Ein 10<sup>m</sup> breiter, 15<sup>m</sup> langer Torweg führt zum Haupteingang,

<sup>1)</sup> Vergl. die verwandten phrygischen Monumente, die Elfenbeingriffe von Menidi und die Inselfeine von Kreta und Rhodos. *Journal of Hellenic Studies*. Band III. Pl. 17 u. 18.

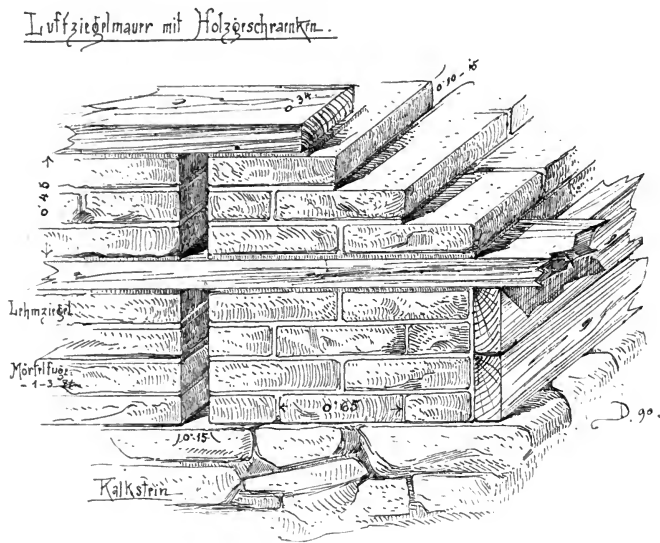
<sup>2)</sup> Vergl.: A. RIRROL. Stillfragen. Grundlegungen zu einer Geschichte der Ornamentik. S. 33-40. II. Der Wappentitel. Berlin 1898.

<sup>3)</sup> Dr. F. ADLER. Zur Kunstgeschichte. Vorträge, Abhandlungen und Festreden. Berlin 1906.

dem berühmten Löwentor. Die Mauern rechts und links, erstere »turmähnlich« verstärkt, zeigen eigentümlicher Weise die Vertikalfugen der Blöcke übereinander, statt daß die obern Steine die Fugen der untern decken.“ Bei einem wiederholten Augenschein am Oftersonntag 1906 wurde von mir konstatiert, daß links vom Eingange der gewachsene Fels mehrere Meter hoch in die Flankenmauern einbezogen und hergerichtet ist und daß über diesem erst die Kolossalquadern sich erheben, daß weiter auf der rechten Seite die Quaderblöcke unmittelbar am Boden anstehen und das in Abb. 15 dargestellte Bild ergeben, nach dem sich keine Spur von der „eigentümlichen“ Lage der Stoßfugen zeigt, vielmehr eine ganz gute Verbandschichtung. Jene Angabe beruht daher wohl auf einem Irrtum<sup>1)</sup>.

Von besonderem Interesse ist das phönikische Gemäuer vom Tempel zu Hhagiar Kim, eine Meile südlich vom Dorfe Krendi auf Malta. Gewaltige plattenartige, aufrecht gestellte Steine umschließen zunächst ein Halbrund (vergl. Abb. 17), und erst über diesem beginnt das wagrecht geschichtete Mauerwerk aus großen oblongen

Abb. 18.



Blöcken — eine Anordnung, welche im Prinzip beim vollendeten Cellagemäuer der griechischen Tempel der besten Zeit fort klingt. Der Poseidon-Tempel in Pästum, der Zeus-Tempel in Olympia, der Parthenon, das Theseion, das Erechtheion ufw. haben über dem Boden zunächst die hochgestellten, raumbegrenzenden Plattenschichten und dann erst das im Verband geschichtete Quaderwerk. Beim Tempel des Melkart ist wieder das großsteinige Mauerwerk aus unregelmäßigen Blöcken, einer auf den andern geletzt, ausgeführt, dem nur die Größe der Blöcke seinen Halt gibt;

zwischen den einzelnen Steinen ist ein Bindemittel in keinem Falle angewendet.

So groß und gewaltig diese alten Steindenkmale phönikischen und pelasgischen Ursprungs dastehen, so sehr man in ihnen den Ausdruck einer noch roh sich äußernden baulichen Gestaltungskraft erblicken und anstaunen mag — erreicht und vielfach übertroffen im Ausdruck werden sie dennoch von Werken der Römischen Kaiserzeit und von Bauten der Renaissance, von den Riesenpalästen des Florentiner Adels. Quaderlängen von 8<sup>m</sup> wie am Palazzo Pitti, Boffen von 90 bis 100<sup>cm</sup> Ausladung, wie an den Terrassenmauern des genannten Palastes, werden auch im Altertume nicht oft angetroffen oder überholt.

Noch einer Gattung Mauerwerk ist zu gedenken, die an alten Bauresten auf Euböa vorkommt, des sog. dryopischen Gemäuers. Seine Eigenart ist lediglich durch die des Materials bedingt. Lange, verhältnismäßig dünn brechende Platten, die auf allen Seiten rauh gelassen sind, wie sie der Bruch gerade lieferte, sind ohne Mörtel aufeinander geschichtet und zur Ausgleichung und Ausfüllung großer Fugen dünne, kleine Steinplättchen eingefügt. Die Mauern haben dabei eine Dicke bis zu 2<sup>m</sup>.

<sup>1)</sup> Nicht um zu nörgeln, wurden die Korrekturen vorgetragen, vielmehr unter Berücksichtigung der Worte Riegl's: „Ist es doch menschliche Erbfünde, nur durch Irrtum zur Wahrheit zu gelangen!“



Für die von *Pausanias* angeführten Lehmziegelmauern (Luftziegel) sind seit den Aufdeckungen im Schutthügel von Hilfarlik greifbare Zeugen aufgefunden.

Die Steine sind verbandmäßig geschichtet; das Gemäuer ist durch eingelegte Holzanker verstärkt und nach Abb. 18 gefügt. Die Luftziegel, aus mit Strohhackfel gemengtem Tone hergestellt, haben eine Dicke von 10 bis 15<sup>cm</sup> bei einer Länge bis zu 65<sup>cm</sup>, während die Lehmörtelfugen 1 bis 3<sup>cm</sup> dick sind. Dabei sind die Oberflächen der Mauern vielfach mit einem weißen dünnen Tonantrich (wie mit Pfeifenerde) überzogen<sup>1)</sup>.

Backsteine — gebrannte Ware — aus rötlich-gelbem Tone wurden bei den Bauten in Gournia auf Kreta gefunden, von denen einige Exemplare in zwei Größen, zurzeit im Museum zu Kandia, aufbewahrt werden. Sie sind in dem Fundbericht der Miß *Harriet A. Boyd* erwähnt und werden dort in die Bronzezeit — 1100 vor Chr. — verwiesen<sup>2)</sup>.

Die Steine im Museum tragen Spuren einer Lehm- und einer hellen Mörtelbettung. Die chemische Untersuchung von Geheimrat Dr. *Engler* in Karlsruhe ergab für letztere folgendes Resultat: „Der Mörtel besteht in der Hauptsache aus kohlenfaurem Kalk und Sand unter Beimischung von etwas eisenhaltigem Ton (Lehm?) ohne die geringste Menge von Gips, worauf ich soeben nochmals extra nachgeprüft habe. Es liegt so nach gewöhnlicher Kalk-Luftmörtel vor. Nach den abgerundeten Sandkörnern (unter dem Mikroskop betrachtet) möchte ich auf Verwendung von Meerfand bei der Bereitung des Mörtels schließen.“ (Karlsruhe, 2. Juni 1906.) Sind also die Backsteine der Miß *A. Boyd* in der Zeitangabe gesichert, dann muß wohl der Gebrauch von Kalk-Luftmörtel auch in diesem Lande erheblich weiter zurückdatiert werden. (Ägypten kannte ihn ja schon früher. Kalkmörtel bei den Pyramiden in Verbindung mit Bruchstein und Ziegeln.)

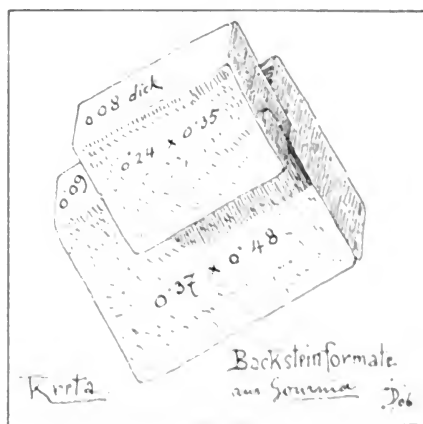
Herrscherpaläste, Burgen, Wohnsitze der Mächtigen, feste Gelasse zur Aufbewahrung des gewonnenen Vermögens, zur Bergung von Schmuck und Schätzen, monumentale Totenstätten für die Machthaber — Erinnerungszeichen für kommende Geschlechter — reihen sich diesen Bauresten als architektonisch bedeutungsvolle Werke an.

Wir konnten erstere bisher zwar nur aus Homerischen Dichtungen und mußten uns nach diesen die Herrscherstätte schon etwas feiner gestaltet denken, als es nach den trotzig-rohen Burgmauern zu schließen war — sofern *Thukydides* nicht recht hat, wenn er (allerdings auf einen andern Fall angewendet) sagt, „es sei selbstverständlich, daß *Homer* als Dichter die Dinge ins Größere und Schönere ausmalte“.

Des *Menelaos* Palast in Sparta strahlt bei ihm von Erz, Silber, Gold, Bernstein und Elfenbein; erzgetäfelte Wände, Türflügel und -Pforten mit Gold- und Silberblech überzogen, zeigt des *Alkinoos* Palast.

*Homer* nennt Mykenai u. a. auch das „goldreiche“; *Thukydides* erwähnt große Schätze des *Pelops*, die dieser aus Asien mitgebracht und welche ihm seine Machtstellung und Namengebung des Landesteiles ermöglichten; seine Nachkommen, die

Abb. 19.



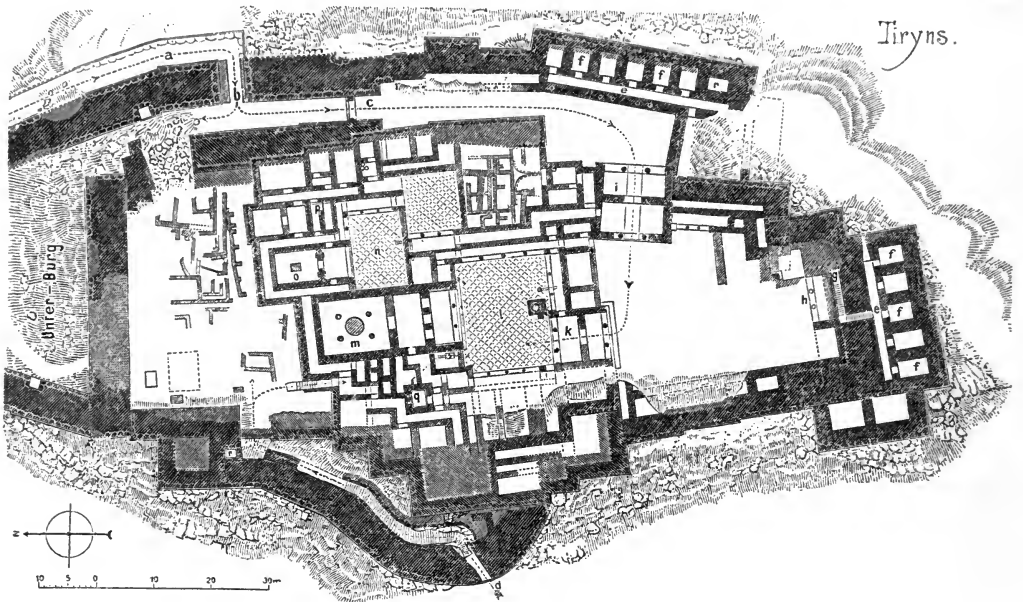
<sup>1)</sup> Vergl.: DURM, J. Zum Kampf um Troja. (Sonderabdruck aus: Centralbl. d. Bauverw. 1890.) Berlin 1890.

<sup>2)</sup> Vergl.: *American Journal of Archaeology. Society's Excavations at Gournia, Crete 1901-1903 by Harriet A. Boyd.* Vol. I. Nr. 1, 1904. S. 18. London. Bronze Age 1100 vor Chr. und Fußnote 1 daselbst, wo der eine Stein zu 34<sup>1</sup>/<sub>2</sub> x 23<sup>1</sup>/<sub>2</sub> cm Länge und Breite und 8 cm Dicke bemessen und als „hard, firm . . . certainly fire backed“ bezeichnet ist. — Von der letzteren Eigenhaft der Steine habe ich mich selbst überzeugt, die von mir genommenen Maße der beiden Steine differieren nur wenig von den angegebenen (vergl. Abb. 19).

Pelopiden *Atrous* und *Agamemnon*, dürften bis zum Ausbruch des trojanischen Krieges noch als „Mehrer“ der Familienreichtümer anzusehen sein.

Zu den Homerischen Schilderungen sind die Ergebnisse der Ausgrabungen auf den Burgen von Tirynth<sup>1)</sup>, Mykenai und Troja getreten, welche unserer Vorstellung von einem Herrscherpalaste — und wenn dies auch nur durch einen Grundplan geschieht — zu Hilfe kommen. Der erstgenannte (Abb. 20) zeigt die Mauerzüge des ausgedehnten Baues der Oberburg, wie sie sich auf dem infelartig aus der Ebene sich erhebenden Bergrücken mit seinen mächtigen Befestigungsanlagen darstellen. Die Werksteine derselben, aus vorgerichteten oder besser bearbeiteten, oft fast wagrecht geschichteten Kalksteinblöcken, sind, wie allenthalben im Altertum, ohne Mörtel

Abb. 20.



Grundplan des Königspalastes zu Tirynth.

- |                      |                        |                      |                  |
|----------------------|------------------------|----------------------|------------------|
| a. Rampe.            | f. Überdeckte Kammern. | k. Innere Palafttür. | o. Frauengemach. |
| b. Haupttor.         | g. Treppe.             | l. Männerhof.        | p. Treppe.       |
| c. Inneres Tor.      | h. Säulenhalle.        | m. Männeraal.        | q. Badegemach.   |
| d. Nebenpforte.      | i. Äußere Palafttür.   | n. Frauenhof.        | r. Zifterne.     |
| e. Überdeckte Gänge. |                        |                      |                  |

verfetzt, der auch in dünnen Zwischenlagen bei der Größe der Steinblöcke<sup>2)</sup> nur einen bedingten Wert gehabt haben würde. Mit der Zeit haben sich durch die Verschüttungen die Fugen und Hohlräume mit Staub und eingeschwemmter lehmiger Erde gefüllt, woraus auf die Verwendung von Lehmörtel geschlossen wird, welcher noch weniger wertvoll gewesen wäre, als gewöhnlicher Kalkmörtel<sup>3)</sup>.

Die Annahme, daß auch die Wasserrinnen mit Lehmörtel aufgemauert gewesen seien, ist selbstredend abzulehnen<sup>4)</sup>.

<sup>1)</sup> Siehe: SCHLIMMANN, H. Tiryns. Der prähistorische Palaft der Könige von Tiryns ufw. Leipzig 1886.

BORRMANN, R. Die Burg von Tiryns. Centralbl. d. Bauverw. 1886, S. 89.

SCHUCHHARDT, C. Schliemann's Ausgrabungen in Troja, Tiryns, Mykenä, Orchomenos, Ithaka im Lichte der heutigen Wissenschaft. Leipzig 1890.

<sup>2)</sup> Steinblöcke am Turm von 1 m Höhe und bis 4 m Länge; andere 1,7 m lang.

<sup>3)</sup> Siehe: SCHUCHHARDT, a. a. O., S. 40.

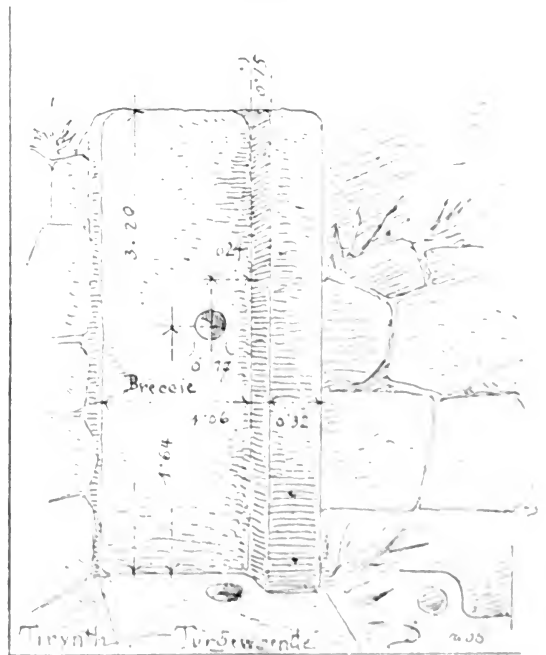
<sup>4)</sup> Dünne Aufträge von Kalkbrei auf den Lagerflächen zeigen die Kuppelgräber von Pantikapaeon. Vergl.: DURM, J. Die Kuppelgräber der miletischen Kolonie Pantikapaeon in den Jahrbüchern des K. K. österr. archaeolog. Instituts. Band X, S. 230. Wien 1907. Auch bei den Backsteinbauten zu Gournia auf Kreta. 1100 vor Chr.

Den Grundplan des Palastes<sup>1)</sup> erklären die Entdecker, *Schliemann* und *Dörpfeld*, wie folgt, und es wird diese Erklärung um so weniger antaftbar sein, als die Angaben im Plane mit der Wirklichkeit in allen Punkten übereinstimmen, wovon mich eine Kontrolle an Ort und Stelle überzeugte — eine letzte im April 1906.

„Ganz verschiedene Stärke und Gestaltung zeigen, wie ein Blick auf den Grundriß (Abb. 20) lehrt, die Befestigungswerke der Oberburg. Die merkwürdigsten Teile bilden hier die Südmauer und die südliche Hälfte der Ostmauer, besonders seitdem wir über die Anlage der viel besprochenen, sog. „Galerien“ genauer unterrichtet sind. Die Mauern sind hier nämlich in ihrem unteren Teile von langen schmalen Gängen *e* durchzogen, an welche sich gegen die Außenseite eine Anzahl von Kammern *f* anschließt. Diese inneren Hohlräume, sowie die zu denselben hinabführenden Treppen waren sämtlich mittels vorgekrager Steinschichten überdeckt und vermutlich einft, wie der Gang an der Südseite noch jetzt erkennen läßt, durch schießchartenartige Öffnungen erhellt. Welchen Zweck die so geschilderte Einrichtung gehabt haben mag, ist zwar nicht mit voller Bestimmtheit anzugeben; doch weisen die Verfasser des Werkes über *Tiryth* mit Recht auf ganz ähnliche Anlagen innerhalb der Ringmauern von *Karthago* hin, die, wie wir aus *Appian (Hist. Roman. I. Becker, 1842, S. 220, 1–8)* wissen, als Ställe, sowie zur Unterbringung von Mannschaften, Lebensmitteln und Kriegsbedarf dienten. Fraglich erscheint, wie die jetzt herabgestürzten oberen Teile der Mauern beschaffen gewesen, u. a. ob sich dafelbst etwa, ebenso wie in *Karthago*, die untere Kafematten-Anlage wiederholt hat. An die Innenseite der Obermauern, und zwar in Fußbodenhöhe der Zugangsstraße, bezw. des Vorhofes, scheinen sich Säulenhallen angelehnt zu haben.

In der Südwestecke der Burg befindet sich auf einem natürlichen Vorsprunge des Felfens ein mächtiger Turm mit zwei Innenräumen, deren Bestimmung unsicher geblieben, weiter nördlich ein durch ein besonderes Außenwerk geschützter Treppenaufgang zur Burg, vermittels dessen man, vom Meere kommend, zunächst auf die mittlere Burgterasse und dann in weiterem Aufstieg in den an den Männersaal des Palastes anstoßenden Gang gelangen konnte. Zwei andere Nebeneingänge, die vielleicht den doppelten Zweck hatten, als Eingangs- und Ausfallsporten zu dienen, befinden sich in der Unterburg; ob ein solcher auch an der jetzt sehr zerstörten Südostecke einft vorhanden gewesen, ist nicht mehr zu erkennen. Das für Wagen und Pferde benutzbare Haupttor *b* liegt, vom Meere abgewendet, in der Mitte der östlichen Langseite und ist durch eine 4,7 m breite Rampe, die der Mauer entlang emporsteigt, zugänglich. Innerhalb des Tores teilen sich die Wege zur Unterburg, zur mittleren Terrasse und links zur Oberburg. Der Weg zur letzteren führt in einer schmalen Gasse zwischen der östlichen Mauer und dem Palaste selbst zunächst durch ein inneres Sperrtor *c*, dessen Vorrichtungen für die Türangeln und Verschlufriegel noch erkenntlich und wie Abb. 21 zeigt, gebildet sind, und von dort in beständiger Steigung aufwärts bis an die Südostecke der Burg, von wo aus man mit scharfer Wendung nach rechts in das äußere Propylaion *i* vor dem Burghofe gelangt. Dieses Propylaion stellt in seiner Anlage mit äußerer und innerer Säulenhalle und der eigentlichen Torwand dazwischen die einfachste, vorbildliche Form für die von der griechischen Kunst später so verschiedenartig ausgebildeten Toranlagen dar. Der Sockel der Wände aus Bruchsteinen, die steinerne Schwelle mit den Zapfenlöchern für die hölzernen Türpfosten, die kreisrunden Säulenstandflächen sind noch erhalten. Von der inneren Halle des Propylaion konnte man durch einen schmalen Gang unmittelbar zu den Höfen vor der Frauenwohnung gelangen, während man geradeaus schreitend den großen Hof betrat. Es ist dieses der Vorhof des Palastes, in welchen man durch ein dem vorigen ähnliches, nur

Abb. 21.



<sup>1)</sup> Abb. 20. Fäkl.-Repr. nach: *Centralbl. d. Bauverw. 1886, S. 91.*

erheblich kleineres Torgebäude *k* eintritt; und zwar erreicht man zunächst einen inneren, rings von Hallen umgebenen Hof ( $\alpha\delta\lambda\acute{\eta}$ ) von etwa 314<sup>m</sup> Grundfläche. Gleich rechts beim Eintritte durch das Tor haben sich Reste eines Altars mit der Opfergrube vorgefunden. Vielleicht war dieser ein Altar des  $\text{Ze\ddot{u}s}$   $\epsilon\rho\kappa\epsilon\iota\omicron\varsigma$ , dessen *Homer* gelegentlich als in der  $\alpha\delta\lambda\acute{\eta}$  befindlich Erwähnung tut. Der noch fast durchweg erhaltene Fußboden des Hofes besteht aus Kalkestrich und entwässert nach einem neben der Nordwestecke befindlichen Abfallschachte. Dem Altar gegenüber, mit dem Ausblicke nach Süden, liegt der Hauptraum des Palaftes, das Männergemach *m* ( $\mu\acute{\epsilon}\gamma\alpha\rho\nu$ ), ein Rechteck von 11,8  $\times$  9,8<sup>m</sup> Seite, durch seine Größe wie bevorzugte Lage im höchsten Punkte des Burgfelsens gleich ausgezeichnet und vom Hofe durch eine Vorhalle und einen besonderen Vorraum zugänglich. Vier Säulen trugen die Decke des Saales, in dessen Mitte, übereinstimmend mit den Homerischen Angaben, sich ein kreisrunder Baukörper, augenscheinlich der Herd, befand.

Die Frauenwohnung befindet sich östlich vom Männerhause, aber nicht in unmittelbarer Verbindung mit demselben. Sie zeigt eine der Männerwohnung entsprechende, nur einfachere Anlage; zunächst einen Hof, dann eine Vorhalle, aus welcher man geradeswegs in den Saal und durch zwei seitliche Türen in die umliegenden Gänge gelangt. Das Frauengemach hat eine Größe von etwa 43<sup>m</sup>; in seiner Mitte scheint sich ebenso wie im Männerhause ein Herd befunden zu haben. Der Fußboden besteht aus Kalkestrich. In der Südostecke haben sich noch Reste des alten Wandputzes mit aufgemalten Verzierungen an Ort und Stelle erhalten.

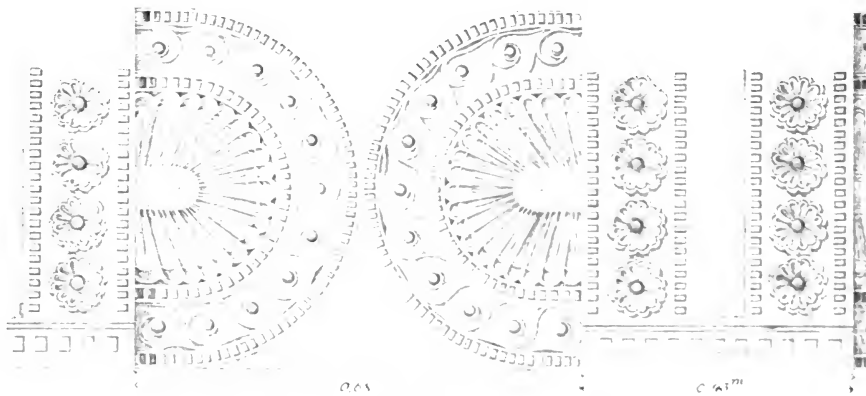
Die Bestimmung der zahlreichen übrigen Räumlichkeiten des Palaftes ist nicht so sicher wie die der bisher namhaft gemachten. Eine Reihe größerer, von Gängen und Vorräumen zugänglichen Zimmer liegt in der Nordostecke; in ihnen darf man die Schlafgemächer, vielleicht auch Waffen- und Schatzkammer des Herrschers, erkennen. Zwei schmale, zusammenliegende Räume an der Nordseite des Hofes enthielten nach *Dörpfeld's* Vermutung die Treppen zum Dache oder etwaigen Obergeschossen. Aus dem Hofe vor dem Frauenaal tritt man ferner nach Süden zu in einen dritten Hof. Derselbe mag mit samt den angrenzenden Räumen für Wirtschaftszwecke, die dem vorderen Torgebäude zunächst liegenden Gemächer zur Unterbringung der Torhüter und Wachen gedient haben. — Eine weitere, zum Teil stark zerstörte Raumgruppe schließt sich westlich an den Männeraal und dessen Hof an. Aus derselben ist nur ein Raum sicher zu bestimmen, das Badegemach *q*, dessen Fußboden aus einem einzigen gewaltigen Steinblocke von 3<sup>m</sup> Breite, 4<sup>m</sup> Länge und 0,70<sup>m</sup> Stärke und einem Gesamtgewicht von etwa 20000<sup>kg</sup> besteht. An dem erhabenen Rande des mit einer Entwässerungsrinne versehenen Steines befinden sich in regelmäßigen Abständen Dübellöcher, nach *Dörpfeld's* Vermutung zur Befestigung einer Bohlenverkleidung. Bruchstücke einer großen Wanne aus Ton, die innerhalb dieses Raumes gestanden, haben sich vorgefunden. Die Lage des Badegemaches in der Nähe des Männerhofes und in bequemer Verbindung mit dem Megaron hängt gewiß mit der alten, auch bei *Homer* erwähnten Sitte zusammen, dem ankommenden Fremdlinge zuerst die Erquickung des Bades zuteil werden zu lassen, ehe man ihn am gastlichen Herde empfängt.<sup>1)</sup>

Nur wenig über dem Boden erheben sich die Mauerzüge aus Bruchsteinen; oft haben wir es nur mit Schwellen und Standspuren zu tun; an anderen Stellen sehen wir noch an den Außenflächen den bis zu 8<sup>cm</sup> dicken Lehmewurf mit sauber geglättetem Kalkputz darüber, zum Teile mit aufgemalten Verzierungen. Der geringe Rest von Bausteinen (Bruchsteinen) macht es nicht unwahrscheinlich, daß der Hochbau aus Holz und Luftziegeln hergestellt war<sup>2)</sup>.

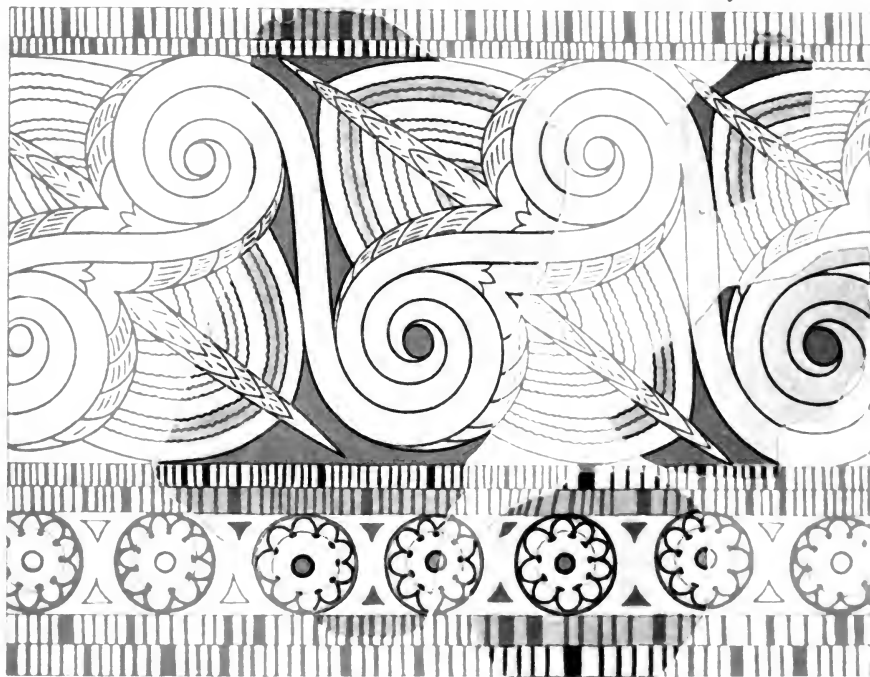
Die bemalten Wandputzstücke mit ihren Rosetten und Spiralförmigen (vergl. die bezügliche Farbendrucktafel II) und sonstigen Verzierungen weisen auf die ägyptische Kunst und auf dieselbe Quelle auch die Ausschmückung eines Friesmusters durch eingelegte Plättchen und Knöpfchen aus blauem Glasflusse ( $\kappa\acute{\upsilon}\alpha\nu\omicron\varsigma$ )<sup>3)</sup>. (Ähnliche Friesmuster finden sich auch in Mykenai, auf Tonzeug in Knossos und auf einigen Steinfriesen daselbst.) Neben ihnen treten aber auch dem Lande ureigen-tümliche Zierformen: das Herzblatt, das Efeublatt und das sog. Wellenornament, auf. Letzteres dürfte wohl sämtlichen die Meeresküste bewohnenden alten Völkern aller Weltteile, wie gezeigt wurde, zu eigen gewesen sein.

<sup>1)</sup> Bei der im Peloponnes und besonders in der Gegend von Tirynth heute noch üblichen Bauweise aus Luftziegeln mit Holzankern erhebt sich das Umfassungsmauerwerk gewöhnlich auf einer Bruchsteinschicht, um das vergängliche Material vor Nässe und vor Bodenfeuchtigkeit zu schützen.

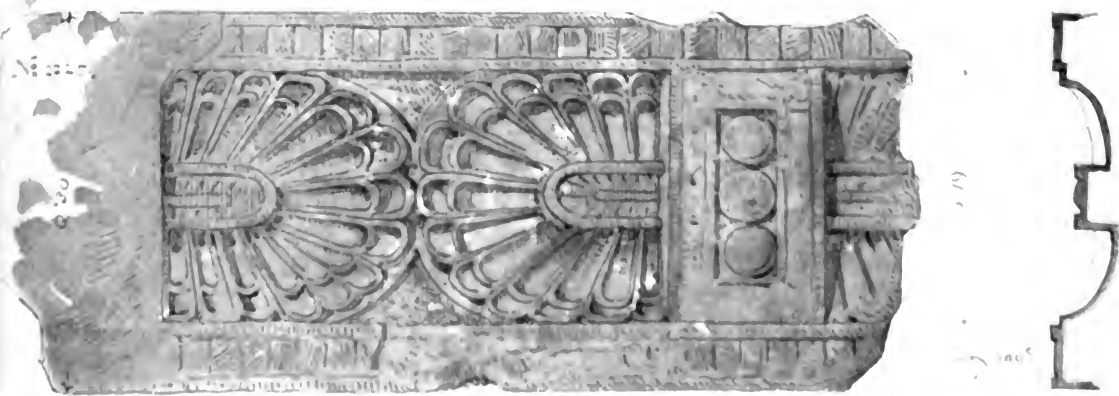
<sup>2)</sup> Vergl. auch: HEYDEMANN, H. *Schliemann's* Ausgrabungen in Tirynth. *Zeitfchr. f. bild. Kunst.* 1886, S. 125.



Alabasterfries mit eingelegten Glaspasten aus Tyrinth.



Wandmalerei im Palast von Tyrinth



Porphyrfries aus Mykenen



Ein Gesamtbild von der äußeren Erscheinung des Palastes zu geben, haben *Perrot* und *Chipiez* in ihrem a. Werke versucht (vergl. Tome VI. Pl. VIII, Südostansicht der Burg). In den Abhandlungen der bayerischen Akademie der Wissenschaft machten *Reber* und *Bühlmann* (1896) den gleichen Versuch. Über beide spricht sich *Dörpfeld* in den Athen. Mitteilungen (1899) in dem Sinne aus, daß die Rekonstruktion von *Perrot-Chipiez* „der Wahrheit am nächsten komme“ — soll wohl Wahrscheinlichkeit heißen. Sie setzen flache Erddächer und krenelierte Mauern wie in Messene voraus. Viel Steine und wenig Brot! Auch Architekt *Restle* versucht der Frage (bei „*Luckenbach*, Kunst und Geschichte“ 1902, S. 5), mit durchgehenden Terrassendächern und geschlossenen Brüstungen näher zu treten. Der geistvolle Restaurator antiker Baudenkmäler Prof. *Bühlmann* zeichnet das Innere und Äußere des Palastes in wohl etwas zu fein empfundener Weise. Er verbindet geschickt das lykische Terrassendach über den Rundbalken der Decken, die Seitenbauten mit dem griechischen Satteldach des Megaron. Für den Fries nimmt er dort als charakteristische Verzierung die alternierenden senkrechten Stützen mit den beiderseits anschließenden Palmetten an, wie sie als Sockel in Tirynth, als Fragmente von Steinfriese in Mykenai und Knossos und am letzteren Ort auch auf den größeren Tongeschirren der angeblichen minoischen Periode angegeben wurden.

Die Grabungen, welche die griechisch-archäologische Gesellschaft unter *Tfountas*<sup>1)</sup> Leitung in Mykenai 1886 vornehmen ließ, haben einen zweiten Königspalast zutage gefördert, bei dem eine ähnliche Anlage wie bei jenem zu Tirynth zutage trat. Das als Megaron bezeichnete Gemach des einen Palastes findet sich in annähernd gleicher Größe, mit feiner Anordnung der Vorhalle, des Vorraumes, des Männerzales mit den vier Standspuren von Säulen und den Spuren des runden Herdes, wieder. Von diesen Tatfachen, sowie vom Vorhandensein einer Türschwelle aus Brecciengestein mit den vier Einfätzen für die Gewände und von den durch Brand beschädigten Kalkstein-Bodenplatten des Vorraumes haben wir uns selbst überzeugt.

Das Erhaltene gibt der einschlägige Burgplan<sup>2)</sup>, aus dem die Lage des Hofes, einiger Nebengemächer und des Treppenaufganges (20 wohlerhaltene Stufen) ersichtlich ist. Der Bauplan ist, wie in Mykenai, nur noch durch einige über dem Boden herausragende Steinschichten festgelegt<sup>3)</sup>. Vergl. *Chr. Tfountas*, Mykenai-Athen 1893 und Plan nach *Steffen* und *Tfountas* von *Perrot-Chipiez* Fig. 90, VI. sowie Abb. 22.

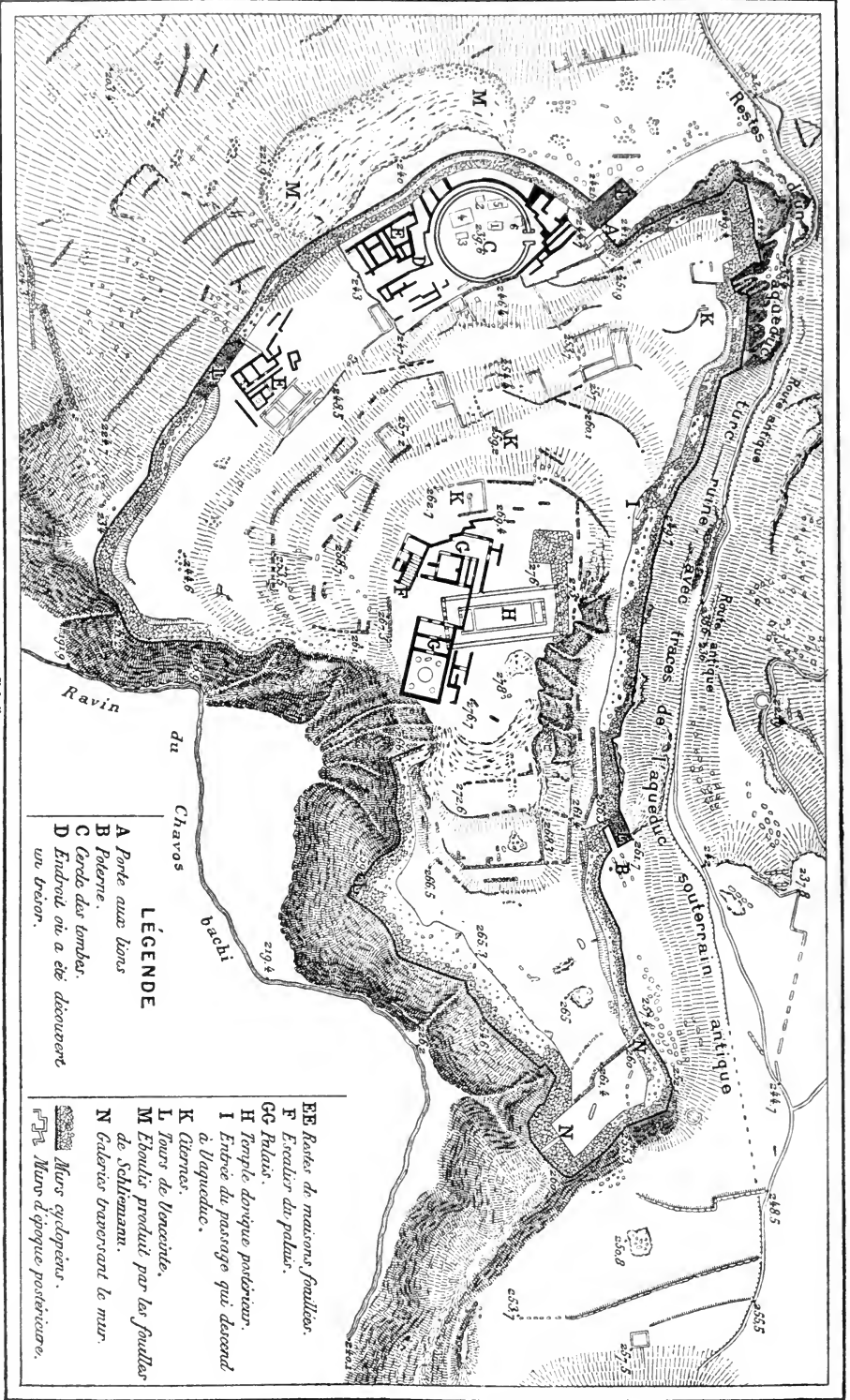
Am Nordwestabhange des Hügels von Mykenai haben sich Mauergänge ähnlicher Art wie in Tirynth vorgefunden, die durch vorkragende Quadern gedeckt sind. Andere sind wagrecht übergelegt, so daß an einigen Stellen gerade Überdeckung mit polygonförmiger wechelt. In Verbindung mit diesen führt ein ähnlich konstruierter, 1,30<sup>m</sup> breiter Gang auf etwa 50 Stufen in die Tiefe zu einer Zisterne. Die ganz roh und uneben vorgerichteten Wände und Decken sind hier mit einem 3<sup>cm</sup> dicken weißgrauen Putz überzogen, der der ungeschlachten Form der Quader folgt. Das Aussehen erinnert an gewisse Grotten der Spätrenaissance, bei welcher das Felsgestein aus Stuck und Zementmörtel hergestellt ist.

Wir dürfen wohl in Tirynth bei den Wand- und Deckenflächen der verwandten Mauergänge einen ähnlichen Überzug annehmen. Eine Verwendung dieser Gänge zum Auftapeln von Lebensmitteln, zum Aufenthalt von Menschen und Tieren wird so noch wahrscheinlicher.

<sup>1)</sup> Vergl.: Geschichte der Kunst aller Zeiten und Völker von *Karl Wörmann*. Band I. 1900. *Perrot* und *Chipiez* geben auch für den Palast in Mykenai a. a. O. VI. Pl. IX u. X zwei Rekonstruktionen der Burg — eine Südostansicht und ein Bild der Nordwestseite. Beide weisen krenelierte Mauern und flache Terrassendächer bei der Ansicht von Tirynth auf.

<sup>2)</sup> Siehe: *SCHUCHHARDT*, a. a. O., S. 319—320, Taf. V u. Abb. 22.

<sup>3)</sup> Unter diesen Verhältnissen macht es für den mit den Baustellen Vertrauten einen fatalen und für den nur nach dem Worte urteilenden Leser einen verwirrenden Eindruck, wenn bei den einschlägigen Schilderungen Dinge als wirklich vorhanden hingestellt werden, die tatsächlich nicht mehr vorhanden sind. *Schuchhardt* führt z. B. (a. a. O., S. 321—324) Holzbalken an wie in den Mauern von Troja — „das Dach tragen 4 Säulen von Holz“ — und was für den Grundriß (in bezug auf Mykenai) gilt, gilt auch für den Aufbau: überall augenfälligste Übereinstimmung mit dem Palast in Tirynth. Fußböden, Türen, Pfoften, Schwellen, Dach, alles ist genau wie dort. — Dort ist aber nichts mehr von Säulen, Türen oder Dach, wie wir ausgeführt haben, und auch in Troja sind keine Balken mehr! Wenn nun gar noch (S. 324) gesagt wird, die Wandmalereien seien an einem Orte selcher wie an anderen, so ist dem Leser doch etwas zu viel zugemutet.



**LÉGENDE**

A Porte aux lions  
 B Poutre.  
 C Cercle des tombes.  
 D Entrée où a été découvert un trésor.

EE Restes de maisons, familles.  
 F Escalier du palais.  
 GG Palais.  
 H Temple d'époque postérieure.  
 I Entrée du passage qui descend à Ulaguatic.  
 K Citernes.  
 L Tours de l'époque.  
 M Ébouffis produit par les fouilles de Schliemann.  
 N Galeries traversant le mur.

■ Murs cyclopiens.  
 ■ Murs d'époque postérieure.

Echelle:



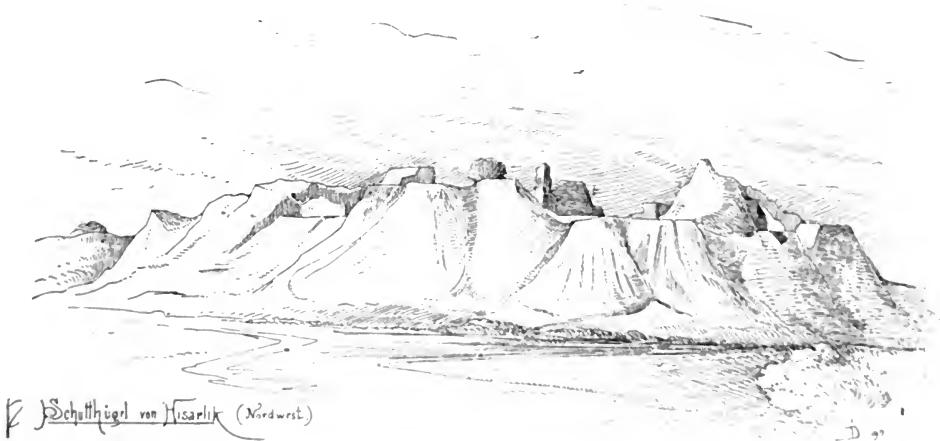


Was *Schliemann* und *Dörpfeld* in Mykenai begonnen haben, hat nach *K. Wörrmann Chr. Tjountas* noch systematischer und wissenschaftlicher weitergeführt.

Die mykenisch-tyrnthische Kultur wird jetzt allgemein in die Mitte des zweiten Jahrtausends vor unserer Zeitrechnung hinaufgerückt (gänzlicher Mangel an Eisengeräten bei den Funden spricht dafür), und so dürfte auch die Annahme der Zerstörung der Paläste dafelbst zur Zeit der dorischen Einwanderung (1100 vor Chr.) als richtig angenommen werden.

Die Grabungen im Schutthügel von Hisarlik (Fig. 23) haben einen Befestigungsring von kleinem Umfang ( $\frac{1}{3}$  so groß wie jener in Tyrnth), mit festen Toren schmalen Turmausbauten bewehrt, der verschiedene Baufragmente umschließt, an das Tageslicht gebracht. *Schliemann* erkennt darin die Feste des *Priamos*, Burg und Palast der Machthaber des Homerischen Troja, und seine Meinung wird zurzeit von einflußreichen Gelehrten geteilt<sup>1)</sup>.

Abb. 23.



Ein zutreffendes Bild des Ganzen gibt *Böttcher* a. a. O., allerdings in seinem Sinne: „Man begeben sich auf den ringsum stehen gebliebenen äußeren Teil des Schutthügels, von wo man wie in einen Krater hinabschaut. Am besten stellt man sich oberhalb des sog. Südwesttores auf. Man erblickt eine polygonale Terrasse, das ist *Schliemann's* Akropolis von Troja! Die Terrasse besteht aus Schutt, kreuz und quer bis zum Urboden von Mauern durchzogen.“

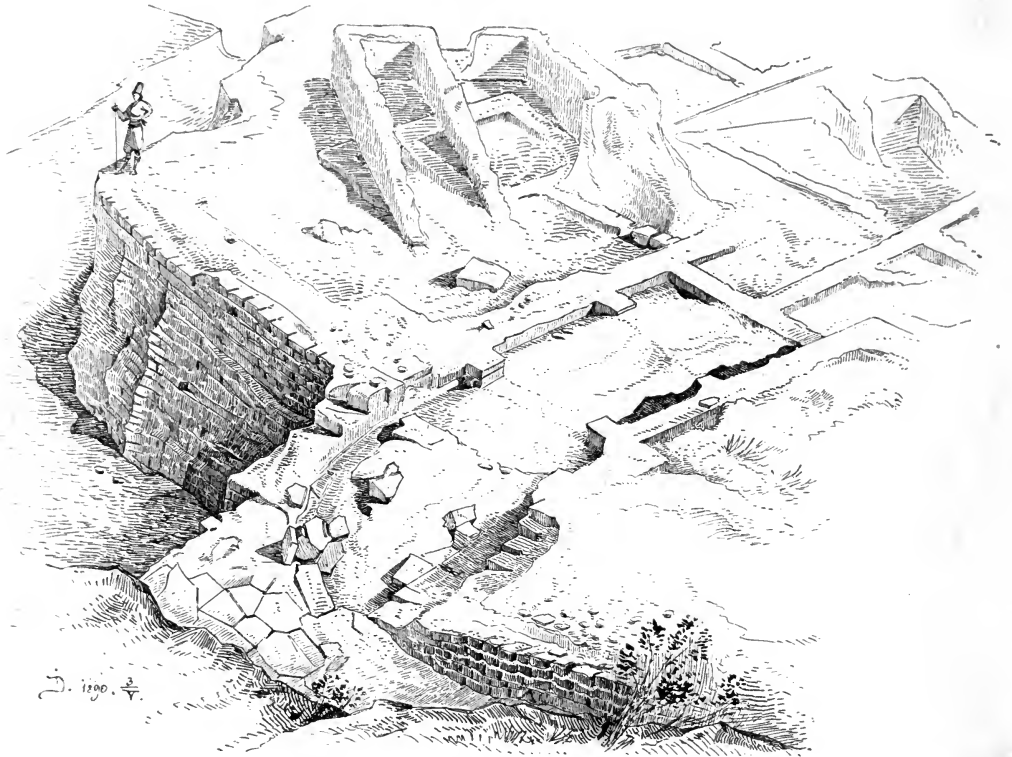
Wir geben in Abb. 23 u. 24 das Bild nach eigener Aufnahme an Ort und Stelle und zum weiteren Verständnis noch die Grundpläne *Dörpfeld's* in Abb. 25 u. 26 und sehen daraus, daß zum sog. Südwesttor, welches in seiner Anlage an etruskische Stadttore erinnert, eine mit großen, vieleckigen, weißen Steinplatten belegte Rampe, mäßig ansteigend, emporführt. Innerhalb der Umwehrungsmauern sind es zunächst zwei parallel zu einander stehende, durch einen schmalen Zwischenraum voneinander getrennte rechteckige Räume, von Luftziegelmauern umgeben und der Tiefe nach durch Quermauern geteilt, welche hauptsächlich unsere Aufmerksamkeit fesseln und an ähnliche Mauerführungen auf den Burgflächen von Tyrnth und Mykenai erinnern,

<sup>1)</sup> Über die verschiedenen Ansichten vergl. die Schriften *BÖTTCHER'S*, besonders: Hisarlik, wie es ist. Fünftes Sendschreiben über *Schliemann's* Troja. Berlin 1890 — ferner: Kunstchronik zur Zeitschr. f. bild. Kunst. 1890, S. 242 254 — weiters: *SCHLIEMANN*, H. Ilios, Stadt und Land der Trojaner usw. Leipzig 1888 — endlich: *DURM*, J. Zum Kampf um Troja. Berlin 1890.

wo sie als Männer- und Frauengemächer erkannt wurden. Für den Aufbau gilt daselbe, was wir für die beiden genannten Paläste in der Argolis gefagt haben. Vielleicht geben die Bilder der *François-Vase* für eine Rekonstruktion einige Anhaltspunkte, auf denen der dargestellte Tempel und das Quellhaus noch nicht das Giebeldach, vielmehr das flach abgewölbte Strohhemdach zeigen. Eigentümlich übereinstimmend sind die Breiten der Räume *A* und *B* des Planes mit den entsprechenden in Tyrinth.

In feinem, die Ergebnisse der Ausgrabungen zusammenfassenden Buche<sup>1)</sup> gibt *Dörpfeld* von am Palaste verwendeten Baumaterialien Kalksteine, Lehmziegel und Holz an, sodann noch Erddächer. Er führt dabei des näheren aus:

Abb. 24.



Ruinen des Königspalastes zu Troja.

Ob den Erddächern solche aus gemeinem Schilfrohr oder Schindeln ohne Erdschicht vorangingen, sei ungewiß. Jedenfalls setzten jene eine steile Dachfläche voraus. Sicherer sei es aber, Erddächer mit geringem Gefälle nach allen vier Seiten des Baues anzunehmen, bei denen die Erdschicht nicht unmittelbar auf die Balken, vielmehr auf eine Unterlage von Schilfrohr zu liegen kam. Dachziegel aus Ton und Marmor stammten aus der Zeit der römischen Besitzergreifung. Dagegen sei der poröse Kalkstein, der ungebrannte Lehmziegel und das Holz in allen Perioden der Burg nachzuweisen, die Lehmziegel mit und ohne Beimengung von Strohhackfel. Das Holz wurde zur Herstellung von Stützen, Decken, Dächern und als Einlage in das Mauerwerk, parallel und senkrecht zu den Umfassungsmauern, gebraucht. Bei

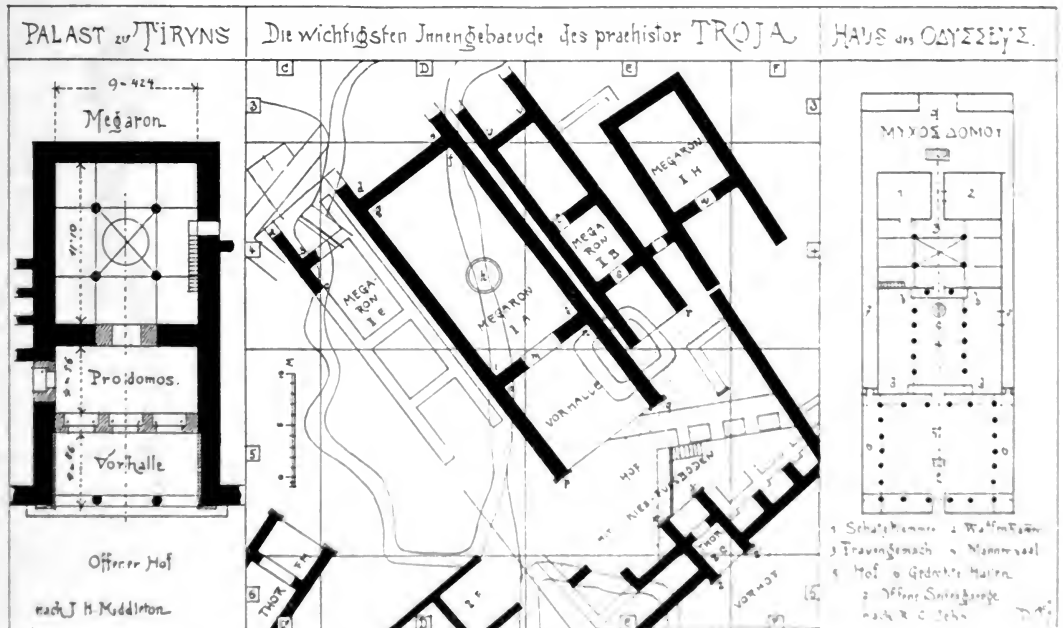
<sup>1)</sup> Troja und Ilion. Ergebnisse der Ausgrabungen in den vorhistorischen und historischen Schichten von Ilion. 1870–1894 von W. DÖRPFELD. Athen: BECK u. BARTH. 1902.

den Fundamenten sei das Bruchsteingemäuer, beim aufgehenden Mauerwerk der Luftziegel beliebt geworden.

*Dörpfeld* untercheidet a. a. O. die folgenden Perioden:

- a) Die älteste An siedelung.
- b) Die prähistorische Burg Troja (deren wichtigste Innengebäude).
- c) Drei weitere prähistorische An siedelungen.
- d) Das Troja Homers — eine mykenische Burg.
- e) Zwei vorgriechische An siedelungen.
- f) Das griechische Ilion — Tempel und Bezirk der Athena Ilios.
- g) Die Akropole der römischen Stadt Ilios — Tempel der Athena mit Weihe schrift, der große Altar, Rundtempelchen über dem Brunnen, das Buleu terion und das Theater.
- h) Die griechische und römische Untertadt, die Wasserverforgung.

Abb. 25.

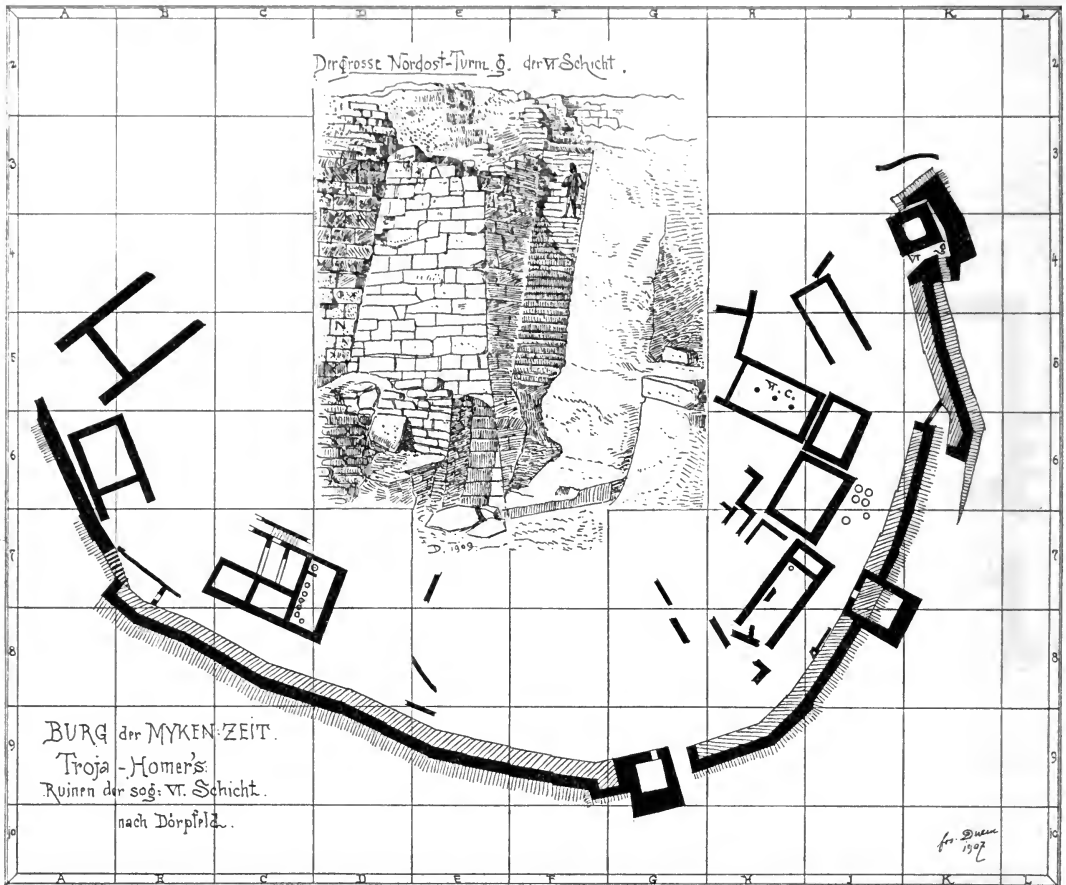


Von diesen Perioden bieten hier nur die unter b und d aufgeführten ein fachliches Interesse, d. h. die wichtigsten Innengebäude des vorgeschichtlichen Troja (vergl. Abb. 25) und die Burg der Mykenazeit (vergl. Fig. 26).

Zu ersteren ist erläuternd zu bemerken: Wir betreten dort von einem Vorhof durch das Tor II C einen überkiewten zweiten Hof, auf dem sich das große, fäulenlose, mit einer Vorhalle verfehene Megaron II A und hart neben diesem das Megaron II E und II B erhoben haben soll, denen sich ein weiteres II H angliederte. „Alle diese Bauwerke scheinen offene Vorhallen zum Hofe hin gehabt zu haben“. Der Bau II A wurde anfangs für einen Tempel gehalten, „weil sein Grundriß demjenigen des einfachsten griechischen Tempels gleicht“. Es scheint demnach das Planschema für den genannten Tempel in der vorgeschichtlichen Zeit als gefichert angenommen zu werden? Richtiger dürfte die Bezeichnung nach der bei den Aufdeckungen von Tirynth und Mykenai gewählten ähnlicher Räume hergeleitet

werden, besonders unter Berufung auf deren übereinstimmende Größe. Nun ist aber die ursprüngliche Größe (vergl. S. 85 a. a. O.) nicht mehr festzustellen und die von *Dörpfeld* gezeichnete ist willkürlich von ihm angenommen, wozu noch bekannt wird, daß man über den „hinteren Abschluß des Baues noch weniger unterrichtet sei“ und auch die sonstige Einrichtung des „stattlichen Saales“ nicht festgestellt werden könne. Sachlich und fachlich wenig oder eigentlich gar nicht begründet, ist mit dem Grundplan nicht viel anzufangen, wobei übrigens im Prinzip die Teilung nach verschiedenen Bauperioden nicht angetastet werden soll; denn so wenig als Rom, ist

Abb. 26.



auch Troja an einem Tage gebaut worden, und beim Wachstum oder der Erweiterung auch nach der Zerstörung einer jeden Stadt werden sich von den ältesten Zeiten bis heute die gleichen Vorgänge vollzogen haben, daß das Alte dem Neuen Platz machen mußte und daß nur in der Zeit das Stadtbild in Größe und Ansehen sich veränderte. Früher Geborenes und später Entstandenes auseinanderhalten zu lernen, ist die Aufgabe der Epigonen. Die Steine erzählen die Geschichte einer jeden baulichen Anlage, nur muß man deren Sprache verstehen. Viel mehr als die Aufdeckungen der vorgefichtlichen Burg sagen uns die des Homerischen Troja auch nicht. (Vergl. Textband I, S. 107 u. ff. a. a. O.) Wir erfahren, daß auch hier gute tertiäre Kalksteine ohne Mörtel sorgfältig und auch weniger sorgfältig bearbeitet,

ungebrannte Ziegel und Holz zu den Bauten verwendet wurden und daß es möglich war, die östlichen Burgmauern bis auf die Fundamente herab freizulegen. (Vergl. 6, die VI. Schicht, mykenische Burg, das Troja *Homer's*. S. 144—150 und Abb. 26 den großen Turm (g) der VI. Schicht.) Nach den Einzeichnungen im Plan und dem etwas breit ausgeführten Text haben wir es zunächst mit einem gleichfalls säulenlosen Megaron, mit einer Vorhalle zu tun, mit einer Saale von  $9^m 10 \times 11^m 55$ , der auch wieder maßgebend für den Tempelplan der altgriechischen Zeit gewesen sein soll (VI, a). Dann mit einem zweiten aus kleinen Kalksteinen gebauten Megaron (VI, b), von dem es zweifelhaft ist, ob das Innere nur durch die Tür oder durch Fenster das Tageslicht empfing. Eine Abtützung der Decke und des Daches durch Holzsäulen wird als ganz „unwahrscheinlich“ bezeichnet. Ferner mit dem aus mehreren nebeneinanderliegenden Räumen bestehenden Bau (VI M), über dessen Bestimmung sich nicht viel sagen ließe; weiter mit den Bauten (VI G) und (VI F), über die nichts weiteres festgestellt werden konnte und schließlich mit dem  $15^m 30 \times 8,40^m$  großen Saalbau (VI C), der mit einer Vorhalle versehen und dessen Decke durch drei Säulen abgestützt war, von denen aber nur eine beglaubigt ist. Die zwei anderen sind nur eingezeichnet „damit die Säulen eine mittlere Reihe bilden“ und so die Decke tragen konnten (!). Diese eigentümliche Beweisführung deckt sich mit anderen vorgetragenen. Auf dem einzigen gefundenen, rohen Fundamentstein erhebt sich, mit ihm aus einem Stück gearbeitet, eine schwach kegelförmige Basis von  $0,28^m$  Höhe und  $0,62^m$  unterem Durchmesser. Bei der Oberfläche ist an der Verwitterung zu erkennen, daß eine Säule von nur  $0,38^m$  Durchmesser „jedenfalls“ aus Holz, gestanden hat. Der Bau „kann ein Tempel gewesen sein“, welche Möglichkeit *Dörpfeld* nicht abgelehnt wissen will, obgleich in Tyrinth und Mykenai Tempel aus jener Zeit nicht gefunden wurden.

Verschiedene Brunnenanlagen sind dagegen zu verzeichnen. Das Schlüßergebnis ließe sich danach wie folgt zusammenfassen:

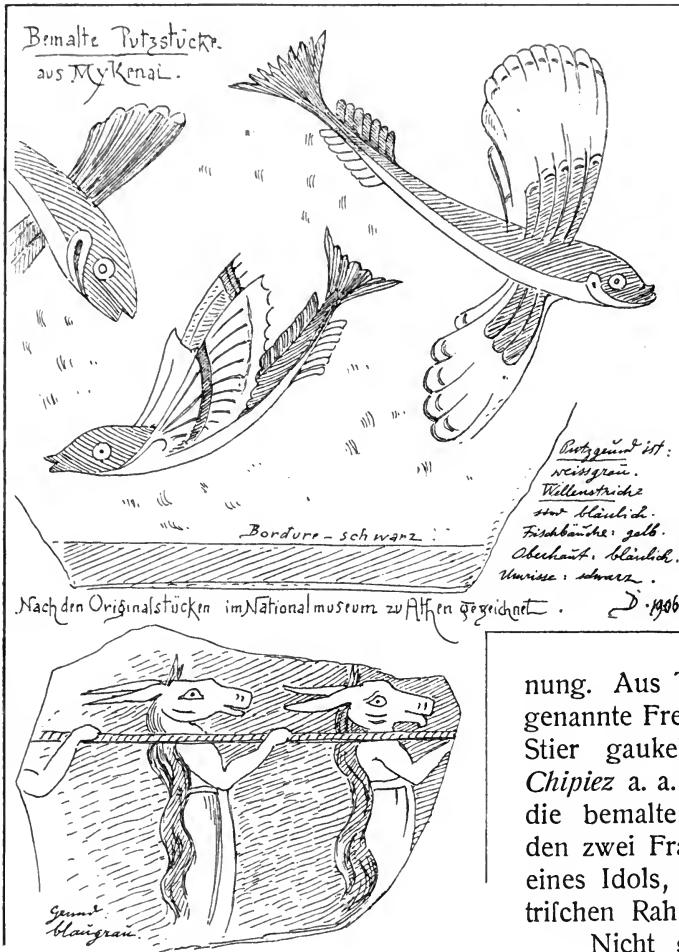
Eine mächtige Ringmauer mit einem Oberbau aus Luftziegeln und kleinen Kalksteinen, die durch feste und weit vorspringende Türme flankiert ist (vergl. Abb. 26). Durch mindestens drei Tore und eine Pforte konnte man in das Innere der Burg gelangen. Von den Innengebäuden ist wohl eine bestimmte Anzahl in ihren Resten aufgefunden worden, die meisten sind aber vollständig vernichtet (vergl. S. 181 a. a. O.). Die „erhaltenen“ (?) Bauwerke stellen Einzelhäuser dar, die keine gemeinsamen Mauern haben und durch breite und schmale Wege voneinander getrennt sind. Vermutlich waren alle Gebäude auf Terrassen angelegt. Der Zeitpunkt ihrer Zerstörung ist nicht genau bestimmbar. Nach den gefundenen Töpferwaren gehörten die Bauten in die zweite Hälfte des II. Jahrtausends, also in die Zeit von 1500—1000 vor Chr.

Wollen wir uns eine richtige Vorstellung von dem künstlerischen Schaffen der *Homerischen* Periode machen, dann dürfen wir uns mit den kümmerlichen architektonischen Leistungen allein nicht zufrieden geben. Wir müssen das, was die gefallenen Burgen einst bargen, mit in Rechnung ziehen, das sind: die Schatzfunde, das Tonzeug, die Geräte und Werkzeuge aus Metall, Stein und Knochen, die Gold- und Silberarbeiten, die Wandmalereien usw. Die ersteren sind (a. a. O., S. 325 bis 343) als sog. Schatz des *Priamus* unter 30 Nummern aufgezählt und enthalten Gold- und Bronzegegenstände, Waffen und Schmucke. Sie sind zum Teil in dem Antikemuseum zu Konstantinopel, zum Teil im Museum für Völkerkunde in Berlin zurzeit aufbewahrt. Die Werkzeuge waren nach den angegebenen Fundstücken überwiegend

aus Bronze erstellt, aber neben den Doppeläxten, Hämmern und Spitzhauen aus Bronze wurden in der VI. Schicht auch noch Steinbeile gefunden.

An Gold- und Silberarbeiten gaben die Bauten in Tyrinth und Mykenai mehr als die von Ilion. Die an den erstgenannten Orten gefundenen Gegenstände sind wohlgeordnet und gut aufgestellt im Nationalmuseum zu Athen. Abbildungen von einzelnen sind in der Titelvignette unseres Bandes (Abb. 1) wiedergegeben, Architekturfragmente und Beispiele von Wandmalereien aus Tyrinth auf der Farbdrucktafel II.

Abb. 27.



Beispiele aus Mykenai geben Abb. 27 — aufrecht gehende Efel die an einem Stricke ziehen oder einen langen spiralförmig gewundenen Stab tragen, wozu *Wörmann* (S. 187 a. a. O.) bemerkt „daß die mykenischen Halbfedel die Ahnen der griechischen Satyrn seien“ — dann (Abb. 27), die sog. fliegenden Fische in flotter, scharf umrissener Zeichnung auf Grund sorgfamer Naturbeobachtung in glatten Farbentönen dargestellt. Das Motiv der fliegenden Fische findet sich auch, auf einem grün-bläulich gefärbten Straußenei in Relief aufgelegt, verwertet, in der gleichen freien Zeich-

nung. Aus Tyrinth stammt auch das vielgenannte Freskostück mit dem über einem Stier gaukelnden Mann (vergl. *Perrot-Chipiez* a. a. O. VI, S. 886). Aus Mykenai die bemalte Tablette aus Kalkstein mit den zwei Frauengestalten rechts und links eines Idols, in ringsum geführten geometrischen Rahmen.

Nicht genug können die vollendet schönen Gold- und Silberarbeiten hervorgehoben werden, wie auch die zifelierten, eingelegten Waffen, die sich in guten Nachbildungen der „Geißlinger Metallwarenfabrik“ beinahe in allen Museen Europas wiederfinden. Hierher gehören auch die wundervoll in Gold getriebenen Becher von *Waphio* mit den weidenden und eingefangenen Stieren, dann die bei *Perrot* und *Chipiez* a. a. O. farbig abgebildeten Dolche von Mykenai (Pl. XIX. VI), die goldenen Gesichtsmasken für Kinder und Erwachsene<sup>1)</sup>, der prächtige silberne Stierkopf mit den goldenen Hörnern, die wunderbar gearbeiteten Diademe und Becher, die vielen goldenen Blumenblätter, Knöpfe und Frauenschmuck-

<sup>1)</sup> Vergl.: BENNDORF, O. Antike Gesichtshelme und Sepulkralmasken. Wien 1878.

fachen, die kleinen aus Goldblech getriebenen iog. Altärchen oder Tempelchen, die bei *Schliemann* u. a. gleich schlecht abgebildet sind. Ich gebe eines derselben nach meiner Aufnahme in Naturgröße und bemerke dazu, daß die von den angeführten Autoren gezeichneten drei lyrenartigen Gebilde in den unteren Feldern rechtwinkelig abgebogen sind und die iog. heiligen Hörner, denen wir auf Kreta wieder begegnen werden, darstellen. Auf den Querleisten stehen kanelierte Flachpfeilerchen (vergl. Profil, Abb. 28), und die im Frieze über der Mittelpartie in den angeführten Abbildungen gegebenen wirren Linien stellen ganz bestimmt und genau die beliebten palmettenartigen Auswüchse rechts und links der iog. Triglyphen dar, die wir auf Tafel I des Bandes kennen gelernt haben. In der Bekrönung kehren die heiligen Hörner wieder. Sechs von den im genannten Museum befindlichen Altartäfelchen aus Goldblech zeigen an sechs Stellen Durchlöcherungen, nach denen zu schließen ist, daß sie auf Textilstoffe aufgeheftet (aufgenäht) waren.

Ein Goldblechtäfelchen, von Dr. *Kuruniotis* in Volo gefunden, zeigt eine Hausfassade aus der Mykenazeit mit einer großen Tür in der Mitte, mit Tür- und Eckpfoften und geschlossenen Türflügeln und innerhalb der Pfoften Quadermauerwerk ohne Verbandschichtung, indem die Stoßfugen der Schichten lotrecht übereinander liegen. Über dem Türsturz markieren runde Balkenköpfe die Holzdecke des höher geführten Mittelgemaches und ebenfolche über dem Quaderwerk der Seitenteile, die tiefer liegenden Decken derselben. Auf diesen ruht das Brüstungsgemäuer eines Obergeschosses, und über ihm treten die Ansätze von Fenstern hervor. Auch hier sind, gleichwie bei den Tempelchen, an den Ecken kleine Löcher zum Aufheften des Stückes auf Stoff<sup>1)</sup>.

Vom viel besungenen Palaft des *Odyffeus* ist Greifbares noch nicht gefunden worden, da die Forschungen, welche *Schliemann* u. a. bisher auf Ithaka unternommen haben<sup>2)</sup>, wesentlich topographischer Natur waren; dagegen sind innerhalb der kyklopischen Umfassungsmauern der Burg von Athen seit 1887 die Reste des alten Palaftes beim Erechtheion gefunden worden. (Vergl. den Akropolis-Plan in: *Δελτίον αρχαιολογικόν*. 1889.)

„Zimmer folgen auf Zimmer, und wohl umhegt ist der Vorhof  
Ihr mit Mauern und Zinnen; ein zweiflügliges Tor auch  
Schließt machtvoll: traun, schwerlich vermag sie ein Mann zu erobern.“

So wird des *Odyffeus* „Heim“ geschildert. Der „gehügelte“ Dung von Mäulern und Rindern vor dem Tore des Hofes verrät die landwirtschaftliche Beschäftigung des

Abb. 28.



<sup>1)</sup> Abb. 29 gibt das Täfelchen nach der mir von Herrn Dr. *Kuruniotis* in Athen freundlichst zur Verfügung gestellten photographischen Originalaufnahme.

<sup>2)</sup> Siehe: SCHUCHHARDT, a. a. O., S. 341. Außerdem sucht z. Z. *Dörpfeld* die Heimat des *Odyffeus* nicht mehr auf Ithaka, sondern auf der Insel Leukas; — vergl.: die Schrift *Dörpfeld's* und die bezüglichen Gegenschritten und auch *Ithaque la grande*, par A. E. H. Goekoop, Athènes 1908, die übrigens nur von rein archäologischem Interesse sind.

Befitzers; die Waffen im Männeraal, dessen fichtene Balken und hochauftrebende Säulen vom Rauche der offenen Feuer und Kienfackeln gefchwärzt sind, bekunden auf der anderen Seite den kriegerischen Geist des Herrn. Stallungen für Zugtiere, Wagen und Schlachtvieh, Mühlen und Backhaus, ein weiter, mit Säulenhallen umgebener Hof, unter deren Schirmendem Dache die Fremden ruhen und in dessen Mitte ein Zeusaltar sich erhebt, ein gefäulter Frauenaal mit anstoßenden Gemächern in zwei Stockwerken sind wohlgeordnet aneinander gereiht in der Burg. Purpurne Decken liegen auf den mit Silber und Elfenbein ausgelegten Sesseln; Tische und Schemel, mit Schafpelzen belegt, füllen die Räume; Türen verschließen die Gemächer; mit goldenen Lampen wird geleuchtet. Also Mauern zu Schutz und Trutz umgeben den Herrensit; Landwirtschaft, Jagd, Krieg und gelegentlich auch ein Beutezug beschäftigen den Herrn, die häuslichen Arbeiten die Frau, und ein Troß von Knaben und Mägden ist bei allem behilflich. Mit Prachtgefäßen, schönen Stoffen, weiblichen Handarbeiten, Stickereien und Webereien wird gelegentlich geprunkt; ein großer Zech- und Waffenaal nimmt die Männer auf<sup>1)</sup>.

Abb. 29.



Hausfassade aus der Mykenazeit,  
Goldblechtäfelchen in Volo gefunden.

Weiteres und reicheres Material aus der mykenischen und der dieser vorausgegangenen Periode der ägäischen Kunst bieten die neuen Aufdeckungen auf Kreta.

Arthur J. Evans<sup>2)</sup> setzt einen zentralisierten und dynastischen Staat zwischen der néolithischen Kultur und der griechischen Kolonisation der „geometrischen Epoche“ für die große prähistorische Zivilisation in Kreta voraus und nimmt für sie drei Epochen, und zwar:

- 1) Eine früh Minoische Zeit (*Époque Minoenne primitive, Early Minoan*) an mit folgenden Unterabteilungen: eine sub-neolithische, bei der die von Hand polierten Geschirre von schwärzlichem oder weißlichem Grundton mit weißer oder brauner Zeichnung vorherrschen, dann eine ähnliche, aber mehr vorgeschrittene und eine dritte mit einer Weiterbildung der genannten unter Einbeziehung der von Miß Boyd in Gournia gefundenen Tonwaren des geometrischen Stils mit den ersten Anfängen einer Polychromie.
- 2) Eine mittlere Minoische Zeit (*Époque Minoenne moyenne, Middle Minoan*) wieder mit drei Unterabteilungen, in deren erste die in den Pfeilerfälen (*Pillar-Rooms*) gefundenen Gefäße des Palastes zu Knossos gehören, während die zweite die des sog. „*Kameres-fäles*“ umfassen und in die dritte das Tonzeug versetzt wird, bei dem die Polychromie im Verschwinden begriffen ist. An deren Stelle

<sup>1)</sup> Die Rekonstruktion eines griechischen Palastes aus dem Zeitalter des Homer nach der *Odysee* ist von Charles Chipiez a. a. O. (*Perrot u. Chipiez*). Tom VII. Pl. I bei S. 80 verflucht, zu der in der zugehörigen Fußnote 1 (S. 81) bemerkt wird: „Le meilleur plan qui ait été donné du Palais d’Ulysse nous paraît être celui qui l’a été par Jebb, dans son intéressante étude intitulée: *The Homeric house in relation to the remains at Tiryns* (*Journal of Hellenic Studies*, 1886, p. 170–188). Auf Taf. II geben Perrot u. Chipiez (a. a. O.) ein Vogelschaubild des abgedeckten Palastes (also die Räume ohne Decken und Dach), das uns die Anlage des Baues leichter verständlich macht. Vergl. auch den Grundplan von Jebb in Abb. 25 (S. 45) dieses Bandes.

<sup>2)</sup> Vergl. das Flugblatt des Genannten: *Système de classification des époques successives de la civilisation Minoenne*. Athen. Imprimerie P. Petracos.



treten schöne weiße Zeichnungen auf Lilagrund und die Fayencen von Knossos, wie auch die Verwendung harten Materials für Siegel (Sceaux).

Den Abschluß bildet 3) die dritte und letzte Epoche (*Dernière Époque Minoenne, Late Minoan*) wieder mit drei Unterabteilungen, von denen die erste Gefirre auf gelblichem und weißlichem Grunde, weiße, blaue oder rötliche, zuweilen sehr naturalistische Zeichnungen aufweist. Der Palaß von 'Agia Triada gehört in diese Zeit, wie auch die große Erneuerung des Palaßes zu Knossos und viele der Hauptfunde von 'Agia Triada. In die zweite Unterabteilung gehört die Vollendung des Wiederaufbaues des Palaßes zu Knossos (der sog. Thronaal). Die große Katastrophe des zweiten Palaßes zu Knossos bezeichnet das Ende der Epoche etwa um 1500 vor Chr.

Die in den Gräbern der Akropole von Mykenai gefundenen Gegenstände gehören hauptsächlich dieser Zeit an. In die dritte Unterabteilung werden die Gräber von Zafa Papoura bei Knossos verwiesen, Vasen und Waffen aus Bronze, Goldschmiedearbeiten und Elfenbeinreliefs. Überall bemerkt man den Niedergang der Kuntftätigkeit. Es ist die Zeit der größten Ausbreitung (Diffusion) der mykenischen Kunst, gegen deren Ende das Gelände beim Palaße zum Teil wieder besiedelt wurde.

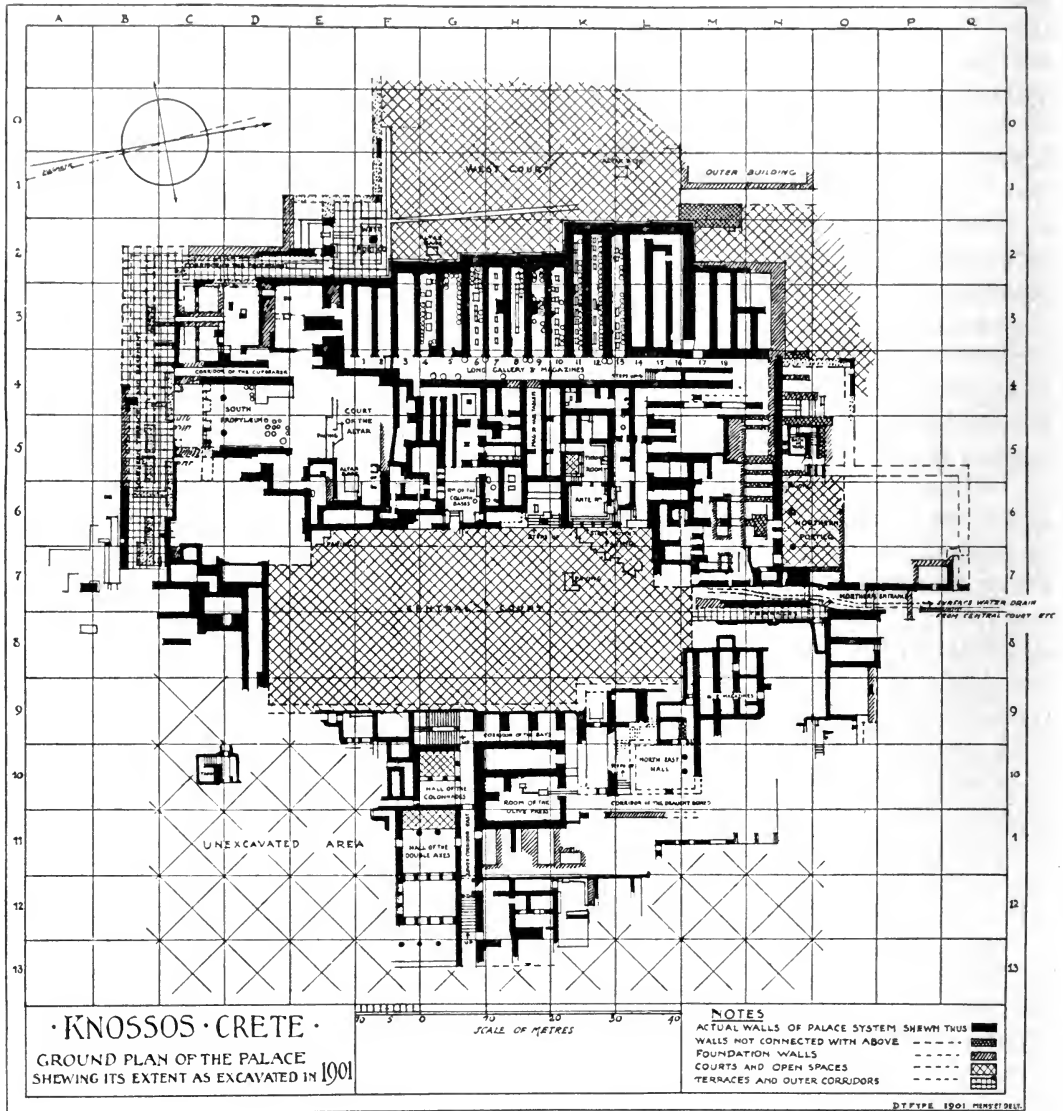
In der nun folgenden Epoche tritt zu Knossos ein großer Wechsel in den Gebräuchen durch eine vermehrte Rassenkreuzung in der Bevölkerung ein. Das Eisen verdrängt die Bronze, das Verbrennen folgt dem Begraben, der Gebrauch von Fibeln, in den Gräbern dieser Zeit noch ohne Beispiel, wird allgemein. Die Umgegend des Palaßes bleibt vollständig verlassen und verödet.

Diese dritte und letzte Etappe der Blütezeit Kretas unter der Regierung des fagenhaften Königs *Minos* gibt uns nach dem Vorgetragenen und nach den Ausgrabungen an verschiedenen Orten der Insel Anhaltspunkte für die Gestaltung, die Dekoration und die Einrichtung der Herrscherpaläste, der Wohnhäuser und Gräber. Auch über die verwendeten Baumaterialien, über konstruktive Einzelheiten und über das beim Bauen gebrauchte Handwerkszeug erhalten wir Aufschluß. Was an Ort und Stelle in Knossos, 'Agia Triada und Phaestos, in Gournia — auf welche Hauptfundorte wir uns hier beschränken müssen — aus zusammenhängenden Mauerzügen noch gefolgert werden kann, was das große, von Dr. *Hazzidakis* geleitete Museum in Kandia mit seinem reichen Inhalt bietet, kann dagegen nicht unberücksichtigt bleiben, zumal es zum Teil den Ausgangspunkt für die argolischen Burgpaläste und das heilige Ilion bildet.

Die durch den Direktor des Ashmolean-Museums zu Oxford, *A. J. Evans*, mit großen Mitteln vollführten, aber wegen Geldmangels noch nicht ganz vollendeten Aufdeckungen geben uns das größere Beispiel einer fürstlichen Residenz aus der genannten Zeit. Der Name *Minos* tut wenig zur Sache. Was dem Beschauer geboten wird, ist viel und wenig, und weniger wäre mehr gewesen, wenn man dem modernen „Denkmalschutz“ nicht so weitgehende Konzessionen gemacht haben würde. Unwillkürlich fragt man sich, für wen diese Aufrichtungen gemacht worden sind? Nur zu bald wird man erkennen, was man besessen und was man auf immerdar verloren. Um einigen Touristen eine Vorstellung vom Ursprünglichen zu ermöglichen, ist zu viel geschehen. Manches könnte damit entschuldigt werden, daß bauliche Arbeiten nötig fielen, um Stürzendes zu halten; aber Neuarbeiten wie die durch mehrere Stockwerke geführten Treppen mit Steinstufen auf unmöglich geformten Holzfäulen, wo außerdem kaum ein Stein alt und echt ist, dürfte doch des Guten zu viel sein. „O Salomo, ich habe dich übertroffen,“ kann der englische Gelehrte befriedigt ausrufen gegenüber den Verfassern ähnlicher Experimente diesseits der Alpen.

Am Platze starren uns keine mächtigen Steinmauern und Türme entgegen — nur ein luftig gebauter Aussichtsturm mit hochgezogener englischer Flagge erhebt sich zurzeit auf dem Ausgrabungsfelde, nicht gerade zur Erhöhung der Stimmung, doch die Orientierung dem ernsten Manne wie auch dem Antiquitätenbummler erleichternd. — Der Palaft war ein offener, geficherter Besitz voraussetzender Bau, in

Abb. 30.



reicher Hügellandschaft mit Blick auf das eine Wegstunde entfernte blaue Meer und nach den schneebedeckten Gipfeln des Ida.

Den Mittelpunkt der Anlage (vergl. Abb. 30, Grundplan) bildet ein 29,0<sup>m</sup> breiter und nahezu 70,0<sup>m</sup> langer, offener, nicht von Hallen umgebener, dafür aber mit Steinplatten belegter Hof, auf den sich ein Teil der Gelasse an der östlichen und weltlichen Langseite öffnet. Der Zugang ist auf der nördlichen Schmalseite durch einen

Torbau mit Wachthaus und zweifchiffiger offener Halle links und rechts der Zugangsstraße. Von der Halle sind 11 Pfeilerunterlässe gefunden worden. Rechtwinkelig zu dieser Anlage finden wir zwei große Freitreppen, die um eine aufsteigende Mauerecke angelegt sind, und zwar so, daß die eine kleinere nach rechts zu einer Terrasse abzweigt, die andere senkrecht zu dieser, jetzt in 19 bequemen Stufen zur gleichen Terrasse aufsteigt. Die Treppe war eingefunken und ist jetzt großenteils neu aufgebaut (vergl. Abb. 31 u. 32) — zur Beurteilung der Großartigkeit der Anlage eine erste Dreingabe! Mit dieser Hofanlage ist eine zweite parallel zu den Westbauten angelegt, die durch ein Propylaion von der Südseite aus oder auch durch eine offene Halle des Westporticus erreicht werden kann. Die Westbauten des großen Hofes zerfallen in zwei Hälften, die durch einen schmalen, mit in der

Abb. 31.



Blick auf das Ruinenfeld von Knossos. (Zum Teil restauriert.)

Sonne glitzernden, dunkeln Gipspatplatten belegten Gang voneinander getrennt sind. Links derselben sind schmale und tiefe Vorratsräume mit eigenartigen Vorrichtungen im Boden angelegt, die mit ihren starken Umfassungsmauern nach dem Westhofe zu liegen, während östlich derselben sich eine größere Anzahl von Gelassen verschiedener Art befindet, unter denen der so getaufte „Thronsaal mit Bad“, die tiefer liegende Vorhalle, die sich nach dem großen Hofe mit vier Türen öffnet, der „Thronfessel“ und die Sitzbänke die bemerkenswertesten Gegenstände sind.

Zwei Bilder dieser Räume mit einer großen Schale im Vordergrund, vor der eigenartigen Rekonstruktion photographisch aufgenommen, sind gesichert und als Lichtdrucke in „*The Annual of the British School at Athens*“ (Nr. VI, Session 1899—1900, London) auf Seite 37 und 39 wiedergegeben. Das zu Seite 39 gehörige Bild zeigt auch den Badeinbau und die zur Vorhalle herabführenden durchlaufenden Trittschritten. Die schlichte Ehrlichkeit dieser Bilder wirkt wohltuend.

Interessantere Anordnungen im Grundplan bietet der nach dem Käratos abfallende, östlich vom großen Hof gelegene Gebäudekomplex schon durch seine terrassenförmige Anlage. Dort ist es in erster Linie das Treppenhaus mit dem Lichthofe und dessen gefälte Umgänge auf zwei Seiten. Die Trittschritte sind mit geringen Steigungen und breiten Auftritten angeordnet, der Aufstieg ist somit demgegenüber, was das griechische und römische Altertum auf diesem Gebiete geleistet hat, mehr als bequem. Die Steigung beträgt = 13<sup>cm</sup>, der Auftritt = 48<sup>cm</sup>. Ein Bild der Treppenläufe und der Zwischenmauer gibt Abb. 31 u. 32 (nach einer Handelsphotographie von *G. Maraghiannis* in Kandia), wobei aber nicht verschwiegen werden darf, daß es keineswegs deren Zustand unmittelbar nach den Ausgrabungen wiedergibt. Von der durch mehrere Stockwerke durchgeführten Rekonstruktion

Abb. 32.



Blick auf das Ruinenfeld von Knossos. (Zum Teil restauriert.)

gibt das an Ort und Stelle aufgenommene Schaubild in farbiger Darstellung (vergl. Tafel III) einen Begriff, nach einer Originalaufnahme meines Schülers *Arist. Zachos*, der mich auf meiner letzten Reise begleitete und unterstützte. Da Steinmaterial für den obersten Lauf nicht nachgewiesen werden konnte, so wird dort eine Holzterasse vorausgesetzt, was nach der Art der Brandspuren am Gemäuer nicht unwahrscheinlich ist. Die Form der Stützen, ihre jetzige Farbgebung, die mehr als seltsame Konstruktion der Auflagerung der Tritte, die Unterlichter der Läufe sind Erfindungen von *A. J. Evans* und seines Technikers. Daß alles so war, wie es jetzt sich zeigt, möchte ich nicht unterschreiben, aber es mag immerhin bei einem Laien die Vorstellung erwecken, daß es so gewesen sein könnte. Für eine strenge Kritik oder Kontrolle ist zu wenig Altes und zu viel Neues in dem derzeitigen Aufbau enthalten. Es ist schwer, ein richtiges Urteil bei Dingen zu gewinnen, deren ursprünglichen Zustand man nicht gesehen, wo Notwendiges und Überflüssiges durcheinandergeworfen ist; wenn aber



A. Zichos

und

1911 D.

### Treppenhaus in Knossos.

nach der von Heyman ausgeführten Restauration im Jahre 1911 (s. S. 54) angefertigt.



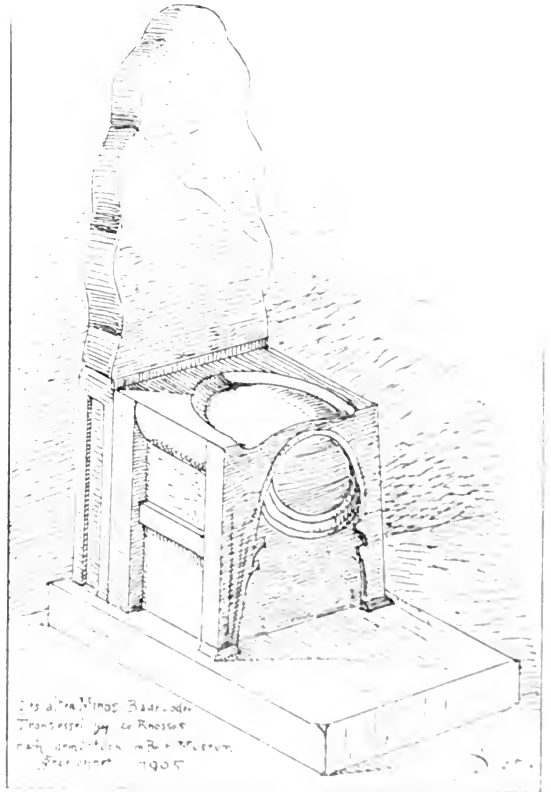
die Formen, wie sie uns bei den monumentalen Architekturen in Mykenai noch vor Augen stehen, auch für Knossos herangezogen werden dürfen — und das wird wohl geschehen können —, dann wird der mit großen Kosten ausgeführte teilweise Wiederaufbau nicht viel sagen wollen, da in ihn unlichere Bauformen hineingetragen sind, die nur zu Irrtümern Veranlassung geben. Wozu z. B. die unglückseligen Holzfäulen in der Form von riefigen Tisch- oder Stuhlbeinen, rot und schwarz lackiert, wenn das prächtige Steinmaterial in Blöcken von über 3 m Länge und über 1½ m Höhe zur Verfügung und in allernächster Nähe zu haben war und wenn man bedenkt, daß es sich bei Architraven nur um Längen von 1,7 m handelte! Darüber im folgenden mehr.

Bei den Ostbauten ist aber noch weiter ein großer, durch Pfeiler und Säulen der Tiefe nach geteilter Saal mit vorgelegter Säulenhalle zu verzeichnen, der als Repräsentationsraum gelten kann und neben diesem das sogenannte „Megaron der Königin“ mit Schlafgemach, Bad, Latrine, und Kanalanlagen für die Ableitung von Tag- und Gebrauchswässern. Dieser Teil des Planes gehört in seinen Intimitäten mit zum lehrreichsten am ganzen Bau. Man verstand zu leben, wie die Einrichtungen lehren, und seine einstigen Bewohner werden uns menschlich näher gerückt als die später geborenen Ritter von Tirynth und Mykenai. Ein anderes größeres Gemach, mehr nach Norden gerückt, wird als „Ölpresenraum“ — die Fabrik inmitten der Königsgemächer — bezeichnet, von dem ein Kanal bzw. eine Rinne nach einem tiefer gelegenen Gelaß führt, in dem die großen, schön gearbeiteten Pithoi aufgestellt sind (vergl. Abb. 34). Der Palast mit seinen Höfen, Gängen und Gemächern der

verschiedensten Art und Bestimmung bedeckt ein gewaltiges Areal, das mächtig zum Studium anregt. In dem Gewirre von Mauern, Wohn- und Gesellschaftsräumen will *Evans* im Palaste selbst das sogenannte Labyrinth erkennen, das *Minos* durch *Dädalus* dem *Minotaurus* als Wohnung erbauen ließ. Alles in allem genommen hat England mit der Ausgrabung des Palastes den altertumsforschenden und wissenschaftlichen Kreisen Europas ein Geschenk ersten Ranges gemacht, durch welches man ihm zu hohem Danke verpflichtet bleiben wird. Das Empfangene als Ganzes dürfte auf die Dauer die Zugaben, welche Phantasie und Mangel an technischen Kenntnissen mit in den Kauf gegeben haben, überstrahlen.

Wir erfahren durch sie vom baulichen Können und von der Art zu leben der Großen des zweiten Jahrtausends vor Chr. mehr als durch viele der früheren Aufdeckungen.

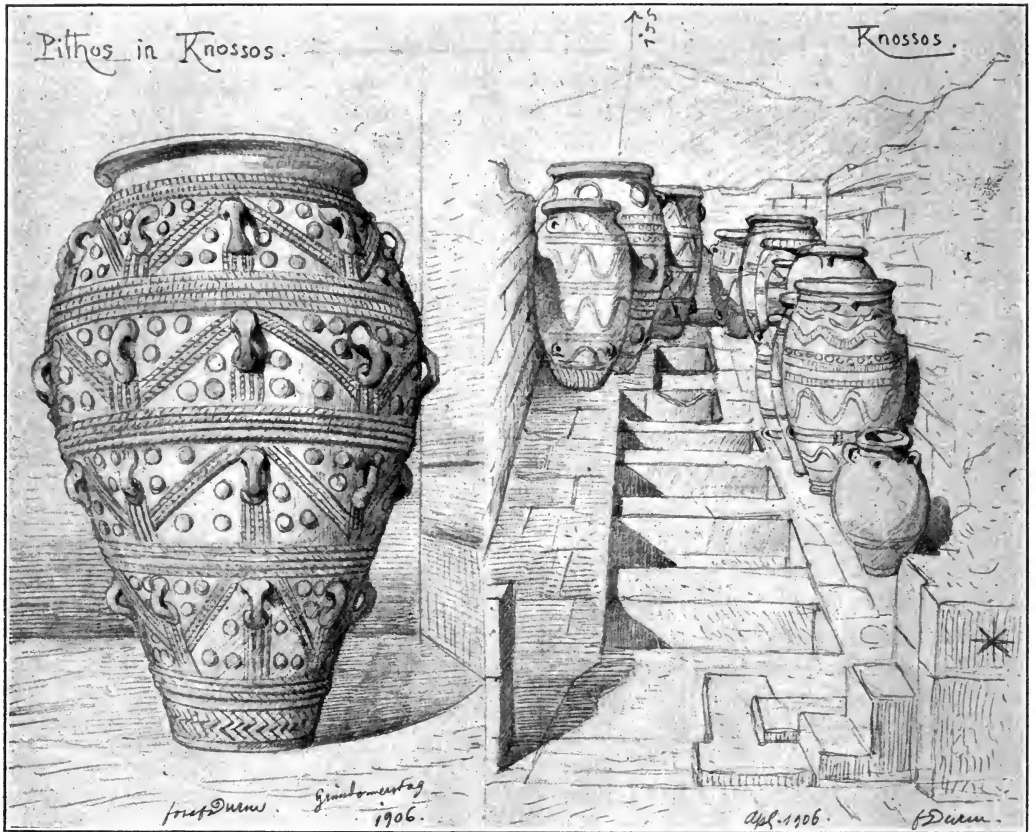
Abb. 33.



Daß bei Ergänzungen und Rekonstruktionen auch die Erfindung ein Wort mitzureden hat, ist wohl selbstverständlich. Und daß ohne wiederholte Nachprüfungen von verschiedenen Seiten ein abschließendes Resultat nicht gewonnen werden kann, ebenso. Grobe Verstöße oder Darstellungen einer vorgefaßten Meinung zuliebe sind tadelnswert, denn sie können vermieden werden; Trugchlüsse und falsche Voraussetzungen bekunden keine wohlerrungene objektive Prüfung und beruhen meist auf Übereilungen.

Den Bezeichnungen einzelner Räume kann wohl im allgemeinen zugestimmt werden, nicht aber in allen Fällen. Man wird wohl nicht leicht einen Wohnraum

Abb. 34.



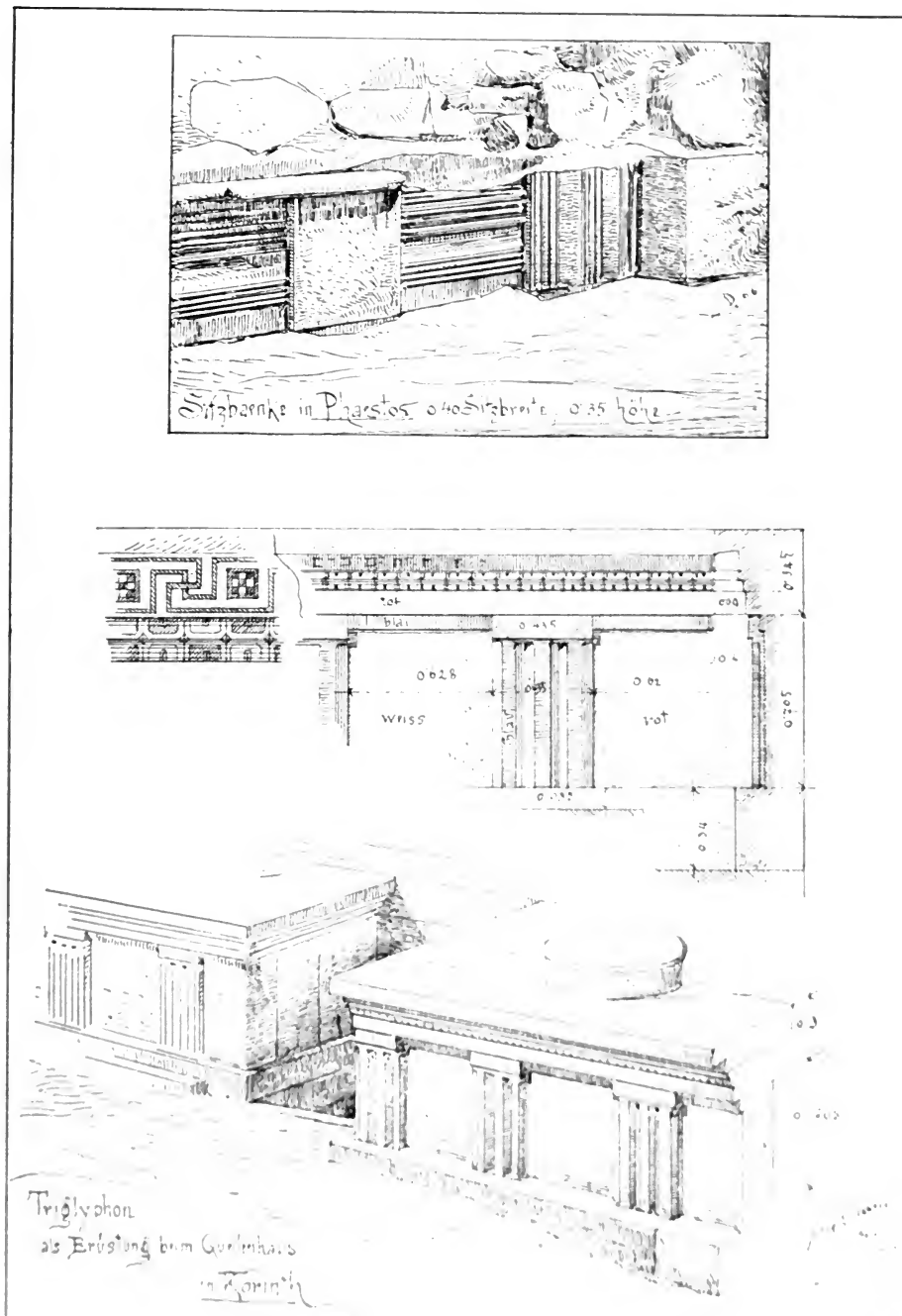
Großer Pithos und Vorratskammer mit Pithoi zu Knossos.

von 5,5 m Tiefe und 6 m Breite, nur durch sekundäres Licht beleuchtet, in den noch ein Bad von  $4 \times 3 \text{ m} = 12 \text{ qm}$  Bodenfläche eingebaut ist, in das man außerdem zwischen Säulen hinabsehen konnte, als einen Thronsaal erkennen wollen und wohl auch in dem schmalen Steinfessel (vergl. Abb. 33) nicht einen Thron und die anstoßenden steinernen Sitzbänke längs der Wände, die aus regelmäßig angeordneten Steinpfeilerchen und wenig zurücktretenden Zwischenstücken bestehen, als das Urbild für das Triglyphon des griechischen Holz- oder Steintempels ausgehen wollen! Der sublimen Gedanke ist wohl hervorgerufen worden durch die Funde bei den Grabungen der Amerikaner in Korinth, wo ein Triglyphon als Brüstungen bei der Quellenanlage verwendet war (vergl. Abb. 35).



*Springer-Michaelis* machen wenigstens in ihrem Handbuch der Kunstgeschichte (Ausgabe 1904 und 1907) ein Bad und einen Badestuhl aus dem Thronsaal und

Fig. 35.



Thronfessel, gingen aber einigen Unmöglichkeiten in dem sogenannten Saal der Doppeläxte mit der eingebauten Estrade, zu der zwei hölzerne Hühnerleitern hinaufgeführt haben sollen, nicht auf den Grund, als sie nach den *Evans'schen* geometrischen

Aufnahmen Perspektiven anfertigten. *Evans* muß sich die Kreter als kleine Leute gedacht haben, daß er beim Durchgang von den genannten Leitern nach der Eltrade eine lichte Höhe von 1,50 m für genügend erachtete. (Vergl. im „*Annual of the British School at Athens*“, Seite 111 und 113: *Halls on East Slope, restored and Hall of the Double Axes, Groß Section looking West. Restored* — wobei die Worte „*Restored*“ wohl überflüssig sind.)

Das Register weiter auszuführen, wäre nicht schwer — hier aber muß darauf verzichtet werden. Gehen wir als Techniker zum Technischen über:

Zum Mauerbau finden wir den dichten Kalkstein und den in großen Platten und Blöcken zugerichteten Gipspat verwendet. Beide Materialien werden neben- und übereinander am gleichen Baue verwertet. Die Mauern sind zum Teil durchweg aus Werkstücken geschichtet, zum Teil aber auch zweihäufig, d. h. mit Steinbrocken zwischen aufsteigenden plattenartigen Quadern ausgeführt. Die Anflächflächen der letzteren sind ohne Saumschlag, nur mit dem Scharriereifen bearbeitet mit Hieben von rechts nach links. Steinmetzzeichen auf den Außenflächen (vergl. Abb. 36) sind allenthalben nachweisbar. Die Abmessungen der Quadern bewegen sich der Höhe nach von 0,18, 0,20, 0,33, 0,49, 0,55 bis 1,03 m und nach der Länge von 3,06 bis 3,22 m und 4 m, bei Einbänden bis 0,75 m nach der Tiefe (Mauerstärke).

Charakteristisch für die Mauern ist, daß sich die meisten auf einer wenig vortretenden Plinthe erheben (vergl. Abb. 36).

Verbindungen der Blendquadern bei den bis zu 1,76 m dicken Bruchsteinmauern durch Einlagen von schwalbenschwanzförmig zugeschnittenen Hölzern können durch die entsprechenden Einhiebe bei ersteren als gesichert angenommen werden. Beim Magazinbau sind sie in der 1 m hohen Orthostatenficht vielfach erhalten (vergl. Abb. 36).

Um auf eine leichte Art einen schönen Fugenschluß zu erhalten, sind die Stoßflächen in technisch wenig empfehlenswerter Weise unter dem Winkel gearbeitet (vergl. Abb. 36). Beim Bruchsteingemäuer ist Lehm als Bindemittel festgestellt. Bei der Anlage von Türöffnungen sind bei der Bodenschicht nach der Größe und Form der Türleibungen und des Anschlages besonders zugerichtete Werksteine verwendet worden; zunächst als Lehren für die Türanlagen, dann aber auch, um die Holzgestelle und Bekleidungen derselben nicht bis auf den Boden herabführen zu müssen und sie so vor der Einwirkung der Bodenfeuchtigkeit zu schützen — ein Verfahren, das auch bei Neubauten unserer Tage noch in Übung ist. Besonderer Wert wurde auf die Herstellung einer dauerhaften, festen Mauerecke gelegt. Sie sind meist aus ausgehöhlten Quaderblöcken, die durch Dollen der Höhe nach miteinander verbunden waren, geschichtet, wobei das Füllmauerwerk in einer Breite bis zu 48 cm in die Höhlung eingriff. Die Dollenlöcher sind durchweg noch vorhanden (vergl. Abb. 36). Die im Inneren des Baues sorgfältig durchgeführten Wasserablaufkanäle endigten bei den Umfassungsmauern in besonderen Schüttsteinen, von deren Form Abb. 36 ein Beispiel gibt.

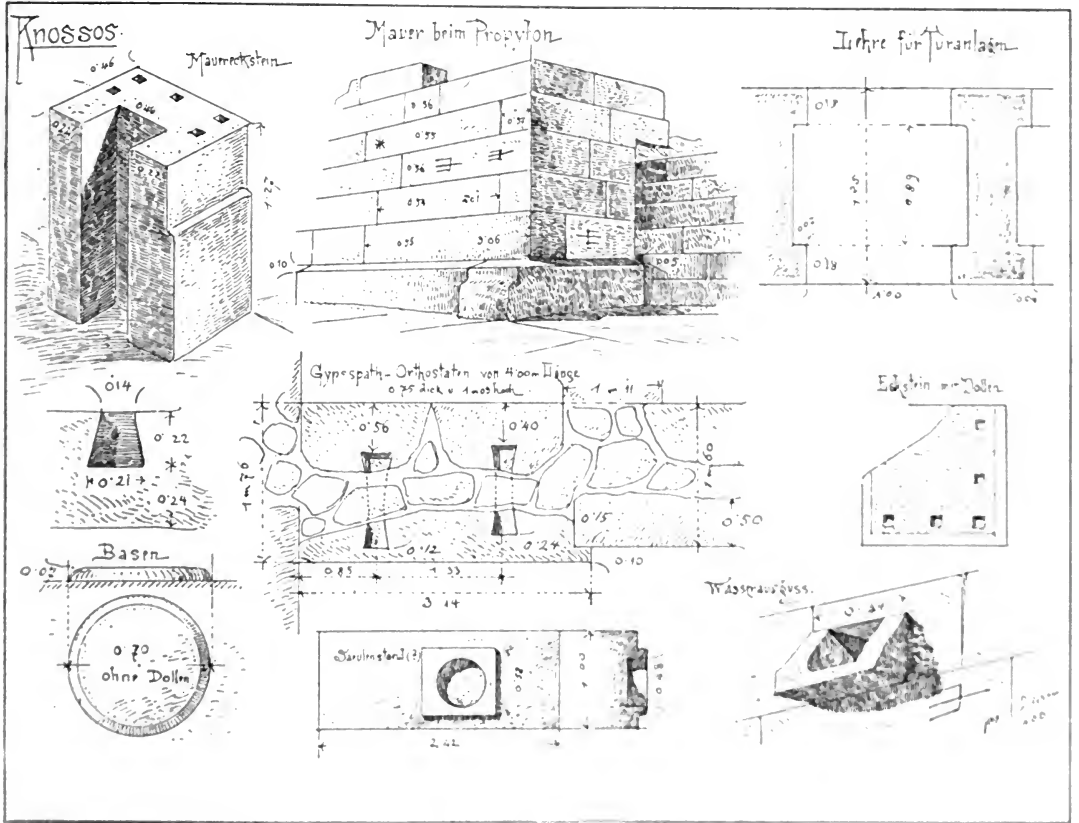
Das Bauholz lieferten einst die jetzt verschwundenen, berühmten Zypressen- und Zedernwäldungen.

Auf die Verwendung künstlicher Steine — lufttrockener und gebrannter Ware — sowie auf die dabei verwendeten Bindemittel wurde (S. 37), allerdings nicht für Knossos, hingewiesen.

An Freistützen mit architektonischer Durchbildung — Pfeiler oder Säulen mit bestimmten Schafformen, Fuß und Kapitell — ist in Knossos nichts erhalten ge-

blieben. Die schlichten viereckigen Pfeiler aus Gypspsat in den Gelassen des Magazinbaues mit ihren Steinmetzzeichen auf den Außenflächen können nicht zu solchen gerechnet werden. Von Säulenschäften liegt in der Nähe des kleinen Bades beim großen Torbau ein aus Gipspsat gearbeiteter Säulenstrunk von 45 cm Höhe bei 44 cm Durchmesser; in der Nähe der Frauengemächer lag ein 50 cm durchmessender Strunk aus Verde antico mit einem kreisrunden Dollenloch im Mittelpunkt. In dem genannten Bade ist ein Säulenstand aus Stein noch erhalten; beim großen Stocktreppenhaus sind etwas zweifelhaft erscheinende Rundvertiefungen mit

Abb. 36.



Quadermauern aus Knossos.

viereckiger Umrahmung ausgeführt, die *Evans* für Stände von Holzfüßen annimmt und bei feinem Wiederaufbau des Treppenhauses demgemäß verwertet hat (vergl. photographische Ansicht der Treppe, Abb. 32). Sonst sind noch drei runde, flachgebildete, 7 cm hohe Steinbafeln von 70 cm Durchmesser bei dem Atrium des Ostbaues vorhanden, und winkelrecht zu diesen stehend noch drei weitere (vergl. Grundplan und Abb. 36), die den flachen Unterlagplatten altägyptischer Säulenstämme gleichen. Nach zugehörigen Schaften habe ich vergeblich geforscht, wie auch nach der Berechtigung, warum gerade Holz das richtige Material für die von *Evans* aufgestellten Säulen sein müsse und was deren Ausbildung und Aufstellung nach Art der Stuhlbeine oder Tischfüße rechtfertige. Das Vorbild im Wappenrelief des Löwentors in Mykenai kann nicht dafür angezogen werden, ebensowenig wie die

auf geschnittenen Steinen dargestellten, nach oben verdickten Stützen, weil das erstere fraglich ist, beides aber keine Darstellungen von oder aus monumentalen Architekturen sind. Jene sind vielmehr in das Gebiet des Kunstgewerbes zu verweisen, sie stellen hermenartige Stützen dar, wie sie bei antikem Mobiliar seit ältester Zeit gang und gäbe waren<sup>1)</sup>.

Eine Prüfung aber verlangt es, wenn von namhaften Gelehrten und auch Technikern anderer Nationen z. B. über Knossos berichtet wird: „Sehr wichtig ist schließlich der Fund einer fast noch in voller Höhe erhaltenen Zypressenholzfäule, wodurch die auch auf die Steinfäulen der Zeit übertragene charakteristische Verjüngung der Holzstütze nach unten endlich einmal an einem Original nachgewiesen werden konnte.“

Angekohlte Holzstücke (vergl. meine Abhandlung und Abbildungen in den Jahreshften des K. K. Österr. Arch. Instituts, Bd. X, Wien 1907), sogar in einen Gipsfarg gelegte Holzkohlenreste sind von der Fundstelle in das Museum nach Kandia gebracht worden, sind dort verwahrt und öffentlich ausgestellt. Ob es Reste von Deckenbalken oder Ständern sind, darüber schweigt die Geschichte. In welchem Gelasse des Palastes und in welcher Fall-Lage sie gefunden wurden, ist absolut gleichgültig, da das Gebotene lediglich und nichts weiter als formlose Holzreste sind, ohne jedwede Spur einer architektonischen Gliederung und auch ohne jedes Merkmal eines technischen Eingriffes in das Material.

An sich sagt auch ein konisches Stück Holz noch lange nicht, ob es mit dem dicken oder dünnen Teil auf dem Boden gestanden hat, wo alle vorbereitenden Gliederungen zu einer Basis oder einem Kapitell fehlen.

Den aus diesen kümmerlichen, ganz beziehungslosen Holzresten rekonstruierten Säulenschäften wurden von *Evans* nun noch breitköpfige Kapitellformen angedichtet — Formen, die der Natur des Holzes zuwiderlaufen — die *Evans* beim Neubau seines Treppenhauses und Lichthofes plastisch ausgeführt hat unter Zugabe heraldischer Antriche, die jedem statischen und ästhetischen Gefühle spotten. Auch die Schlüße, die aus Wandmalereien für die in Rede stehenden Säulenformen gezogen wurden, sind Trugchlüße, weil sie auf falschen Voraussetzungen beruhen.

Nach oben verdickte Holzläulen mit Holzkapitellen im Stile gemalter oder steinerter Bildungen, ähnlich denen der Stele am Löwentore oder den Halbfäulen am Atreusgrabe zu Mykenai, sind in den Palastbauten auf Kreta bis jetzt nicht nachgewiesen, sind vielmehr Ausgeburten einer wirren Phantasie oder Willkürlichkeiten.

Wenn weiter gesagt wird: „Von dem Aufbau einer mykenischen Säulenfront mit derartig gefalteten Stützen gibt übrigens der Rest eines Wandbildes eine unschätzbare Vorstellung“, so muß doch zuerst gefragt werden,

<sup>1)</sup> Der junge englische Architekt des Mr. *Evans*, der zufälligerweise eines Abends an unserem Speisetischchen saß, berief sich mir gegenüber auf die 2,41 m hohen marmornen Fackelhalter von Eleufis, die oben auch dicker seien als unten und nach den vorhandenen Dollen etwas getragen zu haben scheinen; dann habe man ihm gesagt, daß Holzstützen mit dem dicken Wurzelende nach oben gestellt werden müßten, weil der Saft so besser herausliefe, wodurch das Holz dauerhafter würde. (*sic!*) Will man sich auf steinerne Vorbilder berufen, dann lasse man wenigstens die späten eleufinischen Fackelhalter — die in Marmor übersetzten Reifigbündel — aus dem Spiele und gehe nach dem Süden und nicht nach dem Norden und erinnere sich der perverien Säulen (*Puchstein* nennt sie Zepfer- oder Thyrsosäulen) des von *Tutmes* erbauten Teiles der Bauten in Karnak. Auf dem nach oben wenig sich verbreiternden Säulensamme steht ein umgefülltes Kelchkapitell mit abwärts wachsenden Blättern. Der Stamm mußte sich dort nach oben etwas ausbreiten, um den Glockenrand aufnehmen zu können und hat an dieser Stelle naturgemäß seinen größten Durchmesser. Die bei *Lepsius* (I, Taf. 81) abgebildete Steinfäule, bei *Perrot* und *Chipiez* a. a. O. (Ägypten, S. 558 u. 572) wiedergegeben, ist gedrunken, 6 m hoch, bei einem unteren Durchmesser von 1,20 m und verdickt sich nach oben wenig merklich und nur um soviel, als es die Perverfität des Kapitells verlangt. Es ist ein Werk der XVIII. Dynastie (1597–1447 vor Chr.), bei dem das verkehrte Kapitell den verkehrt stehenden Stamm zur notwendigen Folge hatte.

Der ägyptische Künstler blieb dabei logisch, — zum Verkehrten das Verkehrte; der kretische wäre es nicht, wenn er nach Mr. *Evans* oder den kunstgewerblichen Vorbildern bei seinen monumentalen Architekturen verfahren wäre. (Vergl. dazu das beim Löwentor Gefagte.)

wo mykenische Säulenfronten überhaupt vorkommen. Die Pläne der Paläste zu Phaestos, Gournia und Knossos weisen keine auf, ebensowenig treffen wir solche an assyrischen Palästen oder beim ägyptischen Wohnbau an. Säulenstellungen *in antis* oder als Deckenstützen in Sälen und Hallen: ja — aber keine peripterischen.

Über den Wert des angezogenen Wandbildes habe ich mich a. a. O., S. 64, unter Beigabe einer Skizze mit Maßangaben, ausgesprochen. Nur wenige Quadratzentimeter desselben sind authentisch, alles übrige ist freie Erfindung von *Evans* und seines Gehilfen.

Ich stehe dieser Komposition neidlos gegenüber, sie kommt als Ganzes für uns nicht in Betracht. Nur die Rudera der ursprünglich 5<sup>cm</sup> hohen Säulchen fesseln uns<sup>1)</sup>.

Von der im rechten Felde stehenden Säule ist nur die Kapitellzeichnung erhalten, von der im linken Felde, nur die obere Hälfte. Welche Form die Schäfte hatten, ist nicht mehr zu sagen. Die Schäfte der beiden Säulchen im Mittelfeld sind ohne Verjüngung entgegen der farbigen englischen Reproduktion.

Vom linken ist nur die untere Hälfte, d. h. eine schwarze Plinthe und ein rotes Schaftstück erhalten, von der rechten die gleiche Plinthe, der Schaft und zum Teil das rot gefrichene Kapitell. Ihre Form im ganzen erinnert an die der Stele im Tympanon des Löwentores zu Mykenai. Aus diesen winzigen gemalten Säulchen gar noch einen Kanon für deren Verhältnisse unter Zugrundelegung des oberen Durchmessers (weil der untere vielfach nicht mehr bestimmbar ist) als Modul feststellen zu wollen, erscheint doch mehr als gewagt.

Für das Bild der vormykenischen Säule wird aber auch noch eine bunt gemalte Bordure herangezogen, die als obersten Abschluß (vergl. die Abbildung im genannten Aufsatz der Österr. Jahreshfte) eine Reihung von kleinen, senkrechten, 8<sup>cm</sup> hohen Stützen zeigt, die an gewisse Drechslerarbeiten sehr viel späterer Zeit erinnert. Im Zusammenhang mit der darunter gezeichneten Rosettenborde, auf welche die genannte Reihung gestimmt ist, kann das Ganze als eine anmutige kunstgewerbliche Arbeit bezeichnet werden; monumentale Architekturformen aus dieser ableiten zu wollen, erscheint ausgeschlossen, umso mehr als auch die Bordure, ähnlich wie bei dem Bilde mit dem Stierfang oder bei der Tafel mit dem sog. Labyrinth im Museum zu Kandia, ringsum das Rechteckfeld gezogen sein konnte.

Das angezogene Wandbild, eine religiöse Feier oder Volksversammlung darstellend, bietet uns dafür eine wirklich architektonische Gabe in einer Säulenform, die auf ägyptische Provenienz hinweist, aber auch auf etruskischen Wandmalereien vorkommt und nach ihrer Größe und ihren Verhältnissen — Dicke zur Höhe — als eine architektonisch monumentale aufgefaßt werden muß.

Sie besteht aus dem zylindrischen, gedrungenen, rot bemalten Schaft ohne Basis mit viereckigem Abakus bekrönt, ohne den vermittelnden Echinus. Zwischen Abakus und Architrav ist ein Sattelholz eingeschoben. Über dem Architrav sind die bekannten Rundhölzer markiert, daneben das Rahmenwerk, auf dem die sog. heiligen Hörner aufgestellt sind, hinter welchen sich ein Aufbau von zweifelhafter Form erhebt. Das Abakus-Kapitell zeigt einen blau bemalten Saum und ein in gleicher Farbe bemaltes Mittelfstück, während die Bandleiste um letzteres hell getönt und mit roten Scheiben besetzt ist. Eine Verdickung des Säulenschaftes nach oben kommt dabei nicht vor.

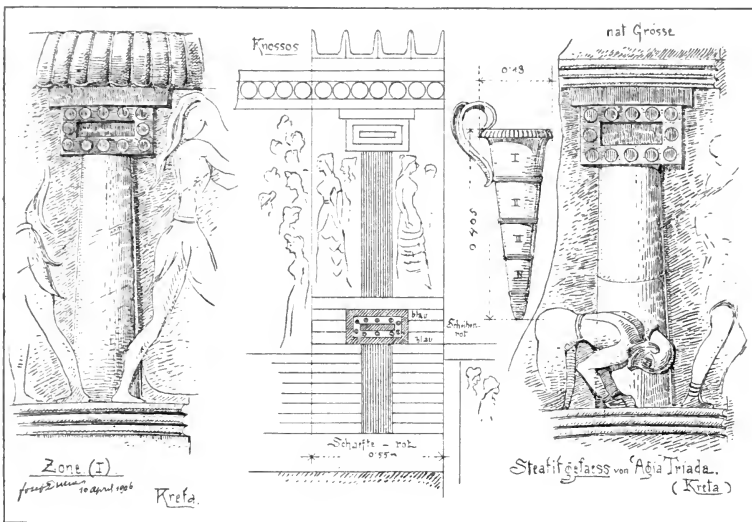
<sup>1)</sup> Vergl. die farbige, den Originalen im Museum zu Kandia nicht vollständig entsprechende Darstellung, veröffentlicht von *Fife. Journal of the Royal Institute of British Architects*. London 1903.

Diesem vereinzelt Vorkommen einer eigenartigen Säule, dazu auf einem etwas phantastischen Gemälde, würde vielleicht ein voller Wert nicht beizulegen sein, wenn nicht alle Bedenken dagegen, daß wir es mit einer geficherten Architekturform zu tun haben, durch den Fund eines Steatitgefäßes in 'Agia Triáda der italienischen Gesellschaft, aus dem Felde geschlagen wären.

In ähnlich vollendeter Weise wie auf einem anderen berühmt gewordenen, aus Steatit geschnitzten Gefäße vom gleichen Fundort, das *F. von Duhn* in so schwungvoller Weise beschrieben<sup>1)</sup> und in den italienischen Fundberichten abgebildet wurde, sind auf der neu gefundenen, trichterförmigen Vase figürliche Kompositionen und Architekturen dargestellt, darunter Säulen, die in flachem Relief die Form der auf dem Gemälde gezeichneten wiederholen.

Das Gefäß mit seinen feinen Flachskulpturen ist im schwarzgrauen Naturton des Materials belassen, kein Farbauftrag erhöht den Schmuck, die Form allein

Abb. 37.



Säulen auf einem Steatitgefäße von 'Agia Triáda.

spricht. Von trichterförmiger Gestalt mit einem ergänzten Henkel mißt es in der Höhe  $46\frac{1}{2}$  cm bei einem größten oberen Durchmesser von 18 cm. Es ist in vier Zonen abgeteilt, die dreifache gebundene Rundleiftchen voneinander trennen. Auf der ersten, dritten und vierten Zone sind Männerkämpfe, auf der zweiten Stierbändiger dargestellt. Bei der ersten und dritten Zone stützen je drei Säulen die trennenden Leiftchen, bei der zweiten und vierten fehlen sie. Die Säulenstämme sind nach oben verjüngt, ohne Basen, und tragen ein viereckiges Abakuskapitell ohne vermittelnden Echinus, gleichwie bei der gemalten Säule. Übereinstimmend mit dieser ist die Abakusfläche in der Mitte vertieft und der äußere Saumstreifen mit kreisrunden Scheiben besetzt. Ein übergelegtes Sattelholz vergrößert das Auflager der horizontal liegenden Trennungsbalken (vergl. Abb. 37, bei der die Säulen nach eigener Aufnahme wiedergegeben sind).

Die Kapitellform kehrt wieder in der Wandmalerei der etruskischen „*Tomba dei Tori* zu Corneto-Tarquiniä“: Roter Schaft und rotes Kapitellstück mit schwarzer Umränderung<sup>2)</sup>.

Bei den Fundstücken im Museum zu Kandia ist noch ein 12 cm hohes gebogenes Stuckfragment zu verzeichnen, das als Bestandteil eines Säulenschaftes von geringem Durchmesser angesehen werden dürfte. Die Oberfläche zeigt auf licht-

<sup>1)</sup> Vergl.: Deutsche Rundschau. Heft XII, S. 348 u. ff. Italienische Entdeckerarbeit auf Kreta. Berlin 1903.

<sup>2)</sup> Vergl.: Antike Denkmäler. II. Taf. 41. Berlin 1901.

blauem Grund das Zickzackornament und Spirallinien in weißer Farbe aufgesetzt.

Eine bald auf Wandmalereien, bald plastisch in rotem Porphyry oder grünlichem Alabafter ausgeführte Friesverzierung, aus senkrechten Teilstücken mit rechts und links derselben anschließendem Palmettenornament bestehend, die zu vielfachen Deutungen Veranlassung gegeben hat, ist auch in Knossos zu verzeichnen.

Sie wurde zuerst bei der Besprechung der Burg von Tirynth (vergl. Farbdrucktafel II) bekanntgegeben, dort als aus Alabafter mit blauen Glaspasten ausgeführt bezeichnet; ein weiteres Beispiel, vom Atreusgrab in Mykenai stammend und aus rotem Porphyry gemeißelt (vergl. die genannte Tafel II), ist im Britischen Museum zu London aufbewahrt, andere zwei ungleich große Stücke, gleichfalls aus rotem Porphyry und in Mykenai gefunden, befinden sich im Nationalmuseum zu Athen, und ein letztes mir bekanntes, aus blaugrünem Gestein (Alabafter?), im Museum zu Kandia. Sie bewegen sich in Höhenmaßen von 55 cm, 30 cm, 25 cm, in Knossos nur 19 cm. Was an plastischen Stücken vorhanden ist, erweist sich als aus dem architektonischen Zusammenhang gerissen, und nur das Gemälde in Knossos gibt den Standort des Ornamentes unterhalb des Säulenstandes an, das genannte goldene Triptychon (vergl. Abb. 28) aber als Friesstück unter dem Hauptgesimse. Dadurch wäre „der als Wandsockel immer wiederkehrende Rosettenfries“ (soll wohl Palmettenfries heißen) für diesen Zweck nicht beglaubigt. Die gleiche Zierform findet sich auch auf den gelben Tongefäßen mit braunen Zeichnungen der dritten und letzten Periode der Minoischen Zeit<sup>1)</sup>.

Die gemalte Darstellung geht der plastischen Ausführung aus Stein voran. Wie erwähnt, hat man in ihr das Vorbild für das Triglyphon des griechisch-dorischen Tempels und anderer öffentlicher Bauten dieses Stils erklären wollen. Die nach *Vitruv* zurzeit allgemein angenommene Erklärung und Ableitung des dorischen Triglyphenfrieses würde dies verbieten. Seine Anordnung als Fußsockel einer Wand würde zum Unfinn.

Bei den Aufdeckungen der Amerikaner in Korinth<sup>2)</sup> wurde, wie erwähnt, zwar auf 8½ bis 34 cm hoher Sockelschicht ein bunt bemaltes, 1,00 m hohes steinernes Triglyphon mit 14 cm vorstühendem Deckgesims (ohne mutuli) als Brüstungsmauer mit daraufgestellten Weihegeschenken bei dem Quellenhaus gefunden, was uns lehren könnte, daß schon griechische Meister es mit der sinngemäßen Herleitung des Frieses aus dem Holzbau nicht mehr sehr wörtlich nahmen, als einmal das Triglyphon zum typischen Dekorationselement erstarrt war.

Beim dorischen Frieße sind Dreifschlitze und Füllplatten getrennte, scheinbar für sich tätige Glieder am Baue bei einer Nahestellung der Triglyphen. Bei einer Auszierung des Frieses mit figürlichem oder ornamentalem Schmuck bleiben die Metopen unabhängig von den Triglyphen. Anders bei dem vormykenischen und mykenischen Frieße, bei dem die seitlich zum Teilstreifen sich entwickelnden Palmetten zur vermeintlichen Triglyphe gehören. Zwei solcher Palmetten berühren sich in der

<sup>1)</sup> In der Schrift: *Ovalhaus und Palast in Kreta* von F. NOACK, 1908, werde ich unter Berufung auf meine Schlußfolgerung (S. 37, Anm. 35) dahin belehrt, daß die von mir in den *Osterreichischen Jahreshellen* (X, 1907) angezogene Vase einer „viel“ späteren Zeit, erst dem ausgehenden „Palaststil“ angehöre. Für meine Schlußfolgerung ist dies wohl im großen und ganzen gleichgültig. Tatsache ist, daß die genannte Vase zu Zeit meiner Aufnahme in dem Museum zu Kandia in dem Kasten stand, dessen Inhalt in die II. Minoische Periode rechnetete. In dem Flugblatt des Mr. Evans werden nun Gefäße mit gelblichem Grunde und brauner Zeichnung in die III. Epoche verwiesen, die mit der großen Katastrophe des zweiten Palastes zu Knossos, etwa um 1500 vor Chr. endigt. Im Verleihen lag für mich nur vor, wenn mir Herr Noack an der Hand von Tatsachen beweisen wollte, daß die in Rede stehenden Steinfrieße älter wären als die gleiche Zeichnung auf den Tongefäßen.

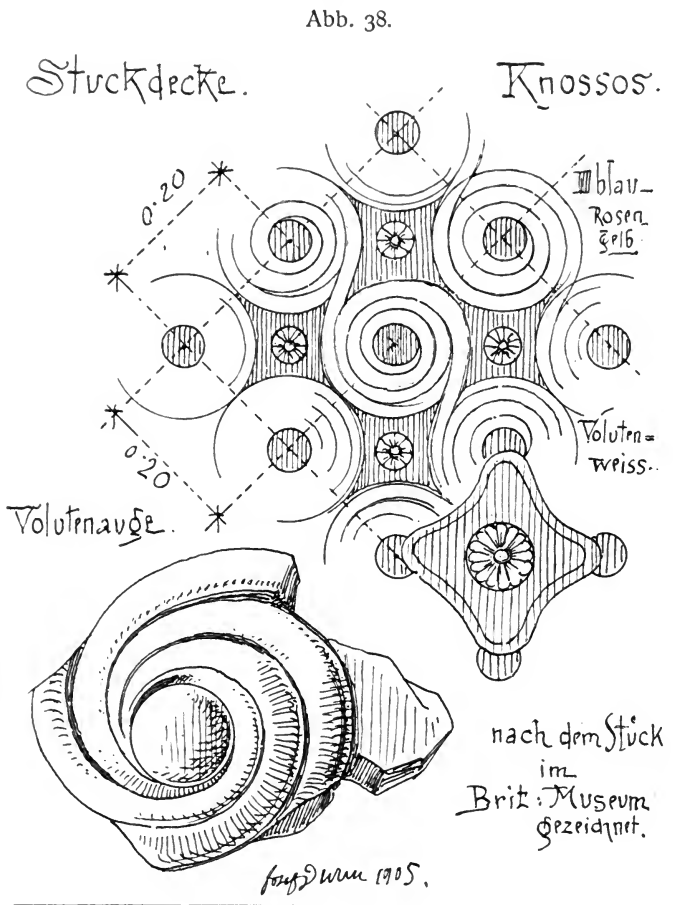
<sup>2)</sup> Vergl.: Abb. 35 und *American Journal of Archaeology*, Vol. VI, 1902.

Mitte des sog. Metopenfeldes und bedingen eine langgestreckte Form derselben bei einer Weitstellung der Teilzeichen. Dies sind die sehr stark hervortretenden charakteristischen Unterschiede bei beiden. Man wird wohl übereinstimmende Zierformen mit senkrechten Scheidezeichen und zwei seitlichen Palmetten aus Tirynth, Mykenai und Knossos, weder an Sitzbänken, noch an Wandsockeln oder unter dem Hauptgesimse, oder bei freistehenden Stücken als Bestandteile oder Ursprungsform eines dorischen Triglyphs erkennen wollen.

Die sicher aus Holz konstruierten, ebenen Saal- und Zimmerdecken des Palastes waren mit Stuck überzogen, der mit zum Teil bemalten Reliefmuffern be-

deckt war. Diese erinnern in der Zeichnung an das im Kuppelgrab zu Orchomenos in Stein ausgeführte Deckenstück (vergl. Abb. 38) oder an ägyptische Vorbilder. Die Aufrollungen sind mäßig erhaben gearbeitet, die zwischenliegenden Rauten tragen gelbe Rosetten mit roten Fruchtböden und Rippenaufhellblauem Grund. Blau sind auch die Volutenaugen gefärbt. Originalstücke sind im Museum zu Kandia, eine Reproduktion derselben ist im britischen Museum zu London, nach der die anstehende Abb. 38 gezeichnet wurde. Aber auch Decken, bei denen das Holzwerk sichtbar blieb, können vorausgesetzt werden, wenn auch Spuren von solchen nicht nachweisbar sind.

Die Wandflächen waren auch in den untergeordneten Gelassen, z. B. in den Vorratsräumen mit 2 bis  $2\frac{1}{2}$  cm dickem Gipsputz über-



zogen und übertüncht. In jenen war der untere Teil der Wand bis zu einer Höhe von einem Meter weiß geftrichen, dann mit einem breiten roten Band und einem Ritzer darüber ein Sockel markiert und über diesem die helle Farbe, ohne weitere Teilung, fortgesetzt. Die Wände in den Badezimmern sind vielfach mit 2,00 m hohen Gipspatplatten verkleidet, über denen der Putz und die Malerei beginnt; Bekleidungen mit bemalten Terrakotten<sup>1)</sup> sind neben dieser Dekorationsweise noch zu verzeichnen. In anderen Gelassen sind Wandsockel aufgemalt, die verschiedenfarbige Marmorarten nachahmen, und zwar so unbeholfen wie die gemalten Marmorachmungen in unseren mittelalterlich-romanischen Kirchen. Wieder bei anderen sind

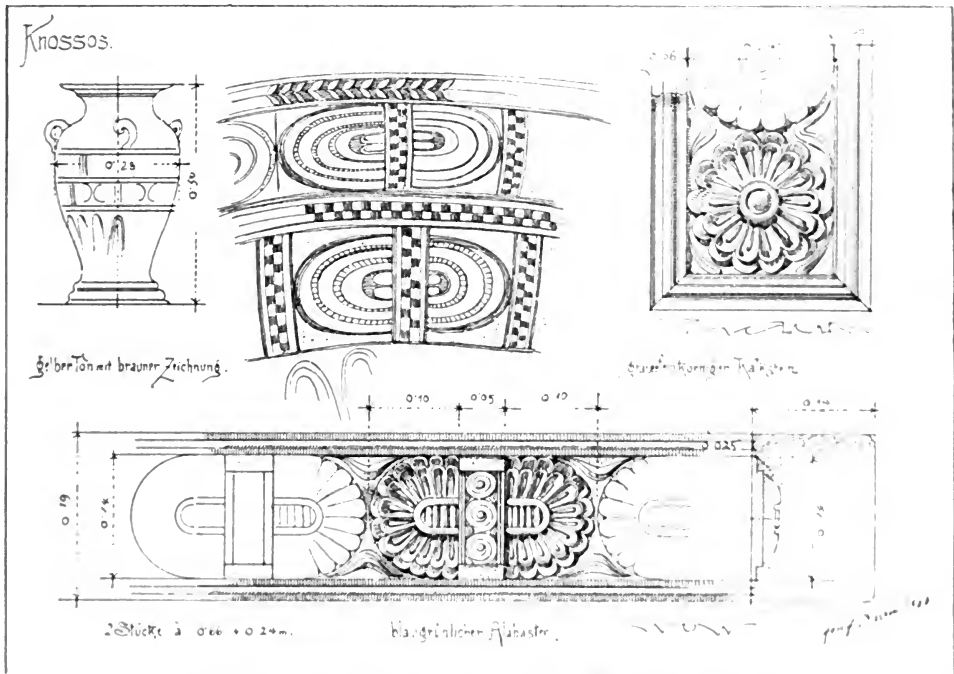
<sup>1)</sup> Ein Baderaum mit der Fußbadwanne.



die Wandflächen durch Bordüren abgeteilt, die gleichfalls Marmoreinlagen (Pietre dure-Mosaik) nachahmen oder als Rosetten- und Stabfriese in kräftigen, bunten Farben behandelt sind.

Ein Maximum des Reichtums erreicht aber die Wanddekoration durch eingetetzte Freskobilder, die zuweilen bis 0,85 m hohe Flächen bedecken (z. B. Stierbändiger darstellend); mehr aber noch durch die lebensgroßen figürlichen Kompositionen, die zum Teil als bemalte Stuckreliefs, zum Teil in schlichter Weise als Flachmalereien ausgeführt sind. Hierher gehören die Reste des Oberkörpers einer Jünglingsgestalt mit dem Lilienhalsband<sup>1)</sup> und die eine Spitzvase haltenden Arme eines Mannes, aus Hartgips ausgeführt, dann der Zug Geräte tragender Leute in voller Lebensgröße im log. Prozessionskorridor des Palastes; eine Gestalt in Flachrelief

Abb. 39.



Rosetten- und Palmettenfriese aus dem Museum zu Kandia.

und bemalt, die wie ein im Kriegerfelmuck prangender Indianerhäuptling herausgeputzt ist (restauriert), der naturalistische Stierkopf u. a. m. Bemerkenswert sind in ornamentaler Beziehung der bunte Saum am Gewande einer Königin (?), der Weinkrüge entgegengetragen werden und Friesteile mit naturalistischen Blumen, weiße Lilien mit Staubfäden und grünem Laub in vortrefflicher Zeichnung, von rotem Grunde sich abhebend. Als Teile eines Wandfelmucks möchte ich auch die Fragmente eines Rosettenfrieses aus grauem Alabaster bezeichnen, der meisterhaft mit großer Sicherheit aus dem Steine herausgemeißelt ist. Die Form der Rosenblätter erinnert an die der palmettenartig zusammengesetzten vermeintlichen Triglyphen.

Die Fußböden an den Korridoren und den Gelassen sind durchweg aus glattgearbeiteten großen Gipsplatplatten von heller, aber auch bläulicher Färbung her-

<sup>1)</sup> Vergl.: *The Annual of the British School at Athens* Nr. VII. Sektion 1900-1901. Lichtdruck C. S. 17 u. 89.

Sog. Spielbrett oder Kassettendeckel aus Knoflos (ergänzt).

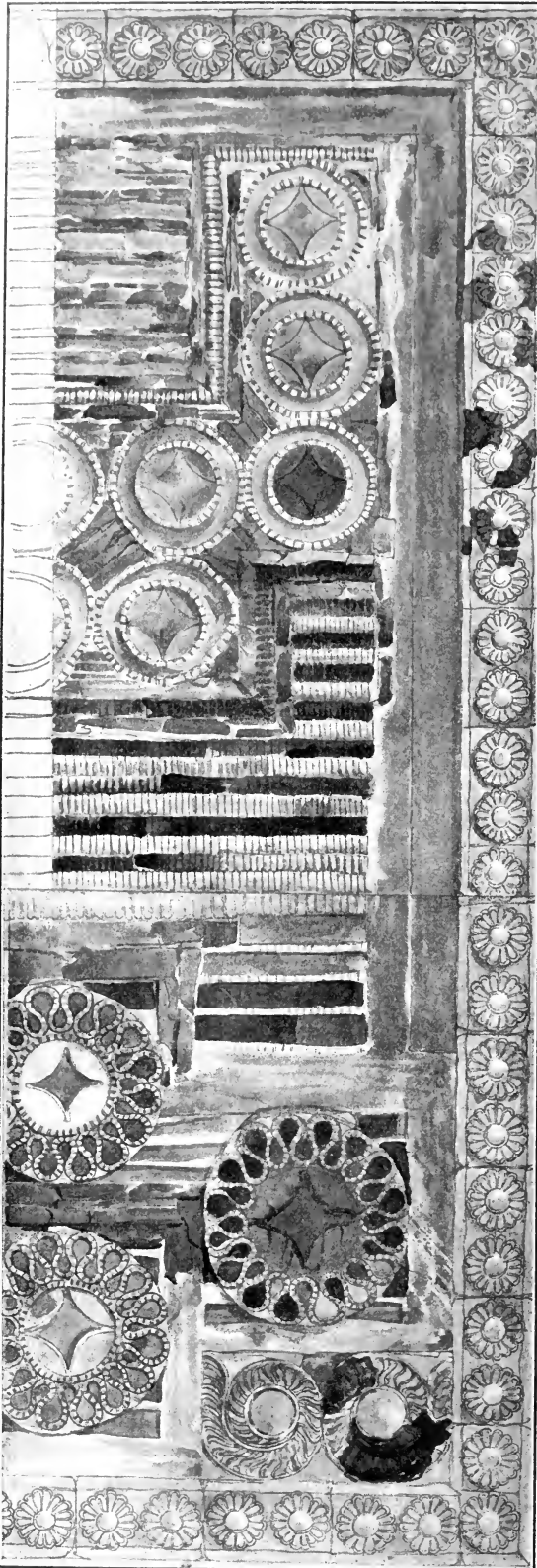


Abb. 40.

gestellt. In dem langen Korridor vor den Vorratskammern haben sie bei quadratischer Form eine Seitenlänge von  $0,84 \text{ m}$ , vorausgesetzt daß es noch die alten sind.

Von künstlerisch hohem Wert sind die gefundenen Ausstattungstücke der Wohnung, die im Museum zu Kandia aufgestellt sind. Das bemerkenswerteste unter diesen, eine Perle des antiken Kunstgewerbes, ist das sog. Spielbrett, richtiger wohl ein Kassettendeckel von  $1,04 \text{ m}$  Länge und  $0,60 \text{ m}$  Breite, der aus Elfenbein mit Bergkristalleinlagen, zwischen schmalen Goldstreifen, Streifen- und Blumenfriese (Margariten) aus blauer Paste und Rosetten, die aus Kristallplättchen auf Silberfolien in kunstvoller Weise zusammengesetzt sind<sup>1)</sup>. Die Zeichnung ist ebenso schön als eigenartig bei vortrefflicher Verteilung der Farben. Wieviel dabei auf Kosten der Restauration zu setzen ist, mag vorerst dahingestellt bleiben (vergl. Abb. 40). Köstlich sind auch die kleinen zusammengeflackten Majolika-Dämchen (vergl. Abb. 41), ebenso die schwebenden, aus Elfenbein geschnitzten nackten Figürchen mit ihren vergoldeten, aus Blei getriebenen Haaren. Durchweg Kleinbildhauerarbeiten guten Ranges. Ein gleiches Dämchen in gleicher Toilette und üppiger

<sup>1)</sup> Dürfte diese Art von Flächendekoration nicht einige Verwandtschaft mit der an den Wandflächen des Palaftes zu Tell-el-Amarna im Ägypterlande bekannt gewordenen haben? Hat sie nicht auch eine Ähnlichkeit mit dem Fundstück im Palaft zu Tirynth, wo Glaspfäfen in einem Alabasterfries geltend gemacht werden (vergl. Farbdrucktafel II zu S. 40), wenigstens in technischer Beziehung?

Haartour, angeblich in der Troas gefunden, befindet sich, in Bronze ausgeführt, im Berliner Museum (vergl. Abb. 41).

Zu erinnern ist weiter noch an den erwähnten steinernen Badestuhl — oder Thronessel mit hoher Lehne und dem geschweiften Sitze (vergl. Abb. 33, S. 55; eine Kopie desselben im British Museum zu London) wie auch an die ganz eigenartigen, zum Teil in der Form ägyptisierenden, steinernen Lampen, Steinamphoren und Tongeschirre. (Siehe Jahreshefte des österr. Arch. Inst. Band X. 1907. S. 63.)

Von gleichgroßer Wichtigkeit wie die Ausgestaltung der Wohn- und Gesellschaftsräume ist auch die der Vorratskammern, welche von einem 13,90 m langen, 1,93 m breiten Korridor aus begehbar und durch Türen verschließbar waren. Jeder Winkel ist bei diesen Gelassen ausgenutzt. Ringsherum an den Wänden stehen die großen Pithoi zur Aufbewahrung von Öl oder sonstigen Flüssigkeiten, wie heute noch in den entsprechenden Verkaufsmagazinen Kandias. Hier hat sich nichts ge-

ändert, weder die Form der Tongeschirre noch die Art der Aufbewahrung der Produkte. Der freie Raum zwischen den Pithoi ist vertieft und in rechteckige Gefache von 0,98 m Länge und 0,45 m Breite abgeteilt, die mit 5 bis 7 cm dicken Gipspatplatten ausgekleidet sind. Die Platten waren entweder eingesenkt oder stumpf gegeneinander gestoßen, die Gefache selbst wohl wieder durch Platten abgedeckt und zur Aufbewahrung von Früchten bestimmt. Auch auf die erwähnten, bis zu 2,00 m

hohen tönernen Pracht-

pithoi im Ostbau mit ihren 4 Reihen zum Durchziehen von Tauen beim Transport bestimmten Öfen muß hier nochmals hingewiesen werden.

Der größte Durchmesser dieser Prachtgefäße beträgt 1,40 m, die Wandstärken 2 bis 2½ cm, der scharf gebrannte Ton ist mit kleinen Steinchen vermengt.

Die neue zweiarmige Stocktreppe mit 1,88 m breiten Läufen, bei 0,48 m breitem Auftritt und 0,13 m hoher Steigung der Stufen ist nach dem 3,50 m breiten, 5,50 m langen Höfchen offen gelegt (vergl. Farbdrucktafel III); an Stelle von äußern Wangenmauern sind Abstützungen der Läufe durch Holzsäulen von Evans angenommen, wozu ihn kreisrunde Vertiefungen auf einigen Abdeckplatten wohl veranlaßt haben mögen.

Die Konstruktion ist weder antik noch sehr sinnvoll ausgeklügelt. Wer hat je gemauerte Treppenwangen auf hölzerne Säulen gesetzt und Steintritte auf Schrägbalken gelegt und diese unterhalb mit Brettern verschalt, oder Holzpfosten im Freien in steinerne Pfannen eingestellt? Baupolizei, gefunder Menschenverstand und technisches Verständnis haben hier versagt!

Abb. 41.

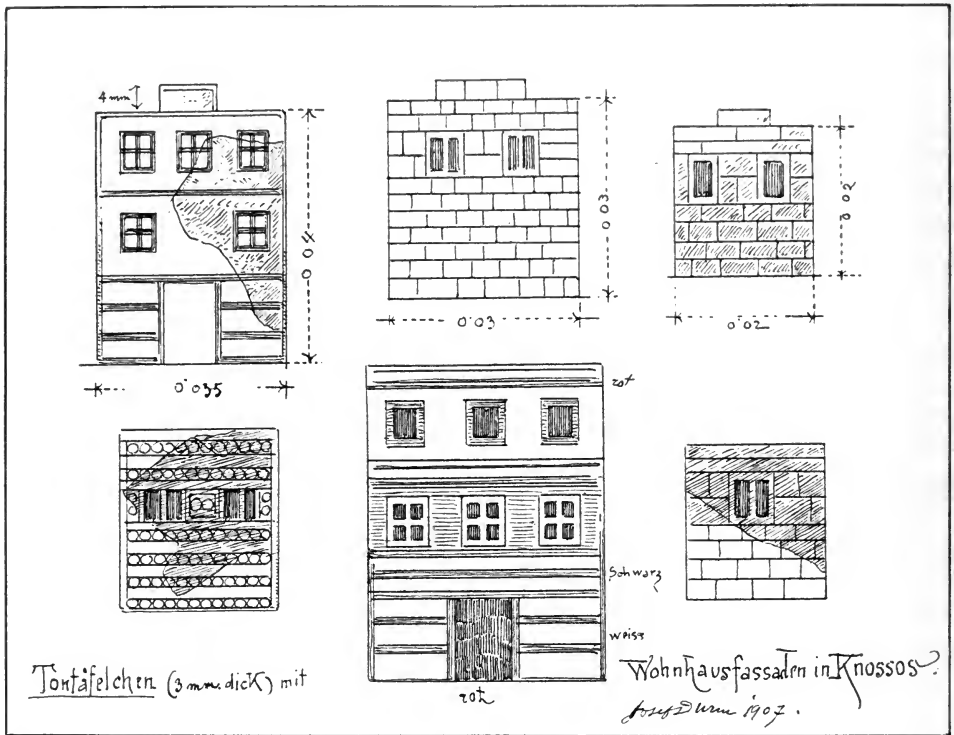


Für die Dachbildung wären nach dem großen Wandbilde Satteldächer ausgeschlossen und nur die kleinasiatischen Lehmterrassendächer auf Rundgebälken zulässig.

Das Material für eine Wiederherstellung des Palaftes ist anscheinend reich; wir kennen den Grundplan, die Mauerkonstruktionen, die Plätze der Treppenanlagen, die Anzeichen für die Stützenstellungen, die Art der Ausschmückung der Innenräume — aber trotzdem wird der Aufbau der Außenarchitektur zunächst noch ein Buch mit sieben Siegeln bleiben.

Von der äußeren Erscheinung der Wohnhäuser bei Knossos gibt eine größere

Abb. 42.



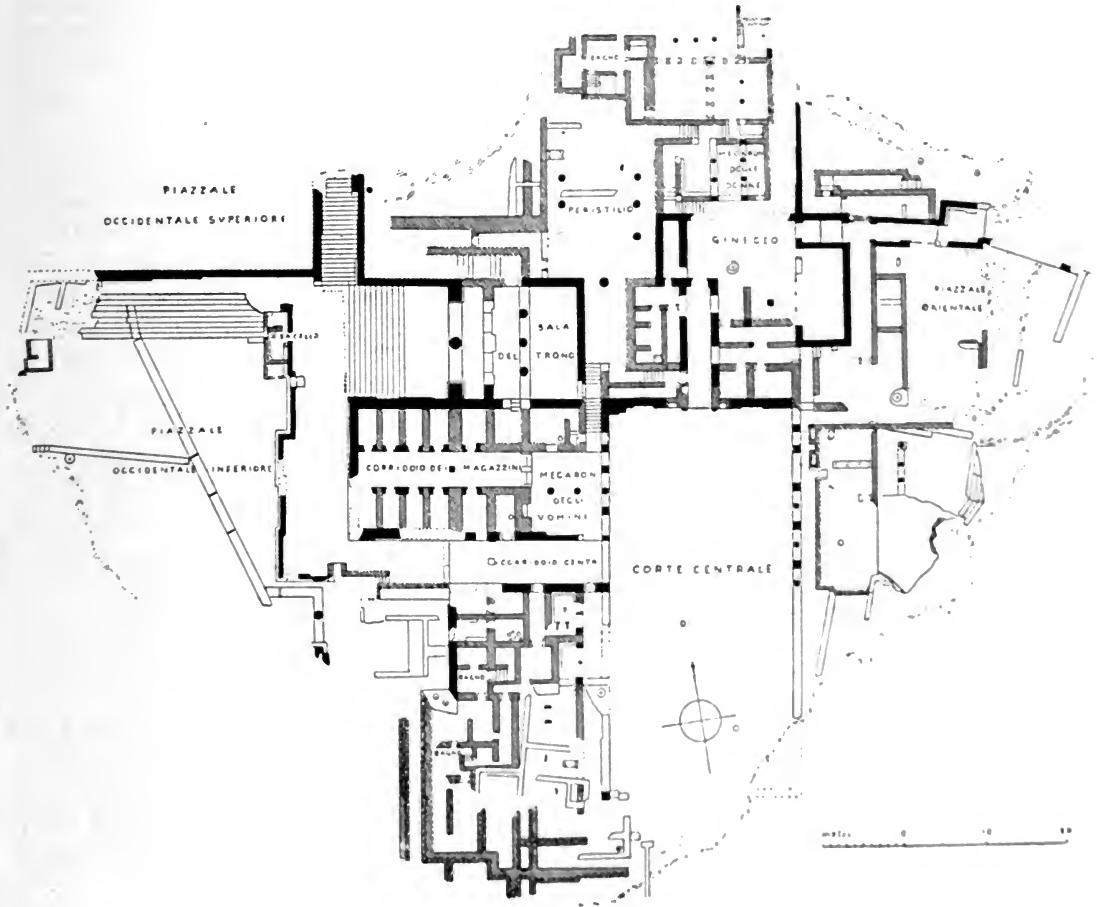
Anzahl von kleinen Porzellantafelchen Auskunft, von denen wir einige nur wenig ergänzte in Abb. 42 zur Anschauung bringen. Es sind ein- und mehrstöckige Steinbauten mit flachen Dächern und teilweise mit einem erhöhten Aufbau in der Mitte. Viel für die Phantasie, wenig für die platte Wirklichkeit!

Von einer etwas weniger großen Palaftanlage auf Kreta gibt eine zusammenfassende Abhandlung *Luigi Pernier's* Aufschluß<sup>1)</sup>. Auch hier finden sich die verschiedenen Gemächer um einen zentral gelegenen Hof gruppiert, der 22<sup>m</sup> breit und 47<sup>m</sup> lang ist. Gegen Osten liegen die Frauengemächer mit einem ehemals durch Säulen geschmückten Megaron und anstoßendem Peristyl, ein Bad ufw.; nach Westen zu das Megaron der Männer, der Thronaal, das Bad und die durch einen

<sup>1)</sup> Vergl.: Novemberheft 1903 der *Rivista d'Italia* unter dem Titel: *Il Palazzo, la Villa e la Nekropoli di Festo*. (*Scavi della Missione archeologica Italiana a Creta*. 1900-1903, S. 763-789.)

langen Korridor voneinander getrennten Magazine. Mächtige Freitreppen und kleine Verbindungstreppen führen zu den Wohn- und Repräsentationsräumen hinan. (Vergl.: Grundplan, Abb. 43.) Auch in diesem Baue sind verkohlte Hölzer nachgewiesen. *L. Pernier* sagt, daß dieser Bauffoff ausgedehnte Verwendung fand, und zwar als Säulenschäfte(?), Pilaster, Unterzüge, Balken- und Sparrenwerke. Ferner in Form von Brettern bei Tür- und Wandbekleidungen, sowie bei Fußböden.

Abb. 43.



Königspalast zu Phaestos.

Drei Arten von Steinbafan wurden festgestellt: folche in Form großer Difken oder abgetumpfter Kegel, andere aus wenig hohen, kreisförmigen Steinplatten gebildet, und wieder andere als quadratische Plinthen mit kreisrunden Plättchen als Säulenftand, aus Kalkstein, *marmo venato*, Konglomeratgeftein oder Gipsfpat hergestellt.

Die Innendekoration bestand größtenteils aus bemaltem Stuck. Die Malerei war die denkbar einfachste. Die an Ort und Stelle erhaltenen Felder zeigen eine rote Tönung mit den einfachsten geometrischen Ornamenten. Andere sind ganz weiß mit dunklem Sockel, wieder andere, gleichfalls weiß, mit breiten roten Horizontalstreifen von Ritzern eingefafßt, oder orangegelbe Einfassungen mit roten Zick-

zacklinien. Auch einige Fußböden waren aus rotem oder weißem Stuck mit roten Bordüren umzogen und mit Palmetten oder Spirallinien geschmückt.

*Federigo Halbherr* berichtete 1902 von einer „Villa Micenea“ bei Phaestos, die ein Areal von 100<sup>m</sup> Länge und 15<sup>m</sup> Breite einnimmt<sup>1)</sup>. Ähnlich konstruiert und dekoriert, wurden hier ebenfowenig Säulen von irgendwelchem Materiale gefunden, als bei den bis jetzt behandelten Palaftbauten, bei denen auch nur Bafen konstatiert werden konnten.

Die weiteren Aufdeckungen nach 1902 der Ruine von 'Agia Triada sind in dem Grundplane von *Noack* (Ovalhaus und Palaft in Kreta 1908, S. 30) gegeben und sachgemäß soweit als möglich interpretiert. (Vergl. darüber auch *D. Mackenzie, Cretan Palaces and the Aegean Civilization. Ann. Brit. S. at Athens.* Nr. XII., 1905/06, dann *W. Dörpfeld*, nach welchem „die Zerstörer der altkretischen Paläfte ihren alten Hausplan in das eroberte Land mitnahmen und von den einheimischen Bauleuten ihre Paläfte mit einigen den altkretischen Paläften entlehnten Eigentümlichkeiten errichten ließen“ — eine Auffassung, die später von ihm dahin geändert wurde, „daß die von den einheimischen Architekten für die Achäer erbauten jüngeren Paläfte nur wenig von den ältern verschieden waren und nur noch eine gewisse Verwandtschaft mit den achäischen Paläften der Argolis erkennen ließen“. Dagegen meint *Noack*: der ältere der beiden Paläfte in Tirynth sei gleichzeitig mit den jüngern kretischen Paläften erbaut (a. a. O., S. 35). Und diese mußten längst bestanden haben, als man den erhaltenen jüngern Palaft in Tirynth erbaute, dem der von Mykenai nahe steht. „Die achäischen Paläfte der Argolis sind zu jung, weshalb die jüngern kretischen Paläfte auf die des Festlandes eingewirkt haben müssen; denn die einzelnen Kunstformen, wie auch die Wanddekoration in Tirynth, Mykenai und selbst Orchomenos zeigen den Stil der großen Kunst der jüngern Paläfte auf Kreta“, ein Schluß, der auch für den älteren Palaft in Tirynth verbindlich gemacht werden kann. Kreta bleibt somit der gebende Teil; die Anaktenlitze des Festlandes sind dagegen bedingungsweise empfangend — eine Hypothese, die an Glaubwürdigkeit das meiste für sich hat und der man wohl auch zustimmen kann.

Auf Kreta ist auch nach den bekannten ovalen Aschenurnen in Hausform — das Ovalhaus oder die elliptische Hausform in den Trümmern des Hauses von Chamaizi — Siteia gefunden worden. Von *St. Xanthudides* entdeckt, dem wir die erste sorgfältige Veröffentlichung darüber verdanken. (Ephem. arch. 1906, und *Noack* a. a. O., S. 53 u. 57, dann *Bulle*, Orchomenos 126 und beiführende Abbildung nach *Noack*, Abb. 44).

Als „Einraum“ gedacht, will ein solches Ovalhaus wohl nichts anderes sein, als das Rundhaus; als mehrzelliger Raum sieht das Innere wohl etwas gezwungen, sogar komisch aus. Man fragt unwillkürlich: warum bei geraden Teilwänden die krummen Außenwände, die bei der Dachbildung doch nur Verlegenheiten bereiten? Wir werden an die in der Renaissancezeit zu Wohnzwecken ausgebauten mittelalterlichen Rundtürme erinnert, wo man aus der Not eine Tugend machte. (Vergl. Abb. 44.) Auch bei den kretischen „Kurvenbauten“ dürften die Umfassungsmauern und das Dachwerk älter sein als die Scheidewände des Innern. Das Hypaithron im Dach zur Erhellung der Binnenräume sieht nicht gerade sehr ursprünglich aus.

Die prähistorischen Forscher (*Montelius* und *Sophus Müller*) wollen eine reinliche Scheidung zwischen dem Kurvenbau — als der alteuropäischen Hausform —

<sup>1)</sup> *Resti dell' età micenea scoperti ad Haghia Triada presso Phaestos. Rapporto 1902. Roma 1903.*

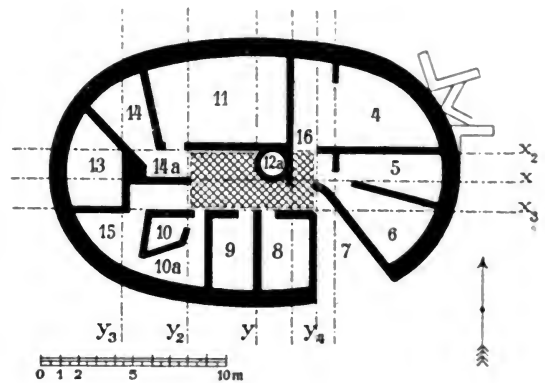
und dem rechteckigen Hause, das eine Schöpfung des Orients sei. Andere wollen die rechteckige Bauform im Süden nur als eine Beeinflussung von Norden her gelten lassen. So behauptet *Bulle* (vergl. *Noack* a. a. O., S. 54): daß das „Megaronhaus“ nur von einem Nordvolk erfunden sein könne, das Wärme nötig hat und den Herd in den Mittelpunkt des Hauses stellt.“ *Padroni* (*l'origine del Domus*. Rom 1902) sagt dagegen, daß ein „für den Süden passendes Haus“ nicht vom Innern Europas, sondern nur über das Mittelmeer vom Orient nach dem Norden gebracht worden sein könne. Der Süden verlangt vom Hause für den Bewohner Schutz gegen die Sonnenstrahlen, die Möglichkeit kühlen luftigen Wohnens in nach oben offenen Räumen und die des Genießens innerhalb der geschlossenen, fensterlosen Mauern, und nicht wie der Norden die Lauheit eines von allen Seiten verschlossenen Raumes mit fester Decke und geschlossenem Dach bei seitlichem Lichteinfall durch Fenster, durch die er bei guter und schlechter Witterung Licht und Luft empfing. (Vergl. *Durm*, *Baukunst der Etrurker und Römer*. 2. Aufl. S. 482.) Das Megaron mit hohem Seitenlicht oder mit offenem Dachraum über den vier Säulen ist darum nur im Süden möglich, im regen-, schnee- und eisfreien Klima.

*Noack* untersucht die Grundpläne der mykenischen und kretischen Paläste auf Bauachsen. Solche im Sinne dessen, was man heutzutage darunter bei Bauplänen versteht, wird er wohl nicht finden. Wie es scheint, verwechselt er Baufluchten mit Bauachsen nach den von ihm gezogenen Parallellinien im Plane von *Agia Triada*.

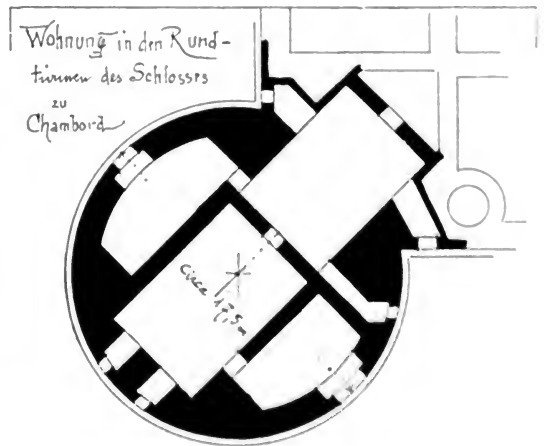
Architektonisch von höchstem Interesse ist am genannten Ort die bunte Zeichnung einer größeren Eingangstüre, dargestellt auf einem Sarkophage mit ornamentierten Gewänden und Sturz (vergl. Abb. 45) über einem mit Rosetten geschmückten Sockelband.

Weitere Ausgrabungen auf Kreta förderten bei Gournia einen vierten Palast zutage, über den Miß *H. A. Boyd* Aufschluß gibt und dessen Grundplan mit feinen Nebenbauten Abb. 46 zeigt<sup>1)</sup>. Er hat in der Anlage manches Verwandte mit den größeren Bauten, wie z. B. den großen Hof und die Magazine, ist aber in der Konstruktionsweise gründlich von jenen verschieden. An Stelle der Quader- und Bruch-

Abb. 44.



Ovalhaus von Chamaizi - Siteia.



<sup>1)</sup> Siehe: GOURNIA. *Report of the American Exploration Society's Excavations at Gournia, Crete, 1901-1903*. By *Harriet A. Boyd*. Vol. I. Nr. 1. 1904.

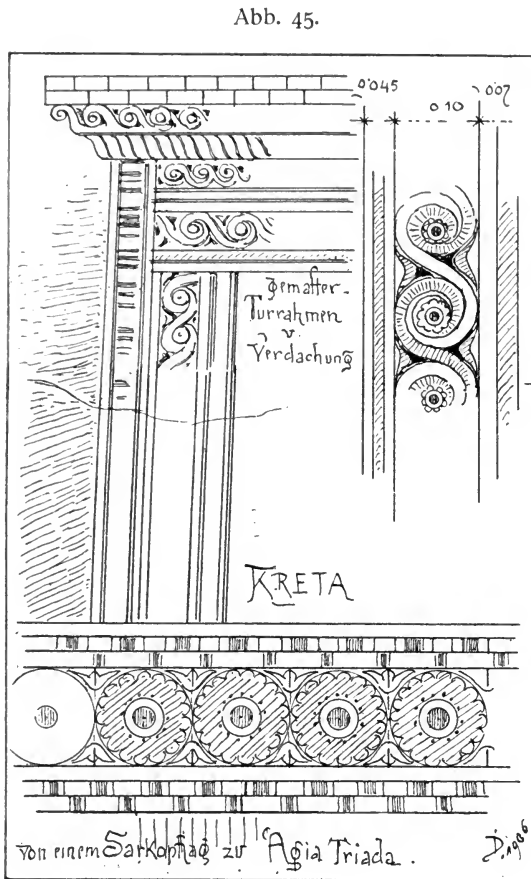
feinmauern treten Fundamente und Stockmauern aus Backsteinen mit Kalkmörtel (Luftmörtel) gemauert. (Vergl. S. 37.)

Auch ein Säulenfuß ward entdeckt. Von größerem Belang sind die Auf- fundungen von vielen Bronzewerkzeugen in wohlerhaltenem Zustande (vergl. Abb. 60).

Von den genannten Bauten dieser Zeit hat nur das sog. Löwentor in Mykenai auf die Frage nach Architekturformen Antwort gegeben — und dort zeugt nur eine einzige Halbfäule (Stele) von entchwundener Pracht! Werke, die von dem Glanz und der Behaglichkeit der Lebenden Zeugnis ablegen könnten, sind verschwunden.

Nur die für die Toten errichteten sprechen noch in den Königsgräbern auf Kreta, in der Argolis und bei Pantikapaeon. Sie zeigen uns die strukture und formale Bildung von Freilstützen (Säulen), Wänden und Decken und tragen die Keime der späteren Entwicklung dieser Elemente der Baukunst auf europäischem Boden in sich.

Hat das Grab bei Knossos auch in dekorativer Beziehung nichts zu geben, so werden wir doch durch einige technische Vorgänge entschädigt. Über viereckigem Grundplan erheben sich zwei senkrecht aufsteigende Quaderwände und zwei in Spitzbogenform. Letztere streben einem gemeinsamen Scheitel zu und bilden zugleich Wand und Decke. Ein von Quadermauern eingefasster Weg (Dromos) führt zum Eingang, der durch vorkragende Steinschichten abgedeckt wurde. In seiner Nähe sind zwei 1,19<sup>m</sup> breite und 1,15<sup>m</sup> tiefe, einander gegenüberliegende Nischen angeordnet, die gleichfalls durch Krag-schichten geschlossen sind. Die Wände der Grabkammer und des Zuges stehen gegen das gewachsene Erdreich und sind zweihäuptig gemauert. Die äußeren und inneren Quadern waren, nach den noch er-



Aufgemalte Eingangstür an einem Sarkophag zu Agia Triada.

haltenen Vorrichtungen, durch schwalbenschwanzförmige Holzanker verbunden.

Die Anichtsflächen einzelner Steine tragen die gleichen Steinmetzzeichen wie am Palaste zu Knossos. Lager- und Stoßfugen der sonst mörtellos gefügten weißen Kalksteine sind mit Plättchen von schwärzlichem Kalkstein (Kalkschiefer) verzwickt. Die Steine sind ungleich lang und ungleich hoch und waren mit einer dünnen Putzschicht überzogen. Die Bodenfläche der Grabkammer mißt 6,14 × 7,92<sup>m</sup> (Evans mißt: 6,07 × 7,85<sup>m</sup>); den längeren Seiten entsprechen die Wölbflächen, die durch Über-

<sup>1)</sup> Vergl.: *Archäologia or Miscellaneous tracts, relating to antiquity. Second Series. Vol. IX. The prehistoric tombs of Knossos by Arthur Evans Esq.* London 1905 — und: DURM, J. Die Kuppelgräber bei Pantikapaeon in dem Jahrbuch des k. k. öfterr. Archäolog. Inst. Band X. Wien 1907.



krugung hergestellt sind (unechte Wölbung). Die fünf untersten Schichten derselben sind noch *in situ*, die folgenden fehlen. Die fünfte hängt um 24 cm über, wonach die Wölbungslinie bestimmt werden kann.

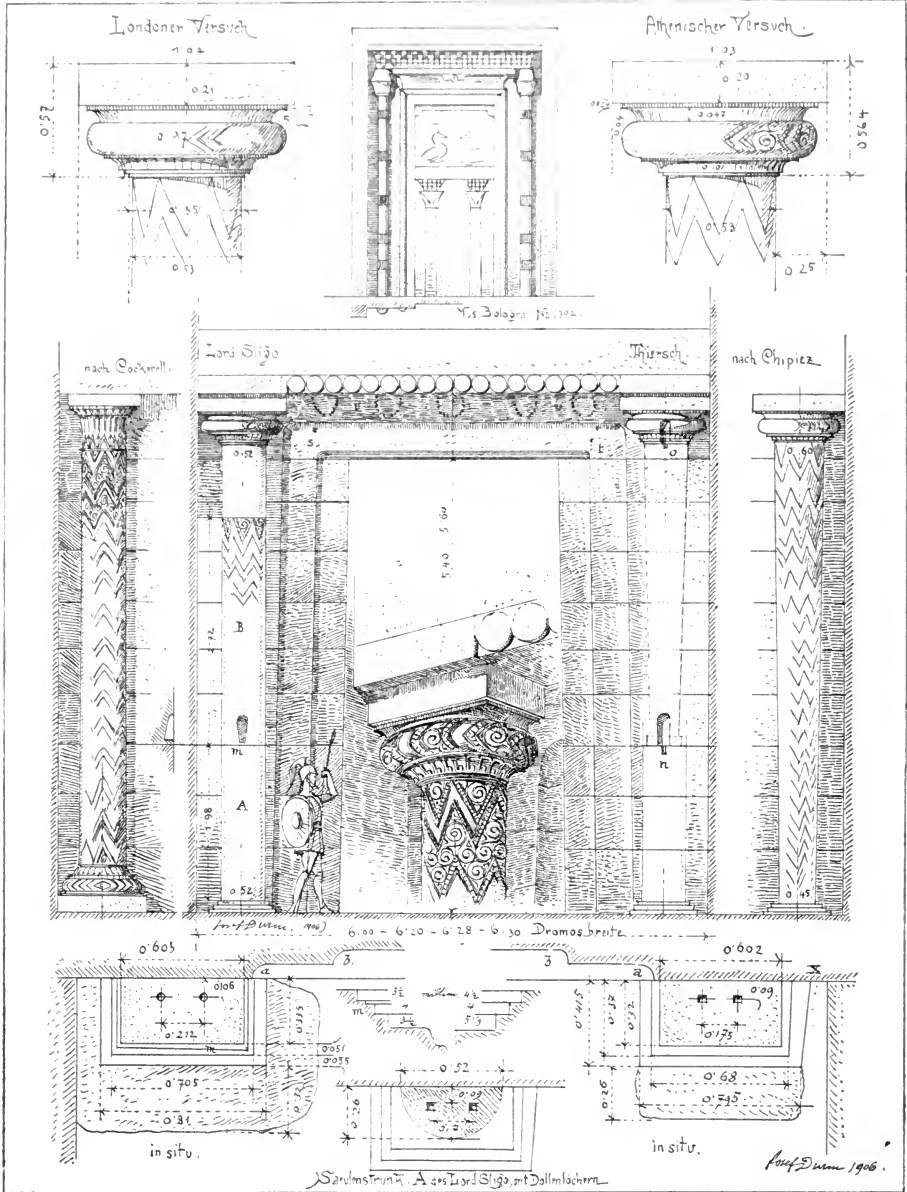
Abb. 46.



Eigenartig erscheint es, daß die Lagerflächen der Wölbsteine in bestimmten Abfätzen (vergl. A. Evans und J. Durm a. a. O.) unter dem Winkel, also nicht horizontal, abgearbeitet sind. Eine beiden Gewölbeseiten gemeinsame Deckplatte schloß den Raum ab, so daß der Scheitel keinen durchgehenden scharfen Grat zeigte.

A. Evans verlegt sein „Royal tomb of Isopata“ in die zweite Minoische Periode, also in die Zeit vor dem XVI. Jahrhundert vor Chr., datiert die Knossosgräber somit früher als die Grabbauten in Abydos und Theben.

Abb. 47.



Eingangsfrent der Atreustholos zu Mykenai (ergänzt).

Das lykische Spitzbogendach über rechteckigem Plan ist in der Wölbung zu erkennen. In dem lykischen Felsengrab — eine jüngere in Stein Nachbildung althergebrachter Holzkonstruktionen — ist das Wohnhaus verkörpert, in dem nach dem Glauben der alten Völker, die Seele des Verstorbenen ihr Dasein fristete. Das

Innere kann auf eine gewisse Raumwirkung Anspruch machen und gibt wohl das Bild des alten Königsgemaches wieder, das einst einer dekorativen Ausschmückung wohl kaum entbehrt haben dürfte.

Daß man die Ablicht hatte, in dem Grabesinnern auch räumlich bedeutend zu wirken, darf wohl angenommen werden, und daß man eine solche Wirkung einige hundert Jahre später in den argolischen Königsgräbern steigern wollte, ist wohl ebenso sicher. Schon die bedeutenderen Abmessungen, das Zurückgreifen auf die uralte (auch phrygische) Rundform der Reifig- und Erdhütte lassen darauf schließen. Die Rundform ließ ohne technische Schwierigkeiten größere Spannweiten zu, der unbedeckte Dromos und die mächtige Eingangstüre (vergl. Abb. 48, Ansicht des jetzigen Zustandes) gestatteten eine Erhellung des Grabraumes bei Tage, ohne Zuhilfenahme künstlicher Beleuchtung. (Vergl. Abb. 51, Grundriß und Schnitt.)

Bei der Ausführung des Gewölbes konnte man die Einschalung sparen, und die Gefahr eines Einsturzes während oder nach Vollendung der Arbeit war gegenüber dem Tonnengewölbe entschieden geringer.

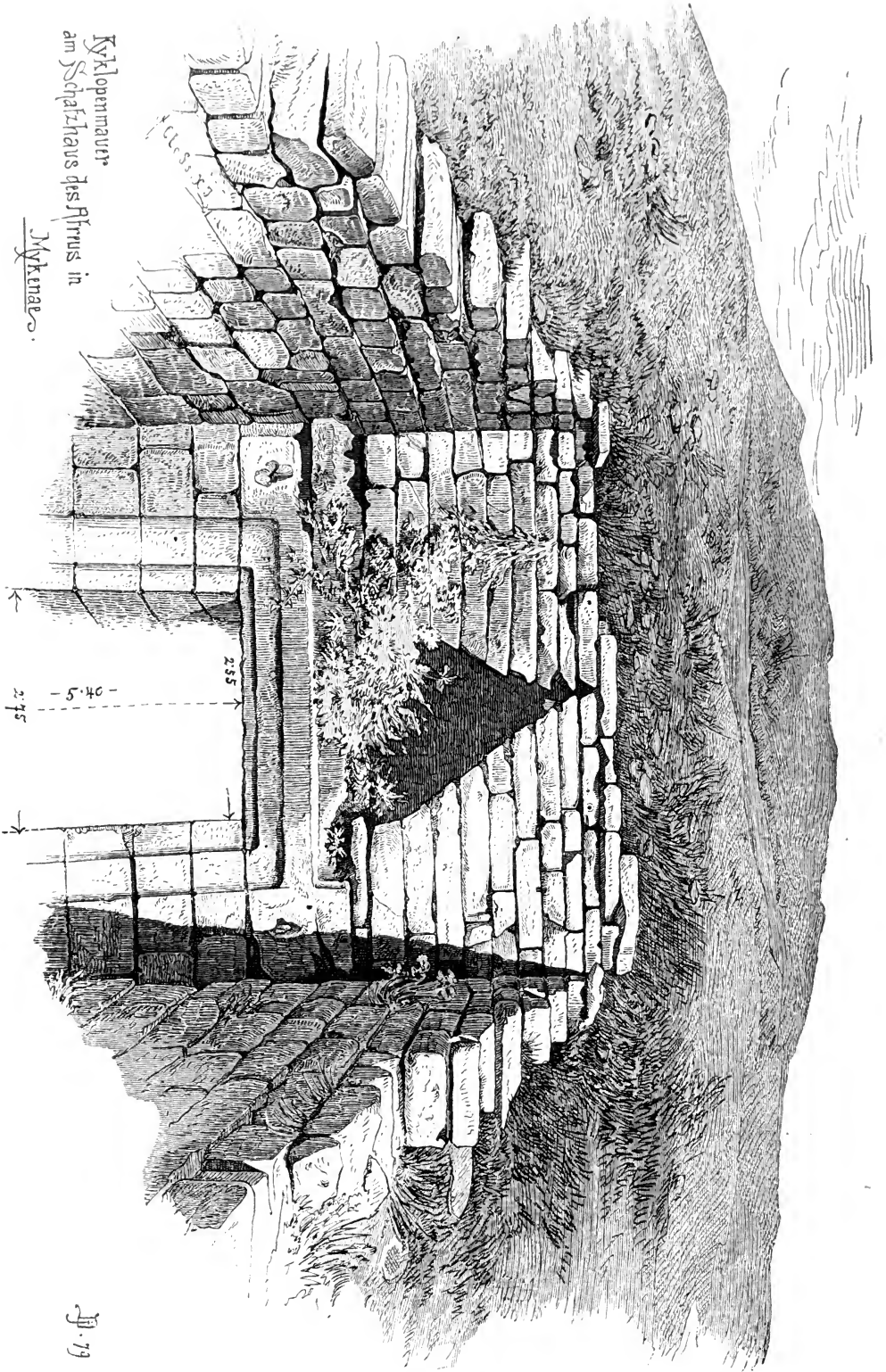
Die Aufnahme der unechten Wölbung an Stelle der echten hatte hier vom technischen Standpunkt aus sogar ihre Berechtigung und ist kein Zeichen von Rückständigkeit. Technisch wohl überlegt ist auch die Art der Entlastung des großen Türsturzes, die der am Löwentor ausgeführten gleicht, nur daß hier die verzierte dreieckige Füllplatte zum Verschluss des Hohlraumes über dem Sturz jetzt fehlt.

Die ansteigenden Schichten sind im Scheitel durch eine größere ausgehöhlte, wagrecht liegende Steinplatte abgedeckt, ohne Keilschnitteinsatz; die früher vorhanden gewesenen Einbrüche in der Nähe des Scheitels sind wieder geschlossen. Spuren einstiger Metallverkleidungen auf den feingefügten, polierten Gewölbeflächen in der Form von Bronzestiften, sind noch vorhanden, ebenso die Reste der Ausgestaltung des Portales und des darüber befindlichen Aufbaues. Sie geben Kenntnis von der Türform, der Türumrahmung, den Halbfäulen und Gesimsen und ornamentierten Platten — also den wichtigsten Architekturelementen.

Eine eingehende Darstellung dieser und der nächstliegenden Tholos in Mykenai, mit Illustrationen, wurde von mir in den Jahrbüchern des K. K. Österr. Archäolog. Instituts in Wien 1907 gegeben, aus der hier nur hervorgehoben werden soll, daß die Fügung der Wölbesteine in der Nähe des Scheitels seither nicht richtig dargestellt wurde, daß aber namentlich die Angaben über die den Eingang flankierenden Halbfäulen, bei allen seitherigen Publikationen als nicht zutreffend bezeichnet werden müßten<sup>1)</sup>. (Vergl. Abb. 47 u. 50, Eingangsfront.)

Man hat auf Grund flüchtiger Beobachtungen und eines schlechten Gipsabgusses des Wappenornamentes am Löwentor und der erhaltenen Kapitellreste, sowie des Außerachtlassens der noch vorhandenen Säulenbasen, nach oben stark verdickte Schäfte angenommen, wie solche unter anderen Verhältnissen in der antiken Architektur nur an dem einen Bauwerk — der von *Tutmes* erbauten Halle in Karnak (1597—1447 vor Chr.) vorkommen. Durch die Auffindung der verschollenen Säulenschäfte aus der Verlassenschaft des Lord *Sligo*, die jetzt nach dem Britischen Museum in London verbracht worden sind und durch ein in Nauplia vermauert gewesenes Stück (jetzt im Nationalmuseum in Athen) ist der Beweis erbracht, daß die mykenischen Baukünstler vor dem trojanischen Kriege genau soviel richtiges künstlerisches Empfinden und technisches Verständnis hatten, wie ihre Vorgänger auf Kreta. Abb. 47 gibt den derzeitigen Zustand und die verschiedenen Auffassungen

<sup>1)</sup> Vergl. auch: THURBERG, E. Die Tholos des *Atrous* zu Mykenai. Mitteilungen des Kaiserl. deutschen archäologischen Instituts. S. 177—182 u. Taf. XI—XIII. Athen 1879.



Kyklopmauer  
am Schatzhaus des Pflorus in

Mykenae.

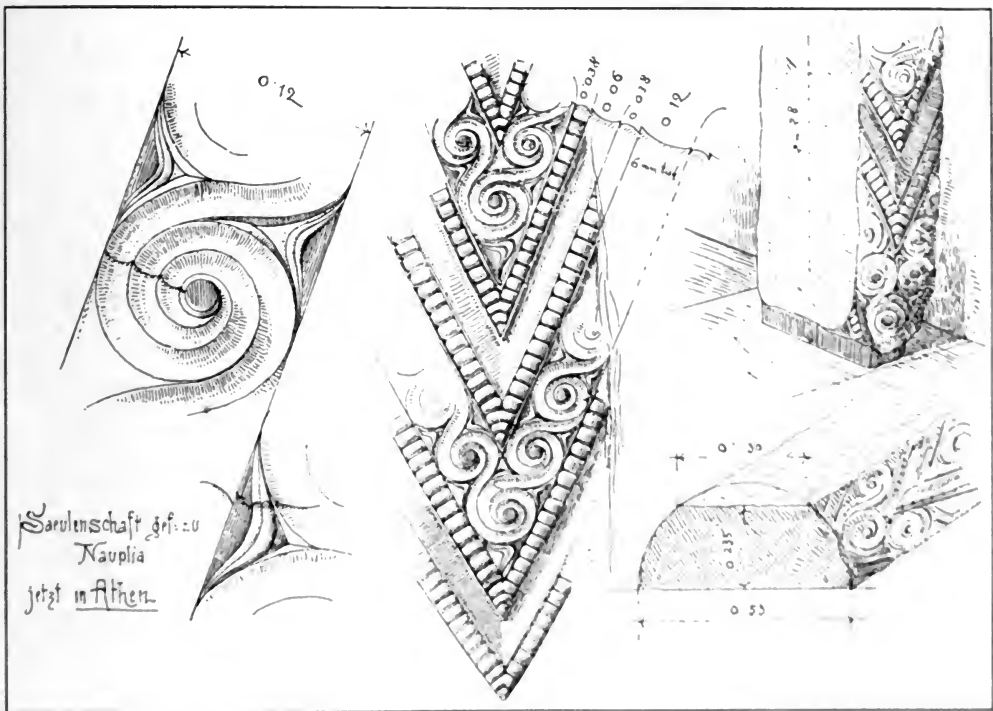
Fig. 79

Abb. 48.

bei der Portalbildung mit ihren Halbfäulen, darunter auch die einzig richtige und mögliche. Fig. 49 zeigt gegenüber den kurfierenden Darstellungen, wie die Zickzackprofilierungen und deren Spiralornamente auf den Säulenschäften in Wirklichkeit aussehen.

Daß die rechteckige Mauerfläche über der Türöffnung mit ornamentierten Platten bekleidet war, kann aus den Metallstiften oder deren Spuren in den Quadern erkannt werden und aus den gefundenen Resten von Friefen, jetzt im Britischen Museum zu London und im Nationalmuseum zu Athen, ersehen werden. Daß das Entlastungsdreieck einst geschlossen war und nicht zur Lichtzufuhr bestimmt, dürfte nach dem Vorgange am Löwentor und nach der anderen benachbarten Tholos als gesichert anzunehmen sein.

Abb. 49.



Kleinere Löcher in Hufeisenform (vergl. Abb. 50) gefetzt und andere in den Ecken des Türsturzes lassen auch an der Fassade auf aufgesetzten Bronzefchmuck schließen. Es werden für diesen zurzeit Löwenköpfe und Eulen vorgeschlagen. Die Türflügel waren wohl aus vergoldeter Bronze (oder sicherer: aus Holz mit Bronze- oder Goldblech beschlagen) ausgeführt und vollendeten den reichen Schmuck des Eingangsportales. Vergoldungen auf den Säulenschäften und den Kapitellen erachte ich nicht als ausgeschlossen bei der sonst durchgeführten monumentalen Polychromie der Architektur durch verschiedenfarbige Gesteinsarten. Bemalte und durch farbige Terrakotten geschmückte Außenarchitekturen sind ja auch an den ägypto-assyrischen Werken beglaubigt.

Wie dieses alles aber feinerzeit zusammengefügt war und im ganzen wirkte,

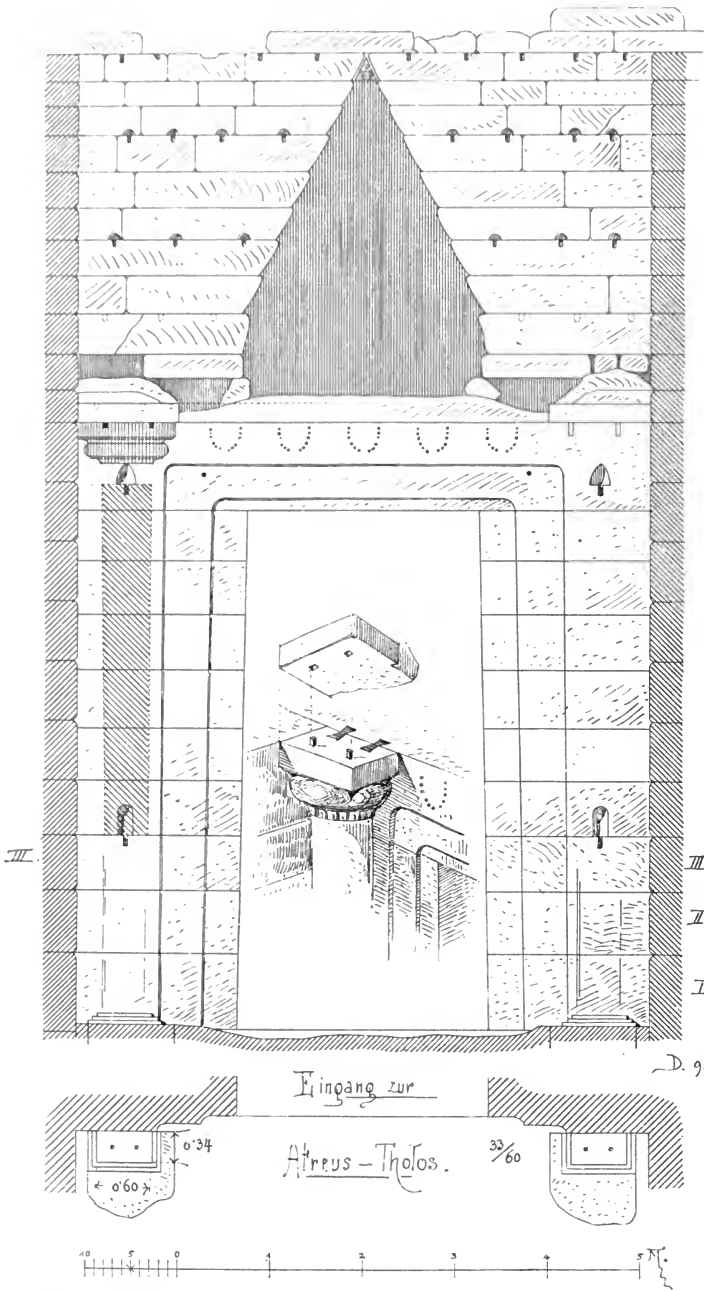
darüber gibt auch der auf Grund echter Fundstücke gemachte Rekonstruktionsverfuch von *Perrot* und *Chipiez* kein einwandfreies Ergebnis<sup>1)</sup>.

Unweit des Löwentores befindet sich ein zweites, ganz gleich konstruiertes

Grab von zirka 13,80 m unterem Durchmesser nach *Dörpfeld* bei *Perrot* und *Chipiez*. S. 642, Tome VI. Der obere Teil der Tholos ist eingestürzt; die am Boden liegenden Blöcke lassen den Fugenschnitt und die Bearbeitung der einzelnen Quader genau erkennen; Spuren einer ehemaligen Metallbekleidung des Inneren sind nicht vorhanden. (Vergl. Abb. 52, Schichtung der Wölbsteine.)

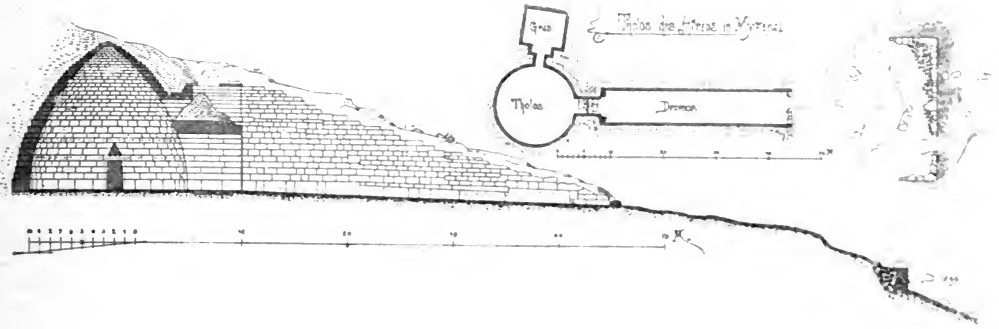
Das Eingangsportal zwischen den Mauern des Dromos, dessen Zugang einft durch Mauerwerk gesperrt war, zeigt eine ähnliche Bildung wie die *Atreustholos*: die große Türöffnung mit dem abgeplatteten Rahmen, das vortretende Gefimse und das nur nach außen offene Entlastungsdreieck. Als Neuerungen treten rechts und links, an die Dromosmauern anstehend, glatte Lisenen hinzu, und über diesen, ähnlich wie der Tholos des *Atreus*, stark vortretende, glatte Abaken, denen am Boden, gleichfalls noch *in situ* befindliche Halbfäulenbasen entsprechen, an die ein kanneliertes, 0,14 m hohes Schaffstück angearbeitet ist, so daß über das einstige Vorhandensein von, das Portal flankierenden, Halb-

Abb. 50.



<sup>1)</sup> Vergl.: G. PERROT u. CH. CHIEPIEZ. *Histoire de l'art dans l'antiquité*. Tome VI. Pl. V u. VI. Die konstruktive Form des Entlastungsdreieckes ist beibehalten, einer Ausfüllung desselben im Sinne des Wappenfeldes ist aus dem Wege gegangen; dafür hat aber *Chipiez* doch das Bedürfnis gehabt, die zwei anstoßenden Füllplatten mit schreitenden Löwen, in der Art wie sie in *Sufa* ausgeführt sind, auszufüllen. (Vergl. Taf. VI a. a. O.)

Abb. 51.



fäulen kein Zweifel sein kann. Dreizehn dorische Flachkanneluren in noch gutem Zustand sind zu zählen. Dazu wurde noch ein 1,29 m hoher kannelierter Halbfäulentrunk gefunden, der aber, weniger gut erhalten, die Entfernungen der Kannelurenstege voneinander nur unsicher erkennen läßt, aber doch noch an einem meßbar ist, sonst aber auch durch Rechnung gefunden werden kann. Auch hier ist versucht worden, eine nach oben stark verdickte Säule heraus zu konstruieren, die einen oberen Säulendurchmesser von 0,63 m gegen einen unteren von 0,39 m ergeben würde<sup>1)</sup>.

Der noch erhaltene Abakus in der Breite der Lisenen weist aber nur das Maß von 0,88 m auf, und ein Kapitell von ebenso bescheidener Ausladung wie das bei der Atreustholos würde somit darunter noch Platz finden, nicht aber ein solches, das einem herausgerechneten, 0,63 m durchmessenden oberen Säulenschaft entspräche. Durch diese Tatfache wird auch hier der zylindrische oder doch nur wenig nach unten verjüngte Säulenschaft gewährleistet und die dickköpfige Säule abzulehnen sein.

Neu ist weiter noch die Bildung des Deckgesimses über der Türöffnung, von dem noch ein Stück an Ort und Stelle ist und das die Formen der Gebälke der lykischen Felsgräber zeigt. Die Scheiben der vortretenden Rundhölzer stehen gegen die Abaken zurück, die Lisenen setzen sich über denselben an der Fassade bis zu der Mauerabdeckung fort.

An Stelle der Inkrustation mittels ornamentierter farbiger Steinplatten dürfte hier Stuck mit Malerei getreten sein, mit dem wohl auch die aus porösem Kalkstein ausgeführten Halbfäulenschäfte überzogen waren, während sie bei der Atreustholos aus grünlichem Alabastr hergestellt waren. Die Frage des Fassadenbildes im ganzen muß auch bei diesem Monumente als eine offene betrachtet werden.

Zur Frage der nach oben unverhältnismäßig verdickt ausgegebenen Säulenschäfte rechts und links der Türen der beiden Grabfassaden gebe ich die beistehenden Abbildungen als

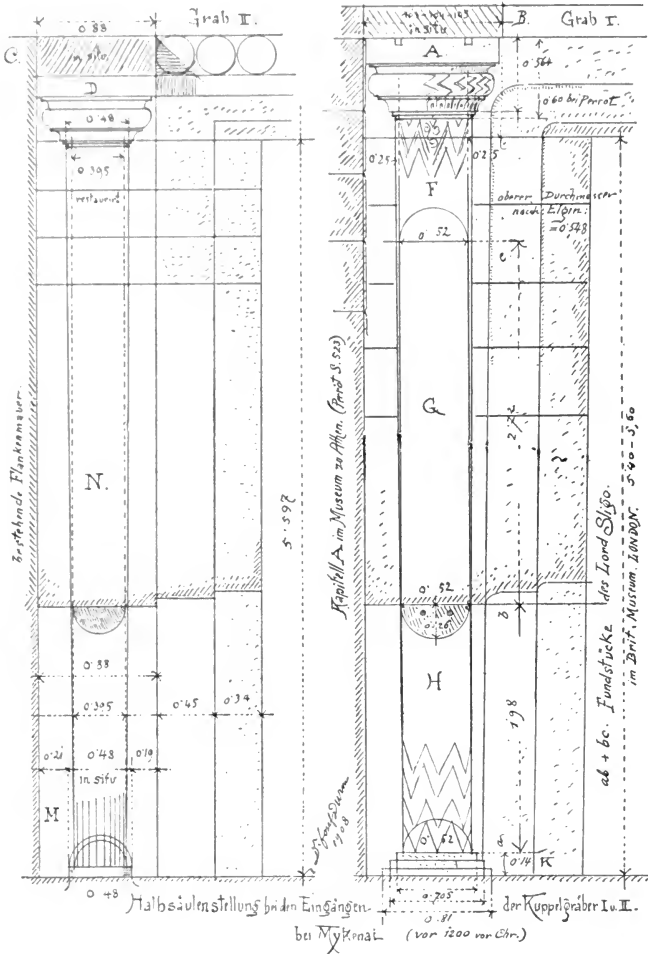
Fig. 52.



<sup>1)</sup> Vergl. meine bezügliche Abhandlung mit Abbildungen in dem K. K. österr. archäolog. Jahrbuch. Wien 1907. „Vermykenische und mykenische Architekturformen“.

Antwort (vergl. Abb. 53). Felt stehen heute noch am Platze die Balen der Halb-fäulenschäfte, deren Befestigungsvorrichtungen und Spuren am Mauerwerk, die Dromoswände und die vorkragenden Platten, unter welche sich die Säulenkapitelle schoben, sowie auch die wertvollsten Teile eines Kapitells, das auch bei *Perrot* und *Chipiez* nach einer Photographie (Tome VI, S. 523) abgebildet ist. Bei diesem stehen die Einzelformen felt mit Ausnahme des Übergangsgliedes zum Schaft.

Abb. 53.



Schema der Säulenschäfte in Mykenai.

Für ein solches werden 2 bis 3 Riemchen vorgeschlagen. Hier ist der einzige Ort, wo die Phantasia noch Bewegungsfreiheit hat, alles übrige ist gebunden. Man zeichne nun innerhalb der so gegebenen Grenzen den entsprechenden Säulenschaft, wie dies auch von mir in großem Maßstab versucht worden ist, und sehe zu, welch' ehrliches Resultat sich ergibt! Gewiß wohl kein anderes als das gezeichnete, das je nachdem die eine oder die andere Vielheit der Riemchen angenommen wird, den zylindrischen oder den nur sehr mäßig nach oben verdickten Schaft zuläßt, wie bei den großen Steinsäulen der XVI. ägyptischen Dynastie, womit nun der Fall erledigt erscheint. Die angeführten eleulinischen, weißen Marmorfackelhalter (vergl. Abb. 54) waren wohl Stelen, die einst Opfergeschirre oder Weihgeschenke (nach den noch erhaltenen Befestigungsvorrichtungen) auf der oberen Fläche aufnehmenden Friesstützen oder Säulen.

Die Königsgräber in Pantikapäon bilden eine bis jetzt technischerseits wenig beachtete Gruppe von Steingräbern, obgleich einige in konstruktiver Beziehung im höchsten Grade beachtenswert sind. Aus Quadern auf dünner Kalkbettung geschichtet, sind sie über kreisrundem und viereckigem Grundplan ausgeführt und mit hochgeführten Kuppeldächern geschlossen, deren Wölbelinie entweder bogenförmig oder gerade (als Erzeugende des Kegelmantels) genommen ist. Bei quadratischem Grundriß tritt an Stelle des Kegels die vierseitige Pyramide. Die Gewölbe sind „unechte“, durch Überkragung der Steinschichten gebildet, wobei die Abtreppungen auch auf der Innenseite gezeigt und nicht in eine einheitliche

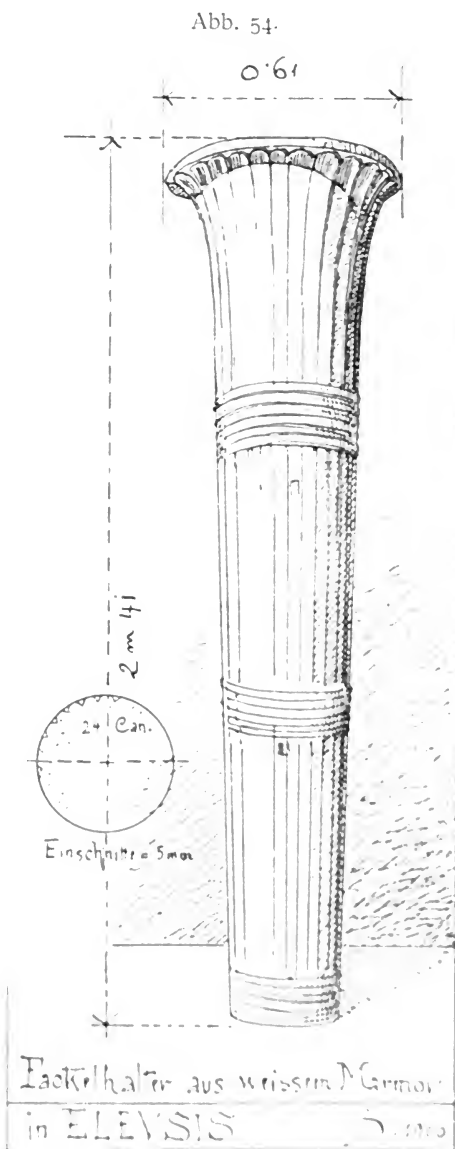


Fläche zusammengearbeitet sind. Wie in der Argolis sind es keine Freibauten, sondern unter Erdschüttungen versteckt und durch mäßig breite, mit Steinplatten gedeckte Korridore zugänglich gemacht.

Die Decken dieser sind in der gleichen Art wie die Gewölbe der Grabkammern konstruiert, die Außenflächen der Quadern der senkrecht aufsteigenden Wände wie auch die Vorderflächen der Kragsteine zeigen eine kräftige Bossage, wie das Quaderwerk der italienischen Renaissancepaläste.

Die Kammern über kreisrundem Plane bieten konstruktiv, den argolischen gegenüber, nichts Neues außer den abgetreppten Innenflächen. Ihre Wölbeline ist eine steile spitzbogige, die Wölbsteine sind mit Trockenmauern hinterlegt und das Gewölbe selbst ist durch eine horizontale Steinplatte abgeschlossen wie in Mykenai, nur bei verringerter Spannweite ( $6\frac{1}{2}$  m gegen 15,00 m). Anders die mit rechteckigem oder quadratischem Grundplan. Man wollte auch hier ein hochgeführtes Kuppeldach nicht aufgeben und fand sich zunächst damit ab, daß man, nicht wie beim Königsgrab zu Knossos, nur zwei Seiten bogenförmig gefaltete, die beiden andern aber senkrecht emporführte, nein — man ließ bis auf eine bestimmte Höhe alle vier Umfassungswände senkrecht aufsteigen und bog dann von diesen aus die vier Deckenflächen schräg ab, d. h. man stülpte eine hochgeführte vierseitige Pyramide als Decke auf erstere. In die Bogenform überetzt, würde man das Klostersgewölbe erhalten haben, das aber erst die römisch-augusteische Zeit versuchte. Die sichtbare Abtrepung der Wölbsteine wird beibehalten, den Schluß bildet eine keilförmig eingesetzte Platte, wie dies die wohl gleichzeitigen etruskischen Grabkammern zuweilen zeigen.

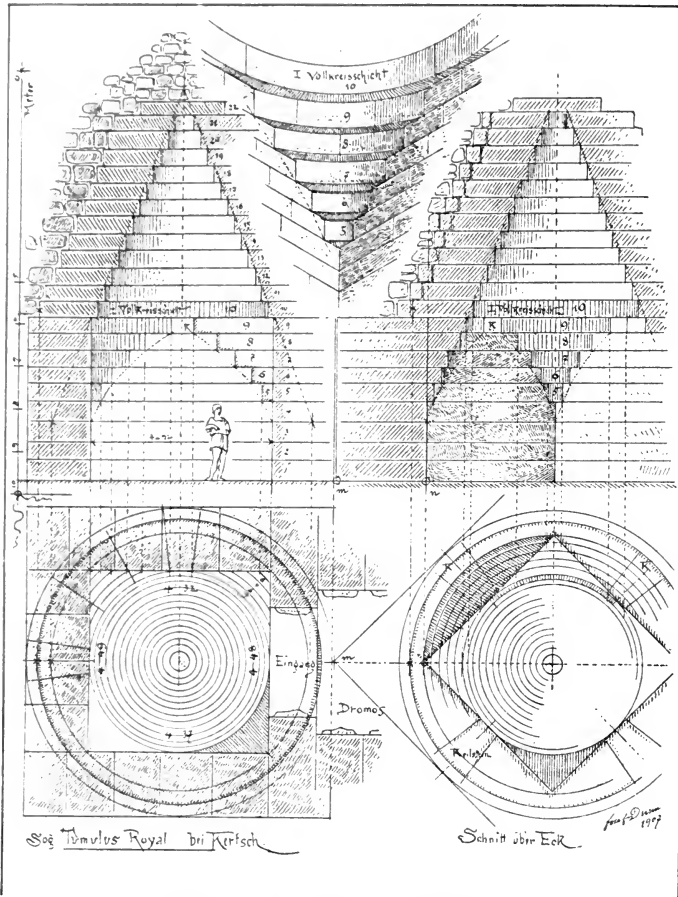
Ein vollständig neues konstruktives Problem tritt uns in dem sog. Königs-Kurgan (*Tumulus Royal*) entgegen: über quadratischem Raum ein Kegelgewölbe zu errichten, bei dem die 4 Ecken des Unterbaues in die Peripherie des umschriebenen Kreises, des Grundkreises des Kegels fallen. Bei den Durchdringungen der senkrechten Ebenen und der Kegelfläche entstehen vier parabolische Wandbögen, zwischen deren Beginn (Kämpfer) und Scheitel sich vier sphärische Pendentifs einspannen, die zu einer kreisrunden Basis abgleichen, auf der sich dann das Kegelgewölbe erhebt. Die Pendentifs und die Kuppel über denselben sind durch Überkrägung der Schichten hergestellt — was für erstere technisch nur von Vorteil sein konnte — die auch im Inneren, auf der Schaufseite des Innenraumes



gezeigt ist. Das Kegelgewölbe wird durch eine glatte Steinplatte abgeschlossen, zeigt also nicht bis zur Spitze die reine Kegelform, sondern eine Abplattung derselben im Scheitel. (Vergl. Abb. 55.)

Eine konische Vertiefung der unteren Fläche der Abschlußplatte, wie sie bei der Atreustholos ausgeführt wurde, ist nicht vorhanden. Die Hintermauerung und Anschüttung ist wie bei den anderen genannten unterirdischen Gräbern in der gleichen Weise durchgeführt. Gleichwie bei den etruskischen Gräbern bei Orvieto

Abb. 55.



Wölbung der Gräber in Pantikapaon.

die scharfen Kanten, welche durch Abglättung der Anfrichtsflächen der Wölbsteine im Raume entstehen müßten, vermieden sind — dort allerdings nur durch Abhauen der rechtwinkligen Ecken —, so waren es wohl die gleichen technischen Bedenken, welche die Meister von Pantikapäon veranlaßten, die vollen Ecken auch im Innenraume zu belassen und auf eine schön geglättete einheitliche Fläche, wie in der Atreustholos, zu verzichten. Bei starken Pressungen der Steinringe ist die Gefahr des Abprengens der Kanten, sobald die Überkragungen bis zum Scheitel durchgeführt werden, namentlich in den höher gelegenen Schichten eine größere.

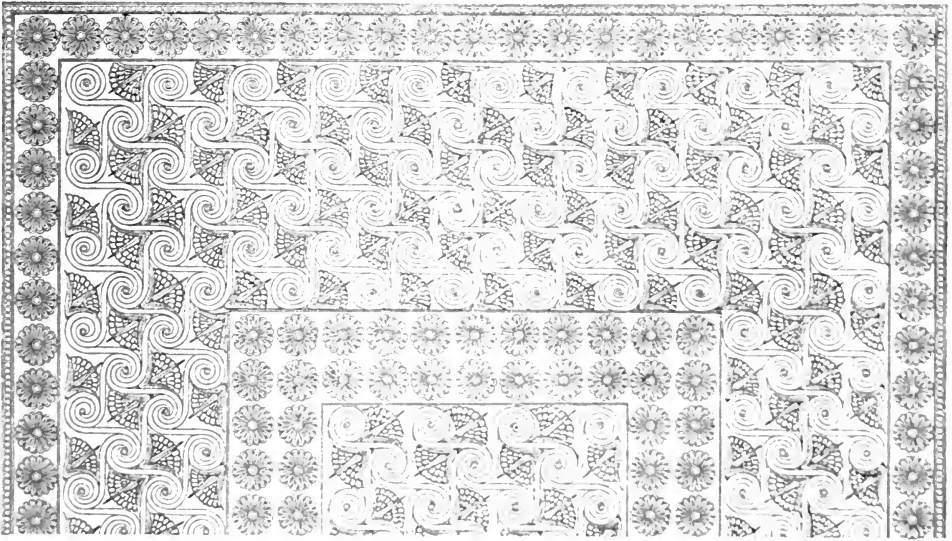
Die Gruppe der Gräber in Pantikapäon darf in das VI. oder V. Jahrhundert vor Chr. gesetzt werden, also etwa in die gleiche Zeit, als man in Perlien das

gleiche Problem in den Palasträumen von Sarvestan und Firouz-Abäd in anderer Weise löste. In Pantikapäon durch sphärische Pendentifs, in den perlischen Palästen durch Trompen. Erstere erfahren ihre Vollendung bei der byzantinischen Großkonstruktion der 'Agia Sophia etwa 1000 Jahre später, letztere bleiben durch das ganze abendländische Mittelalter maßgebend bei den Übergängen vom quadratischen Unterbau zum im Grundrisse kreisförmigen Kuppelaufbau.

Bei Mykenai wären noch vier Kuppelgräber am westlichen und nordwestlichen Abhang des Stadthügels, deren Wölbungen übrigens eingestürzt sind, anzuführen. Ein fünftes — also sieben im ganzen — fand sich noch in der Nähe des allgemeinen Begräbnisplatzes der Stadt.

Von andern in Griechenland gefundenen Kuppelgräbern seien noch die bei Menidi, Orchomenos und Pharis bei Amyklä, beim Heraion südlich von Mykenai und bei Volo in Thessalien erwähnt.

*Pausanias* erwähnt das Schatzhaus des *Minyas* in Orchomenos, d. i. das Kuppelgrab daselbst, als ein Wunderwerk. „Es ist ein Rundbau, der sich oben etwas stumpf zuspitzt; der oberste Stein, sagt man, halte das ganze Gebäude zusammen“ — was nun gerade nicht der Fall gewesen sein wird. Am Fuße eines Hügels gelegen, wie die Tholos des *Atreus*, ist dieser bewunderte Kuppelbau des Altertums — die Tholos in Orchomenos — jetzt zur Hälfte eingestürzt. Sie bestand aus dem großen Rundraume, dem Dromos, und einer anstoßenden viereckigen Kammer, die aus grünlichem Schiefer gebaut war, dessen Brüche in der Gegend von Lebadeia

Abb. 56<sup>1)</sup>.

Schieferdecke aus Orchomenos.

festgestellt sind. Die Abmessungen der Eingangstür waren beinahe die gleichen wie in Mykenai, und der Durchmesser des Kuppelraumes ist nur 1 m geringer als dort. Vom Boden aufwärts sind noch 8 Schichten ganz und 12 teilweise erhalten. Von der 5. Schicht aufwärts zeigt fast jeder Stein Vorrichtungen zum Befestigen von Metallschmuck, die sich auch an den Türrahmen zur kleinen Grabkammer fortsetzen.

Die Löcher bzw. Bronzestifte bilden dabei ein fortlaufendes System von Fünfsternen, in welchem Bronzerosetten gefessen haben können.

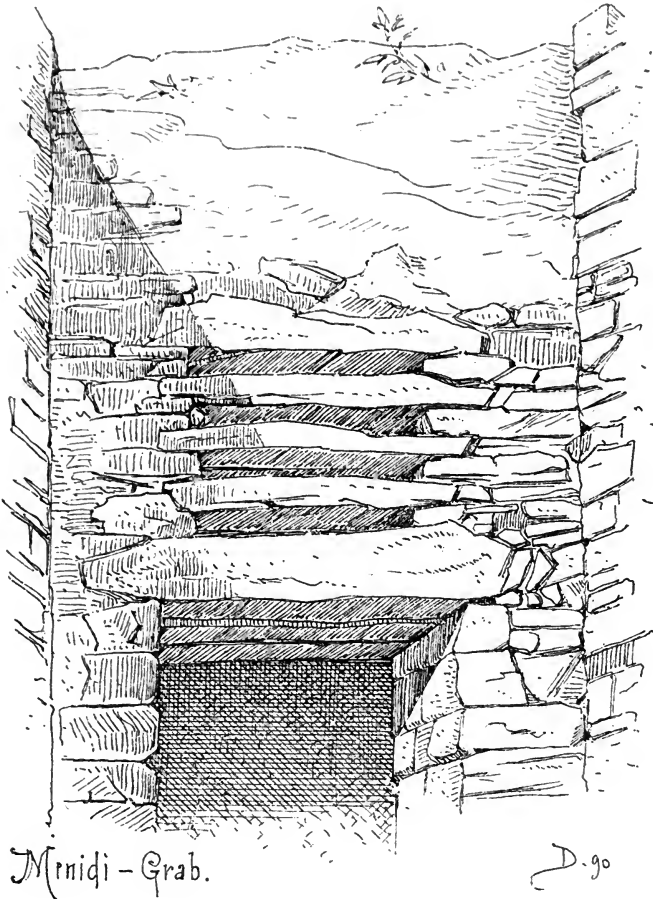
Die Kammer ist als Schacht von oben her in den Felsen abgeteufelt; die Wände waren mit Mauerwerk bekleidet und die Decke bildeten auf letzterem ruhende 30<sup>cm</sup> dicke Schieferplatten, welche mit einem skulptierten Spiralmuster, umgeben von einer Rosettenborde, und mit einem eingefetzten Mittelstück verziert waren (Abb. 56<sup>2)</sup>). Auch die Wände waren mit ähnlich verzierten Platten, aber aus Marmor bekleidet.

<sup>1)</sup> Fakt.-Repr. nach: SCHUCHMANN, a. a. O., Taf. bei S. 49.

<sup>2)</sup> Ähnliche Deckenmuster aus Stuck mit Bemalung wurden auch im Palaste zu Knossos gefunden (vergl. Abb. 48. Originalaufnahmen nach den Doubletten im Britischen Museum zu London), andere im Palaste von Lyncyth. Alle sind auf ägyptischen oder ägyptischen Ursprung zurückzuführen. Vergl.: *The Grammar of Ornament* by Owen Jones. London 1856. Pl. X u. XI.

In Orchomenos wurden auch Bruchstücke von Wandgemälden gefunden, die der jungmykenischen Schicht angehören, die *H. Bulle* in seiner umfassenden Publikation: Orchomenos, I. Die älteren An siedelungsschichten (Abhandlung der K. Bayer. Akademie der Wissenschaften I. Kl. XXIV, II. Abt. München 1907) bekannt gibt. Ein  $16 \times 14\frac{1}{2}$  cm großes Stück läßt auf die Darstellung eines Gebäudes mit Fenstern schließen, nach S. 72 des Textes a. a. O. Über einem weißen Querbalken zeigen sich runde Balkenköpfe, über denen wieder ein Querbalken liegt, über dem sich das bekannte Halbforetten- oder Palmettenornament befindet, das auf Tonzeug oder

Abb. 57.



Wandtuck gemalt, auch in Stein gemeißelt bei den Bauwerken in Knossos, Mykenai und Tirynth des öfteren wiederkehrt. (Vergl. Abb. 59 nach dem genannten Werke von *H. Bulle*. Taf. XXVIII.)

Die senkrecht aufgehenden Ständer sind rot bemalt und die Einzelfstücke durch rotbraune bezw. schwarze Klammerftriche voneinander getrennt. Das Schachbrettmuster der Wandfläche ist schwarz und weiß, die Balkenköpfe sind abwechselnd rot und blau, die Palmetten blau und weiß (wie in Tirynth) gefärbt.

Das bei Menidi<sup>1)</sup> aufgedeckte Kuppelgrab ist aus Kalkbruchsteinen geschichtet, die, unregelmäßig und nur mit dem Mauerhammer bearbeitet, ohne Bindemittel, aber gut mit Brocken verzwickelt aufeinander gelegt sind. Der Durchmesser der Tholos beträgt 8,35 m bei einer ursprünglichen Höhe von etwa 9,00 m. Die Eingangstür ist dagegen

aus besser bearbeiteten Steinen von größeren Abmessungen hergestellt, wobei eine eigentümliche Entlastung des Sturzes, bei der eine Verankerung der schräg ansteigenden Mauern durch Bindersteine versucht wurde (Abb. 57), zu beachten ist. Eine verwandte Konstruktion findet sich in der Pyramide von Dahschûr zur Entlastung der Steinplattendecke der Grabkammer. (Vergl. *Perrot-Chipiez* a. a. O. Tome I. S. 227 u. 228. Fig. 152 und darnach Abb. 58.) Ein 3,00 m breiter und 27,72 m langer Dromos führte zur Eingangstür, ähnlich wie bei der Tholos von Mykenai.

<sup>1)</sup> Vergl.: LOLLING, BOHN, FURTWÄNGLER u. KÖHLER. Das Kuppelgrab bei Menidi, herausg. vom deutschen archäologischen Institut in Athen. Athen 1890. Techn. Teil. S. 45-47 u. Taf. I, II.

Das Kuppelgrab bei Dimini<sup>1)</sup>, eine Stunde von Volo gelegen, zeigt eine runde Steinplatte von 0,12<sup>m</sup> Dicke bei 1,12<sup>m</sup> Durchmesser als Schlußstein der Kuppel. Die Höhe des Raumes betrug 9,00<sup>m</sup>, sein unterer Durchmesser 8,50<sup>m</sup> und die Höhe der Zugangstür 3,60<sup>m</sup>. Auffallend ist bei den angeführten Kuppelgräbern die Übereinstimmung in den Größenverhältnissen.

*Homer* gibt für seine Helden noch eine andere Art von Totenmalen an; es sind die kolossalen Erdaufwürfe, oft auf steinernem Unterbau und von Zwischenmauern durchsetzt, die Tumuli, wie sie heute noch am Gygessee bei Sardes und auf der Hügelterrasse von Alt-Smyrna u. a. O. erhalten sind, als weithin sichtbare Zeichen.

„Aber sie maßen im Kreise das Mal und  
legten den Steingrund  
Rings um den Brand und häuften geschüttete  
Erde zum Hügel.“

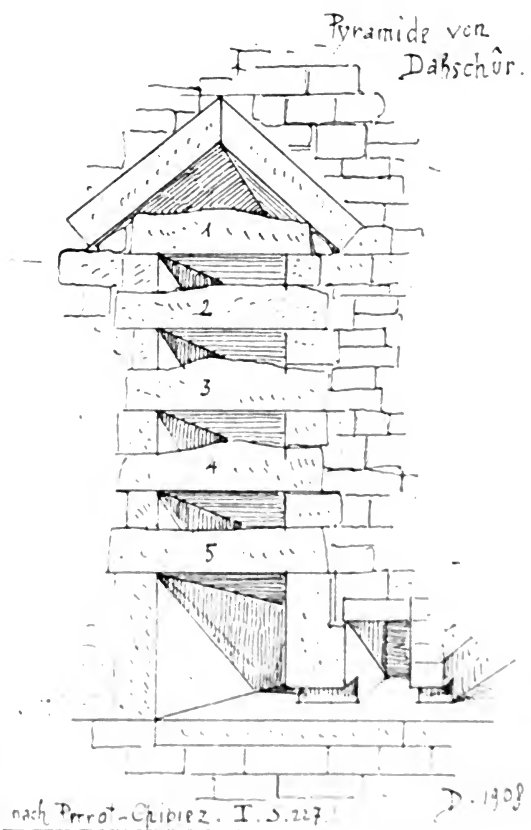
*Hektor's* Gebein, in goldenem Kästlein, wird in die hohle Gruft unter dem Steinhügel verfenkt, den Erdschüttung bedeckt. *Patroklos'* weißes Gebein wird aus dem Scheiterhaufen gefammelt, in doppeltem Fett in eine goldene Urne gelegt und dann der Hügel aufgeworfen; dem *Elpenor*

„häuften ein Grabmal wir, und stellten oben  
die Säul' auf,  
hefteten dann auf der Höhe das schön  
geglättete Ruder.“

Auch *Telemach*, auf der felsigen Ithaka, gedenkt dem Vater ein Mal zu häufen.

Eine weitere Gattung von Grabmälern aus der Heroenzeit entdeckte *Schliemann* bei den Burgmauern in der Nähe des Löwentores zu Mykenai — die sog. Schachtgräber. Die schmale Felsfläche zwischen den Kyklopenmauern der ersten und zweiten Umwallung der Burg, die steil abfällt, war mit Erdschutt überfüllt und abgeebnet und trug eine doppelte Reihe von lotrecht in Kreisform gestellten und wagrecht abgedeckten Steinplatten. Dieser Steinring von etwa 27<sup>m</sup> Durchmesser hat gegen Norden einen schmalen Eingang; in seiner Mitte erhob sich eine Reihe von Grabstelen, von denen einzelne mit Reliefs geschmückt sind (4 skulptierte und 5 unskulptierte und eine Menge von Bruchstücken solcher wurden gefunden). Darunter waren, tief unter der Erdschüttung, 5 in den Felsen gehauene Grabkammern von oblonger Form (zu denen sich später ein sechstes gefellte), deren durchschnittliche Längen- und Breitenabmessungen 6 und 3<sup>m</sup> betragen. In denselben lagen die Gerippe von 12 Männern, 3 Frauen und 2 Kindern, die auf Kieselsteine, unter denen sich zahl-

Abb. 58.



<sup>1)</sup> Vergl.: Mitteilungen des Kaiserl. deutschen archäologischen Instituts. Athen. Jahrg. 1886, S. 435-443; Jahrg. 1887, S. 136-138.

reiche Reste von Holz befanden, gebettet und mit einer Lehmſchicht, Kieſelſteinen und Erde zugedeckt waren.

Die Wände der Gräber waren mit kleinen Bruchſteinen gefüttert und mit Muſchelkalkplatten abgedeckt, welche auf Holzbalken lagen, deren Köpfe mit Hülfen von Kupferblech beſchlagen und geſchützt waren. Die Ränder der Hülfen waren zummengehämmert und mittels Kupfernägeln an das Holz befeſtigt.

Goldkronen und Diademe von Gold mit eingepreßten Verzierungen lagen auf den Köpfen; Goldmasken bedekten die Geſichter; goldene Schultergürtel, Bronzeſchwerter mit goldenen Griffen und eingelegter Arbeit, Ringe, goldene Gefäße, ſilberne Kannen, Stirnbänder, Beinſchienenverzierungen aus Gold, prächtige, mit Goldblech überzogene Holzknöpfe, Armbänder, Idole, Kupferkeſſel aus Platten zuſammengenietet, Schmuckgegenstände aus Bergkryſtall und Bernſtein, eine Alabaſtervaſe und ein Straußenei mit aufgelegten Delphinen, ägyptiſche Porzellane uſw. waren

den Toten beigegeben, und es füllen dieſe Gegenstände gegenwärtig die Räume des Nationalmuseums zu Athen — wohl eine der intereſſanteſten Sammlungen der Welt. Das Straußenei und die Porzellane weiſen auf uralte Handelsbeziehungen der Bewohner der argoliſchen Ebene mit Ägypten; die goldenen Masken deuten ſowohl auf aſiatiſchen als auf ägyptiſchen Brauch. Man hat letztere ſchon in Babylon (jetzt in London), in Memphis (jetzt in Paris), an der Küſte des alten Phönike, der Inſel Arradus gegenüber, in Byblos, der Stadt der Iteinhauenden Giblyten, der Träger des großen phönikiſchen Quaderſtils, der Euphrat-Stadt Zenobia, in Kertſch, in Olbia und eine Bronzemaske in Nola gefunden.

Bei dieſen Schmuckſachen ſpielt der phrygiſche Dekorationsſtil eine bedeutmykeniſcher Dekorationsſtücke ſind in

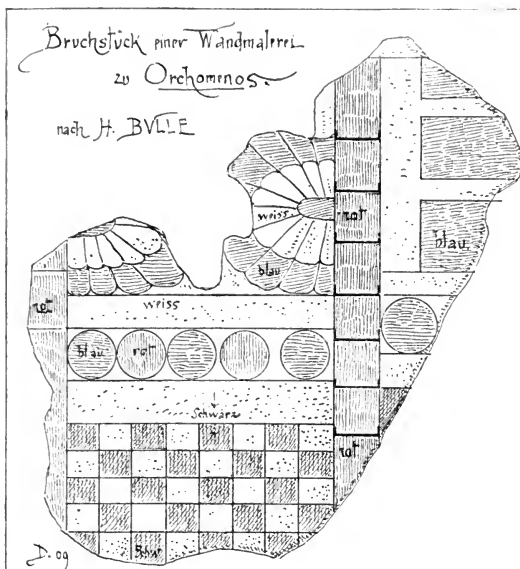
ſame Rolle, und alle Elemente gewiſſer Kleinafien nachweisbar<sup>1)</sup>.

Zu erwähnen ſind hier auch die Trümmer der Pyramide von Kenchreä<sup>2)</sup>, welche aus großen Polygonblöcken erbaut iſt, zum Teile unter Anwendung von Mörtel (letzterer vielleicht von einer mittelalterlichen Reſtauration herrührend?) Der Grundriß hat die Form eines Rechteckes von ungefähr 15<sup>m</sup> Länge und 12<sup>m</sup> Breite; drei Seiten ſind bis zur Höhe von 3<sup>m</sup> wohl erhalten, während die vierte (Weſtſeite) ſtark beſchädigt iſt; an der Offſeite iſt ein Eingang, durch welchen man in einen ſchmalen Gang und aus dieſem in den eigentlichen 6<sup>qm</sup> großen Innenraum gelangt, der urſprünglich in zwei Kammern geteilt war. Ob der in Griechenland faſt einzig daſtehende Bau ein Grab oder Siegesdenkmal (ſog. Polyandron) oder eine Warte oder dergleichen war, iſt ungewiß.

<sup>1)</sup> Vergl.: MILCHHÖFER, a. a. O.

<sup>2)</sup> Vergl.: LOLLING in: BAEDERER, K. Griechenland. Leipzig 1888, S. 275.

Abb. 59.



### III. Die Baumaterialien und deren Verwendung, Werkzeuge zur Bearbeitung, Vorrichtung, Transport, Verfetzen, Gerüste, Ausführungsbestimmungen, Baupreise usw.

Vor der technischen Entwicklung der Bauwerke und deren Einzelheiten sind die Baumaterialien kennen zu lernen, deren sich die Griechen bei ihren Ausführungen bedienten, wie auch die Verhältnisse, unter denen dies geschah.

Holz, Steine (künstliche und natürliche) und Metalle sind, so lange es eine Baukunst gibt, die bevorzugtesten Stoffe zur Verwirklichung der Bauideen eines jeden Volkes gewesen. Das griechische macht hiervon keine Ausnahme. Ein großer Teil der Arbeitswerkzeuge sind von Alters her bis zur Stunde die gleichen oder doch die verwandten geblieben: Axt, Beil, gezahnte Säge und Hobel für die Holzbearbeitung, Hammer und Meißel, zahnlose Säge und Bohrer für die der Gesteinsarten; das Schmelzen, Gießen und Treiben die Vorgänge bei der Metallbearbeitung.

Zu Bauhölzern wurden sowohl Obst- als auch Waldbäume verwendet, und *Plinius* führt in seiner Naturgeschichte (*Cajus Plinius Secundus*, Hist. nat.) im 14., 15. und 16. Buch die meisten auf, z. B. 13 Arten von Eichbäumen. Korkeichen aus der Gegend von Elis waren für Wagnerarbeiten geschätzt, die Wintereiche für Dachschindeln. Viele der weiter angeführten Bäume sind unter Hinweis auf ihr Vorkommen in Griechenland und was man dort über sie ausfragt, behandelt: Buche, Zeder, Pinie, Föhre, Lärche, Linde, Ulme (Rufter), Pappel, Erle, Platane, Eibe (*taxus*), Esche (bei *Homer* durch den Speerchaft des *Achilles* erwähnt), Kastanie, Ahorn, Buchs, Olive.

Ihre Eigenschaften als Bauhölzer werden aufgeführt, ihre Verwendbarkeit zu bestimmten Zwecken, z. B. zu Tischlerarbeiten, betont. Von Obstbäumen sind es der Kirsch-, Pflaumen-, Apfel-, Birn-, Nuß- und Maulbeerbaum usw.<sup>1)</sup>

Im 33. Buche werden von Metallen Gold und Silber und im 34. das Eisen, Blei, Kupfer und von Erzen das korinthische, delische aeginetische und kampanische erwähnt.

Im 36. Buche werden die Gesteinsarten, das Sägen derselben mit der zahnlosen Säge und äthiopischem Sande und im 37. die Edelsteine besprochen.

Von *Pausanias* werden für die große Reihe der von ihm aufgeführten Architekturwerke in Hellas als Baumaterial poröse und kristallinische Kalksteine bezeichnet; eleusinische, pentelische, parische Marmore für die Monumente Athens, inländische Kalktuffe für den *Zeus*-Tempel in Olympia, Tuffsteine für die Terrasse in der *Altis* daselbst. Für den *Athena*-Tempel in Pellene wird kurzweg inländisches Gestein angeführt; die Ringmauern von Ambrosos waren aus schwarzem inländischem Gestein; die Bauten von Bassae, Mantinea, Tegea werden wegen der Schönheit und Fügung der Steine gerühmt; in Megara wird ein außerordentlicher weißer Muschelmarmor, der weicher wie anderer Marmor, als Besonderheit angeführt. Für den *Artemis*-Tempel zu Ephesos lieferten die nahen Brüche der Korrellos das prächtige weiße Marmoraterial, für die Bauwerke in Syrakus die im Weichbild der Stadt gelegenen Latomien einen vortrefflichen, weißgrauen, porösen Kalkstein. In Akragas, Selinus

<sup>1)</sup> Technologie und Terminologie der Gewerbe und Künste bei Griechen und Römern von Hugo Brumler. Leipzig 1879. II. S. 245 u. ff.

und Egesta sind gelbliche poröse Kalksteine zur Verwendung gekommen, die wohl geeignet, einen Stucküberzug dauernd aufzunehmen, und die auch in beliebig großen Blöcken abgebaut werden konnten.

Von den im griechischen Mutterlande hauptsächlich gebrauchten Gesteinsarten sind die folgenden zu erwähnen:

1) Der blaugraue dichte Kalkstein, vielfach von gelblichen bis rotbraunen, eisenfarbigen Kalkspataden durchzogen, von den Brüchen des Lykabettos, vom Areopag, Nymphen- und Museion-Hügel, wurde mehr in der älteren Zeit vor den Perferkriegen verwendet (pelasgische Mauern und Fundamente des alten *Athena*-Tempels auf der Burg von Athen). Aus der Umgegend von Athen stammt noch:

2) Der Karà-Stein, ein lichter weißer poröser Kalkstein, stellenweise durch Eisenausscheidungen rot oder halbrötlich gefärbt, oft dem Travertin ähnlich, wurde zu Quadern zerfägt. (Fundamente des alten *Athena*-Tempels und des *Kimonischen* Parthenon.)

3) Der Kalkstein von Akte (*Ἀκτινός λίθος*) am Peiraeus, von gelblichgrauer bis gelber Farbe, bruchfeucht weiß bis hellgrau, wurde hauptsächlich zu Fundamenten verwendet, aber auch im Oberbau, wie das Odeion *Herodes Attikus* und das *Dionysos*-Theater beweisen.

4) Die Konglomerat-Gesteine, eine Art Nagelfluhe, welche bruchfeucht weich und leicht zu behauen, sogar zu fügen waren; wurden meist nur im Inneren von Mauern verwendet.

5) Der Eleufinische dichte Kalkstein, von dunkelgrauer oder bräunlicher Färbung, wurde meist nur zu bestimmten Bauteilen benutzt, oft nur in dekorativem Sinne wegen seiner Farbe, oft auch aus technischen Gründen wegen seiner Härte. (Oberste Stufe der Propyläen-Treppe in Athen, Fensterbänke dafelbst, Fries des Erechtheion.)

6) Der untere weiße und der obere blaugraue pentelische Marmor, aus den Brüchen über dem Demos Pentele, wurde besonders zur Zeit des *Perikles* bei den großen öffentlichen Bauten als Bauftein verwertet. (Olympieion, Propyläen, *Nike*-Tempel, Parthenon, Erechtheion.)

7) Der untere weiße und der obere blaugraue hymettische Marmor wurde mehr zur Zeit der römischen Herrschaft verwendet.

8) Der grobkörnige Infelmarmor von Paros und Naxos wurde in Athen verhältnismäßig wenig gebraucht. (In Olympia Dachziegel, Relief-Frieße des Theseion.)

9) Der obere und untere weiße attische Marmor wurde bei Laurion und Sunion gebrochen und verwertet.

10) Der graue, gelbliche und rote dichte Kalkstein des Kreidesystems und die Kalk-Konglomerate im Umkreis der argolischen Ebene haben besonders bei den vorhistorischen Bauten in Mykenai und Tirynth Verwendung gefunden.

11) Der hellbläulichgraue, auch lichtgelblichgraue Marmor von Dolianà wurde bei den Tempelbauten in Tegea, Phigaleia und auch in Olympia gebraucht.

12) Der tertiäre muschelreiche Sinterkalkstein war bruchfeucht leicht zu bearbeiten und wurde zu Quadern zerfägt; die meisten Bauten in Olympia (der *Zeus*-Tempel, das Heraion, die Palästra usw.) wie auch der Tempel in Korinth sind daraus gebaut.

Zu Bauzwecken wurden ferner noch verwendet:

13) Der Marmor aus dem Cinus-Tal bei Sparta,

14) Der Marmor von Atrax in Theffalien,

15) Der Marmor von Karyftos und Süd-Euböa, der sog. Cipollino. Dieser und auch die roten und schwarzen Marmore wurden meist nur zu bestimmten Bauteilen und mit Vorliebe in der römischen Kaiserzeit verwendet, beispielsweise zu den Säulenschäften der sog. *Hadrians*-Stoa, und der Exedra des *Herodes Attikus* in Olympia<sup>1)</sup>.

Bei den Bauten auf kleinasiatischem Boden ist vorwiegend der weiße Marmor der dortigen Landschaften zur Verwendung gekommen (Ephesos, Sardes usw.), während bei den älteren Monumenten auch der Trachyt (Alfos) verwertet wurde.

Auf Sizilien und in Süditalien kam bei beinahe allen Bauten nur der unter 12 angeführte weißlichgraue oder graugelbe Sinterkalkstein als Baumaterial in Betracht (Akragas, Pästum usw.), der stets einen Stucküberzug erhielt.

<sup>1)</sup> Vergl.: LEPSIUS, R. Griechische Marmorstudien. Aus den Abhandlungen der königl. preuß. Akademie der Wissenschaften zu Berlin vom Jahre 1890. Berlin 1890. S. 11–57 u. 114–133 – ferner: GOTTGREU, R. Über die antiken Marmorarten, ihr Vorkommen und ihre Verwendung im Altertum. Zeitschr. f. Bauw. 1883, S. 103–132 – weiter: DURM, J. Über die natürliche rotbraune Färbung des Marmors an den Bauten der Akropolis in Athen. Ebendaf., 1871, S. 471 – endlich: BECKE, F. in: Mineralogische und petrographische Mitteilungen. Herausg. von S. TSCHERMAK. N. F. II (1879), S. 57.



Der Quaderbau ist, ganz allgemein genommen, schon seit dem VII. Jahrhundert in Athen nachweisbar. Gewöhnliche Kalksteine und Poros sind an den vorperifischen Bauten sowohl bei den Fundamenten als auch beim Oberbau verwendet worden; wozu im VI. und V. Jahrhundert noch die Breccie kommt. Zur gleichen Zeit wird der parische Marmor zum Schmuck der Gebäude verwertet, wie Gefimsstücke von Bauten, die der Zeit vor der perifischen Zerstörung angehören, beweisen. Außer verschiedenen Infelmarmoren findet der pentelische die meiste Beachtung<sup>1)</sup>. Mit dem Beginn der Herrschaft des Marmors bediente man sich der geringeren Materialien meist nur noch beim Unterbau oder bei Hintermauerungen (Parthenon, Erechtheion, Propyläen). Doch wird es auch bei den Fassaden nicht ganz aufgegeben. *Theodor Wiegand*<sup>2)</sup> will als Poros gewöhnlich poröse, tertiäre Süßwallerkalksteine — Kalktuffe — von gelblicher oder weißlicher Farbe, die von den Alten *πῶρος* oder *λίθος πῶρινος* genannt wurden, verstanden wissen. Das auf der Akropole von Athen verwendete Porosmaterial stammt von der Halbinsel Akte, weshalb es auch als „Peiraieuskalk“ bezeichnet wird. Wahrscheinlich auch aus der Nähe von Athen stammt ein rötlicher, harter Kalkstein, wo am Hymettos bei Karà noch heute solcher Stein gebrochen wird, der aber nicht als Poros bezeichnet werden kann, obgleich er gewohnheitsgemäß so genannt wird. Alle auf der Akropole aus gewöhnlichem Kalkstein errichteten Bauten pflegt man unter den Begriff „Porosarchitektur“ zusammenzufassen<sup>3)</sup>.

Aus dichtem parischen Marmor sind die Giebelgruppen, Metopen, Geisa des erweiterten alten Athenatempels auf der Burg ausgeführt, wie auch die Giebelgruppen des Parthenon.

Aus pentelischem Marmor wurden nicht nur einzelne Bauglieder, sondern auch der gefamte Oberbau hergestellt, wovon der ältere und der spätere Parthenon, das Erechtheion, das Tempelchen der *Athena Nike*, die Propyläen, das Theseion das Monument des *Lyfikrates* und der olympische *Zeus*-Tempel Zeugnis geben. Seit dem Ausgang des V. Jahrhunderts und namentlich im IV. und III. wird eine weitere Sorte, der dichte, bläulich-graue, obere hymettische Marmor bei den Architekturen verwendet (Asklepieion, *Dionys*-Theater, Stoen des *Eumenes* und des *Attalos*). Zur Zeit des ausgehenden VI. und des beginnenden V. Jahrhunderts tritt bei einigen Bauteilen noch der dichte bläulich-schwarze Kalkstein von Eleufis (eleufinischer Marmor), z. B. an den Fensterbänken der Propyläen und als Fries am Erechtheion, auf. Am gleichen Bauwerk wurden somit Marmore und gewöhnliche Kalksteine verwendet, verschieden sowohl an Farbe als an Härte. Dichter weißer (Marmor) und poröser Kalkstein findet sich an den Metopen von Selinunt nebeneinander, so sind auch am *Zeus*-Tempel zu Olympia die Metopen der Cellawand aus Marmor, die des Periftils aus Poros. Als hervorragendes Beispiel gemischter Materialverwendung kann der Apollotempel zu Delphi nach *Herodot* (V. 62) gelten, dann eine Anzahl hellenistischer Bauwerke, wie z. B. das Artemision von Lufoi. Die Reihenfolge ist dabei meist: Breccie, Poros und dann Hymettosgestein.

Von dem delphischen Tempel aber ist gefagt: . . . so führten sie (die Alkmaeoniden) den Tempel schöner aus als der Plan war, also daß sie unter anderm, obgleich sie nur bedungen hatten den Tempel aus Tuffstein zu bauen, „die Vorderseite“ aus parischem Steine ausführen ließen. Den Ausgleich im Aussehen mußte der Stucküberzug bei den Tuff-Fassaden schaffen.

<sup>1)</sup> Vergl.: Dr. WALTHER LUDWIG, Topographie von Athen, München 1905, S. 7 u. 11.

<sup>2)</sup> Vergl.: TH. WIEGAND, Die archaische Poros-Architektur der Akropolis zu Athen, Kassel-Leipzig 1904, S. 59 u. 2.

<sup>3)</sup> Vergl.: TH. WIEGAND a. a. O.

*H. Pomtow* liefert in seiner Abhandlung über Gesteinsproben von delphischen Bauten und Weihgeschenken ebenso wertvolle als interessante Beiträge zur Kenntnis der Materialien der griechischen Steinbaukunst. Außer den drei delphisch-epichlorischen Gesteinsarten: Parnaßstein, Konglomerat- und weißer 'Agios-Elias-Stein, hat *Pomtow* 160 Gesteinsproben an *R. Lepsius* in Darmstadt zur Bestimmung und deren Ergebnisse bekannt gegeben (1906). Der besonders zu Mauern, Fundamenten, Terrassen und Substruktionen verwendete „Parnaßstein“ ist zu aufgehendem Gemäuer wenig verwendet. Er bildet leicht Risse und Spalten, verwittert in kürzerer Zeit und nimmt eine braun-rötliche Farbe an. Diese wird, wie die goldgelbe Patina der attischen Marmorbauten, durch die im Kalk vorhandene Eifenteilchen erklärt: „Wird bei Anwitterung der Gesteinsoberfläche der Kalk vom Regenwasser aufgelöst und fortgeführt, so wird der Eisengehalt umgesetzt in Brauneisenstein (Eisenoxydhydrat).“ Der verstorbene Geologe Professor *Knop* in Karlsruhe hatte dagegen seinerzeit als Ursache der Färbung eine Flechte bezeichnet (vergl. Parthenon), die auf den der Südseite zugekehrten Steinflächen der Monumente (der Seewinde wegen) nicht gedeiht, den Marmor also weiß läßt, aber auf denen der Ost- und Westseite wuchert und den charakteristischen Goldton erzeugt, auf den nach Nord gekehrten aber bald abstirbt und dort den grauen Lokalon hinterläßt. Die Färbung der Steinflächen am Parthenon würde zurzeit dieser Auslegung entsprechen. Nach *Lepsius* müßte aber das Steinmaterial der Ost- und Westseite des Parthenon einen größeren Eisengehalt haben, als das nach der Nord- und Südseite verwendete.

Der eigentliche Baustein Delphis ist der hellgraue 'Agios-Elias-Kalkstein: bläulich hellgrau, fast weiß, einfarbig und meist ohne Adern und Risse. Dicht, hart und scharfkantig, blättert er nicht ab und verwittert nur schwer. Aus ihm bestehen z. B. die Fußbodenplatten und das Krepidoma des großen *Apollo*-Tempels. Seit dem Ende des VI. Jahrhunderts bleibt dieser Stein das Hauptmaterial aller delphischen Bauten, der die bräunliche Verwitterungsfarbe des Parnaßgesteins nicht annimmt. Nur einzelne Stücke davon werden rotrot.

Aus dem Konglomeratgestein oder richtiger der Breccie (Kalkschiefer) wurden seit dem Ausgang des V. Jahrhunderts Fundamente und Steinmauern ausgeführt.

Aus feinkörnigem porösem oolithischen Kalkstein der Brüche bei Korinth wurden die Säulen des Tempels daselbst gewonnen und aus dem gleichen Materiale auch die des *Apollo*-Tempels zu Delphi.

Um das Material gegen das Eindringen von Regenwasser und vor Verwitterung zu schützen, wurden alle Steinflächen und Bauglieder mit Kalkputz überzogen, der zum Teil noch erhalten ist; ein Verfahren, das auch bei den Bauten der Altis zu Olympia, Syrakus, Pästum, auf Ägina, Metapont, Selinus, Agragas usw. eingehalten wurde.

Zusammenfassend unterscheidet *Pomtow* 6 Arten von Poros (a. a. O., Seite 269—271), 3 Arten gewöhnlicher Kalksteine und fünferlei Marmororten in Delphi. Eine Aufzeichnung der delphischen Denkmäler, von denen Steinproben zur Bestimmung entnommen und deren Provenienz festgestellt wurde, ist S. 273—286 a. a. O. von *Pomtow-Lepsius* gemacht worden.

Ziegel, als Luft- und Backsteine, sind von den ältesten Zeiten an im Gebrauch geblieben. Aus Luftsteinen wurden die Oberwände der Privathäuser, sogar zum Teil die Stadtmauer des *Themistokles* in Athen gebaut, während der Backstein als Baumaterial im griechischen Mutterland meist erst der römischen Kaiserzeit angehört. (Vergl. übrigens das bei Gournia, Abschnitt III, Gefagte.)

Die tönernen Dachziegel werden im VI. Jahrhundert durch die Marmorziegel verdrängt, Tonrohre als Wasserleitungsrohre dagegen zu allen Zeiten gebraucht.

Bei Mauern aus Luftziegeln wurden die Außenflächen durch Verputz geschützt. Beispiele dafür die Stadtmauern von Eleufis und Athen; Ansätze für das Brennen der Ziegel kommen in den bezüglichen Baurechnungen nicht vor.

Dem Lehm wurde Strohhäcksel beigemischt. Rechnungen für solches, sowie für Kälberhaare, Ton, feinen und groben Sand, Kleingefchläge von Steinen sind vorhanden. Nirgends aber sind in alter Zeit Ausgaben für gelöschten Kalk zu finden, da die behauenen Steine durch Holz- oder Metallverbindungsstücke zusammengehalten und die Luftsteine durch Lehmörtel verbunden waren.

Weniger als Bindemittel beim Mauerwerk, vielmehr als schützender Überzug der äußeren Mauerflächen oder als Untergrund für Wand- und Deckenmalereien im Inneren wurde der gebrannte Kalk unter Beimischung von Wasser und Sand oder zerstoßenen Toncherben verwendet.

An Stelle des kohlenfaueren Kalkes trat auch der schwefelsaure — der Gips (γύψος). Der für Bauzwecke geeignetste wurde aus Cypern bezogen. Pulverisiert und mit Wasser angemacht, mit hölzernen Stecken zu einem Brei verrührt, diente er zur Herstellung des *Opus albinum*, zur Bekleidung der Mauern im Inneren der Gebäude, auch zu Reliefdekorationen und Bildwerken. Seine Anwendung beschränkte sich in Griechenland<sup>1)</sup> auf Tempel und öffentliche Bauten, bei Privatbauten wurde er in älterer Zeit nicht verwertet. In den italienischen Kolonien tritt er im II. Jahrhundert vor Chr. auf und allgemein, als man die Wände der Privathäuser mit Malereien auszufschmücken begann.

Lehm als Bindemittel oder zur Herstellung von ausgleichenden Lagerflächen bei Rauhmauerwerk ist bei Bauwerken der Heroenzeit festgestellt worden; zur Herstellung von Estrichen blieb er zu allen Zeiten ein gesuchtes Material.

Bronze, dann Eisen und später wieder Bronze unter Anwendung von Bleivergüssen, wurde beim Mauerwerk nur zur Erhöhung seiner Stabilität und Festigkeit verwendet, sonst nur noch zur Herstellung von Werkzeugen und Bildwerken.

Auch bei den Griechen war das Gold das älteste, zur Verarbeitung genommene Metall; ihm folgte das Kupfer, diesem das Erz, wobei das Schmieden dem Gießen voranging. Bronze war bei den Griechen importierte Ware.

Blei war, wie das Zinn, *Homer* bekannt; das Eisen wird von ihm nicht so häufig genannt wie das Kupfer. Er kennt auch das Schmiedeeisen und den Stahl<sup>2)</sup>.

Sowohl in der Düntheit wie in der Reinheit des Gusses leisteten die griechischen Erzgießer das Höchste.

Die Art und besondere Form der Werkzeuge beim Mauern, für die Stein- und Holzbearbeitung war von den ältesten Zeiten bis auf den heutigen Tag annähernd die gleiche geblieben, nur das Material, aus dem sie hergestellt wurden, wechselte und das härteste — Eisen und Stahl — wurde zum bevorzugtesten und ausschließlichen.

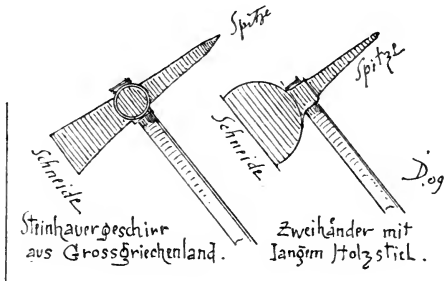
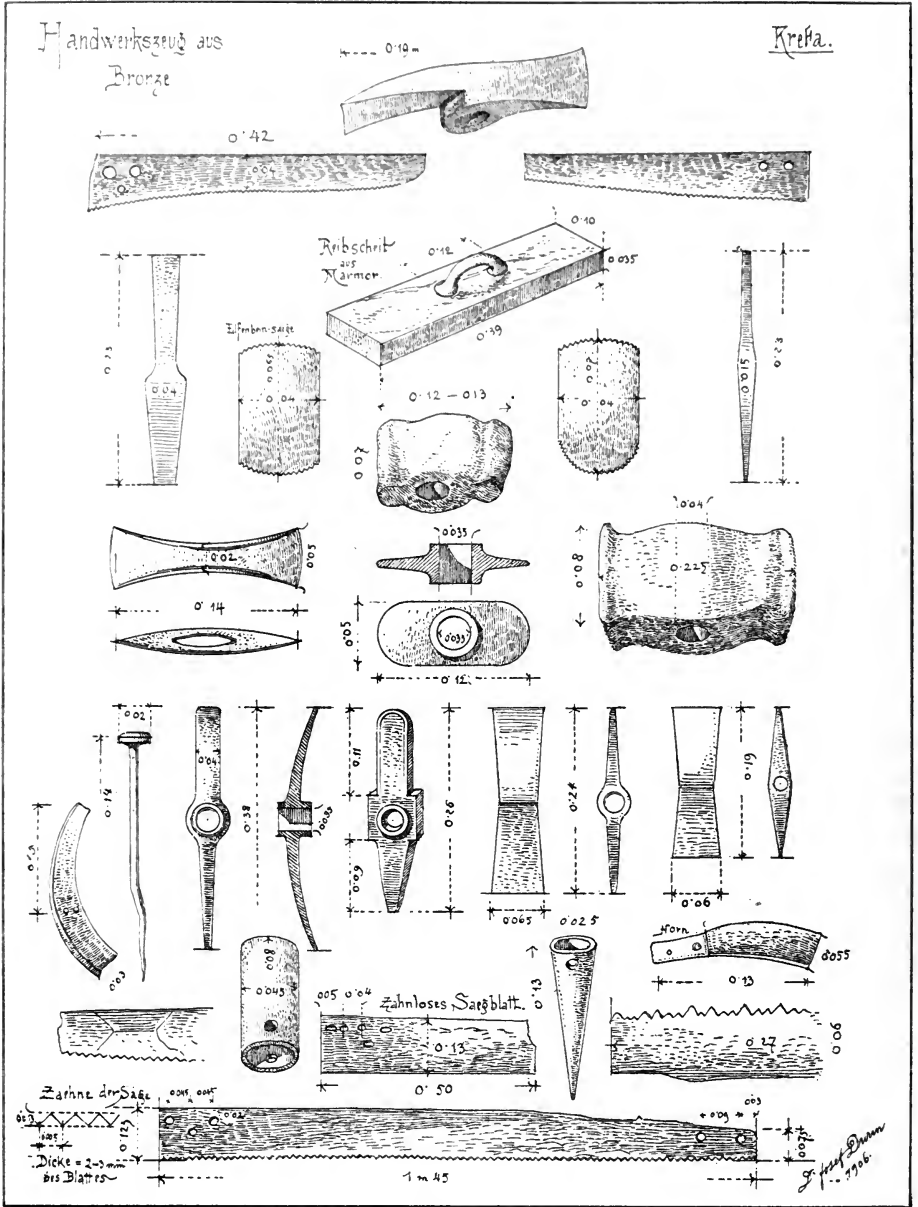
Eine Darstellung von solchen geben die Abbildungen der bezüglichen Funde in Gournia, die in den meisten ägyptischen Museen gesammelten, die den Griechen vorbildlich waren, sowie die auf Sizilien gefundenen Steinhauergehirre (vergl. Abb. 60) und die Kapitel über Werkzeuge für Metall-, Holz- und Steinbearbeitung bei *Blümner* a. a. O. II. S. 193—233.

An Instrumenten, die beim Verfetzen dienten, waren den Griechen bekannt:

<sup>1)</sup> Vergl.: H. BRUNNER, *Technologie und Terminologie der Gewerbe und Künste bei Griechen und Römern*, I. und II. Band. Leipzig 1875—1879.

<sup>2)</sup> Vergl.: Dr. L. BRONK, *Die Geschichte des Eisens*, I. Abteilung. Braunschweig 1884.

Abb. 60.



a) Das Lot ( $\lambda\lambda\theta\epsilon\tau\omicron\varsigma$ ), ein Blei- oder Bronzestück an einer Schnur — eine Erfindung des *Daedalus*.

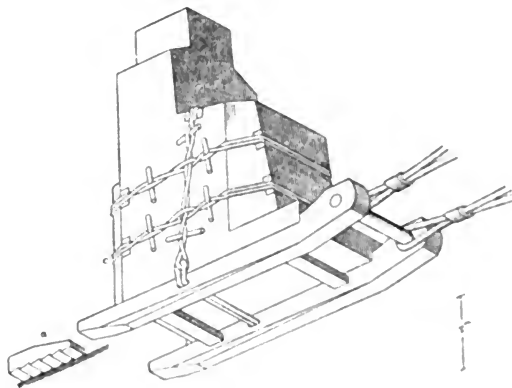
b) Die Setzwage ( $\delta\iota\lambda\beta\acute{\eta}\tau\eta\varsigma$ ), deren Erfindung dem *Theodoros* von Samos zugeschrieben wird.

c) Das Winkelmaß ( $\gamma\omega\nu\iota\alpha$ ), aus Eisen oder Holz gefertigt<sup>1)</sup>.

Auf guter Fahrstraße gelangt man in  $1\frac{3}{4}$ -stündiger Wagenfahrt von Castelvetro nach den Steinbrüchen der Selinuntiner, den *Cave di Campobello*, die uns heute noch über die Art der Gewinnung von Säulenschäften und Quadern für die Tempel von Selinus Aufschluß geben.

Nicht aus losgesprengten prismatischen Stücken wurden dort die Schäfte gearbeitet, sondern aus dem gewachsenen Felsen wurden die hohen Trommeln rund herausgeschält und an der Oberfläche unter Berücksichtigung der Verjüngung geglättet. Schmale, 60 bis 80 cm breite Rundgänge wurden um jedes Schaffstück ausgehöhlt, in denen der Steinhauer mit der Spitzhau die Zurichtung und Bearbeitung vornehmen mußte. Wie in Zellen eingebannt, die nur durch schmale Stege voneinander getrennt und deren Wänden parallel mit den verjüngten Säulenschäften gehauen sind, stehen die mit dem gewachsenen Fels noch fest verbundenen Strünke da; sie haben einen Durchmesser von 3,10 bis 3,28 m bei einer Höhe von 3,85 m. Erst nach dieser Bearbeitung, welche sich durch die mächtigen Abmessungen der Werkstücke und dadurch erschwerte Beweglichmachung rechtfertigen läßt, wurden sie vom Felsen losgelöst, indem zunächst bei der Standfläche rings um den Stamm eine 21 cm breite und 40 cm tiefe Rinne eingehauen wurde, durch welche das Abprengen erfolgte (Fig. 62).

Abb. 61.



Bearbeitete, losgelöste Trommeln liegen in der Nähe der noch feststehenden Stücke zum Transport bereit. Beinahe 12 km weit mußten diese gewaltigen Quaderstücke über hügeliges Erdreich hinweg bis zur Baustelle geführt werden.

Für die Gewinnung von Mauerquadern fehen wir die Felsbank 1 bis 6 m tief lotrecht abgeteuf. Die obere Fläche ist wagrecht abgeschlichtet; 15 bis 18 cm breite Sprengrinnen sind eingehauen, welche Quadern von  $1,50 \times 1,20$  m Seitenlänge und 60 cm Höhe abgrenzen.

Nach den Umfassungswänden der Propyläen in Athen zu schließen, dürfte auch bei den ganz aus Quadern hergestellten der Vorgang der gleiche gewesen zu sein. Die letzte Glättung erfuhren sie erst nach dem Versetzen der Quadern. Bei der Gewinnung großer Werkstücke scheint man im Altertum allenthalben in der gleichen Weise vorgegangen zu sein, wie in Campobello.

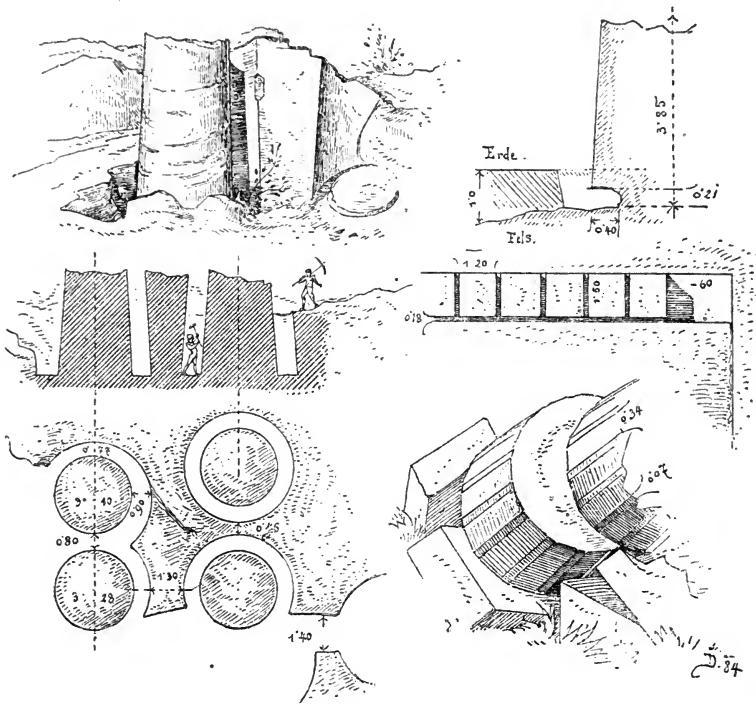
Zuerst die Bearbeitung der Stücke im Rohen, im Steinbruch selbst, dann erst deren Lostrennung vom gewachsenen Felsen. So ja auch bei den Riesenquadern in Balbeck, bei denen zuerst 3 Seiten fertig gearbeitet wurden, ehe das Lossprengen vom Felsen erfolgte. Auf dem Gange vom Pentelikon nach den antiken Marmor-

<sup>1)</sup> Vergl. auch: *Dictionnaire des Antiquités Grecques et Romaines par Ch. Daremberg et Edm. Saglio. Troisième Edition.* Paris 1881 u. ff.

brüchen erkennt man noch zum Teil die alten Schleifwege, neben denen man Vorrichtungen zur Minderung des Sturzes abwärtsgehender Blöcke, sowie einige zurückgebliebene Säulentrommeln bemerkt.

*Puchstein* sagt in seinem Werke über die griechischen Tempel in Unteritalien und Sizilien (S. 123), daß an den Säulen des *Apollo*-Tempels bei Selinus die sämtlichen Phafen der allmählichen Fertigstellung nachweisbar seien. Sie mag folgende gewesen sein: Die Trommeln wurden zunächst im Rauhen in der Rundform vorgearbeitet, dabei aber die Lagerflächen schon sorgfältig abgeschlichtet; zum bequemeren Transport, vielleicht auch zum Aufziehen (Verfetzen), blieben an der Außenfläche 4 einander diametral gegenüberliegende starke Bolzen (20 cm ausladend und 42 cm breit) stehen, wie nicht verwendete, unfertige Trommeln auf der Akropole von Athen

Abb. 62.



dartun. In diesem Zustande wurden dieselben aufeinander geschichtet (wie die nicht vollendeten Tempel in Egesta und Sardes zeigen) und nur an den untersten und obersten Trommeln die Hohlstreifen auf eine gewisse Länge als Lehren vorgearbeitet, die dann im ganzen erst, nachdem der Bau vollendet war, ausgemeißelt wurden.

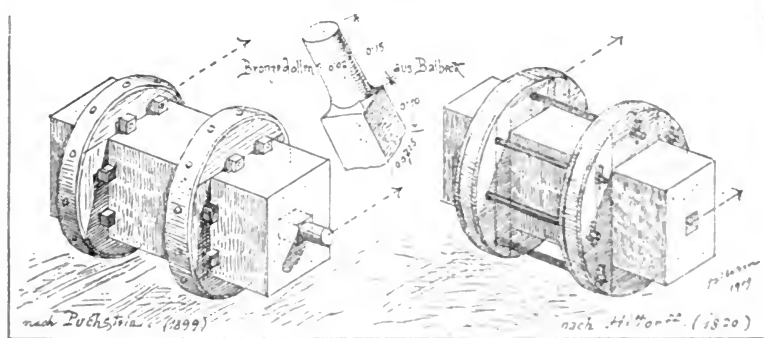
*Koldewey* und *Puchstein* führen dazu a. a. O., S. 123 weiter aus: „Die meisten Säulen sind in verschieden hohen Trommeln (etwa 7 an der Zahl) so aufgebaut, wie diese aus dem Steinbruch gekommen waren und wie sie, zum Teil noch nicht ganz vom Fels gelöst, heute noch in den Brüchen von *Rocca di cusa* stehen, nämlich kreisrund unter Berücksichtigung der Verjüngung abgeschlichtet. An diesem runden Mantel ist dann zunächst die Kannelureneinteilung in 20 Teile vorgenommen und der Mantel facettenförmig gefaltet worden, so bei der mittellsten Säule der Südfront und bei den meisten der Westseite. Darauf ist zweitens die Facettenkante abgenommen, vielleicht genau bis zu derjenigen Tiefe, in welcher die Grate erscheinen

ollten, z. B. an den beiden Opilthodomfäulen, drittens die Kanneluren rund eingetieft, aber nur so, daß auf der schließlich beabsichtigten Fläche der Werkzoll stehen blieb, z. B. bei der Säule O. 2 v. N., und schließlich viertens auch dieser Werkzoll aus den Kanneluren entfernt, so daß die Säule fertig kanneliert in die Erscheinung trat, wie die N. O.-Säule.“ Diese Beobachtungen stimmen mit den meinigen an Ort und Stelle vollständig überein.

Das Verladen und Verbringen der Werkstücke zur Baustelle erforderte in vielen Fällen weitere Maßnahmen, die nicht immer von der einfachsten Art waren. Der Transport konnte sich auf schiefen Ebenen (Dämmen), Schlitten und Schleifen, Wagen und Schiffen, letzterer wo fremdes Material herbeizuschaffen war, vollziehen.

Eine schiefe Ebene oder Dammerstellung größten Stils, um Bausteine herbeizuschaffen, war wohl der Dammpweg zur *Cheops*-Pyramide, dessen Herstellung 10 Jahre Bauzeit verlangte. Ägyptische und assyrische Reliefs (vergl. A. H. Layard, *Discoveries in the ruins of Niniveh and Babylon*. London 1853) geben uns Auskunft über den Transport mächtiger, im Bruche zugerichteter Werkstücke zur Baustelle.

Abb. 63.

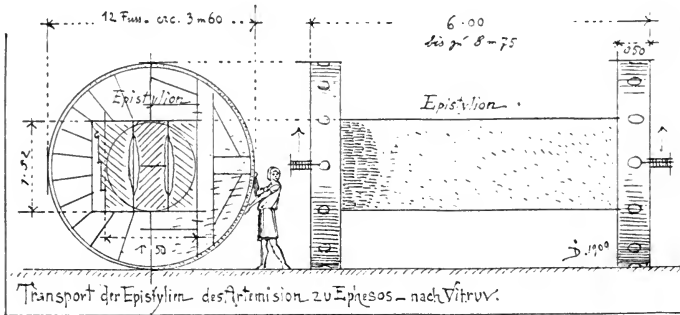


Auf Holzschlitten gepackt, wurden sie von Menschen gezogen, auf Holzrollen durch Ansetzen von Hebebäumen weiter bewegt, wobei der Block durch Verschnürung auf dem Schlitten unverrückbar gemacht war. (Vergl. Abb. 62 nach *Choisy, l'art de bâtir chez les Égyptiens*. 1904. S. 118 u. 135)

Von dem Transport, vom Bruch nach der Baustelle, der Säulentrommeln und Architrave des zweiten Tempels der *Artemis* zu Ephesos erzählt *Vitruv* (Lib. X, 2), daß die Baumeister *Chersiphron* und *Metagenes* in sinnreicher Weise vorgegangen seien, weil sie einem Transport der Steine zu Wagen, wegen der großen Lasten und der Weichheit der Wege, nicht trauten. „Sie fügten 4 Holzbalken, deren Dicke gleich einem Drittel ihrer Höhe genommen wurde, zu einem Rahmen zusammen, entsprechend der Größe der Steine. An den beiden Enden der Säulenschäfte befestigten sie eiserne, in Bleiverguß gefetzte, doppelschwalbenschwanzförmige Platten und Zapfen. In die Rahmenhölzer ließen sie diesen entsprechend eiserne Futterringe ein, in denen die Zapfen liefen. Das Gefchränke wurde durch Riemen von Rindsleder noch verstärkt. Die Umdrehung der in die Futterringe eingeschlossenen Zapfen war ganz unbehindert, so daß die Säulenschäfte, als die vorgejochten Ochsen anzogen, sich, mit den Zapfen in den Futterringen umdrehend, ohne Anstand rollend fortbewegten.“ Dies Verfahren wurde auch auf den Transport der *Epistylia* übertragen. „Sie ließen Räder von etwa 12 Fuß (rund 3,60 m) Durchmesser zimmern und schlossen die beiden Enden der *Epistylia* mitten in die Räder ein; auf die gleiche

Weise wurden dann einerseits die Zapfen in die Stirnflächen der Gebälkestücke, andererseits in die Futterringe eingelassen. Mit der Überletzung dieses Verfahrens ins Praktische haben sich früher der große Louvrebaumeister *Perrault*, später *Hittorf* und in jüngster Zeit auch *Koldewey* und *Puchstein* beschäftigt. Diese Herren sind dem einfachen Rezept wenig nachgegangen. *Hittorf* bindet die Architrave in einen Driller von Eisenstäben ein und setzt die Räder von den Enden entfernt an. Von schwalbenschwanzförmigen Platten sieht er ab. Jedenfalls boten sie größere Sicherheit gegen das Ausprengen des Steines, wenn nur Dollen zur Verwendung kamen. *Koldewey* und *Puchstein* wollen das Verfahren des *Metagenes* auf die Werkstücke mittelgroßer sizilianischer Tempel aus Kalkstein angewendet wissen, gestützt auf Vorrichtungen, die sie dort gefunden haben (a. a. O., S. 120), nach denen sie die Holzräder, wie *Hittorf*, zurücksetzten und durch  $2 \times 8 = 16$  Holzkeile eine Verbindung zwischen Stein und Rädern herstellen. In die viereckigen Dübellöcher setzten sie Metallstücke mit zylindrischen Zapfen, wie dies, allerdings jüngere Bronzedübel aus Balbeck zeigen. (Vergl. Abb. 63.)

Abb. 64.



Beim genannten Tempel in Ephesos (vergl. Forschungen in Ephesos, veröffentlicht vom Österr. Arch. Institut. I. 1906. S. 223) gehen die Achswreiten der Vorderfront von 6,16 bis 8,75 m, die der Langseiten betragen 5,23 m. Der Säulendurchmesser kann rund zu 1,50 m herausgemessen werden. Ich nehme an, daß die Epistylia ebenfalls 1,50 m breit waren, und übereinstimmend mit anderen Ausführungen in Unteritalien, Sizilien, Griechenland und Kleinasien aus 2–3 Stücken der Tiefe nach und nur bei ganz kleinen Bauten aus einem Stücke hergestellt waren (vergl. Abb. 64 u. 65 und Ausführung am Parthenon, Olympia, Pästum u. a. m.), sobald der Säulendurchmesser das Maß von 60–70 cm überschritt. Die Längenmaße der Epistylia bewegen sich bei größeren Ausführungen, z. B. beim *Poseidon*-Tempel zu Pästum, in Abmessungen von 4,50 m, in Selinus von 4,62 m auf Ägina 4,30 m, beim mittleren Durchgang der Propyläen zu Athen 5,43 m, am Parthenon 4,32 m. Deckenbalken dagegen sind z. B. am Erechtheion 6,50 m lang ausgeführt. In Ephesos ging nur das Epistylonstück über dem mittleren Interkolumnium der Giebelfronten mit 8,75 m über das gewöhnliche Maß hinaus. Alle aber wurden wieder durch die Größe der Deckenbalken des hypostylen Saales in Karnak mit 9 m von Stoß zu Stoß übertroffen. Das Maximum eines belasteten steinernen Architraves oder eines Steinbalkens ist also in Ephesos nicht erreicht. Ägypten stand aber zur Zeit der Erbauung des hellenistischen Tempels in Ephesos den Griechen längst offen.

Die Säulen waren auch in Ephesos aus einzelnen Tambours geschichtet. Der unterste, mit Figuren geschmückte der *Columna caelata*, war rund 2,10 m hoch bei 1,80 m



Durchmesser einschließlich der Figurenböden. Daß die in der Höhe folgenden über dieses Maß von 2,10<sup>m</sup> hinausgingen, ist nicht anzunehmen nach andern Ausführungen (Priene, Sardes, Samos, Milet, aus 15 Trommeln), während allerdings bei dem sehr viel späteren Tempel in Aizani die Säulen Monolithe von 8,50<sup>m</sup> Höhe waren. Die Stücke wurden, wie gefagt, im Bruche nur roh vorgerichtet, man hatte also auf sie wegen etwaigen Kanten- oder Flächenbeschädigungen keine Rücksicht zu nehmen; die Aufgabe war nur, sie ganz zur Baustelle zu bringen.

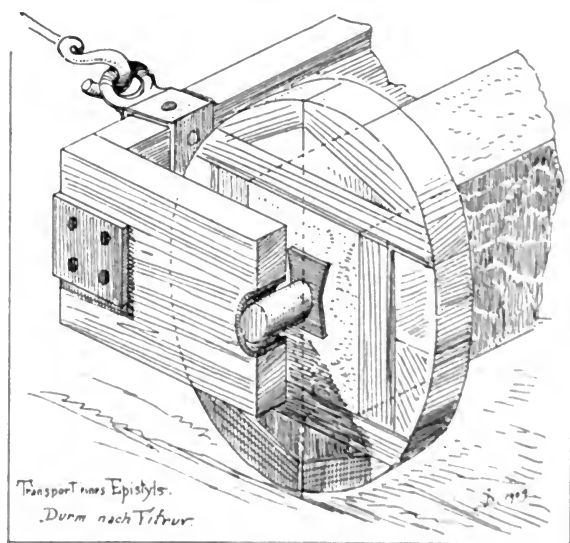
Die Trommeln, die so hoch wie breit waren und einschließlich der Böden für die Figuren etwa 8<sup>cbm</sup> (16000<sup>kg</sup>) maßen, vorwärts zu bewegen, bot keine Schwierigkeiten. Sie waren wohl kaum mit eisernen Naben zu versehen und konnten einfacher, z. B. auf Holzrollen, fortgeschafft werden. Zum weiteren Nachdenken würde nur der Umstand aufgefordert haben, wenn die glatten Trommeln das Maß von 2<sup>m</sup> um das Doppelte oder Dreifache überschritten haben würden, was aber bei den untersten nicht der Fall war. Bei den folgenden müßte unsere Voraussetzung zutreffen, will *Vitruv* recht behalten. Für die Epistyllen sind die Maße durch die Säulenteilung im Grundriß gegeben. Es waren Stücke bis zu 8,75<sup>m</sup> Länge zu fördern, bei etwa 1,50<sup>m</sup> Höhe und 50 oder 75<sup>cm</sup> Breite derselben, je nachdem sie aus 2 oder 3 Stücken der Tiefe nach genommen wurden. Diese langen und schmalen über 18000<sup>kg</sup> schweren Stücke, zwischen 3,60<sup>m</sup> durchmessenden Rädern eingespannt, würden schon wegen ihrer Form (vergl. Abb. 64) kaum einen ruhigen Gang des Vehikels gewährleistet haben und ließen bei einem Stoße ein Bersten der zu transportierenden Steine befürchten. Griff

man zu dem von *Vitruv* erzählten Verfahren, dann setzte dies Architrave aus einem Stück (von mindestens 1,50 × 1,50<sup>m</sup> Querschnitt) voraus, was aber nicht mehr zu beweisen ist.

Eine Vorstellung von der Vorrichtung könne man sich, mit *Vitruv*, nach den Walzen machen, mit denen man in den Palästen die Gänge ebnet; dabei meint aber unser Gewährsmann, daß der Apparat nur bei kurzen Entfernungen (800 Fuß) und ebenem Gelände tadellos funktionierte (vergl. Abb. 66). Auch über einen mißglückten Versuch des *Paionios*, einen Block von (3,60 × 2,40 × 1,80) Größe aus dem Bruche zu schaffen, berichtet *Vitruv*. *Paionios* wollte den *Metagenes* übertrumpfen und ließ die Blockenden in 4,50<sup>m</sup> durchmessende Räder einspannen und diese durch Holzstäbe miteinander verbinden. Um die so hergestellte Trommel wickelte er nun ein Tau, das sich beim Anziehen nur abwickelte, aber den Stein nicht vorwärts brachte. „Zwar rollten die Räder, aber er konnte die Last nicht auf die rechten Wege führen.“

Wie die Architrave und Säulentrommeln vom Pentelikon herunter und auf die Akropole von Athen verbracht wurden, darüber wird nichts berichtet. Schlitten,

Abb. 65.

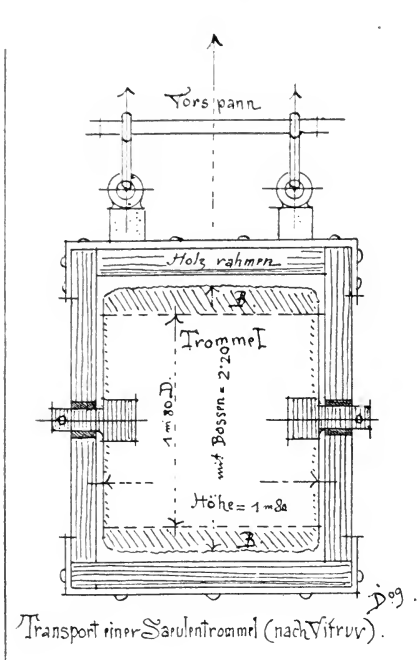


Walzen, Hebel, Flaschenzüge, Keile, Schleifen und schiefe Ebenen mußten wohl das ihrige tun.

Für das Hochführen von Mauern aus Quadern dürfte man sich der Stangen- und Bockgerüste bedient haben, wie sie auf ägyptischen und römischen Reliefs zur Genüge dargestellt sind. (Vergl. Abb. 67.)

Bei Tempelbauten führte man gewiß die Cellamauern zuerst auf bis zur Höhe des Deckengebälkes. Da keine großen Gewichte bei den Schichtsteinen zu bewältigen waren, so konnte man sich leichter Stangen- oder abgebundener Gerüste bedienen, die in Stockwerke abgeteilt waren. Die Verbindung dieser untereinander geschah durch Leitern oder Laufstege (Pritschen). Das Aufbringen der Steine konnte durch Träger bewerkstelligt werden, aber auch durch Aufzüge, die beim Aufschichten der Säulentrommeln sowieso gebraucht wurden. Die feste Cellamauer erleichterte auch die Einrüstungen der Säulen. Abb. 68 gibt unter Zugrundlegung einer Zeichnung von *J. L. Hittorff*, Taf. 8. 9. III. des Werkes „*Recueil des Monuments de Segeste et Selinonte, mesurés et dessinés par J. Hittorff et L. Zanth.*“ Paris 1870. Die Gesamtdisposition der Einrüstung und der Aufzugsmaschinen bei einem griechischen Tempelbau. Vergl. auch im Textband Chap. IV. S. 525 u. ff.: „*Des moyens mécaniques qui servaient à transporter les matériaux de la carrière à pied d'oeuvre et à les monter en place*“ und dann noch *A. Choisy, hist. de l'arch.* I. S. 273.

Abb. 66.



Über die Hebe­ma­schinen gibt *Vitruv* (Lib. X, 2) ausgiebigen Aufschluß. Eine solche, die mit 3 Rollen arbeitet, nennt er *Trispaltos* (dreizü­gig), *Pentapaltos*, die mit fünf­en arbeitet. Je nach der Schwere der Steine wurden beim Aufziehen der Haspel, der Wellbaum mit Seiltrommel, der Göpel (Erdwinde) oder das Tret­rad verwendet (vergl. Abb. 69).

Eine andere Art einer Hebe­ma­chine bestand darin, daß man nur einen Gerüstbaum aufstellte, der von vier Halte­seilen festgehalten wurde und an dem die ent­spr­echenden Flaschen­züge angebracht waren. Drei Reihen Leute konnten ohne Göpel an diesen ziehen und die Last schnell zur Höhe bringen. Die Maschine wurde *Polypaltos* (viel­zü­gig) genannt, weil sie, in vielen Rollen gehend, eine leichte und rasche Handhabung gewährte. Sie wurde auch beim Verladen von Schiffs­lasten verwendet (Kranen). (Vergl. Abb. 70.)

Eine eigentümliche Vor­rich­tung zum Ziehen und Ver­set­zen zeigen die Cellawand- und Bodenquader des Heraion in Olympia, indem dieselben nach Abb. 71 durchbohrt und auf der oberen Fläche mit Stemmlöchern versehen sind. Die gleiche Vor­rich­tung zeigen auch die ältesten Architekturreste auf der Akropole von Athen, welche in der nördlichen Umwäh­rung vermauert sind. Auch findet sie sich an einem der alten Poros-Kapitelle daselbst (Nordostecke) und an Kapitellen beim Aphaiatempel auf Aegina<sup>1)</sup>. Am Heraion treffen wir auch Durchbohrungen bei den

<sup>1)</sup> Auf diese Vorrichtungen macht schon *Hittorff* (a. a. O., Taf. 89, S. 309 u. ff.) aufmerksam und führt auch ein Kapitell aus dem Inneren des Tempels auf Ägina dafür an.

Stylobatstufen, von der Setz- nach der Trittläche führend; man nimmt an, daß diese zum Anbinden der Opfertiere dienten. Ähnliche Durchbohrungen sind auch an den Ecken von Kafemattenpfeilern in der Feste des *Euryalos* in Syrakus, welche sicher zum Anbinden der Pferde gedient haben.

Beim Verletzen der Werksteine waren wohl die Durchbohrungen die ältesten Maßnahmen; nach diesen kamen wahrscheinlich die U-förmigen Falze auf und dann erst der Wolf, die Klaue und die Schere (Abb. 70 u. 71).

Nach dem Olympiawerke (II, S. 43) wird beim Schatzhaus der Sikyonier neben den Durchbohrungen die Schere (Abb. 70) auch beim Ziehen kleinerer Werkstücke angenommen. Bei dem großen Tempel in Akragas wurden die unteren Lagerflächen der Kapitellstücke ( $3,5 \times 2,6 \times 1,70$  m messend) mit zwei Rillen versehen (vergl. Fig. 72), in welche vierkantige Eisenstäbe gefeckt wurden, deren Enden durch Schlingseile verbunden und durch das eiserne S gefaßt, an die Seile der Flaschenzüge angeschlossen und so hochgezogen wurden.

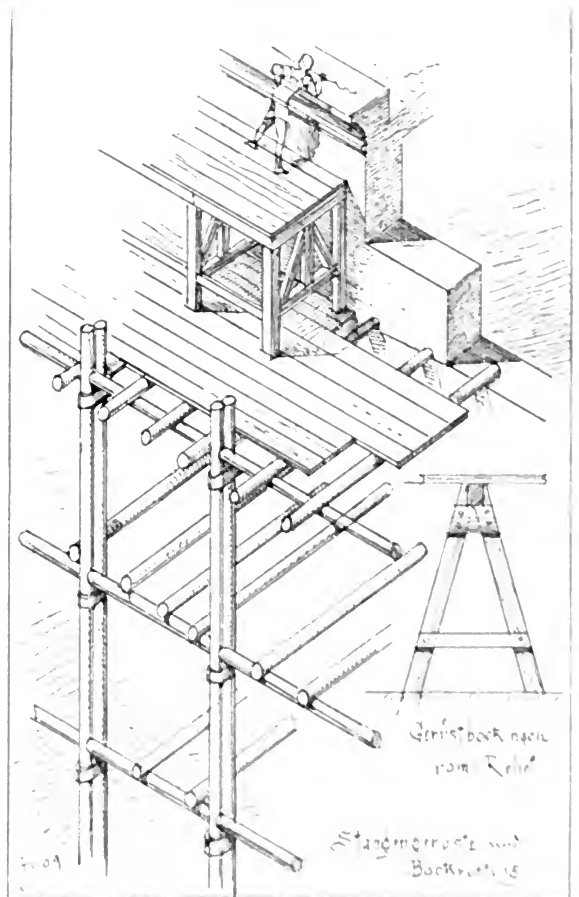
*Plinius* (*Hist. nat.* 36, Lib. XXI) bezeichnet es als ein Hauptwunder, daß bei dem Tempel zu Ephesos die Epistylie von so großem Gewicht so hoch gehoben werden konnten, im vorliegenden Falle beinahe 17,00 m.

Der Baumeister soll dies durch Körbe voll Sand fertiggebracht haben, die er flach ansteigend bis über die Kapitelle aufschichtete und dann die untersten allmählich ausleerte, so daß sich die Werkstücke nach und nach an ihre Stelle setzten. Am schwersten sei dies mit dem Türsturz, der das größte Gewicht hatte, gegangen. Es wollte anfänglich

nicht gelingen, der Künstler geriet darüber in Angst, er wollte sich den Tod geben. *Artemis* bestimmte ihn im Schlafe, dies nicht zu tun, sie wolle die Sache regeln. Am Morgen war sie in Ordnung; es schien sich der Sturz durch sein eigenes Gewicht richtig gelegt zu haben. So gefällig sind heutzutage die Unsterblichen nicht mehr gegen die vielgeplagten und verlästerten Techniker. So rückständig waren aber auch die im Baue von Kriegsmaschinen exzellierenden Ingenieure der alexandrinischen Zeit nun doch wohl nicht mehr, daß sie 20,00 m hohe Sandschüttungen gebraucht hätten, um die fraglichen Architravstücke hoch zu bringen!

*A. Choisy* verweist anlässlich der Beschreibung der Konstruktionsverfahren der Ägypter (*Hist. de l'Arch.* I, S. 35) auf die in dem Papyrus Chabas gegebenen Winke

Abb. 67.

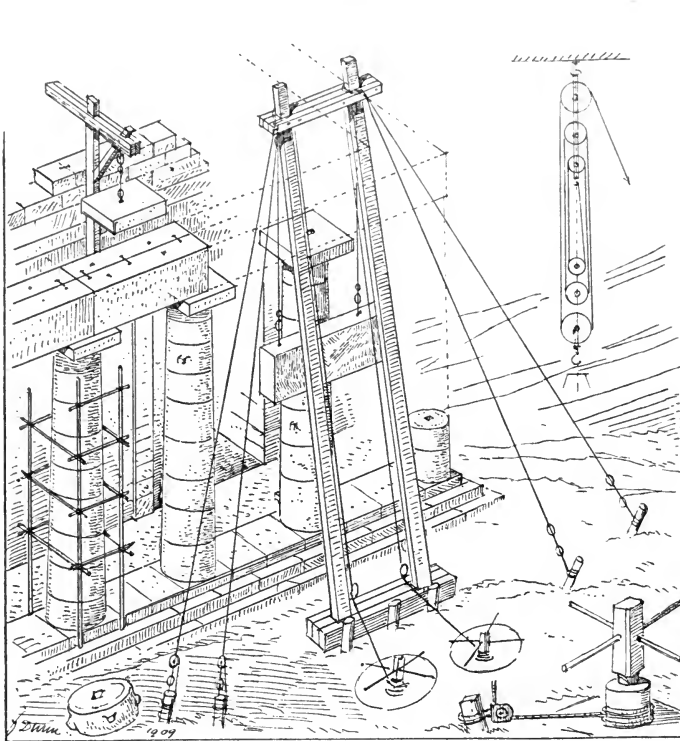


über den Gebrauch von Sand und fügt hinzu, daß Sandfläcke beim Ausrüften von Bogen ja heute noch in Gebrauch wären. Er gibt das folgende Bild von dem Vorgange. (Vergl. Abb. 73.) Bei *A* liegt der Architrav auf Walzen, bei *B* sind sie durch Sandfläcke ersetzt, bei *C* ist der Architrav an seinem Bestimmungsort.

Das einzige, was zu Bedenken Veranlassung gibt, ist die Krone des kolossalen Sanddammes. Nehmen wir statt deren einen gut gezimmerten Lauffteg, so treffen wir vielleicht das richtigere. (Vergl. Abb. 73<sup>1)</sup>).

Von dem S. 98 erwähnten Tretrad gibt uns das bekannte Marmorrelief im Lateranmuseum zu Rom eine Vorstellung. (Vergl. Abb. 69.) Das Relief gehört wohl der nach-augusteischen Zeit an, wir dürfen aber nicht vergessen, daß die „Grae-

Abb. 68.



<sup>1)</sup> Nach den geschilderten Vorkommnissen überlegte ich, wie einst der große Dulder *Odyseus*, zweifelnden Gemütes (*μετανοήζων*), ob die Menschen zur Zeit der Hochblüte der Mechanik im klassischen Altertum wirklich statt auf hölzernen Gerüsten, auf Sandanschüttungen gearbeitet und Säulenschäfte und Epistyllen der Quere nach in Räder spannten und so zur Baustelle gefahren haben könnten. Der Zeit und den Umständen nach glaube ich mich für ein „nein“ entscheiden zu müssen.

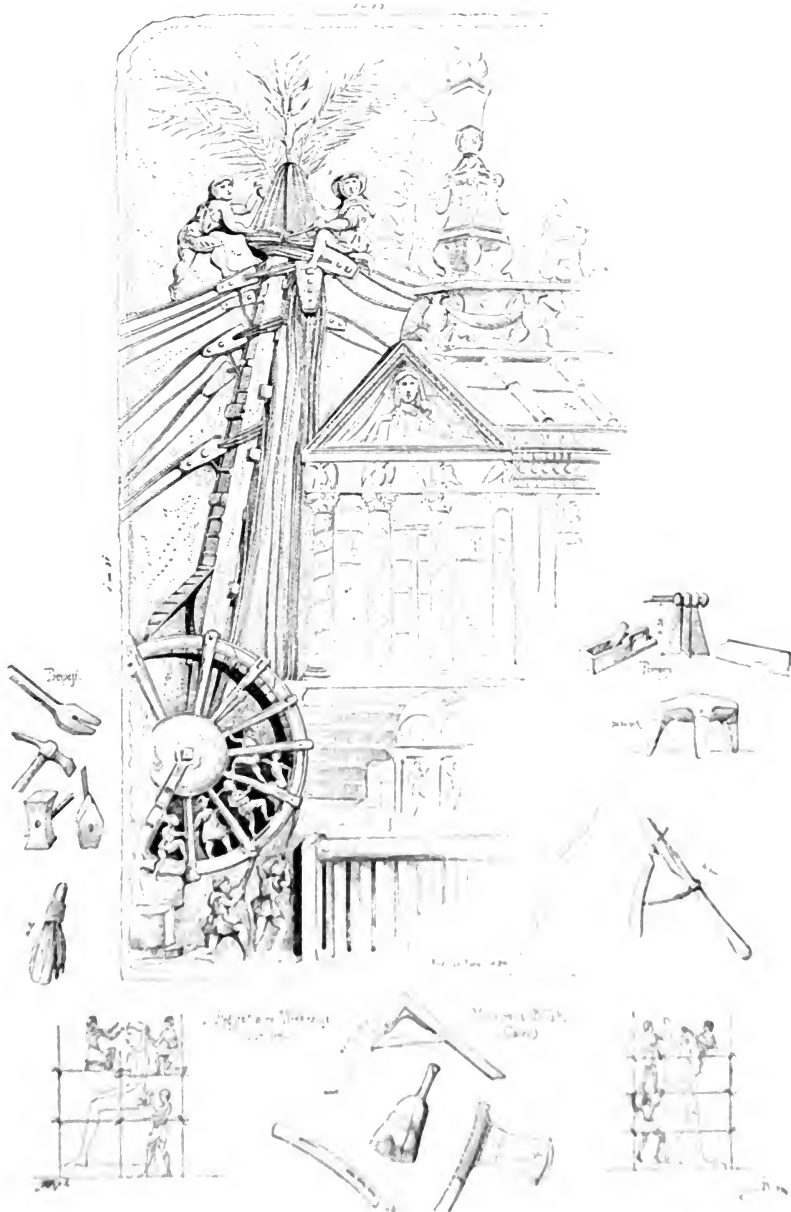
Neun Meter lange Architrave verlangen mit den sie umschließenden Rahmen und mit einem Gehweg für die Ochsenpanne und -Treiber bei einspurigem Betrieb doch eine Fahrbahn von 11–12 m Breite. Solche anzulegen und zu unterhalten ist kostspielig. Der Transport wird bei einfacher Anlage außerdem verlangsamt. Die Schilderung bei *Vitruv* und *Plinius* ist wohl nur nach dem Hörenfagen gemacht oder, was noch wahrscheinlicher, mißverstanden wiedergegeben. An die Räder glaube ich; aber die Alten werden sie wohl auch paarweise zusammengejocht haben und so viele Joche in bestimmten Abständen hintereinander angeordnet haben, wie dies heute noch beim Transport großer Holzstämmen aus dem Walde, oder verarbeiteter Bauhölzer (Deckenbalken und Dachhölzer) vom Zimmerplatz zur Baustelle oder von langen Eisenteilen gemacht wird. Eine schmale Fahrbahn genügt, die Steinbalken konnten auf die Achsen zwischen die Räderpaare gelegt oder durch Seile oder Ketten an jene aufgehängt werden, wobei Stoßbewegungen auf nicht ganz ebener Straße den freihängenden Steinen nicht schaden konnten (vergl. Abb. 75).

Für die Zeitbestimmung des Vorganges sei noch nach *Strabo* XIV. Buch, Kap. I, 21 angeführt: „Den Tempel der *Artemis* erbaute zuerst *Cherfiphron*, nachher vergrößerte ihn ein anderer. Als aber diesen ein gewisser *Herostratus* niederbrannte, bauten sie einen anderen schöneren, indem sie den Schmuck der Frauen und ihr eigenes Vermögen zusammenhockten und auch die alten Säulen verkauften. Zeugnisse dafür sind die damals gefaßten Volksbeschlüsse. *Alexander der Große*, der Beihilfe anbot (er wollte die bereits aufgewandten und noch bevorstehenden Baukosten tragen), wurde abgewiesen mit den Worten: „es ziemte sich nicht, daß ein Gott den Göttern Tempel baue“. Aber nach der Vollendung des Tempels, den *Artemi-*

culi“ der römischen Baukunst Dienste leisteten. Der Hebebaum mit Flaschenzügen, die Laufpritschen, das Rad mit feinen Springern, die außerhalb an den Zugseilen arbeitenden Männer — nichts ist vergessen an der interessanten Arbeitsdarstellung, auch nicht der Richtestrauß auf der Spitze.

Abb. 69.

Abbildung eines dem Lebewesen mit Holz.



dorus ein Werk des *Deinokrates* (Holarchitekt *Alexanders*) nennt, hätten sie durch einen Ehrenauftrag der Künstler die Tempelzierden beschafft, der Altar sei dagegen fast ganz mit Werken des *Praxiteles* bestellt. Der alte Tempel wurde 620 begonnen, 540 vor Chr. vollendet und 356 vor Chr. von *Herostratus* zerstört; 334 war *Alexander* Herr in Kleinasien, 323 vollzog sich die Teilung seines Reiches, 306 vor Chr. nahm *Lyfimachos* den Königstitel an und auf dieses Königs Befehl baute *Deinokrates*

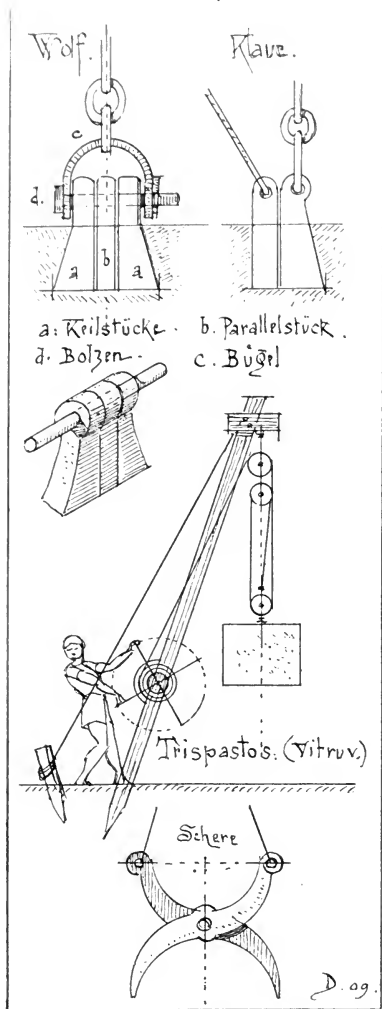
Für den Tufftempel auf Delos wurden die Ziegel von Syros bezogen und das Paar mit 5 Obolen <sup>1)</sup> bezahlt ohne Fracht und Zoll; mit letzterem kamen sie auf etwas über 1 Drachme. Das Taufend Lehmziegel (Luftteine), das Stück 1 Fuß lang und  $\frac{1}{2}$  Fuß breit, kostete 40 Drachmen; davon kamen 30 auf die Herstellung und 4 Drachmen auf den Materialwert. Ein korinthischer Ziegel kostete am Orte (loco Fabrik) 5 Obolen, und nach Athen geliefert 1 Drachme. Die gewöhnlichen auch anderwärts fabrizierten Ziegel hatten den gleichen Preis wie die korinthischen, abzüglich der Kosten für den Transport.

Für den Kubikfuß Zedernholz wurden bis zu 80 Drachmen bezahlt; für Ulmenholz schwankte der Preis zwischen 8 und 20 Drachmen und ebenso für Eichenholz.

Der Taglohn für einen Arbeiter, der sich selbst beköstigte, belief sich auf  $1\frac{1}{2}$  bis 2 bis  $2\frac{1}{2}$  Drachmen. Ausnahmsweise geht er auch bis auf 1 Drachme und  $1\frac{1}{2}$  Obolen herab.

Das Bauholz bestand nach erhaltenen Bau-

Abb. 70.



den Tempel in jonischem Stil prächtiger auf – vielleicht besser gefagt „aus“. Dabei soll auch einer der größten griechischen Bildhauer – Skopas – an der Ausführung der einen oder der anderen der *Columnae caelatae* beteiligt gewesen sein, was nur möglich wäre, wenn seine Blütezeit nicht in die Jahre 420–417 fällt, sondern erklecklich viel später. Will ihm der Tempelneubau in Tegea zugeschrieben werden, an Stelle des 395 vor Chr. abgebrannten, so müßte Skopas doch damals schon ein Künstler von Ruf gewesen sein. Wie alt müßte er wohl geworden sein, wenn man erwägt, daß der Figurenschmuck am Tempel in Ephesus erst eine letzte Arbeit am Baue war? Auch wenn man annimmt, daß bald nach dem Brande mit dem Neubau begonnen wurde, so dürfte Skopas doch wohl mit seiner Arbeit erst mit dem Eintreten des *Lyfimachos* begonnen haben, also zu (Anfang des III. Jahrhunderts.“ *Archimedes* (der auch als Erfinder des Flaschenzuges bezeichnet wird), wurde 287 vor Chr. geboren, 267 hatte er wohl seine Universitätsstudien hinter sich, und ohne vorhergegangene Schulung dürfte er schwerlich zu seinen mathematischen und mechanischen Erfolgen gelangt sein; er kann nur ein größerer Schüler großer Lehrer gewesen sein. Und diese waren wohl auch keine Jünglinge mehr, als er bei ihnen Kolleg hörte, und in der Mechanik brauchten sie das Penfum ihrer Altvorderen von Transportwesen und den Baugeräten nicht mehr aufzugeben. Sie waren weiter, als man gewöhnlich annimmt, nur standen ihnen nicht Dampf und Elektrizität, sondern nur Menschenarme und Pferdekräfte helfend zur Seite.

Noch ein Wort über den Transport zu Wasser und zu Land der riesigen Steinblöcke – der Obelisken – im Ägypterland. *Plinius* (*Hist. nat.* Lib. 36, XIV) schickt seiner Erzählung darüber den Satz voraus, daß „das Fortbringen und Aufstellen“ auch der kleinen Obelisken eine weit größere Arbeit war, als das „Aushauen“.

Mit welcher Nervosität das Aufrichten befragt wurde, dafür gibt wieder *Plinius* a. a. O. einen Beleg: König *Rhamfes* selbst band seinen Sohn an die Spitze eines solchen, um die Werkmeister anzuspornen, da er fürchtete, die Maschinen möchten für die Lasten nicht hinreichen, und damit das Heil des Steines bei den Arbeitern auch dem Steine zum Vorteil gereichen möge. 120 000 Mann waren bei dem Geschäft beteiligt. Wie die genannten Maschinen konstruiert waren, ist unbekannt. Baumeister *Satyrus* schaffte einen Obelisken auf einer Fähre von Phönix nach Kallixenos, indem er durch den Nil einen Graben bis zu dem liegenden Obelisken leitete und zwei breit gebaute Schiffe mit flüßigen Stücken von demselben Steine, bis das doppelte Maß das zweifache Gewicht ausmachte, belud, so daß sie sich unter den an beiden Seiten mit den Enden auf dem Ufer ruhenden Obelisken hoben; darauf schaffte man die Steine heraus, wodurch die Schiffe sich hoben und die Last aufnahmen. Der Obelisk

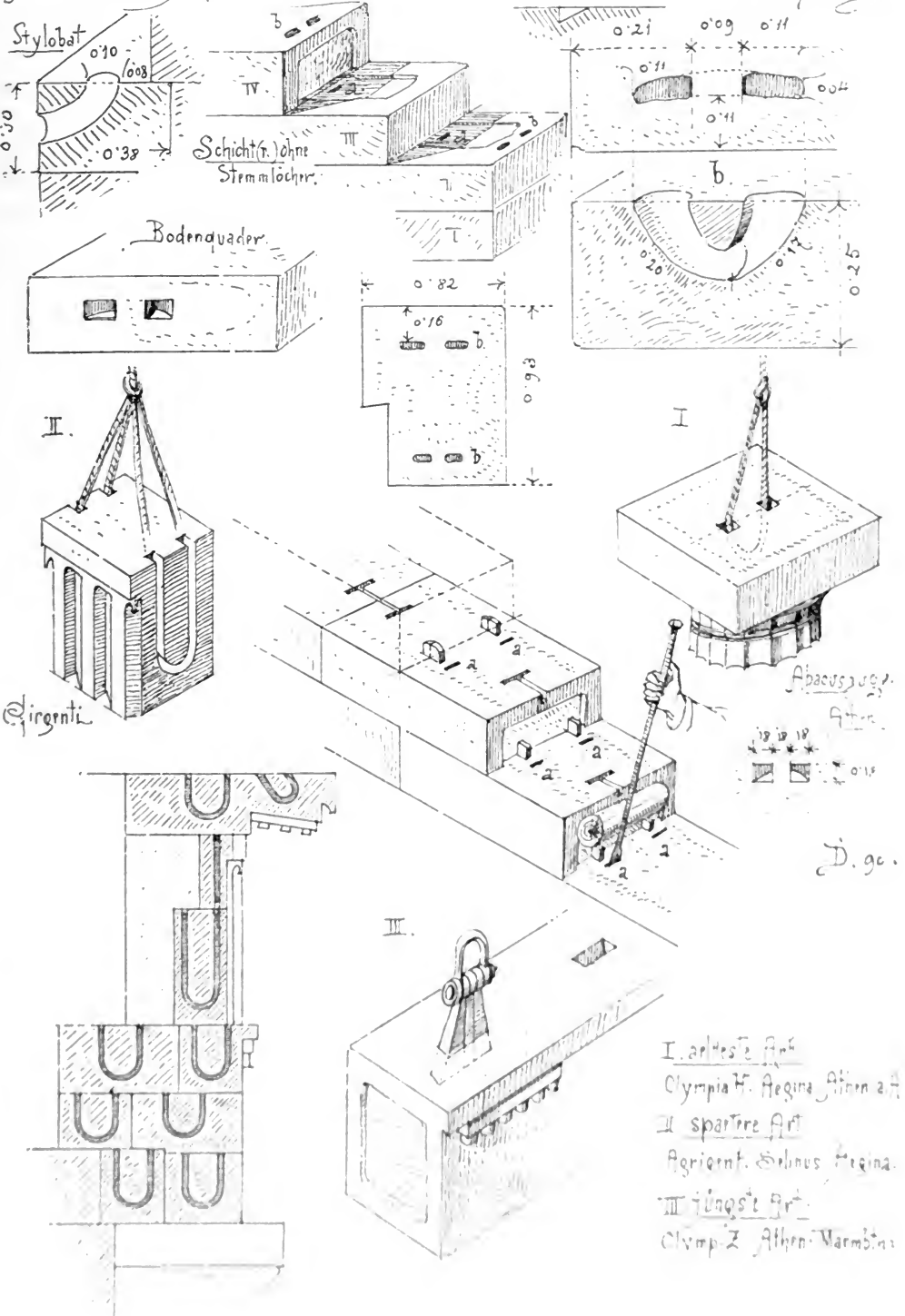
wurde auf 6 Würfel aufgestellt und der Werkmeister mit 20 000 Mark belohnt. *A. Choisy* (*Égypte-Procédés, Hist. de l'Arch.*) faßt den Vorgang wohl richtiger auf, indem er nach Abb. 23B, S. 36 a. a. O. die zwei Schiffe durch Traghölzer kuppelte und an diese die Steine aufhängt (vergl. Abb. 76). Letztere kamen somit ins Wasser zu liegen, wodurch sie etwa  $\frac{1}{2}$  ihres Gewichtes verloren. Darnach würden die Ägypter, lange vor *Archimedes*, die Nutzenwendung auf den Satz, daß jeder Körper an Gewicht im Wasser verliert, gezogen haben.

Vom dem ersten Aufstellungsort des gen. Obelisken im Arfinoion verbrachte ihn der Präфекt *Maximus* auf das Forum, wobei sich weitere Schwierigkeiten beim Transport zur See ergaben (Alexandria – Puteoli – Ostia – den Tiber hinauf), die aber ohne weiteres überwunden wurden. Die Transportchiffe erregten überall die größte Bewunderung, doch erfahren wir nichts über deren Bau. Vielleicht waren es floßartig zusammengebaute Barken mit dem Steine unter Wasser? (Wie die Neuzeit einen solchen Transport infzenierte, darüber vergleiche man das Verbringen der sog. Nadel der *Kleopatra* zu Wasser von Alexandria nach London.)

<sup>1)</sup> 1 Obolos =  $\frac{1}{6}$  Drachme =  $12\frac{1}{2}$  Pfennig.

Abb. 71.

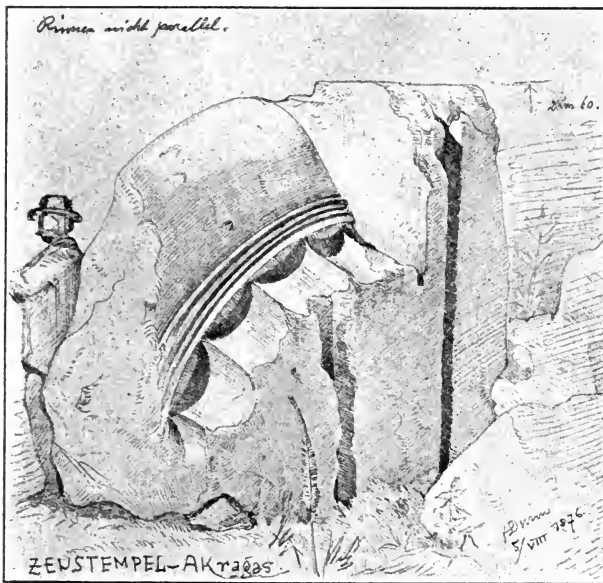
Heraion in Olympia.



rechnungen an verschiedenen attischen Bauten aus Zedern, Ulmen, Eschen und Zypressen. Für Dübel wurden auch Olivenhölzer (z. B. bei den Mauern von Athen) verwendet. Sie wurden vielfach aus Makedonien bezogen, der größte Teil aber in Korinth gekauft in Gestalt von Schwellen, Balken, Pfoften, Ständern, Pfählen, Band- oder Riegelhölzern, Dielen und stärkeren Bohlen. Das Dübelholz und die Ankerhölzer wurden an der Oberfläche mit Teer befrichen und bei den Tempeln auch das Dachholz und die Schreinerarbeiten. Letztere wurden auch mit einem Harze gefirnißt. (Maftixfirnis?)

Die Bauhölzer hatten meist kräftige Abmessungen, indem z. B. die Firftpfetten des Erechtheion, nach dem auf der Akropolis liegenden ausgekröpften Giebelchlußstein zu schließen, 51 cm breit und seitlich 0,60 m (also nicht bis zum Kamm) hoch waren. Für das Arfenal bei Zea wurden nach dem Bauvertrag Epistylrien von

Abb. 72.



2 1/2 Fuß Breite und 2 1/4 Fuß Höhe gefordert (etwa 0,75 × 0,67 m), Bohlen und Bretter von 1/2 Fuß Breite und 1/8 bis 1/16 Fuß Dicke.

Die Bestimmungen über die Bauausführungen waren eingehende, oft umständliche, die auf alle Möglichkeiten Bedacht nahmen.

Gegen läßige Unternehmer behielten sich die Baubehörden stets das Recht vor, den Bau in eigener Regie weiterzuführen, wenn erstere ihren Vertragsverpflichtungen nicht nachkamen.

Als Beleg für das Gefagte dienen die folgenden Arbeitsbedingungen für den Zeus-Tempel zu Lebadea in Böotien, welche aus dem Anfange des II. Jahrhunderts (vor Chr.) stammen.

Sie wurden, in eine 1,85 m hohe, 0,95 m breite und 0,20 m dicke Marmortafel eingemeißelt, im Jahre 1875 aufgefunden und fassen zwei nebeneinander stehende Spalten von 94 Zeilen mit 8500 Buchstaben.

Einer wissenschaftlichen Kritik wurden sie erstmals von *Fabricius* unterzogen in der Schrift „*De architectura graeca commentationes epigraphicae*“ (Berlin 1881). Fachkreisen wurde sie durch das Zentralblatt der Bauverwaltung (1882, S. 5 u. 11) bekannt gegeben. Der bekannte französische Architektur-Schriftsteller *Choisy* behandelte den gleichen Gegenstand unter dem Titel „*Un Dévis de travaux publics à Livadie*“ (Paris 1884).

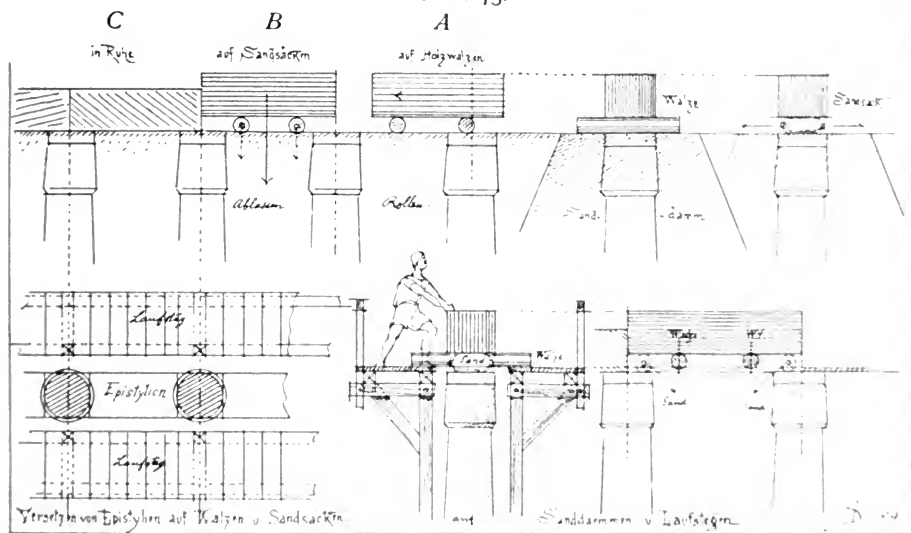
Wir geben im nachfolgenden die wörtliche Übersetzung nach *Fabricius*.

I. [Wenn der Unternehmer einen Teil der von ihm übernommenen Arbeiten nicht fertigstellt, so wird die Tempelbaukommission diesen Teil nochmals vergeben.] Der Unternehmer hat [alsdann das ihm im voraus eingehändigte Geld] und den fünften Teil [der ganzen Summe, für die er die Ausführung seines Anteiles an sämtlichen] Werken [übernommen hat], an die Tempelbaukommission zu zahlen. [Diese Gelder], sowie etwaige Mehrkosten und den Betrag der ihm etwa auferlegten Strafen, alles dies soll die Tempelbaukommission von dem Unternehmer und seinen Bürgen eintreiben. Wenn



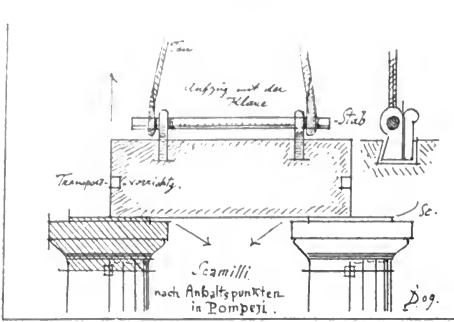
ihr das nicht gelingt, so soll sie dieselben am „weißen Brett“ anschreiben. — Wir (d. h. die Tempelbaukommission) vergeben die gesamte Arbeit in Metall und von Steinarbeit, die Anfertigung der Inschriftplatten und der Bekrönungen zu gleichen Preisen; die Unterlagschwelle hingegen soll er (der Unternehmer) als Nebenarbeit anfertigen. Für die Porossteine soll er den festen Preis von 5 Drachmen pro Stein erhalten, so viel er liefert, für das Einmeißeln und Färben der Buchstaben 1 Stater und 3 Obolen für je 1000 Buchstaben. — Der Unternehmer soll aber sofort, nachdem er die Vorauszahlung erhalten hat, die Arbeit [beginnen und] binnen 10 Tagen ausführen, indem er dazu mindestens 5 technisch gut ausgebildete Gehilfen in Arbeit nimmt. Wenn er aber eine der vertragsmäßig aufgezeichneten Bestimmungen nicht befolgt oder eines Fehlers überführt wird, so soll er von der Tempelbaukommission so streng bestraft werden, wie er dadurch, daß er die Vertragsbestimmungen nicht ausgeführt hat, verdient zu haben scheint; und wenn einer seiner Gehilfen eines Fehlers überführt wird, so soll er aus der Arbeit fortgejagt werden und nicht länger mitarbeiten dürfen; wenn er hingegen (nur) ungehorsam ist, so soll er auch samt dem Unternehmer bestraft werden. — Stellt es sich bei der Arbeit als nützlich heraus, irgend eines der vorgeschriebenen Maße durch Vergrößerung oder Verminderung abzuändern, so soll er das nach unserer Anordnung vornehmen. — Es sollen aber die ursprünglichen Bürgen und der (erste) Unternehmer nicht eher ihrer Verpflichtung entbunden

Abb. 73.



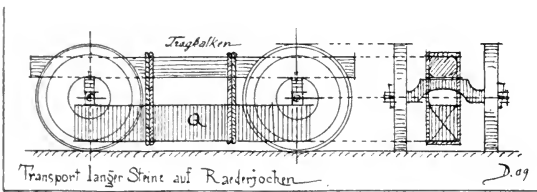
werden, bis derjenige, welcher die zum zweiten Male vergebene Arbeit übernommen hat, hinreichend sichere Bürgen gestellt hat. Für alle vorher ausgeführten Arbeiten sollen die ursprünglichen Bürgen bis zur letzten Abnahme haften. — Der Unternehmer soll nichts an den im heiligen Bezirk vorhandenen Werken beschädigen. Wenn er indes etwas beschädigt, soll er es auf eigene Kosten wiederherstellen innerhalb eines Zeitraumes, den die Tempelbaukommission festsetzen wird. Und wenn derjenige Unternehmer, welcher die Aufstellung befragt, bei der Arbeit einen unversehrten Stein verdirbt, so soll er einen anderen tadellosen dafür auf eigene Kosten liefern, ohne die Arbeit zu verzögern. Den verdorbenen Stein hat er binnen 5 Tagen aus dem heiligen Bezirk zu schaffen; tut er es nicht, so gehört der Stein dem Heiligtum. Liefert er aber keinen Ersatz oder stellt er den Schaden nicht her, so vergibt die Tempelbaukommission auch dieses. Die Kosten dafür und (außerdem) die Hälfte mehr hat der Unternehmer und seine Bürgen zu bezahlen. Geht ein Stein von selbst entzwei, so trifft den Unternehmer, der die Aufstellung befragt, in betreff dieses Steines keine Strafe. — Wenn die Unternehmer über eine der aufgezeichneten Vorschriften unter sich uneinig sind, so haben die Mitglieder der Tempelbaukommission, nachdem sie vorher vereidigt sind, (den Fall) an Ort und Stelle zu entscheiden. Es muß dabei mehr als die Hälfte von ihnen anwesend sein. Ihre Entscheidung soll rechtskräftig sein. — Wenn die Tempelbaukommission den Unternehmer bei der Lieferung der Steine aufhält, so soll sie ihm die Zeit, die sie ihn aufhält, ersetzen. — Nachdem der Unternehmer Bürgen gestellt hat nach dem Gesetz, soll er die erste Abschlagszahlung erhalten für den von ihm übernommenen Teil sämtlicher Inschriftplatten und der auf sie zu legenden Bekrönungen, indem er dabei

Abb. 74.



den zehnten Teil der ganzen (Summe als Kaution) hinterlegt. Nachdem er nachgewiesen hat, daß alle (Platten und Bekrönungen) bearbeitet sind, auf allen Seiten gerade, dem Vertrag gemäß fix und fertig, mit Blei vergossen, zur Zufriedenheit der Tempelbaukommission und des Architekten, so soll er die zweite Abschlagszahlung erhalten für alle Buchstaben der Inschrift nach dem festgesetzten Preis und gemäß der auf Grund der Vorlagen ausgerechneten Zahl, indem er auch von dieser (Summe) den zehnten Teil hinterlegt. Nachdem er endlich die ganze Arbeit vollendet hat und nachdem sie abgenommen ist, erhält er das hinterlegte Zehntel. Auch für alle von ihm verbauten Porosquadern, sowie für allen achträglich von ihm eingehauenen Buchstaben, soll er den festgesetzten Preis zugleich mit dem Zehntel erhalten, außer wenn ihm etwas auf etwaige Strafen in Abrechnung gebracht ist. — Wenn irgend eine Nebenarbeit zum Nutzen des Werkes notwendig werden sollte, so hat er sie nach derselben Norm anzufertigen und soll, was ihm dafür zukommt, erhalten, nachdem er gezeigt hat, daß sie gut ist. — Wenn es sich herausstellt, daß die aufgrabene Stelle nicht fest ist, so soll er sie mit soviel Porossteinen, wie nötig sind, auspflastern und soll auch hierfür, was ihm zukommt, zugleich mit dem Zehntel erhalten. — Er soll aber auch auf die bereits vorhandenen Inschriftplatten elf Bekrönungen legen, nachdem er die Platten vorher oben behauen und die gegebene Lehre um soviel erweitert hat, wie wir angeben werden. Er soll dabei die in die Platten bereits eingelassenen Eifenklammern, insofern sie überstehen und ihm bei der Behauung hinderlich sind, herausnehmen und, nachdem er tiefere Löcher gebohrt hat, sie wieder einlassen und tüchtig mit Blei vergießen. Er soll ferner auch in diese (elf Bekrönungen) Splintdübel

Abb. 75.

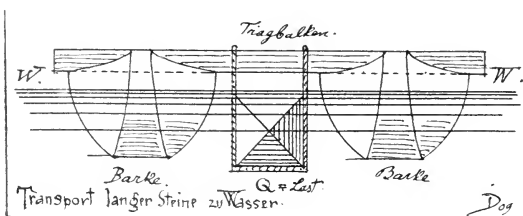


und Klammern einfügen und mit Blei vergießen und alles so anfertigen, wie über die oben behandelten aufgezeichnet ist. — Wir vergeben auch diese Bekrönungen, und zwar die 6 Fuß langen und 5 Fuß langen zu demselben Preis, den auch die übrigen kosten; die 3 Fuß langen, vier an der Zahl, werden wir zu je zwei als eine Bekrönung rechnen. — Er wird die Abschlagszahlung auch für diese Bekrönungen erhalten, wenn er gezeigt hat, daß die Inschriftplatten behauen sind, aufgestellt, mit Blei vergossen und die auf sie gelegten Bekrönungen oben verklammert. Auch für diese erhält er die Zahlung, nachdem er das Zehntel hinterlegt hat, genau wie oben aufgezeichnet ist. — Nachdem er die Bekrönungen zusammengefügt und gezeigt hat, daß sie (richtig) liegen, mit Blei vergossen, fix und fertig, oben verklammert sind und schön zueinander stimmen, dann soll er die Inschriftplatten mit Natron waschen, die Buchstaben reinigen und abspülen, so lange wir befehlen. — Alles andere aber, was nicht in diesem Vertrage aufgezeichnet steht, soll geschehen nach dem Kontrollgesetz und der (allgemeinen) Tempelbauordnung.

II. Nachdem der Unternehmer, welcher auf dem Wege (öffentlicher) Submiffion von der Tempelbaukommission die Bearbeitung und Legung der Fußbodenplatten an der langen Seite übernommen hat für den Tempel des Zeus „König“, für den äußeren Rundgang um die Cella auf der nach Süden gelegenen Seite, aus hartem Livadeifchen Stein, 13 an der Zahl, in bezug auf

ihre Maße, nach Größe, Breite und Dicke den auf der Langseite bereits liegenden und fertigen Fußbodenplatten, neben welche diese gelegt werden sollen, entsprechend — nachdem also der Unternehmer die (unbearbeiteten) Steine neben dem Tempel, wo sie auch für gut befunden sind, in Empfang genommen hat, unverfehrt, mit den (nötigen) Maßen, ausreichend für die vorgeschriebenen Dimensionen, soll er erstens von sämtlichen Steinen die Unterseiten bearbeiten, gerade, nicht geschweift, ohne Risse, ganz eben; und zwar mit einem feinen ge-

Abb. 76.



schliffenen Zahneifen alle diejenigen Teile, welche auf den Schwellen aufliegen sollen und (von demjenigen Teil, der) auf das Füllmaterial (zwischen den Schwellen gelegt wird) einen mindestens 2 Fuß breiten Streifen von der vorderen Stoßfuge an; hingegen die noch nicht ausgetieften Mitten mit einem groben Zahneifen, indem er alles gerade macht nach einer Richtsheit, das mindestens so lang, wie der in Arbeit befindliche Stein, nicht schmaler, wie 6 Finger und  $\frac{1}{2}$  Fuß hoch ist. Alsdann meißelt er aus der Unterseite sämtlicher Fußbodenplatten denjenigen Teil heraus, der über das Füllmaterial zu liegen kommt, von der hinteren Stoßfuge aus in der angegebenen Länge und Breite, indem er die Aushauungsfläche ebenso bearbeitet, wie bezüglich der Unterseiten vorgeschrieben ist, und (dabei) einen leeren Raum herstellt in der Aushauung über der Schuttfüllung, nicht mehr wie einen kleinen Finger weit. — Er soll aber auch die sämtlichen hinteren Stoßfugen der Fußbodenplatten bearbeiten, ganz eben, gerade, nicht gebogen, ohne Risse, lotrecht, vollkommen nach dem Winkel, genau stereometrisch, und zwar rings herum die drei Ränder bis zur Breite von mindestens 9 Finger mit einem glatten, geschliffenen Scharriereifen, indem er tüchtig die Rötelprobe macht, die noch nicht ausgetieften Mitten hingegen mit dem groben Zahneifen, und (dann) soll er die sämtlichen hinteren Stoßfugen tüchtig austiefen (und dabei) eine feinerne Richtsheit (verwenden) und tüchtig die Rötelprobe machen, nicht ohne sämtliche Richtsheiten nach dem [steinernen] (Normal-) Richtsheit, das in dem heiligen Bezirk vorhanden ist, abzuglätten, so oft wir es befehlen. Er soll auch die (vorderen) Stoßfugen der liegenden und fertigen Fußbodenplatten, an die er (die neuen) ansetzen will, behauen, nachdem er die Leine auf der Oberseite in gerader Richtung von links her sowohl im Prodomos, als auch an der Längsseite ausgespannt hat, und soll, nachdem er in Gegenwart des Architekten Linien gezogen hat, den vorhandenen Werkzoll mit dem Schlägel weghauen und so die gegebene Breite herstellen und alles gerade und scharfkantig machen. Ferner soll er den oberen Rand sämtlicher liegender 13 Fußbodenplatten nach einem 20 Fuß langen, 6 Finger breiten, und  $\frac{1}{2}$  Fuß hohen Richtsheit ebnen und mit Röteln prüfen, indem er dazu ein geschliffenes glattes Scharriereifen verwendet und alles gerade macht, ohne Risse, ganz eben, in einer Breite von mindestens [9] Finger (Diesen ebenen Rand soll er anfertigen), nachdem er zuerst Lehren neben den [Fugen] an jedem Stein eingehauen hat in gerader Richtung nach dem Winkel und der gezogenen Linie, nach welcher die Behauung stattfindet. In gleicher Weise soll er auch längs der im Prodomos (gezogenen) Linie arbeiten. Alsdann meißelt er die Stoßfugen der liegenden Fußbodenplatten, an die er (die neuen) ansetzen will, tüchtig aus nach dem steinernen Richtsheit, genau so, wie für die hinteren Stoßfugen vorgeschrieben ist. — Bevor er die Steine legt, muß er die Schwellen und die Füllsteine an der Oberfläche behauen, und zwar die Schwellen mit dem feinen geschliffenen Zahneifen, das Füllwerk hingegen mit einem stumpfen Meißel entsprechend den liegenden und fertigen (Teilen), und er soll nachweisen, daß alles gehörig behauen ist. — Alsdann soll er die Fußbodenplatten nach Vorschrift verlegen und mit dem Legen von links beginnen, wie ihm gezeigt werden wird; je einen Stein gegen eine Stoßfuge, indem er einen Keil dazwischen legt, so daß er sich an der Oberfläche genau an die liegenden und fertigen Platten anschließt. Und er soll reines Öl für alle Richtsheiten verwenden und Sinopischen Röteln. Wenn er nicht Sinopischen Röteln und reines Öl verwendet, so soll er von der Tempelbaukommission und den Bötarchen bestraft werden; auch soll er die Steine nicht ecker festlegen dürfen, bis er bei der Tempelbaukommission nachgewiesen hat, daß er guten Sinopischen Röteln und reines Öl verwendet hat. — Er hat die Bearbeitung und Zusammenfügung (der Platten) dem Architekten zu zeigen, dem Unterarchitekten hingegen die Stoßfugen und Unterseiten sämtlicher Steine während des Schleifens; (und zwar soll er) die Unterseiten mit Ölbaumfaß (schleifen), sobald (die Steine) richtig verlegt, weder verstoßen noch gesprungen, (vielmehr) tadellos sind, nichts unter ihnen zerstreut liegt, und sie genau aneinander schließen, indem er (beim Schleifen) die [erhabenen Stellen] der abzuschleifenden Partien mit dem feinen scharfgemachten Zahneifen wegmeißelt, soweit sie auf die Schwellen, hingegen mit dem stumpfen Meißel, soweit sie auf das Füllwerk zu liegen kommen; die Stoßfugen jedoch (soll er) mit [reinem] Öl (abschleifen) und unter Verwendung eines glatten, scharfgemachten Scharriereifens. Wenn die Arbeit vollendet ist und die Fugen mit Natron ausgewaschen und mit reinem Wasser ausgepült sind, soll er (die Steine) festmachen. Die Einfügung der Splintdübel, Klammern, Schwalbenschwänze, sowie ihr Gewicht und die ganze Bleivergießung soll der Unternehmer selbst in eigener Person der Tempelbaukommission nachweisen; ohne solche Abnahme darf er nichts festmachen. Wenn er aber [trotzdem] etwas festmacht, so hat er es aufzulieben und wieder neu zu verlegen; er soll dann von der Tempelbaukommission und den Bötarchen so streng bestraft werden, wie er dadurch, daß er die Vertragsbestimmungen nicht ausgeführt hat, verdient zu haben scheint; und wenn einer seiner Gehilfen eines Fehlers überführt wird, soll er aus der Arbeit fortgejagt werden und nicht länger mitarbeiten dürfen; wenn er hingegen ungehorsam ist, so soll er samt dem Unternehmer bestraft werden, und keinen Stein soll er mit Blei vergießen (dürfen), bevor er nicht die aufzeichneten Bestimmungen erfüllt. — Stellt es sich bei der Arbeit als nützlich heraus, irgend eines der

vorgezeichneten Maße durch Vergrößerung oder Verminderung abzuändern, so soll er das nach unserer Anordnung tun. — Sobald er alle Fußbodenplatten aneinander gelegt hat, soll er sie auf der Oberfläche in entsprechender Weise wie die liegenden und fertigen behauen und unter Anwendung von Röteln mit dem Zahnseil nach dem großen Richtfisch gehörig ebenen, indem er (zuerst) die Steine ringsherum mit Randbefschlag verzieht und dabei mit der Bleiwage auf der Oberfläche von der an den Fußbodenplatten vorhandenen Lehre aus richtet, nachdem er sich hierzu Würfel aus trockenem Holz vom wilden Ölbaum angefertigt hat. Und sobald er gezeigt hat, daß [alles] gerade, ganz eben . . . . .

Aus den Delischen Inschriften entnehmen wir noch, daß während der Dauer eines Baues der Bauplatz mit einer Mauer von Luftsteinen umfriedigt war und daß das Durchschnittsgehalt für den ἀρχιτέκτων für das Jahr — daselbe zu 12 Monaten gerechnet — 720 Drachmen war, was man auch dem Werkmeister bezahlte. *Homolle* will daher in dem ἀρχιτέκτων nicht den entwerfenden Künstler, sondern mehr den Bauführer („c'est un artisan plutôt qu'un artiste, un simple directeur de travaux“) verstanden wissen<sup>1)</sup>.

Die bekannte *Lex Puteolana*<sup>2)</sup>, der Bauverding über ein gedecktes Einfahrtstor in Puteoli, lehrt uns die Konstruktion eines hölzernen Vordaches und dessen Eindeckung mit Ziegeln, deren unterste Reihe mit eisernen Nägeln zu befestigen war, kennen; der Verding über die Reparaturen der Stadtmauern von Athen gibt über eine Art von Dachschalung und Strohlehmdichtung Aufschluß; die ausführliche Arbeitsbeschreibung für das Arsenal im Peiraieus lehrt uns einen einfachen Dachstuhl mit Unterstützung der Dachpfetten durch Steinpfeiler, alle Holzstärken und Legweiten der Hölzer kennen, ebenso die doppelte Dachschalung mit Lehmestrich darüber, der Bauverding von Lebadea die Akkordbedingungen, die Inschriften von Delos und Epidauros verschiedene Materialorten, Bezugsquellen von Baustoffen, die Herstellung von Holzkassettendecken, das Vergolden von Lilien und Rosetten in den Kassetten, das Auszieren gestemmter Türen mit Elfenbein, das Verleimen von Holzteilen, die schützenden Überzüge derselben, das Teeren der Dachziegel, das öffentliche Ausgebot der Arbeiten um den niedrigsten Preis, die Gehälter der Arbeiter und Werkmeister; die Inschriften des Erechtheion geben uns Kenntnis vom Aufrichten des Marmorriesels, von der Konstruktion der Decke der Cella der *Athena Polias* vom Dache der Erechtheus-Cella, von verschiedenen Malereien und Bildhauerarbeiten; andere geben Aufschluß über ähnliche Dinge in Eleufis, Trözen, Hermione, Tegea, Korkyra, Eretria, Lesbos, im Peiraieus u. a. O.

Im Vorwort seines X. Buches spricht sich *Vitruv* auch über das leidige Kapitel der Überschreitungen von Kostenvoranschlägen aus; indem er erzählt, daß „in der vielgenannten und großen griechischen Stadt Ephesos schon in früher Zeit von den Vorfahren ein zwar hartes, aber nicht ungerechtes Gesetz eingeführt worden sei“, nach dem der Baumeister bei Übernahme der Bauführung an einem Staatsgebäude

<sup>1)</sup> Vergl.: HOMOLLE. *Comptes et invent. des temples Déliens. Bulletin de correspondance Hellénique.* Athen und Paris 1890, a. a. O. 1886.

FABRICIUS, E. *De architectura graeca commentationes epigraphicae.* Berlin 1881.

MÜLLER, C. O. *De monumentis Athenarum quaestiones historicae* etc. Bd. VIII. Göttingen 1841.

BAUNACK, J. Aus Epidauros. Leipzig 1890.

CHOISY, A. *L'arsenal du Pirée d'après le devis* etc. Paris 1883.

CHOISY, A. *Les murs d'Athènes d'après le devis* etc. Paris 1883.

CHOISY, A. *L'Erechtheion, d'après les pièces originales* etc. Paris 1884.

CHOISY, A. *Un devis de travaux publics à Livadie.* Paris 1884.

CHOISY, A. *Notice analytique des principales inscriptions relatives aux travaux de construction chez les Grecs. Inscriptions diverses.* Paris 1884.

FABRICIUS, E. Der Baukontrakt von Delos. *Hermes*, Jahrg. 17 (1882), S. 1–23.

FABRICIUS, E. Die Skeuothek des Philon. *Ebdaf.*, S. 551–594.

<sup>2)</sup> WIEGAND, TH. Die Puteolanische Bauinschrift, sachlich erläutert. (Sonderabdruck aus dem XX. Supplementbande der Jahrbücher für Philologie.) Leipzig 1894.

einen Kostenvoranschlag zu machen hatte, für den er mit seinem Vermögen bis zur Vollendung des Baues zu haften hatte. Entsprachen die Kosten seinem Voranschlag, dann wurde er durch anerkennende Erlasse ausgezeichnet, auch noch für den Fall, daß die Kosten den Anschlag um nicht mehr als ein Viertel überschritten. Der Mehrbetrag wurde zur Voranschlagssumme hinzubewilligt, aus Staatsmitteln bezahlt und nicht weiter geahndet. Überschritten aber die Kosten die Vorausanschätzung um mehr, so wurde die zur Vollendung des Werkes erforderliche Summe von dem Vermögen des Baumeisters genommen. Er schließt die Geschichte mit dem Wunsche, daß die unsterblichen Götter doch auch ein solches Gesetz dem römischen Volke befehlen möchten für Staats- und Privatbauten, damit nicht Leute ohne Fachbildung ungestraft ihr Unwesen treiben könnten.

Der Wunsch ist alt und ewig jung und wird es auch bleiben. Über die Wirkung des Gesetzes sprechen sich die Epheser nicht aus.

#### IV. Foundation, Kurvaturen der Horizontalen, aufgehendes Mauerwerk, Freitützen, Gebälke, Gefimfe, Decken und Dach, deren Schichtung und Konftruktion.

##### Sicherung des Baugrundes und Fundamentmauern.

War ein Gebäude auf fumpfigem oder von Wasser durchzogenem Baugrunde zu errichten, dann suchte man diesen durch besondere technische Maßnahmen tragfähig zu machen.

*Plinius*<sup>1)</sup> berichtet über einen solchen Vorgang beim Artemision zu Ephesos. Dasselbe sollte zunächst gegen Erdbeben und gegen die Bildung von Erdrissen gesichert werden; man wählte daher ein fumpfiges Gelände, das aber wieder Nachteile anderer Art im Gefolge hatte. Man wagte nicht ohne weiteres so gewaltige Lasten, wie sie ein Tempelbau von 425 Fuß Länge, 225 Fuß Breite bei einer Säulenhöhe von 60 Fuß mit sich brachte, auf einen derart unsicheren Baugrund aufzubringen und die Fundamente in diesen einzusenken. Man bereitete ihn zur Aufnahme des Gemäuers dadurch vor, daß man zerstoßene Kohlen, über die Felle mit ihrer Wolle ausgebreitet wurden, in den Fundamentgruben ausbreitete — also zu einer Kohlenfüllung als Unterlage griff.

Zu einer Sandfüllung zwischen Spund- oder Schutzwänden, um den Untergrund zu verbessern, nahm man in Troja bei der Gründung des Tempels der *Athena Ilias*, der aus hellenistischer Zeit stammt, seine Zuflucht<sup>2)</sup>. Sie wurde etwa 3,50 m stark und 2,60 m bis 3,60 m breit genommen, über der das 5,00 m tiefe Steinfundament sich in geringerer Breite erhob. Die Schutzvorrichtungen sollten das Einstürzen der Grubenwände beim Einschleppen des Sandes verhindern, der in verschiedenen Lagen aufgebracht und eingestampft wurde (vergl. Abb. 77). Sie wurden durch 15 cm starke senkrechte Holzpfosten, die in Abständen von 45 cm geschlagen waren und deren Spuren noch kenntlich sein sollen, hergestellt, die freien Stellen zwischen den Pfosten waren zum Teil mit kleinen Steinen ausgemauert.

<sup>1)</sup> *Nat. hist.* Lib. XXXVI. 21.

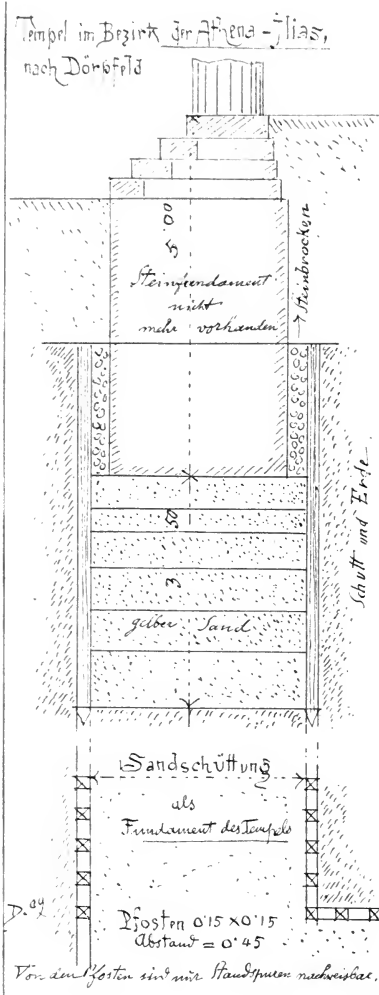
<sup>2)</sup> Vergl.: DÖRFFELD, W. Troja und Ilion. Athen 1902, S. 219—220, wobei bemerkt wird, daß diese Gründungsart im Altertum öfters zur Ausführung gelangte, wie z. B. beim Schatzhaus von Sybaris in Olympia.

„Das Quaderfundament wurde von Steinräubern bis auf den letzten Stein entfernt“ — bleibt also problematisch, aber wahrscheinlich.

Pfahlrostgründungen (Pilotagen) sind mir bei griechischen Monumentalbauten nicht bekannt geworden, während sie bei Römerwerken nicht außergewöhnlich sind<sup>1)</sup>.

Zur Sicherung gegen die Wirkung von Erdbeben suchte man sich in Ephesos dadurch zu schützen, daß man fumpfiges Gelände, darnach Niederungen als Baustelle für mächtige, öffentliche Bauwerke auffuchte. Die ägyptischen Ingenieure wollten diesen durch konstruktive Maßnahmen begegnen, indem sie Grundbögen im Fundamente zur Anwendung brachten<sup>2)</sup>.

Abb. 77.



Viollet-Le-Duc gibt eine anziehende Untersuchung für den Grund dieser gegen Erdbeben gerichteten Konstruktion und resultiert daraus die Notwendigkeit der Verjüngung des Baukörpers nach oben und die nach unten gekrümmten Lagerflächen der Steinschichten. Der Kubus *A* bleibt auf horizontaler Unterlage stehen, es stürzt das Stück *B* desselben, sobald die Grundlinie *ab* gehoben wird, was bei einem pyramidenförmigen Körper nicht der Fall ist. Dafür können aber die Schichten bei der Kante *e* gelockert werden.

Um einer Abtrennung vorzubeugen, will er die abwärts gekrümmte Schichtung (vergl. Abb. 78<sup>3)</sup>).

*A. Choisy*<sup>4)</sup> führt aus, daß es nach seinem Dafürhalten zur guten Konstruktion einer Mauer gehöre, die Schichten zu nivellieren; von diesem Satze seien aber die Ägypter abgewichen, als sie die Einfriedigungsmauern von Karnak, El Kab, Dendéra, Phile und Ombo bauten. Er sieht von einer Konstruktion gegen Erdbeben ab und stellt fest, daß bei Bauten auf Anhöhen die Mauern eine wellenförmige Schichtung der Steine nicht zeigen und daß nur bei solchen an Flußufem, oder da wo das Gelände von Wasser durchzogen ist, sich eine solche fände. Die „undulierte“ Schichtung ist dabei nicht durch Änderungen im Untergrund erfolgt, da sie bei Fundamenten auf den gewachsenen Fels sich vorgerichtet findet. (Pl. I a. a. O., vergl. Abb. 79 bis 82).

<sup>1)</sup> Vergl. neben bekannten Ausführungen in den Zehntlanden, *Vitruv*, Lib. II, 10 die Erle — „in fumpfigen Gegenden unter den Grundmauern in dichtem Pfahlwerk eingerammt, erträgt ungeheurere Lasten von Mauerwerk und stirbt nicht ab. Man kann dies besonders in Ravenna sehen, wo alle öffentlichen und Privatbauten unter den Grundmauern Pfähle haben“. Vergl. auch die Pfahlbauten in prähistorischer Zeit.

<sup>2)</sup> Vergl.: PERROT u. CHIZEP a. a. O. Ägypten. S. 535 u. 536 sind die von ihnen angezogenen Stellen bei *Prisse d'Avennes*, *Viollet-Le-Duc* und *Mariette*, wobei noch aufmerksam gemacht wird, daß auch *L. B. Alberti* und andere Meister der Renaissance auf die Anwendung von Grundbögen bei einem beweglichen Baugrunde, hinweisen.

<sup>3)</sup> *Histoire de l'habitation humaine*. S. 84–88. Paris.

<sup>4)</sup> *L'art de bâtir chez les Egyptiens*. S. 21 u. ff. u. Tafel I. Paris 1904.

Die „Undulation“ der Schichten sollte das Gleiten der Steine verhindern und war besonders bei den Bauten der XVIII. Dynastie (1597 vor Chr.) beliebt.

Erdbeben und Grundwasser konnten die gleichen zerstörenden Änderungen im Grund- und aufsteigenden Mauerwerk hervorrufen; wir schützen uns heute noch durch Grundbögen und Gegengewölbe gegen die letzteren.

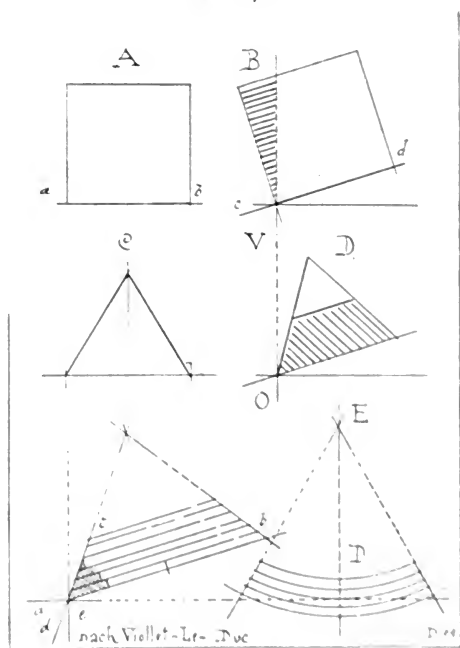
Wir finden Nachklänge dieser ägyptischen Maßnahmen im Erdbebengebiet von Delphi wieder an den großen Stützmauern des heiligen Bezirkes und der Marmaria. Das Gleiten der Steine wurde zwar durch die wellenförmig geführten Lager nicht verhütet, nur wurden die Steinschichten nicht in gerader, wagerechter Linie, sondern in der durchziehenden Wellenlinie verschoben (vergl. Abb. 83), so sorgfältig und gut wie auch sonst ausgeführt sind. Um einen feinen Fugenschluß zu ermöglichen, sind die Wellenflächen der Tiefe nach auf 4 cm glatt gearbeitet, bei einer Länge der Werksteine bis zu 1,75 m und einer Höhe bis 1,45 m und einer Dicke von 0,30 – 0,45 – 0,50 – 0,55 m und wohl noch mehr, denn nicht alle sind meßbar. Auf der Südseite sind die oft seltsam „undulierten“ Steine bis zu 9 cm aus der Flucht herausgedrückt!

Dr. H. Pomtow<sup>1)</sup> glaubt, daß die Anlichtsflächen dieser delphischen Mauerquadern, die am besten mit den Zerlegfiguren der Bildtafeln der sog. Geduldspiele für Kinder verglichen werden, erst nach dem Verletzen glatt gearbeitet wurden, was nach der Art der Kantenbearbeitung mehr als unwahrscheinlich ist. Dabei wäre übrigens nicht ausgeschlossen, daß eine nachträgliche feinere Bearbeitung des Spiegels stattgefunden haben kann, besonders wenn Inschriften auf diesem angebracht werden mußten, wie dies an Quadermauern des III. Jahrhunderts der Fall war. (Vergl. Abb. 83, und für die Art der Schriftsetzung das Beispiel bei 'Agios Dheka auf Kreta.) Die Delphische Mauer wurde im VI. Jahrhundert vor Chr. erbaut und ist in einer Ausdehnung von 10,00 m bis 3,00 m Höhe erhalten<sup>2)</sup>.

G. Perrot sagt am a. O., S. 320: „toutes les lignes qui constituent ce réseau sont des lignes combes, qui décrivent les sinuosités les plus capricieuses. Cette préférence accordée au tracé curviligne compliquait le travail de taille. Donnait-il à l'ensemble une force de résistance supérieure? Je ne sais . . .“ Die Antwort wäre: man wollte das Gleiten erschweren.

Wohl um das Apollo-Heiligtum vor den Tücken elementarer Gewalten im Erdinneren zu bewahren, hat man die Foundation des Tempels in einer Weise ausgeführt, die an Solidität und Sorgfalt kaum etwas zu wünschen übrig läßt. Auf dem gewachsenen Felsen anstehend, ist bei den Umgängen und Vorräumen ein System von sich rechtwinkelig kreuzenden Quaderpfeilern angeordnet, das eine ausgiebige Verspannung aller Mauerzüge im Boden und das Auflegen der 2,07 m

Abb. 78.



<sup>1)</sup> Beiträge zur Topographie von Delphi. Von Dr. H. Pomtow, Berlin 1889.

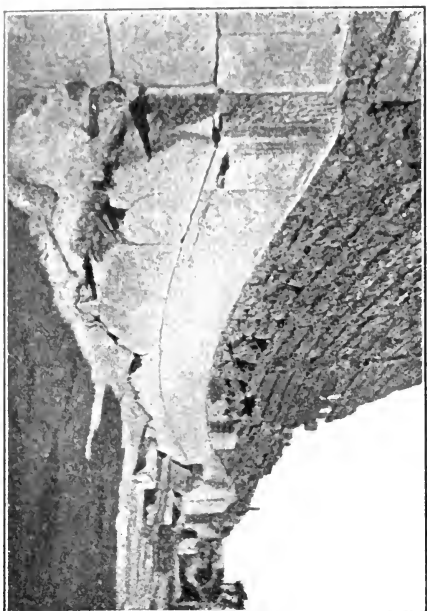
<sup>2)</sup> In neuerer Zeit wird sie auch jünger datiert und als ein technisches Kunstdenkmal einer (späteren) Periode angesehen.

Abb. 79.



Unduliertes Backsteinmauerwerk zu Karnak 1).

Abb. 80.



Undulirte Mauer auf Phile 1).

1) Nach: Choisy, A. *L'art de bâtir chez les Égyptiens*. Paris 1904.

Abb. 81.



Undulirte Mauer auf Phile 1).

Abb. 82.



Unduliertes Fundamentmauerwerk mit Ausgleichschiecht zur Horizontalen zu Elné 1).



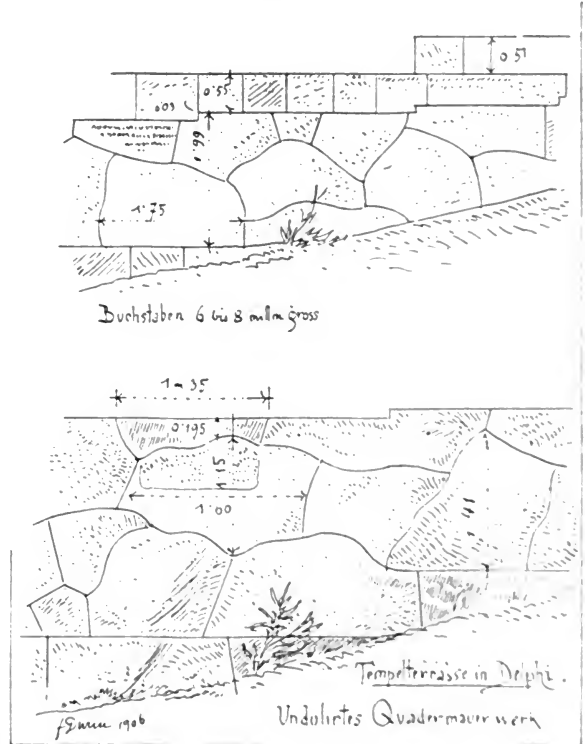
(auch 2,12 m) langen, 1,71 m breiten und 0,39 m dicken Bodenplatten aus bläulichem Kalkstein ermöglicht, die alle wieder unter sich durch eiserne I-Klammern in Bleiverguß verbunden sind. (Vergl. Abb. 85.) Ein Meisterstück antiker Technik, das trotzdem durch der Elemente Gewalt und die Zerstörungsfucht der Menschen aus den Fugen ging.

Ein ähnliches Netzwerk von sich kreuzenden Mauerzügen im Boden weist die Foundation des Altares in Pergamon auf. Die Baufläche von 34,2 × 36,8 m ist in 3,30 × 2,5 m große Zellen gelegt, deren Mauern die Bodenplatten und den Aufbau trugen. Die Quadern sind aus weicherem Gestein, ohne Klammern und Dübel gefügt, die Zellen mit Erde und Steinbrocken ausgefüllt. Seine Erhaltung bis zur Stunde beweisen die Güte des Systems und der Arbeit. (Vergl. Abb. 86<sup>1)</sup>).

In einzelnen Fällen dürfte es zutreffen, daß die ganze rechteckige Fläche, welche der Grundplan des Tempels einnahm, auch bei festem Baugrunde, der bei den meisten hellenischen Tempelbauten im gewachsenen Fels sich darbot, mit regelmäßig behauenen Kalksteinquadern im Verbands, aber ohne Mörtel durchgeschichtet wurde; dabei wurde die Baugrube nicht in Plan gelegt, sondern es wurden die Fundamente nach der natürlichen Lage des guten Grundes verschieden hoch aufgeführt, so daß z. B. am Parthenon die Nordostecke des Stylobates unmittelbar auf dem gewachsenen Felsen ruht, während man an der Südseite 9 durchschnittlich 50 cm hohe, an der Südwestecke sogar 22 und an der Westseite 5 verschieden hohe, aus verschiedenen

Materialien zusammengesetzte Fundament-Quaderschichten zählen kann; auf 57 cm dicke Porosquadern folgen dort 29 und 28 cm hohe Poros- und Marmorschichten. Binder- und Läuferfichten der Höhe nach und Binder und Läufer in der gleichen Schicht wechseln miteinander ab. Die Anichtsflächen sind in den unteren Lagen nur abgeflacht bei wenig vollkommenem Fugenschluß; in den

Abb. 83.



<sup>1)</sup> Vergl. Altertümer von Pergamon. Der große Altar, der obere Markt von JACOB SCHRAMMEN. Bd. III, 1. Taf. III. Perspektive der Fundamente. Berlin 1906.

oberen Lagen haben tie Saumflüge mit Boffen oder Abplattungen mit ziemlich komplizierten Verfetzvorrichtungen an den Stoßfugen. (Vergl. Abb. 87: die Boffen unter der Abplattung dienen wohl zum Anfezen der Hebeeifen oder als Handhaben beim Beirücken und follten fpäter abgearbeitet werden.) Das Fundamentgemäuer fteht an der Weftseite nur wenige Zentimeter über die Stylobatstufe vor, während es gegen Süden um  $1\frac{1}{2}$  m vorgerückt ift. Sonft entfprechen die Fundamente den Mauerzügen des Oberbaues.

Beim Tempel in Phigaleia ift am Pronaos die Durchfchichtung mit gleichartigem Mauerwerke aufgegeben; dafür find an gewissen Stellen einzelne Quaderpfeiler aufgeführt und die Zwischenräume mit Bruchfteingemäuer (Emplekton des *Vitruv*, *Diamikton* des *Plinius*) gefüllt (Abb. 88).

Abb. 84.



Befchriftete Mauer bei 'Agios Dheka auf Kreta.

(*Les Lois de Gorthine.*) Nach einer Photographie.

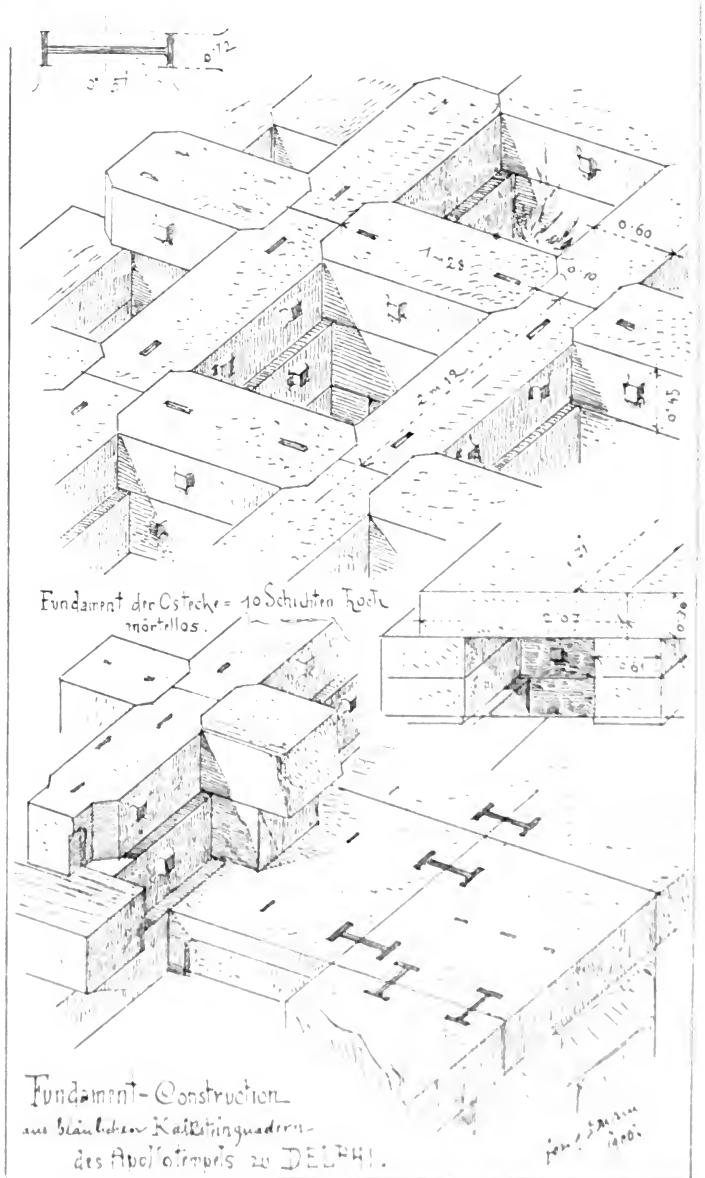
Auch am Heraion in Olympia ift ungleich tiefes Fundamentgemäuer verwendet und dieses noch auf ungleichartigem Baugrunde. Der Tempel fitzt zum Teile auf feftem Sandboden, zum Teile auf weichem Flußland. Während die Ofthalle ftatt jedes Fundamentes nur eine Unterschwelle hat, wachfen die Fundamente gegen Weften bis zu 2,60 m Tiefe, bei einer Breite von 3,68 m. Die Quaderschichten im Fundament liegen nicht bündig, fondern ftehen, nach unten breiter werdend, unregelmäßig übereinander vor. Die Schicht unter dem Stylobat wird beifpielsweife fchmäler als diefer, die in der Tiefe folgenden wieder breiter. Sowohl an diefem Monumente, als auch am Olympieion dafelbft, ebenso am Brunnenheiligtum in Cadacchio ift das Säulendament vom Cellafundament getrennt und befteht bei letzterem nur aus wenigen (1 bis 2) in den Boden eingelaffenen Quaderschichten, getreu der ägyptifchen Weife, die eine Durchfchichtung des Fundamentes nicht kannte.

Bei den aus edleren Materialien erbauten Tempeln besteht das Fundamentgemäuer gewöhnlich nicht aus dem gleichen, sondern aus weniger kostspieligem Stoff (vergl. Parthenon, Theseion), während bei den aus porösen Kalksteinen hergestellten der gleiche Stein im Tiefbau wie beim Oberbau verwendet ist. (Vergl. Zeus-Tempel in Olympia, die sizilianischen Tempel usw.) Nicht immer ruhen die Grundmauern auf festem Baugrund; nicht in allen Fällen sind sie auf Felsen aufgesetzt; wir finden sie auch in flaches, lumpfiges Gelände eingesenkt, wie z. B. in Magnesia a. M., auf Samos, in Ephesos — in letzterem Orte (nach *Plinius, Hist. nat. XXXVI, 21*), damit, wie erwähnt, der Bau durch Erdbeben nicht beschädigt werde und Erdrisse nicht zu fürchten habe.

Sehr flüchtig hergestelltes Fundament aus Gestein und Steinbrocken zeigen ein Schatzhaus in der Altis zu Olympia (Abb. 89) und die Zungen bei den Säulenständen im Inneren des Heraion dafelbst (Abb. 90). Bei letzterem spielt diese Fundation nur eine geringe Rolle, da über das Brockengemäuer dicke Platten gelegt sind, die auf dem durchlaufenden Quaderfundament der Innensäulen und der Cellamauer ein ficherer Auflager haben. Über die Gründung dieses wohl ältesten griechischen Tempels gemischter Konstruktionsweise gibt das Werk über Olympia<sup>1)</sup> Aufschluß und Abb. 91 über die des Metroons in Olympia, durch welche die Art der Ausführung auf das vollständigste klargestellt sein dürfte.

Bei dem Tempel zu Lokri ruhen die untersten Quaderfichten auf einer

Abb. 85.



<sup>1)</sup> Die Funde von Olympia. Ausgabe in einem Bande, herausg. von dem Direktorium der Ausgrabungen zu Olympia S. 32-35 u. Taf. XXXIV. XXXVI Berlin 1887.

0,10 m dicken Schicht von blauem Letten, die feitlich vor den Quadern vorsteht. Die Fundamente der einzelnen Bauteile sind verschieden tief hinabgeführt, und dementsprechend liegt auch die Lettenschicht verschieden hoch<sup>1)</sup>.

Die Fundamente des Schatzhauses VII in Olympia sind auf eine Sandfchüttung gefetzt, andere auf Bachkiesel.

Über die Gründung von Rundbauten geben Abb. 92 (Philippeion in Olympia, Tholos in Epidauros) und das Arfinoeion auf Samothrake feste Anhaltspunkte. In Epidauros trugen die drei äußeren Mauerringe die äußere Säulenstellung, die Cellamauer und die innere Säulenstellung. Die drei inneren Mauerringe dienten als Träger der Fundamentplatten. (Vergl. Abb. 93; Perspektive der Fundamente zu Epidauros nach der Natur gezeichnet.)<sup>2)</sup>

Abb. 86.



Fundamente des Brandopferaltars zu Pergamon.

(Nach einer Photographie.)

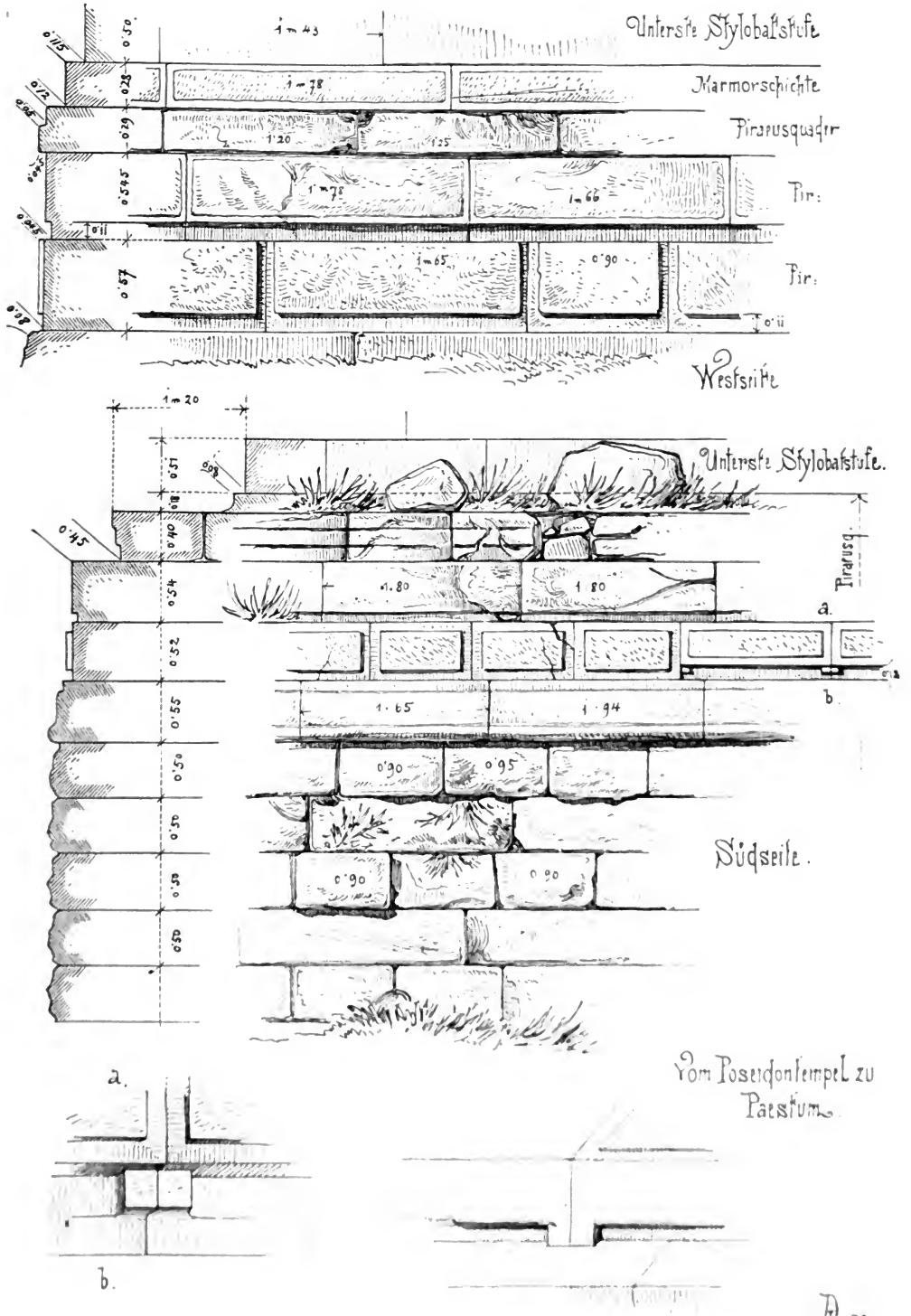
Bei dem aus tertiärem Sandstein hergestellten Fundament des Rundbaues der Arfinoë auf Samothrake zeigen die zwei untersten Schichten keine Klammerlöcher; die folgenden haben solche, wie auch der umschließende, vorgefetzte Marmorrand, während die darauffolgende Schicht keinerlei Verbindungsvorrichtungen aufweist. Die Klammern selbst fehlen. Über dem Sandsteinfundament erhob sich der Marmorbau.

Bei einem Schatzhaus in Olympia sind die Quadern durch schwalbenschwanzförmige Klammern zusammengehalten worden, wie dies bei der Altismauer am Fuße

<sup>1)</sup> Vergl.: Mitteilungen des Kaiserlich deutschen archäologischen Instituts. Röm. Abt. Band V. S. 177–201. Rom 1890.

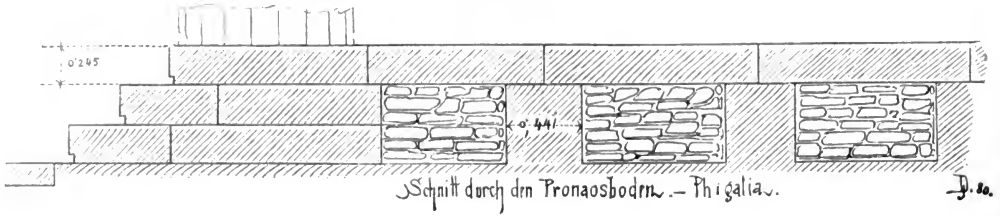
<sup>2)</sup> Ich nehme sie als Fußbodenplattenträger an. *Pontow* teilt uns in seiner *Delphica II* (S. 71. Leipzig 1909) mit, daß *Thierich* die unter dem Fußboden befindlichen Kanäle (*fic*) des sog. Labyrinths (was haben diese konzentrischen Mauerringe mit dem Labyrinth zu tun?) für klangverfärkende Hohlräume einer kuppelgedeckten Mufik-Tholos halte. Das ist graufam!

Abb. 87.



Fundamentgemauer des Parthenon.

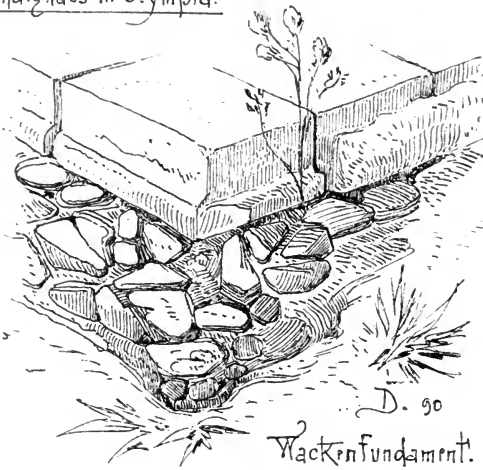
Abb. 88.



des Kronionhügels beobachtet und angeführt wurde<sup>1)</sup>. — Beim Zeus-Tempel dafelbst ruhen die Cellamauern auf durchbindenden Quaderplatten, welche durch eiserne I-Klammern in Bleiverguß zusammengehalten sind. Der Boden des äußeren und inneren Säulenganges hat durchgeschichtete Quader, welche das Kiefelpflaster und den Zementestrich aufnehmen.

Abb. 89.

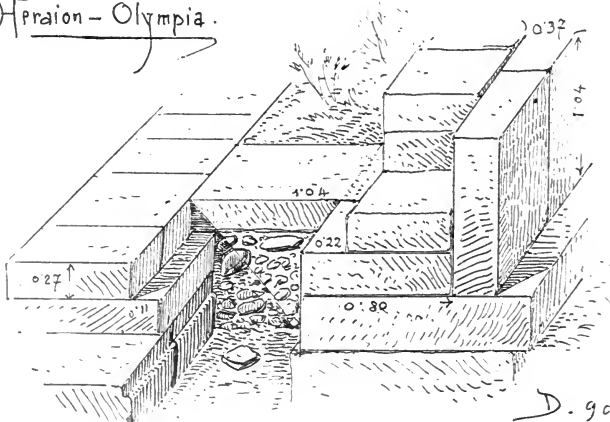
Schatzhaus in Olympia.



Längs- und zwei Quermauern, welche zusammen ein Netz von 9 Rechtecken bilden. Die beiden mittleren Rechtecke der Schmalseiten sind mit einem Vollfundament derselben Art ausgefüllt, das wahrscheinlich nicht so tief hinabreicht wie jenes der Hauptmauern.

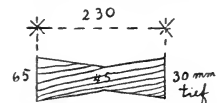
Abb. 90.

Heraion - Olympia.



Beim Tempel in Messa auf Lesbos besteht das Fundament aus vier Umfassungsmauern und zwei Längsmauern, welche zusammen ein Netz von 9 Rechtecken bilden. Die beiden mittleren Rechtecke der Schmalseiten sind mit einem Vollfundament derselben Art ausgefüllt, das wahrscheinlich nicht so tief hinabreicht wie jenes der Hauptmauern. In den sechs äußeren Rechtecken der Langseiten beginnt mit der Schicht der untersten Stufe ein ebenfalls durchgehendes Fundament, so daß die Schichten der Tempelstufen, der Krepis, ein

<sup>1)</sup> Schwalbenschwanzförmige Klammerverbände zeigen auch die Fundamentquadern des Athena-Polias-Heiligtumes in Pergamon.



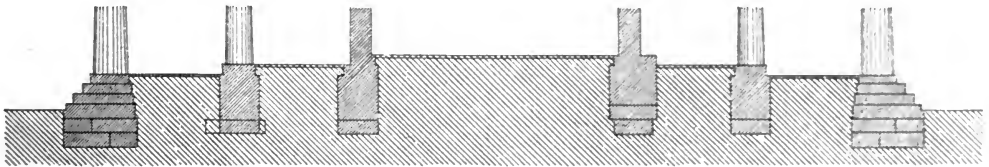
Der Länge nach ist jeder Quader mit feinem Nachbar durch doppelte Schwalbenschwänze, der Breite nach nur durch einen verbunden.

kompaktes Ganzes bildeten, mit Ausnahme des Cella-Inneren. Die Räume innerhalb der durch die Fundamentmauern gebildeten Rechtecke sind mit Splittern deselben Materials sorgfältig ausgefüllt, das aus schwarzem Trachyttuff besteht.

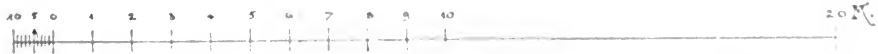
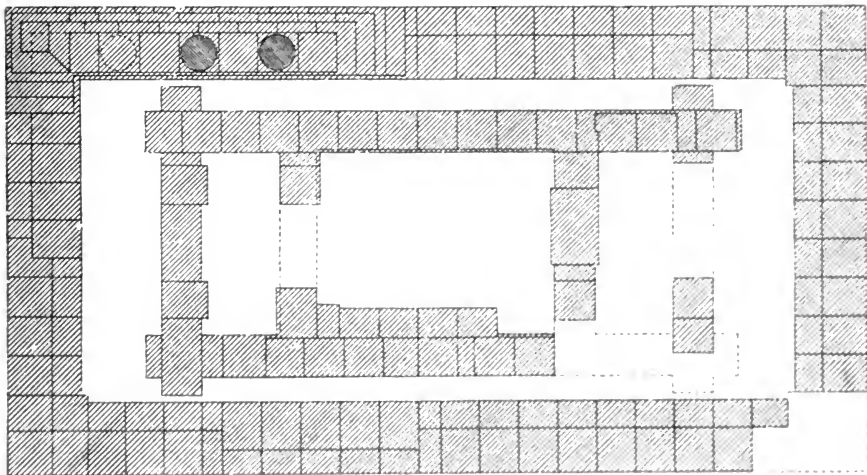
Der Unterbau des *Athena*-Tempels zu Priene ruht grobenteils auf dem gewachsenen Fels und nur im Südwesten auf einem sorgfältig aus großen Marmorquadern geschichteten Fundament von über 2,00 m Tiefe, bei dessen Errichtung daselbe Verfahren eingehalten wurde wie bei den südlichen Substruktionen des Parthenon<sup>1)</sup>.

Die Fundamentquadern sind nicht in Lot und Flucht veretzt; die Nordwestecke des Stylobats, also der auf den Felsen gegründete Teil des Fundamentes, hat sich

Abb. 91.



Fundamentplan des Metroon in Olympia.



beträchtlich gesenkt angeblich „wegen der zahlreichen den Felsgrund durchziehenden Risse und Löcher und nicht infolge unfolider Ausführung“. Die Ausgleichschicht (*Euthynteria*) ist mit einem 7 cm breiten Kantenschlag versehen, die Unterstufe um 7 cm gegen diese Kante zurückgesetzt, also eine systematische Verbreiterung der Fundamente gegenüber dem Stockmauerwerk (vergl. Abb. 96).

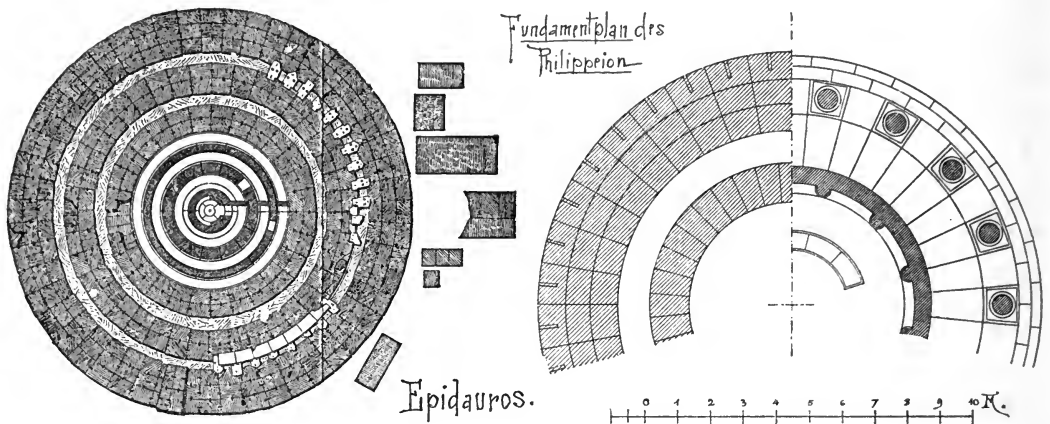
Diese verschiedenen Arten der Foundation, die Qualität ihrer Ausführung, Erdbeben, Änderungen im Baugrund, gewaltfame Eingriffe in die Substanz des Baues konnten nicht ohne Einfluß auf dessen statische Verfassung und äußere Erscheinung bleiben und wir dürfen daher das, was uns noch erhalten geblieben ist, nicht mit dem kritischen Auge prüfen und beurteilen und einen Maßstab anlegen, als wären die Werke jetzt erst aus der Hand des Baumeisters hervorgegangen.

<sup>1)</sup> Vergl. Athen: Mitteltg. XVII 1892, S. 161 und Ergebnisse der Ausgrabungen und Untersuchungen in Priene, in den Jahren 1895–1898. Von Th. Wiegand und H. Schrader. Berlin 1894.

Unregelmäßigkeiten in den Schichtungen horizontal lagernder Bauteile, im Fundamentgemäuer, im Sockel- und Stufenbau, sowie im aufgehenden Mauer- und Stützenwerk sind am Heraion zu Olympia, am Parthenon und Theseion zu Athen, an den Tempeln in Korinth, Segest, Pästum, Pergamon, Priene u. a. vorhanden und ohne Einsprache bestätigt. Auch beim *Apollo*-Tempel zu Delphi, der auf der Südseite eine bessere Erhaltung zeigt, buchten die Werkstücke der Unterbauten bei den Säulen und der Cella um  $0,36^m$  ein und auch die Horizontalen sind der „Undulation“ verfallen. Von einer „Kurvatur“ aus optischen Gründen wollten die delphischen Architekten bei ihrem Tempel wohl wenig wissen und für die technischen Vorteile, welche ihnen ihre Lehrmeister 1000 Jahre früher schon zeigten, waren sie nicht empfänglich oder doch nur bei ihrem Terrassenmauerwerk, und dort nur wie vom Hörenfagen, ohne höheres Verständnis.

Wären die Krümmungen an den genannten Tempelbauten abwärts gerichtet, so hätten sie technisch einen Sinn, so wie sie sich jetzt zeigen, würden sie bei

Abb. 92.



elementaren Ereignissen eher Schaden bringen als nützen — und für den Belchauer sind sie wertlos, wertlos wegen der Unzulänglichkeit ihrer Ausführung und der Kleinheit ihrer Maße, wie z. B. in Segest  $0,04^m$  Erhöhung bei rund  $60,00^m$  Baulänge, und dies alles unter dem Horizont!

Über das Wesen dieser Krümmungen (Kurvaturen) der Stylobatfichten und auch aufsteigender Bauelemente an einem Teil griechischer Monumentalbauten sei folgendes gesagt:

Daselbe Gefühl, welches die Auschwellung der Säulen verlangte, soll auch eine Krümmung aller Horizontalen am Baue notwendig gemacht haben. Eine Stelle des *Vitruv* (Lib. III, Kap. IV), die sich auf eine Anordnung am römisch-jonischen Tempel bezieht, wurde auf die anders gefalteten griechischen Bauwerke angewendet und für den obigen Satz ausgebeutet.

„Wenn aber auf drei Seiten rings um den Tempel statt der Stufen ein Balustrand hergestellt werden soll, so muß er mit Rücksicht darauf eingerichtet werden, daß der massive Grundbau, der Sockelfuß, der Rumpf, das Kranzgesimse und die Sima bis zum Säulentuhl selbst, der unter den Säulenbafen ist, im Einklang stehen. Den Säulentuhl muß man so nivellieren, daß er in der Mitte entlang fort eine Erhöhung durch schräge Schemel erhalte (*scamilli impares*); denn

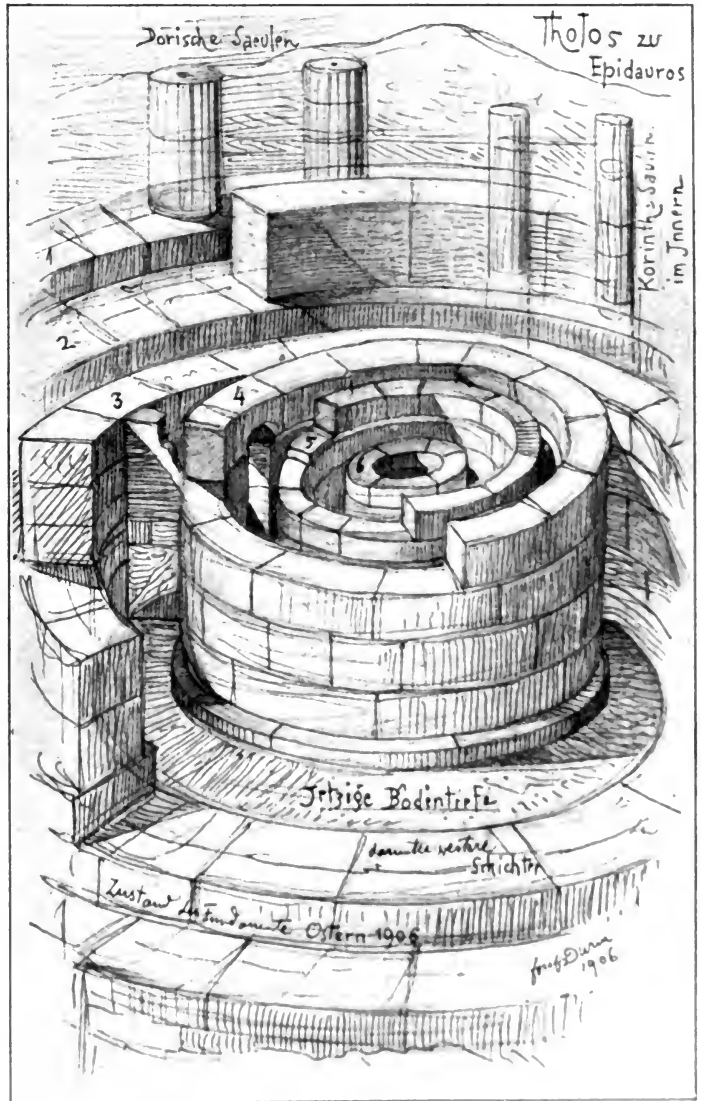


wenn seine Fläche durchaus wagrecht gearbeitet würde, so wird er dem Auge muldenförmig vertieft erscheinen. Wie aber dieser Unterbau und die Schemelchen diesem entsprechend gemacht werden, darüber das weitere am Ende des Buches“ — diese versprochene Erklärung ist aber verloren gegangen. Deshalb hat die angezogene Stelle des *Vitruv* in ihrer Unklarheit und Unvollständigkeit vielfach und wiederholt zu mannigfaltigen Untersuchungen, Erörterungen und Auslegungen Veranlassung gegeben.

Die Hersteller der Aufnahmen und Messungen im XVIII. Jahrhundert nahmen von diesem Gefühlsausdruck und dem *Vitruvianischen* Fingerzeig noch keine Notiz. Erst nach der Befreiung Griechenlands vom türkischen Joche, als die antiken Trümmerstätten zugänglicher wurden, fingen die genaueren Untersuchungen der alten Monumente an; dieselben sind zunächst den strebsamen deutschen Architekten, welche unter König *Otto* in Athen tätig waren, zu verdanken.

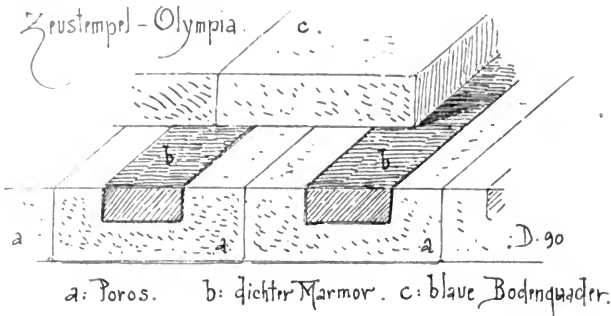
Schon im Jahre 1838 erschienen Aufsätze<sup>1)</sup> vom damaligen griechischen Regierungs-Architekten *Hoffer*, in denen gesagt wurde, daß am Parthenon die Gebälke nicht wagrecht, sondern daß die Architrave nach den beiden Ecken gefenkt erscheinen, während doch alle lotrechten Fugen genau schlössen. Daselbe fände am Theseion statt, bei dem alle Bogenlinien unter sich parallel seien und deren Pfeil 0,01 bis 0,05<sup>m</sup> betrage, bei einer Seitenlänge von 31,75 und 13,71<sup>m</sup>. Außer dieser Krümmung sei noch eine andere, einwärts gegen den Tempel gerichtete vorhanden, deren Pfeil auch 0,05<sup>m</sup> betrage.

Abb. 93.



<sup>1)</sup> *Hoffer, J.* Das Parthenon zu Athen, in seinen Hauptteilen neu gemessen. Ein Beitrag zur Konstruktionslehre der Tempel bei den Griechen. Allg. Bauz. 1838, S. 371, 579 u. 587.

Abb. 94.



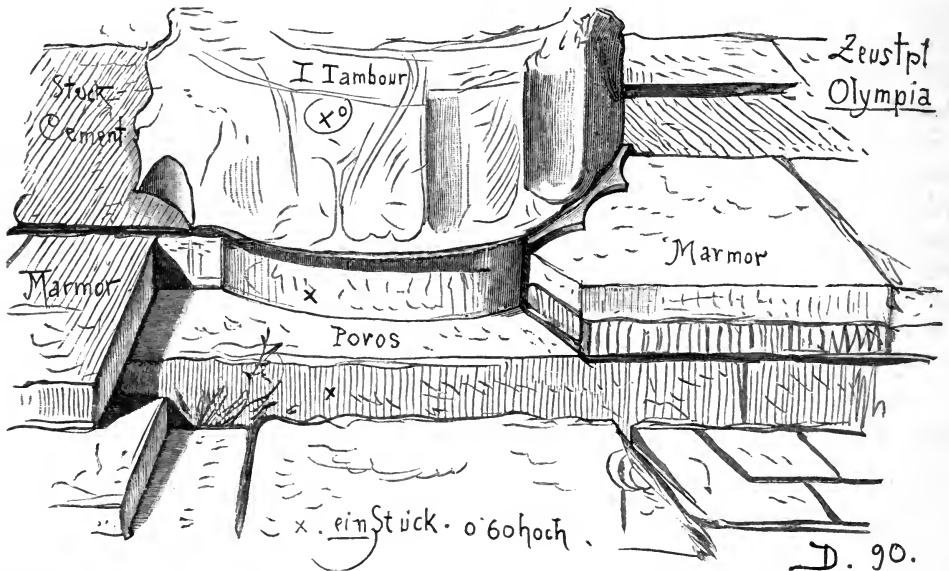
Im Jahre 1846—47 erschienen Berichte im gleichen Sinne von dem Engländer *Pennethorne*, 1851 die genauen Vermessungen des Parthenon, der Propyläen und des Theseion von *Penrose* (in zweiter Ausgabe 1888). In des letzteren sehr verdienstvoller Arbeit sind alle Arbeitsfehler, Schäden und Gebrechen der Ausführung und die Deformationen, welche die Bauten im Verlaufe von 23

Jahrhunderten erlitten, verzeichnet; mit besonderer Vorliebe, ja den Kern der Publikation bildend, sind die jetzigen Kurven des Stylobates und der Epistyllen am Parthenon und Theseion behandelt<sup>1)</sup>.

Tatsache ist das Vorhandensein der krummen Linien an den genannten Bauten und Bauteilen; die angegebenen Befunde sind von keinem der späteren Untersucher angezweifelt worden, die in die Frage, ob diese Krümmungen eine ursprünglich beabsichtigte oder durch Unzulänglichkeiten in der Ausführung und in der Zeit, durch der Ereignisse Gewalt, entstanden seien, eingetreten sind.

Bei den Fundamenten, beim mehrstufigen Unterbaue, bei den Säulen und Säulenstellungen, bei den Triglyphen und Metopen wurde auf die ungleich tiefen Fundamente des Parthenon, auf die Herstellung derselben aus verschiedenartigen,

Abb. 95.



<sup>1)</sup> Das im Jahre 1879 vom Verfasser aufgenommene Nivellement der Ost- und Westseite des Parthenon stimmt z. B. in den Hauptergebnissen mit dem *Penrose'schen* überein. Es zeigt die ähnlich große Pfeilhöhe der Kurven und bestätigt namentlich, was das wichtigste ist, daß die 4 Eckpunkte des Stylobates nicht in einer Höhe liegen (Abb. 97).

Die Südost- und Südwestecken, von denen *Penrose* angibt, daß sie höher als die Nordwest- und Nordostecken gelegen sind, wurden dementsprechend gefunden, wenn auch nach dem Verfasser die eine Hälfte der Kurven von der Mitte nach der Südost- und Südwestecke etwas flacher verläuft.

Die in zwei Teile in bezug auf eine Horizontale zerfallende Kurve (da deren Entwicklungspunkte nicht in einer Höhe liegen) hat als größte Pfeilhöhe 80 und 88 mm, bei einer Länge der Sehne von 30890 mm, und als kleinste 42 und 28 mm.

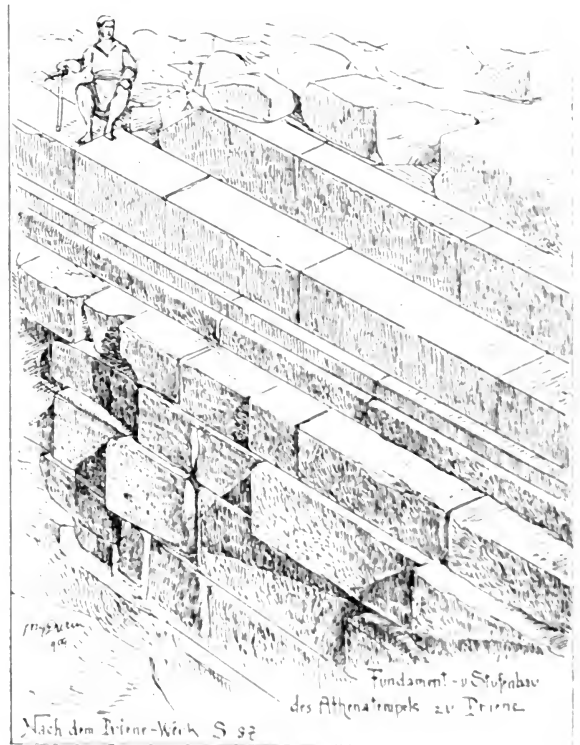
teilweise wenig widerstandsfähigen Materialien, auf die ungleichen Pressungen der durchgeschichteten Unterbauftufen, auf den Stand der Säulen auf zwei Quadern, auf die verschiedenen Höhenmaße, Achsenentfernungen und Neigungen derselben, auf die unter sich nicht gleichgroßen Metopen und Triglyphen aufmerksam gemacht, zu denen sich noch viele andere kleine Unregelmäßigkeiten gefellen, z. B. der Umstand, daß die Tropfenregulen nicht immer genau unter den Triglyphen sitzen, daß die Abaken der Kapitelle nicht das gleiche Maß haben, oft in der Breite um beinahe  $0,09^m$  differieren ( $2,082$  bis  $1,990^m$ ), also ganz verschiedene Echiniformen aufweisen, daß eingekittete Tropfen und Profillstücke vorkommen, daß die vier Eckfäulen nicht gleich hoch sind usw.

Die Fehler sind allerdings nur sehr gering, und kaum ein anderer Quaderbau der Welt, aus alter oder neuer Zeit, dürfte so wenig Verstöße und kleine Ausführungsfehler zeigen, als der technisch vollendete, aber mit Unzulänglichkeiten des menschlichen Könnens behaftete Parthenon. Man vergleiche in diesem Sinne nur einmal die Ausführung an den besten Bauten aus der römischen oder gar aus der Renaissancezeit. Diese kleinen, schwer zu vermeidenden Mängel machen jedoch das Bauwerk nicht geringer im Wert; es wäre verkehrt, daselbe deshalb niedriger stellen zu wollen; allein ebenso verkehrt wäre es, diese Mängel für besondere Feinheiten zu erklären, die zu empfinden und zu fassen uns das Verständnis abhanden gekommen sein soll.

Außer diesen kleinen ursprünglichen Unregelmäßigkeiten kommen aber auch noch andere aus späterer Zeit stammende Deformationen und Zerstörungen der verschiedensten Art vor. Der Bau hat im Verlaufe von über zwei Jahrtausenden zu mannigfachen Zwecken gedient zum heidnischen Gotteshause, zur christlichen Kirche, zur türkischen Moschee.

Im Jahre 1403 stürzte die marmorne Opisthodomdecke ein; 1687 fiel eine Bombe der *Morofini*'schen Belagerungstruppen in den Parthenon, in dem die Türken ihr Pulver aufgeschüttet hatten, und sprengte denselben auseinander, den Bau in seinen Grundfesten erschütternd und die Marmorblöcke bis auf den Mufeionhügel schleudernd. 1801–03 plünderten *Elgin* und *Lusieri* den Triglyphenfries unter Zerstörung der Geisa, 1826–27 hatte der Bau ein heftiges Bombardement auszuhalten. „Die drei gewöhnlichen Feinde der antiken Kunst: Türken, Engländer(?) und Schießpulver“ haben auch hier stark aufgeräumt. Die Epidermis des Marmors ist jetzt überall zerfressen; die Stufen zeigen infolge der geschilderten Ereignisse keine scharfen Kanten und glatten Flächen mehr; der Stufenbau ist namentlich an den Ecken

Abb. 96.





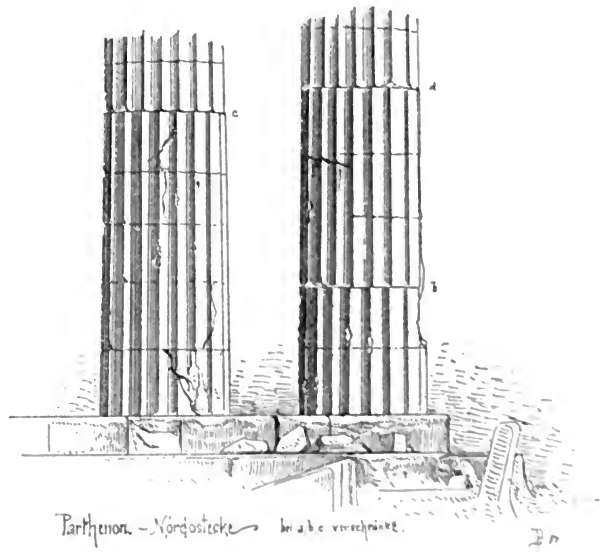
durch das stürzende Gestein der Gefimse vielfach zerschellt, und andere Stücke sind durch die Gewalt des Pulvers aus ihren ursprünglichen Lagern gedrängt; die Säulen sind größtenteils umgestürzt, die einzelnen Trommeln bei noch stehenden aus den einftigen Bettungen gewirbelt (Abb. 98), die Cellawände und Säulen der Langseiten umgelegt; die Architrave sind, besonders nach den Ecken zu, mehrfach geborsten, die Gefimse lückenhaft und unterbrochen, die Giebel nur stückweise erhalten. Wenn auch einzelne Stücke, mit Ausnahme der durchweg angegriffenen Anflächflächen, noch gut erhalten sind, das Material den Einflüssen der Witterung größtenteils widerstand, die Stoß- und Lagerfugen einzelner Werkstücke noch ausgezeichneten Schluß<sup>1)</sup> aufweisen, so kann doch von einer trefflichen Erhaltung des Monumentes, wie dies häufig behauptet wird, keine Rede sein.

Ein 1841—42 eingeleiteter Restaurationsversuch wollte manchen Schaden wieder ausbessern, indem man in guter Absicht zwei ganze Säulen an der Nordseite, andere bis zur Hälfte, von anderen nur die Trommeln wieder aufrichtete und die nördliche Cellamauer zum großen Teil wieder aufbaute.

Die ungleichartigen Fundamente, die verschiedenen Unregelmäßigkeiten am Baue, der Umstand, daß die vier Eckpunkte nicht einmal in gleicher Höhe liegen, die Erschütterungen und Zerstörungen, die der Bau erlitten, die Risse in den Architraven, das teilweise Klaffen der Fugen an den Stylobatquadern, das zahnartige Vorstehen einzelner vor der guten Flucht, die unregelmäßige Form der Kurve lassen die Annahme einer ursprünglichen, absichtlichen Ausführung der jetzt gekrümmten Horizontalen nicht aufkommen. Der geschilderte Zustand des Baues

ist nicht mehr dazu angetan, um mit Sicherheit feststellen zu können, ob gewisse ungewöhnliche und eigentümliche Erscheinungen an demselben vor 2343 Jahren beabsichtigt oder vorhanden waren. Auch die Schwierigkeit der Ausführung solcher Kurven und der daraus für andere Architekturteile sich ergebenden Folgerungen bei der tatsächlich verschwindenden Wirkung derselben, da sie im Verhältnis zur Länge sehr wenig sich erheben und am Unterbau meist unter dem Horizonte liegen, am Architrav aber durch die Kapitell-Abaken überschritten und ganz wirkungslos werden, wurde vielfach gegen eine absichtliche Herstellung angeführt, die dann mit der Verneinung der Schwierigkeiten von anderer Seite beantwortet wurde. War die Ausführung so leicht, warum ist es dann den Meistern in der Technik nicht gelungen, dieselben regelmäßig herzustellen?, warum konnte die erste Bedingung bei einem freistehenden, nicht sehr großen Baue nicht einmal erfüllt und die vier Gebäudeecken in gleiche Höhe gelegt werden? Lag aber die Herstellung einer Kurve in der Absicht der

Abb. 98.

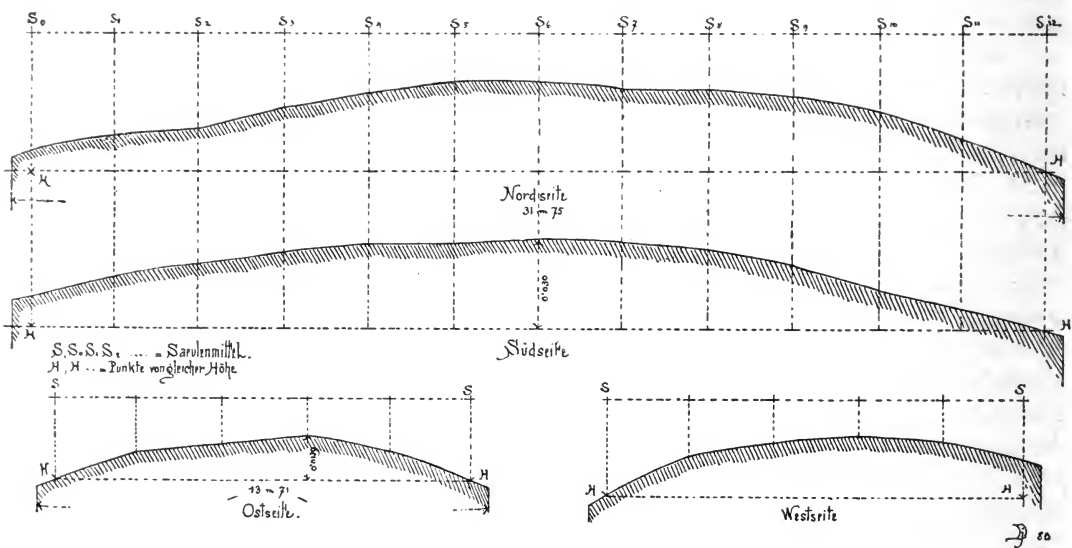


<sup>1)</sup> Derselbe ist in vielen Fällen der Verschlechterung der Fugen zuzuschreiben.

Baumeister, so muß gefagt werden, daß dies Experiment doch etwas gar zu kläglich ausgefallen ist und nichts weniger als gelungen bezeichnet werden kann, namentlich wenn man es in der unverhältnismäßigen Vergrößerung betrachtet und nicht nach feiner wirklichen Geringfügigkeit. Denn was wollen schließlich 0,084 m oder nicht ganz 0,03 m Überhöhung in der Mitte einer unter dem Horizonte liegenden Geraden heißen bei einer Länge derselben von nahezu 70 und 31 m, deren Kontinuität noch überdies durch eingelegte Tritttufen in der Mitte unterbrochen war. Die Fügung der Steine und die ganze Ausführung sind bei all den geschilderten kleinen Mängeln, die der letzteren anhaften, doch technisch so vollendet, daß es schwer wird, zu gleicher Zeit eine so unvollkommen und ungeschickt zum Ausdruck gebrachte Maßnahme, wie es die heutigen Kurven, wenn wir deren Ursprünglichkeit annehmen wollen, wären, als Ablicht gelten zu lassen. Zur Ehre der Griechen und auf Grund der angeführten

Abb. 99.

## Thesteion.



Zeugnisse wollen wir Deformationen und keine mißratene Ausführung voraussetzen; in höherem Maße wollen wir erstere auch für das schöne Thesteion angeichts der ganz verschobenen Stylobatkurven (Abb. 99) gelten lassen, wie wir auch am Heraion in Olympia die ungleichen Höhen im Stylobat, Änderungen im Untergrunde, dort bei allerdings weniger subtiler Ausführung, zuschreiben müssen. Andere dorische Tempel waren ja auch frei von diesen nur „in der Empfindung wahrnehmbaren“ Schönheitslinien.

Eine Besonderheit, welche in Sachen der ursprünglichen Kurvatur noch zu erwähnen bleibt und zu Bedenken Veranlassung gibt, sind die verschiedenen Abmessungen der untersten Säulentrommeln; man ist gern geneigt, aus den dort sich ergebenden ungleich großen Maßen Schlüsse zugunsten der Ursprünglichkeit zu ziehen.

Messen wir auf dem Mantel in einer durch den Mittelpunkt gehenden Ebene senkrecht zu den Cellamauern, so ergeben sich bei den einzelnen Trommeln (die, wie früher schon erwähnt, nicht gleich hoch waren; sie differieren oft in den Höhen

um 14<sup>cm</sup>) auf der nach außen gekehrten Mantelfläche größere Maße, als auf der der Cellamauer zugekehrten; diese Unterschiede rühren von dem im Gefälle verlegten Pteron-Boden her, die durch das Neigen der Säulen nach der Cellawand noch vergrößert werden. Messen wir aber in einer durch den Mittelpunkt gelegten Ebene, parallel mit den Cellamauern, so ergeben sich beinahe an allen Säulen wieder Maßunterschiede auf dem Mantel, so daß z. B. an den Giebelseiten die nach Süden liegenden Mantellinien andere Höhen haben als die nach Norden liegenden. Groß sind die Unterschiede selbstverständlich nicht; sie bewegen sich in den Grenzen zwischen 0 und 12<sup>mm</sup>. Es könnte nun den Anschein gewinnen, da die größeren Maßdifferenzen den Ecken zunächst liegen, als habe die Absicht vorgelegen, durch die Ungleichheiten nach dieser Richtung einen Ausgleich zur Horizontalen in der oberen Trommelfläche herzustellen und so ein Lotrechtstehen der Säulenschäften auf dieser zu ermöglichen. Der obere Ausgleichambour vermittelte dann wieder zur schwächeren Kurve des Epistylions.

Unterstellt man hier, daß es wirkliche, lautere Absicht der Parthenonbaumeister war, mit Rücklicht auf einen Ausgleich zur Wagrechten die Trommel zu konstruieren, so müßten wir wieder bestätigen, daß ihnen dies nur in sehr unvollkommener Weise geglückt ist. Eine frühere Zeichnung machte schon auf das Auseinandergehen der Achsen (theoretisch herauskonstruiert, aber in Wirklichkeit nicht oder nur durch subtile Vermessungen wahrnehmbar) aufmerksam; die selbst genommenen Trommelmaße weisen in dieser Richtung folgende Unterschiede (die Ecksäulen ausgeschlossen) auf:

1)	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
Ostseite:	0,012,	0,009,	0,003	0,000,	0,006,	0,012
Westseite:	0,010,	0,005,	0,002	0,005,	0,007,	0,007.

Ein stetiges, nach rechts und links gleichmäßiges Ab- oder Zunehmen der Differenzzahlen zugunsten eines Systemes hieraus feststellen zu wollen, würde doch kaum zulässig erscheinen.

Bei einem Durchmesser der unteren Tambours von nahezu 2000<sup>mm</sup> wird man, bei der früher geschilderten Art der Einbettung und der Aufstellung auf schräg ansteigender Bodenfläche, einen möglichen Verschleiß von einigen (stellenweise nur 2) Millimetern nach der einen oder anderen Seite, nicht als eine Absicht für bestimmte Zwecke ansehen wollen. Dabei ist nicht zu vergessen, daß auch viele Trommeln durch die Erschütterungen bei der Pulverexplosion verschoben worden sind.

Eine absichtliche Krümmung der Wagrechten vorausgesetzt, müßten die Vorderflächen der Triglyphen und Metopen an den vier Ecken andere als rechte Winkel gehabt haben; dies trifft indes an vielen gemessenen Stücken nicht zu. Bei einer so ungemein flachen Kurve und bei der Art der Einfügung der Metopentafeln wäre schon ursprünglich, da die Abweichungen ganz geringe sein mußten, ein Urteil über diese Eckwinkel schwer zu fällen gewesen. Jetzt, nachdem die Architrave, auf denen der Triglyphenfries ruht, geborsten und der Bau durch gewalttätige Beschädigungen und durch Verwitterung viel gelitten hat, läßt sich hierüber etwas Sicheres gar nicht mehr angeben, und positive Angaben über die fraglichen Winkel, wie solche hier und da gemacht wurden, sind unter diesen Verhältnissen sehr vorläufig aufzunehmen.

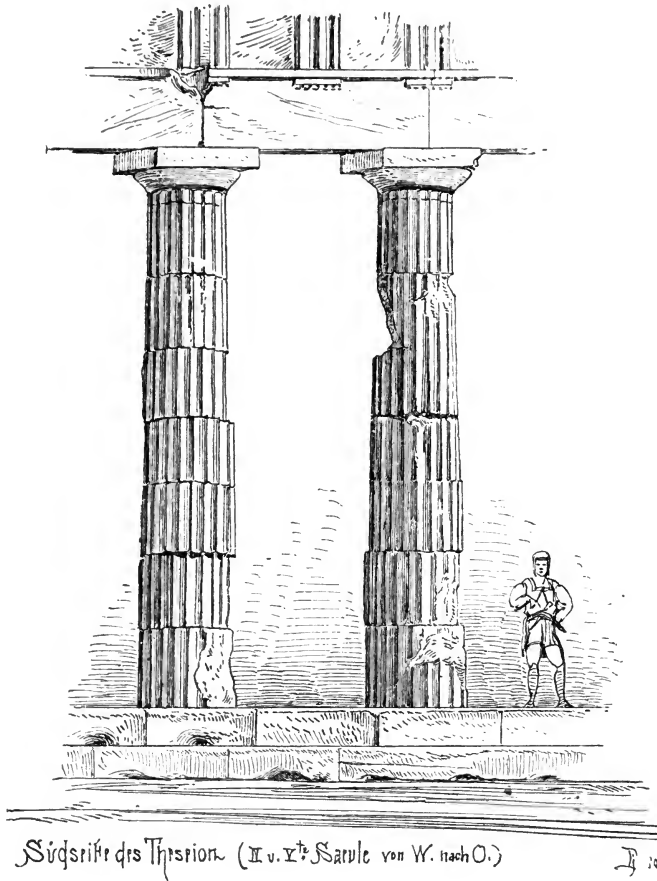
Es muß immer dankenswert bleiben, daß *Penrose* die kleinen Maßunterschiede und Unregelmäßigkeiten am Baue dauernd festgestellt hat; ich möchte aber den

1) Nach der Tabelle ist das Maß der Säule VI bei Abb. 97 (Abb. 128 der II. Aufl.) richtig zu stellen.

verschiedenen optischen und perspektivisch-ästhetischen Studien und Prinzipien, welche von diesen abgeleitet wurden und von denen einige geradezu der Lächerlichkeit verfallen, nicht das Wort reden<sup>1)</sup>. Das jeweilige Vergegenwärtigen des wirklichen Maßes bei den abstrahierten Zahlen dürfte wohl am besten vor Abenteuerlichkeiten schützen.

Einen konstruktiven Grund aber in diesen Krümmungen sehen zu wollen, eine Schutzmaßregel gegen die Wirkungen von Erderstürterungen, gegen die Unsicherheit des Baugrundes muß abgelehnt werden; nur in umgekehrter Richtung ausge-

Abb. 100.



führt, wie dies beim ägyptischen Fundamentgemäuer der Fall war, hätten die abgewölbten Horizontalen einen Sinn, obgleich eine Pfeilhöhe von 8 cm bei einer Spannweite von nahezu 31 m technisch wertlos ist.

Ein ästhetisches Erfordernis ist für die Krümmung nicht vorhanden; über die Schönheit der Wirkung derselben könnte man aber verschiedener Ansicht sein.

*Krell* meint<sup>2)</sup>: „Nicht paralytiert, wie einige wollten, sondern verstärkt würde

<sup>1)</sup> Die meisten derselben sind ohnedies nicht auf Autopsie der betreffenden Verfasser gegründet, sondern auf den unbedingten Glauben an die drei- und vierstelligen Maße von *Penrose*. Ich habe a. a. O. schon darauf hingewiesen, daß seine Angaben nicht in allen Fällen dem Tatbestande am Baue entsprechen und daß er die Sachen schöner darstellt, als sie in Wirklichkeit sind. Ich habe dem ergänzend zuzufügen, daß viele Teile, deren Abmessungen er angibt, überhaupt am Bau nicht mehr existieren und auch vor 30 Jahren nicht mehr existiert haben können. So sind z. B. an der Westseite die Maße der Vorderflächen der Abaken an der 1., 3., 4., 5., 7. und 8. Säule (von Nord nach Süd gezählt) gar nicht mehr bestimmbar.

bar, ebenso die der Tropfenregulen nicht unter der 5., 6., 7., 8., 9., 11., 13. und 14. Triglyphe, da deren Kanten beim Bombardement 1826–27 weggeschossen wurden; weiteres ebenso die der 5., 6., 7., 8., 10. und 11. Metopentafel und die 7., 8., 9., 10. und 11. Triglyphe.

An der südwestlichen Eckfäule (also 8. Säule) des Westgiebels passen die Stege der Kanneluren nicht mehr aufeinander; mithin ist die Säule oder sind die einzelnen Bestandteile derselben nicht mehr auf dem alten Platz; die 5 untersten Tambours sind noch zusammenstimmend; die höher liegenden sind wohl noch unter sich zusammenstimmend, aber gegen die unteren versetzt. In höherem Maße zeigen diesen Zustand die Säulen der Ostfront; die Nordostsäule und die nächstfolgende haben stark überfetzte Trommeln (vergl. die einschlägigen Figuren), ebenso die 5. und 8. (vom Nord nach Süd).

Nicht mehr bestimmbar sind die vorderen Abakenmaße der 3., 6., 7. und 8. Säule dieser Seite, die südöstliche Architravecke, die 7., 11., 14. und 15. Tropfenregula und die südöstliche Ecktriglyphe.

Von den 13 Säulen der südlichen Langseite des Theseion ist aber nur eine einzige in Ordnung geblieben; bei allen anderen sind die Trommeln wirt durcheinander gerüttelt (Fig. 100) und beinahe nicht eine der vielen ist auf dem ursprünglichen Platz; in der gleich auffallenden Weise findet dies an der Westgiebelseite dieses Tempels statt. — Was beweisen unter diesen Verhältnissen die Millimeterdifferenzen auf den Mantelflächen der Säulen in der Längenrichtung; ein einziger kleiner Ruck nach rechts oder links um die Trommelachse konnte sie bei den Tambours mit divergierenden Lagerflächen herbeiführen oder verstärken.

<sup>2)</sup> In: Geschichte des dorischen Stils ufw. Stuttgart 1870.



durch dieselbe die ohnedies im Auge sich bildende Bogenlinie der Horizontalen; die Schönheit solcher Wirkung, die übrigens durch ein Nähertreten an das Gebäude auch so erreicht wird, ist fraglich.“

Wenn die Griechen noch „unverdorbener“ Augen als wir gehabt haben (durch felteneren Gebrauch von Schiene, Winkel und Senkel!) und alles Gerade krumm sahen und vielleicht in der Folge nur das Krumme gerade, dann war allerdings die Kurvature notwendig, sobald sie eine Horizontale zu machen beabsichtigten.

Wenn uns aber heute bewiesen werden soll, daß der Reiz und die ewige Jugend der griechischen Architektur in den verflochtenen Horizontalen, die überdies nur an einigen Monumenten nachweisbar sind, liegen, so müssen wir diesen Lehrsatz dankend ablehnen.

Die Angabe, daß die *Scamilli impares* des *Vitruv* bei den griechisch-dorischen Tempeln in die untersten Säulentambours verlegt seien, hat nach dem Entwickelten auch nur beschränkten Wert; in erster Linie sind, wie wiederholt gezeigt, die divergierenden Lagerflächen der Trommeln durch die Neigung der Säulen nach innen und den ansteigenden Pteron-Boden zuliebe bedingt.

*Hoffer*<sup>1)</sup> glaubte für die absichtliche Kurvature einen bestimmten optischen Grund annehmen zu müssen, indem er ausführt, daß jede lange Fassade, wenn man vor der Mitte derselben steht und nach beiden Endpunkten sieht, nach diesen niedriger erscheine, und zwar um so mehr, je länger dieselbe ist.

Würde nun diese Neigung nach beiden Seiten am Baue selbst angebracht, so müßte die Wirkung beim Betrachter verstärkt werden, mithin der Bau demselben länger erscheinen, als er in Wirklichkeit ist. Ob die Griechen ein solches Größere wirken ihrer Tempelbauten beabsichtigt haben, dürfte dahingestellt bleiben.

*Böttcher* erklärt die Krümmung der Horizontalen durch Komprimierung des aus weniger gutem Material hergestellten Fundamentes entstanden; auch *Hoffer* macht darauf aufmerksam, daß die Ostseite (gerade, wo sie auf dem natürlichen Fels aufliegt und das wenigste tiefe Fundament hat) sich nach Norden zu senkt hat, und nimmt dann, diese Senkung wieder hebend, bei seinen Mitteilungen eine ganz regelmäßige Kurve an, die als Abschnitt eines Kreises von 1853<sup>m</sup> Radius anzusehen sei. Die Pfeilhöhe dieser Kurve bestimmt er auf  $6\frac{1}{3}$  cm, die am Thesäon (Giebelseite) auf  $2\frac{1}{2}$  cm.

<sup>1)</sup> *Hoffer* stellt sich in seinem „Beitrag zur Konstruktionslehre der griechischen Tempel“ (Allg. Bauz. 1838, S. 371, 379 u. 387) als ersten hin, „der seinen Zeitgenossen einen klaren Überblick über das Konstruktionsystem des Parthenon verschafft hat“. Seine technischen Erklärungen und Ausführungen sind meist zutreffend und richtig. Nur geben seine Keil-, Strebebogen- und Kurventheorien zu gegründeten Bedenken Veranlassung. Der Beweis, „daß das System der krummen Linien am Parthenon wirklich im Plane lag und nicht auf Zufälligkeiten beruhte“, ist von ihm nicht erbracht, indem er viele Dinge unberücksichtigt ließ, z. B. die gegen die Ecken geborstene Architrave, die Zerstörungen am Unterbaue, das Klaffen der Fugen usw. und die Folgen der Explosion, während er wieder eine Senkung am Bau nicht in Betracht zog, die von ihm wahrgenommen oder als solche erklärt wurde. Er gibt weiter an, daß sich die Kurve in der dritten und vierten Schicht des Unterbaues von oben nach unten verliere und daß erst mit der Oberkante der obersten Stufe „die volle Kurve der Konstruktions“ eintrete, mit der dann alle homologen Linien des Gebäudes parallel seien, was wieder nicht zutrifft. Für die von ihm gefundenen einwärts gekrümmten Kurven und deren Zweck, die Einziehung der Horizontalen nach innen um  $1\frac{1}{2}$  bis 2 cm, die an den Kapitellen anfängt und bis zur letzten Linie des Kranzgesimses zunimmt, während das Giebfeld wieder in die gerade Flucht gerückt ist, weiß *Hoffer* keine Erklärung zu geben. Diese ließen sich doch am ehesten mit stattgehabten Deformationen rechtfertigen.

Nur wenige Triglyphen stehen nach ihm genau lotrecht; die einzelnen Stücke des Frieses seien durchgängig nach Outdücken gegeneinander ausgeglichen, was um so weniger zu vermeiden gewesen wäre, da beinahe jede eine andere Neigung gegen die Lotrechte hatte.

Die Deformationen im Stylobat, welche die Risse in den Architraven und deren veränderte Lage nach sich zogen, mußten auch die Stellung der Triglyphen und der mit Spielraum eingefalzten Metopen verändern.

Zu einer Beweisführung taugen diese so wenig mehr, wie die noch höher liegenden verstümmelten Gelsa. Ebenförmig kann mich der jetzige Zustand der Oelbe zu der Annahme begünstern, daß dessen obere Begrenzungslinien ursprünglich sich zuerst im flachen Winkel und erst später in der richtigen Neigung erhoben werden.

Diese Hebung der Ecke und die daraus entspringende Regelmäßigkeit der Kurve ist aber willkürlich und ein Zugeständnis an seine Theorie, zu deren Gunsten etwas supponieren oder fingieren zu wollen, er sich eigentümlicherweise bestimmt verwehrt. Wir sind nicht berechtigt, derartige Korrekturen vorzunehmen; wie viel wollen wir als Arbeitsfehler, was als durch Deformation oder Senkung entstandenen annehmen?

*Hoffer* gibt auch zu und verzeichnet dies, wie später *Penrose*, daß nicht alle gleichartigen Teile der Tempel mit peinlicher Genauigkeit auch ganz gleich gemacht worden wären, und konstatiert sogar keineswegs unbedeutende Abweichungen, die im Gesamteffekt jedoch keinen störenden Eindruck machten. Kleinere Fehler und Unregelmäßigkeiten in der Ausführung, bei sonst vollendeter Fügung der Werkstücke, Änderungen im Untergrund, Deformationen gewaltiger Art durch Explosion und Bombardement, die Verwitterung der Oberflächen und Verfälschung der Fugen des Marmors werden von allen Untersuchern bestätigt, und es schließt der hieraus folgende Zustand des Monumentes das Abstrahieren der so subtilen Kurventheorie aus. Heute, wo keine Kante am Baue mehr unverfehrt, würde sich jemand selbst betrügen, wollte er über die Wirkung der Kurven in Begeisterung geraten und das Lebenselixier der griechischen Architektur in denselben erblicken.

Die kleinen Nachlässigkeiten in der Ausführung, wonach die Perlen oberhalb der Triglyphen und Metopen an vielen Stellen ausgelassen oder beim Ausbau auszuheben vergessen wurden, muß ich bestätigen. Mittels der Bemalung konnten aber diese Verfehen ausgeglichen werden.

Auch am unfertigen Tempel in Egeſta, deſſen Stufenbau noch nicht abgearbeitet iſt, der an allen Stücken die ſehr verſchieden großen Werkboſſen zeigt, iſt eine Krümmung der Stylobate, beſonders an den Langſeiten, bemerkbar. Sie iſt ſo gut zu ſehen, wie am Parthenon, an letzterem beſonders, wenn man beiſpielsweiſe die Nordſeite bei Streiflicht betrachtet, ſo daß die lotrechten Flächen der Stylobatſtufen im Halbschatten ſind und die wagrechten im hellen Sonnenlicht glänzen.

Zur Sache bemerken *R. Koldewey* und *O. Puchſtein*, daß sämtliche Linien des Stylobates konvex „kurviert“ ſeien, wobei der ſüdliche Stylobat eine Überhöhung von 8<sup>cm</sup>, der öſtliche eine ſolche von 4<sup>m</sup> zeige auf die entſprechenden Längenmaße von 61,15<sup>m</sup> und 26,23<sup>m</sup>. Das ſind Kurven, die man im kleinen Maßſtab kaum mehr zeichnen kann — eine 61<sup>m</sup> lange Sehne mit einem 8<sup>cm</sup> hohen Pfeil! Der Bau ſei ſonſt tadellos im Stande, was ich nicht unterſchreiben möchte, der Fugenschluß genau und es würde kaum angehen, hier dieſe Kurve in einer ſpäteren Deformation des Tempels ſuchen zu wollen. An eine ſolche braucht man gerade nicht zu glauben, doch wolle man ſich daran erinnern, daß die Stylobate unfertig, daß ein guter Fugenschluß auch durch Verfälschung herbeigeführt werden konnte, daß viele der Säulentrommeln mit Eiſenbändern umgürtet ſind, daß Architrave in Eiſenbändern hängen und daß auch noch andere „Kurvierungen“ am Baue vorhanden ſind. Sind die vier Ecken des Tempels auch wirklich in gleicher Höhe?

Nur aus den tiefer gearbeiteten Flächen der Säulenſtandquadern der oberſten Stylobatſtufe heraus gemessen, aus den Pfannen, in denen die Säulen ſtehen, könnte ein Urteil über etwaige Kurven gewonnen werden. Dann wolle doch auch nicht vergessen werden, daß nur die durch Säulen belaſteten Stylobatquader noch *in situ* ſind; die zwiſchenliegenden Stücke ſind grobenteils durch „Steinräuber“ längſt beſeitigt. Die zweite Säule links der einen Giebelleite iſt nicht mehr die urſprüngliche, an der Eckſäule iſt das Kapitell zur Hälfte abgeſchlagen; die Epidermis der

Baufeine ist zerfressen, die käfelaibartigen Säulentrommeln sind ausgewittert usw. — wo bleibt die „tadellose“ Verfassung des Baues<sup>1)</sup>?

Eine interessante Mitteilung ist in dem Werke über Pergamon<sup>2)</sup> gemacht, die wir im Wortlaut wiedergeben:

„Schließlich sei noch einer Eigentümlichkeit erwähnt, der Kurvature der Horizontalen im Fundament. Zwar erscheint die Südfront vollständig „horizontiert“, sowohl die noch erhaltenen Quadern, als auch die Felsbearbeitung — denn kleine Abweichungen bis zu 0,015<sup>m</sup> kommen hierbei nicht in Betracht — und die Nordfront ist in ihrem Zusammenhange zu sehr unterbrochen, um scharfe Beobachtung zuzulassen. Anders aber ist die Westfront; von beiden Ecken nach der Mitte ansteigend ist hier die Zunahme der Höhenlage eine stetige, und zwar gleichmäßig in allen Schichten. Das Maximum der Überhöhung beträgt in der Mitte 0,055<sup>m</sup>. Daß eine solche regelmäßige Biegung nicht etwa nachträglich durch eine teilweise Senkung entstanden sein kann, ist klar. Da aber die gegenüberliegende Seite zu zusammenhangslos ist, um dort etwa Gleiches nachweisen zu können, so möchte ich aus dieser einen Beobachtung keineswegs den Schluß auf eine beabsichtigte Kurvature der Horizontalen ziehen.“

Bei diesem Bauwerk ist der Unterbau der Südseite vollständig wagrecht, jener der Nord- und Ostseite nicht mehr kontrollierbar, derjenige der Westseite gekrümmt; Horizontalführung und Krümmung erscheinen somit am gleichen Bauwerk.

Wir schließen uns der Ansicht *Bohn's* gern an, daß hier von einer beabsichtigten Kurvature der Wagrechten nicht die Rede sein kann, so wenig und aus teilweise ähnlichen Gründen wie am Parthenon und Theseion. Hier sind die Arbeitsfehler durch die Tatfache der gerade und gekrümmt geführten Unterbauten am gleichen Werke doch als erwiesen zu betrachten, und ich kann es nicht unterlassen, auf ein bekanntes Vorkommnis in der Praxis hinzuweisen, daß beim Verletzen von Quaderschichten von zwei Endpunkten nach der Mitte zu die Arbeiter beim Zusammentreffen in der Mitte meist zu hoch kommen. Die Werkleute sind geneigt, bei der Verletzkontrolle langer Quaderschichten die Setzlatte eher ansteigen zu lassen, als ihr eine Neigung nach abwärts zu geben. Diese kleinen Zugaben bei den einzelnen Quadern addieren sich schließlich und geben beim Zusammentreffen in der Mitte das Plus gegenüber der völlig Wagrechten. Kleine Fehler von 5<sup>cm</sup> Auftrieb bei einer Länge der Wagrechten von 1300 bis 3000<sup>cm</sup> ließ der Bauführer wohl durchgehen, wie dies in Pergamon überzeugend der Fall war.

Am alten Tempel in Korinth wurde an der Westseite auch eine Kurvature entdeckt<sup>3)</sup>, welche bei 20<sup>m</sup> Länge in der Mitte eine Pfeilhöhe von 2<sup>cm</sup> haben soll. Für die Langseite wird eine solche nicht angegeben. Dazu wird bemerkt, daß ein Erdbeben in früher Zeit den Tempel zusammengerüttelt und die meisten der mächtigen Säulen umgeworfen hat. Seit seiner Erbauung sind nun zum allermindesten 2400 Jahre verflossen und „die Erdbeben der letzten 50 Jahre hätten dem Tempel zwar nicht geschadet, aber die Stylobate der meisten noch stehenden Säulen seien so beschädigt gefunden worden, daß in nicht allzuferner Zeit der Zusammensturz des Tempels (hier sollte wohl gesagt sein: der 7 noch stehenden verwitterten Säulenschäfte mit

<sup>1)</sup> Vergl. die 0,66 großen photographischen Aufnahmen des Tempels, die im Handel zu haben sind, auch Aufnahmen und Text in dem Werke: „Aus dem klassischen Süden“, Lübeck 1876. — Text. S. 50, 51. Tafeln 113 und 114, dann *Koldewey* und *Puchstein* a. a. O. S. 132–135.

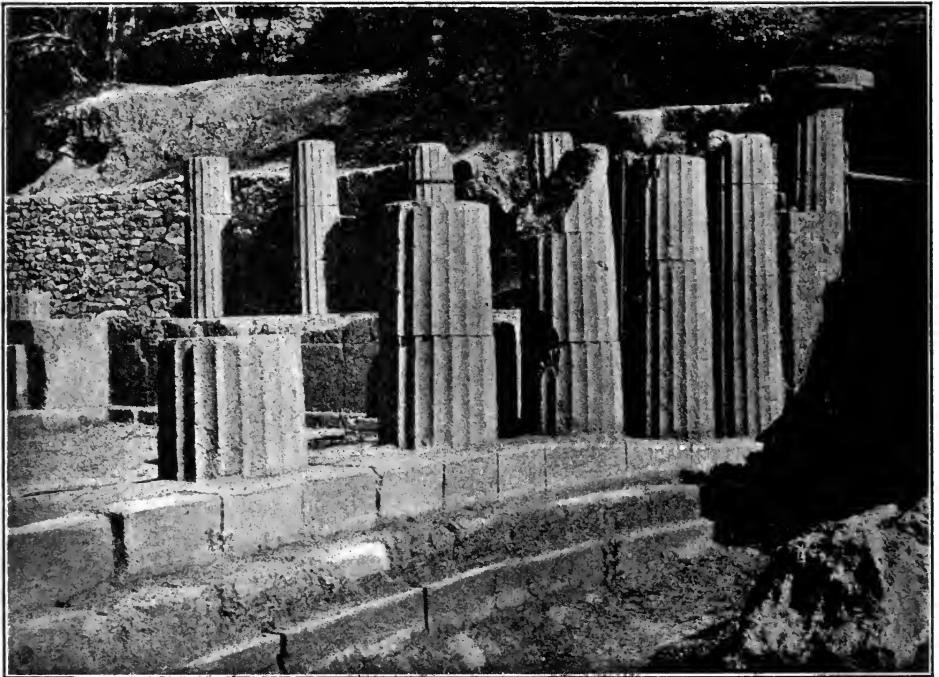
<sup>2)</sup> Altertümer von Pergamon. Band II: Das Heiligtum der *Athena Polias Nikephoros*. Von R. BOHN. S. 23. Berlin 1885.

<sup>3)</sup> In: Mitteilungen des Kaiserlich deutschen archäologischen Instituts. S. 207–208. Athen 1886: 87.

ihren halb zerfallenen und geborftenen Architravtücken) mit Sicherheit vorausgefagt werden könne“.

Unter diesen Verhältniffen ift doch die Annahme kaum wahrſcheinlich, daß eine Deformation hier nicht ſtatgefunden habe und daß ein ſeltſamer Zufall die Steine und den Fels, trotz dieſer elementaren Ereigniſſe, auch nicht um ein einziges Millimeter verrückt oder in der Lage verändert habe! Dabei wollen wir aber von der Möglichkeit von Arbeitsfehlern einmal abſehen und fragen, ob die Entdecker der Kurvatur wirklich glauben, daß das Fundament eines Baues unverrückbar ift, wenn es auf Fellen ſteht? Warum ſoll von einem Senken nicht die Rede ſein

Abb. 101.

Nicht beabſichtigte Kurvaturen am Tempel der *Athena Pronaia* zu Delphi.

(Nach einer Photographie.)

können, wenn eine unterſte Tempelſtufe aus dem Fellen gehauen ift? Die mittelalterlichen und auch andere Baumeiſter hielten den Fels oft für recht trügeriſch, und gerade dem Umſtande, daß z. B. der Friedrichsbau in Heidelberg auf Fels gegründet ift, ift es zuzuſchreiben, daß die beiden Hauptfaſſaden durch Erweiterungen von Felſpalten inſolge von Waſſerläufen (alſo nicht einmal durch plötzlich hereinbrechende Naturereigniſſe) erheblich von einander getrennt wurden.

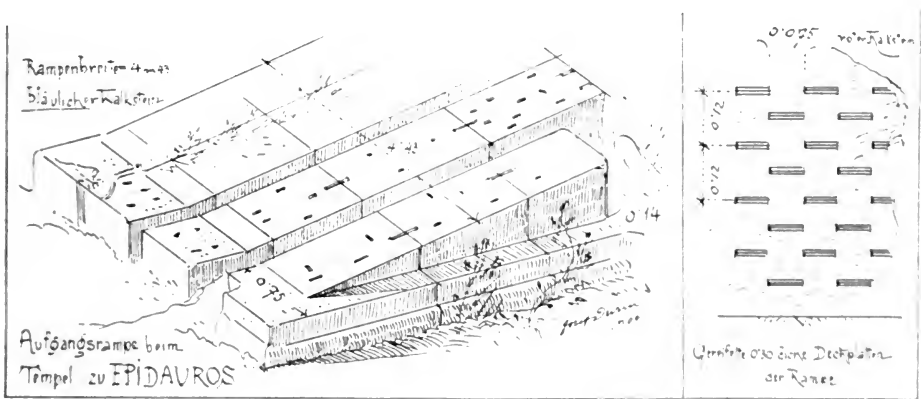
Auch bei dem *Poſeidon*-Tempel in Päftum bemerken *R. Koldewey* und *O. Puchſtein*<sup>1)</sup>, daß, gleichwie in Segefſt, die Flächen des Stylobates und der Stufen nicht horizontal verlaufen.

<sup>1)</sup> Vergl.: Die griechiſchen Tempel in Unteritalien und Sicilien von *R. KOLDEWEY* und *O. PUCHSTEIN*. I. Band. Berlin 1899 ſowohl für Segefſt als Päftum. Im genannten Werke ift der Stoff vorzüglich gefichtet und behandelt; es kann zu den beſten auf dem Gebiete der antiken Baukunft gezählt werden, ſowohl in wiſſenſchaftlicher als auch in rein techniſcher Beziehung. Klar und fachmänniſch ſicher werden alle Fragen behandelt und zu löſen geſucht.

Der Bau hat stark gelitten, er ist an beiden Schmalfronten oben auseinandergerissen und die Ostfront liegt um einige Zentimeter tiefer als die Westfront, aber innerhalb der Fronten sei ein deutliches, wenn auch nicht sehr gleichmäßiges Sinken nach den Ecken schon beim Visieren mit dem bloßen Auge zu erkennen. Die Überhöhung in der Mitte wird zu 2<sup>cm</sup> an den Schmal- und zu 4<sup>cm</sup> an den Langseiten angegeben bei Baulängen von 24,14 und 59,88<sup>m</sup>. Die Pfeile sind also noch kleiner als in Segest, auch hier vorausgesetzt, daß die vier Stylobatecken in einer Höhe liegen.

Hier ist wenigstens von den Beobachtern zugestanden, daß die vier Stylobatecken nicht im gleichen Niveau liegen. Auch dieser Bau wäre nach technischen Begriffen schlecht angelegt, wenn nicht Änderungen in den Fundamenten vorausgesetzt werden dürfen, wie dies bei dem Tempel in Priene glaubhaft gemacht worden ist, bei dem die gleichen Vorbedingungen für die Fundation bestehen, wie am Parthenon.

Abb. 102.



Jacob Burckhardt<sup>1)</sup> faßt die Sache vom schönwissenschaftlichen Standpunkt auf und übertreibt, wenn er sagt, daß keine einzige mathematisch gerade Linie am ganzen Bau sei. Es seien Äußerungen desselben Gefühls, welches die Auschwellung der Säulen verlangte und auch in scheinbar mathematischen Formen überall einen Pulschlag inneren Lebens zu offenbaren suchte. Daß man nun allerwärts die Kurven sieht, ohne sie erst durch Meßinstrumente feststellen zu müssen und sie nicht allein in der Empfindung leben, das bleibt eine schwache Seite für den Beweis ihrer Ursprünglichkeit, und würde eine solche angenommen, so könnte ihrer Verwirklichung *in praxi* der Vorwurf technischen Unvermögens nicht erspart werden. Vor diesem schützt die Ausführenden aber die Qualität der übrigen Arbeiten, besonders am Parthenon und Theseion. Daß das Erechtheion auf der Burg von Athen und andere Werke jonischen Stils, welche die Wellenschläge der Horizontalen nicht kennen, einen ebenso vollen Pulschlag inneren Lebens verkünden, dürfte wohl außer Zweifel sein.

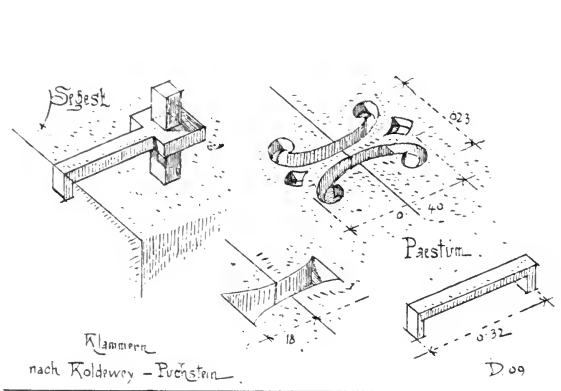
So viel ist nun sicher, und dies wird auch von den Freunden einer gewollten Kurvature begriffen und zugestanden werden müssen, daß bei dem derzeitigen Zustande der bezüglichen Tempelbauten und nach all den Ereignissen, die über sie

<sup>1)</sup> Vergl.: Der Cicero. Seite 5. Basel 1860.

hereingebrochen sind, und besonders beim Parthenon, bei welchem die Stylobatstücke zum Teile aus ihren Bettungen gerückt und die Trommeln der Säulen verschoben wurden — die heute vorhandenen Kurven nicht einmal mehr die ursprünglichen sind. Mit dieser Tatsache ist wohl mancher Spekulation der Boden entzogen, und für Weiteres begnügen wir uns mit dem Hinweis auf die Wertlosigkeit der wagrechten Kurven für jeden praktischen Architekten bei *Maertens*<sup>1)</sup>.

Im Berichte über die Ausgrabungen in Sunion<sup>2)</sup> machte *Dörpfeld* darauf aufmerksam, daß unter zwei Pteron-Säulen an der Nordseite auf den Stylobaten „keilförmige Säulentrommeln von winziger Höhe (von 5 mm auf 0 mm)“ angebracht gefunden worden wären, welche übrigens nicht dazu gedient hätten, um der Säulenchse eine Neigung nach innen zu geben, sondern um die Berührungsfläche zwischen Säule und Stylobat wagrecht zu machen. An den neun Säulen des südlichen Pteron seien übrigens diese Vorrichtungen nicht vorhanden gewesen. Dieses Horizontal-

Abb. 103.



machen geschieht aber hier nicht in der sonst dem *Vitruv* unterstellten Weise — in einer Ebene parallel zur Cella-wand — sondern in einer solchen senkrecht zu dieser Wand, was nötig geworden war, weil der Boden vom Fuße der Wand nach der Vorderfläche der obersten Stylobatstufe Gefälle hatte.

Das Gefälle des Pteron-Bodens ist ja auch sonst nachgewiesen worden, und somit wird diese Angabe nicht anzuzweifeln sein. In dieser Vorrichtung erblickt *Dörpfeld* die *Scamilli impares* des *Vitruv*, welcher Auffassung sich jeder Techniker gern anschließen wird, obgleich *Vitruv* sie ganz bestimmt

und klar in die Ebene parallel zur Säulenfront verlegt.

Es gab technisch zwei Mittel, den Ausgleich herbeizuführen: entweder man arbeitete Standflächen auf den Stylobatquadern an, oder man verlegte die *Scamilli impares* in die unteren Säulentrommeln, indem man letzteren divergierende Lagerflächen gab. Mit diesen Scamillen konnte dann sowohl dem Gefälle des Pteron-Bodens allein oder dem Schiefstehen der Säulen oder beidem zugleich Rechnung getragen werden.

In anderer Weise will *Koldewey*<sup>3)</sup> die *Scamilli impares* für einen Tempel jonischer Bauart in Melfa an zwei Säulen-Standplatten entdeckt haben. Er nimmt an, weil es in Priene „so gewesen sein könnte“, daß auch in Melfa der Pteron-Boden kein Gefälle hatte, im Gegensatze zu den attischen Bauten. (Vergl. dagegen den bezüglichen Schlußsatz, wo bestimmt gesagt ist, daß der Pteron-Boden in Priene ein Gefälle hatte.) Da die Erhöhung der Standfläche aus der Stylobatoberfläche nach allen Seiten jetzt eine ungleiche ist, so folgert er daraus, daß die Stylobatvorderkante

<sup>1)</sup> Der optische Maßstab ufw. 2. Aufl. Berlin 1884. — Bezüglich der Kurvaturen vergl. auch: DURM, J. Die Propyläen von Athen. Zeitchr. f. bild. Kunst 1884, S. 264–296.

<sup>2)</sup> In: Mitteilungen des Kaiserlich deutschen archäologischen Instituts. S. 324–337. Athen 1884.

<sup>3)</sup> In: Die antiken Baurefte der Insel Lesbos. Berlin 1890.

„kurviert“ gewesen sein müßte, und da diese Standflächen in der Ebene durch den Säulenmittelpunkt parallel zur Cellawand die Maxima und Minima der Erhöhungen gehabt haben, so entsprächen sie „genau den bisher vermißten *Scamilli impares* des *Vitruv*“. Die zwei Säulenstandplatten setzen sich je aus einem inneren und äußeren Quaderstück zusammen.

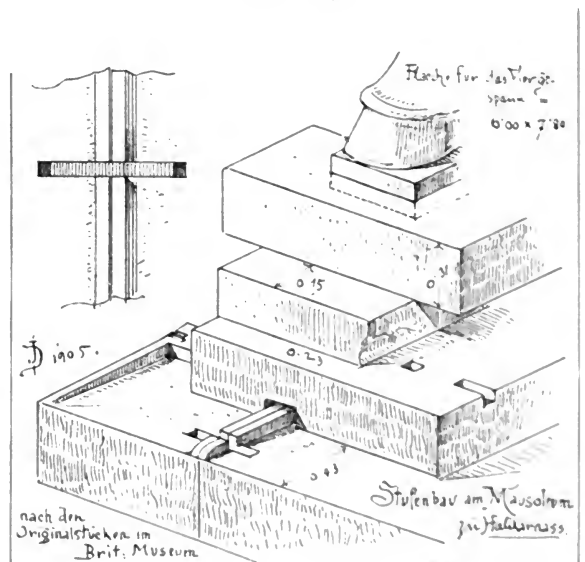
Der in Rede stehende Tempel ist aus Trachyttuff erbaut und soll einst ein Pseudoperipteros von  $8 \times 14$  Säulen gewesen sein; nach dem Fundberichte<sup>1)</sup> sind aber nur die genannten zwei Standplatten erhalten. Auf diesen Platten werden in ihrem Umfange nicht vollständig erhaltene kreisrunde Standspuren angegeben, die sich ungleich hoch vom beschädigten Plattengrunde abheben<sup>2)</sup> und nahezu im Grunde verlaufen oder  $1\text{ mm}$ , auch 2, 3, 4 und an einer Stelle  $15\text{ mm}$  emporragen. Man trifft aber allenthalben auf den antiken Trümmerstätten derartige Erscheinungen, die ihre natürliche Erklärung darin haben, daß die vom Säulenschaft bedeckten Stellen geschützt lagen, während die anstoßenden Flächen durch die Besucher, durch Reinigen und noch mehr durch Witterungseinflüsse beschädigt wurden. Diefem Umfande, daß geschützte und ungeschützte Flächen auf dem gleichen Steine vorkommen und dementprechende Spuren hinterließen, verdanken wir die Möglichkeit einer Rekonstruktion so vieler antiker Bauwerke; niemand ist es aber bis jetzt eingefallen, diese mehr oder weniger sichtbar oder greifbar auftretenden Standspuren für die *Scamilli impares* des *Vitruv* auszugeben.

Das Material ist im vorliegenden Falle überdies ein so ungewein dürftiges im Verhältnis zum Ganzen, daß es mindestens sehr gewagt erscheint, so bestimmt ausgesprochene Behauptungen auf dessen Befund zu stützen.

Im Prienwerk der Königl. Museen zu Berlin 1904 (S. 88 u. ff.) ist im Text zum Unterbau des *Athena*-Tempels bemerkt:

„Nicht unsolider Fundamentierung, sondern den zahlreichen den Felsgrund durchziehenden Rissen und Löchern ist es zuzuschreiben, daß sich die Nordwestecke des Stylobats beträchtlich gefenkt hat.“ Dazu wird weiter bemerkt, daß die Oberfläche des Stylobats wie des Pflasters der Ringhalle nicht, wie *Thomas* angibt, genau horizontal, sondern auf allen vier Seiten des Tempels — offenbar zum Zwecke der Abwässerung — leicht nach außen geneigt sei. Der Höhenunterschied zwischen Vorder- und Hinterkante des Stylobats beträgt zwischen 15 bis  $20\text{ mm}$ , an einer Stelle sogar  $32\text{ mm}$ . Zum Ausgleich der Höhendifferenz sind zwei Verfahren gewählt: Die

Abb. 104.



<sup>1)</sup> Auf S. 49 daf.

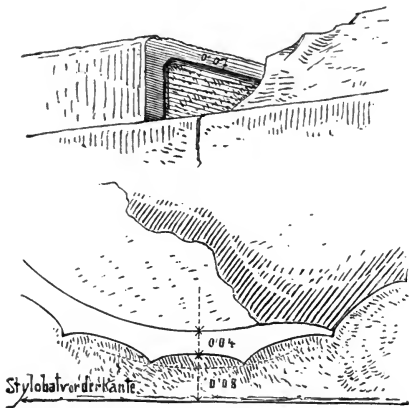
<sup>2)</sup> Vergl. die einschlägige Abbildung im genannten Werke.

Plinthen sind in die Stylobatplatten versenkt oder die Lagerflächen der Säulenplinthen abgefrägt. Daraus folgt, daß die Säulen senkrecht aufgestellt waren und nicht, wie *Vitruv* will, zur Cellawand geneigt.

Die Fußnote auf S. 89 a. a. O. sagt, daß die von *Koldewey* am Tempel von Messa beobachteten scheibenförmigen *Scamilli* (Baureste der Insel Lesbos, S. 54) offenbar dem gleichen Zweck gedient haben.

Über dem Fundamentgemäuer erhebt sich bei Tempeln oder anderen öffentlichen Bauwerken in feinsten Fügung und Schichtung der Quader: der Stylobat (Plinthus), als mehrfach gegliederter Stufenbau, der das Gotteshaus vom Erdboden trennt und über denselben emporhebt wie ein der Gottheit dargebrachtes monumentales Weihgeschenk. Den Säulen und den Cellamauern dient er als Fußgestell. Eine technische Maßnahme, die den Oberbau vorbereitet und zu ihm überführt. Die Stufen zeigen, je nachdem sie einer Ordnung angehören, bald die einfache Rechteckform im Querschnitt, bald eine reichere Abplattung auf der vorderen Fläche. Die Oberflächen sind zum Ablauf des Regenwassers nach der Vorderkante zu etwas geneigt. Die Anzahl der Stufen ist verschieden und bewegt sich in den Grenzen von 1, 2, 3 bis 6 (Thefeion in Athen, Heraion in Olympia und Zeus-Tempel in Akragas); auch ist sie nicht immer ringsum die gleiche, je nachdem man auf das anstehende Gelände Rücklicht zu nehmen hatte. Als Gehstufen dürfen sie ihrer oft großen Höhe (Steigung) wegen, von 0,36 bis 0,60, nicht aufgefäßt werden. Der Aufstieg geschah entweder auf Rampen oder vorgelegten besonderen Gehstufen, auch durch Einbiebe in den Stufenbau oder durch zwischengelegte Tritte (vergl. Abb. 102) bei diesem.

Abb. 105.



Die oberste Stufe dient den Säulen als Basis, hat daher eine etwas größere Breite als der unterste Durchmesser der Säule, wobei diese auf einen Block (Thefeion, Propylaen in Athen) oder auf zweien zu stehen kam, die dann unter der Säulenmitte (Parthenon) gestoßen waren. Zwischen den Anten des Opisthodom des Thefeion sind lange Steinschwellen verwendet, deren Stoß außerhalb der Säulenmitte liegt.

Eine mittelbare Verbindung der Stylobatquadern der Höhe, der Tiefe oder der Länge nach durch Holz- oder Metalleinlagen ist für gewöhnlich ausgeschlossen, aber nicht ohne Beispiel (Pergamon).

Hat *Le Bas* in seiner Publikation<sup>1)</sup> des Tempels der Artemis Laphria zu Messene recht, so waren dort die Werkstücke des Stufenbaues der Länge und Tiefe nach, nicht aber in der Höhe, durch Schwalbenschwänze und  $\perp$ -Klammern miteinander verbunden.

*O. Puchstein*<sup>2)</sup> will aus zwei bloßgelegten Spuren beim Tempel in Egefta erkennen, „daß die äußeren Blöcke der Eck-Interkolumnien einer Schmalleite durch verankerte Dübel gesichert worden seien“. Gegen was? Gegen ein Abgleiten, der

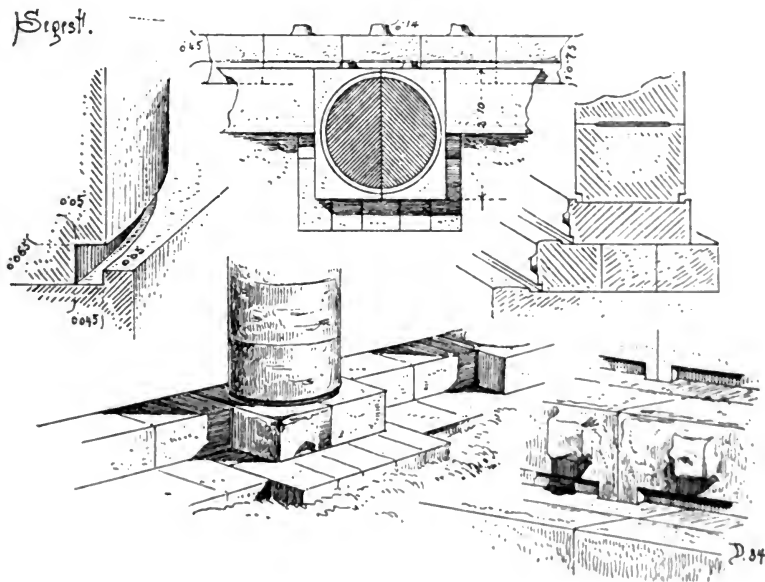
<sup>1)</sup> LE BAS. *Voyage archéologique en Grèce et en Asie mineure*. Paris 1848. Taf. 2 (ohne Text) und BAEDEKER'S Griechenland 1888 und 1904, wo der Bau nur kümmerlich angeführt ist; ich selbst konnte eine Kontrolle nicht vornehmen.

<sup>2)</sup> a. a. O. Seite 34. Taf. 118.



Kurvatur wegen oder wegen was sonst? Der Krampen (vergl. Abb. 103) würde, wie gezeichnet, zwischen den Stößen zweier Quadern seinen Halt zu suchen haben, der Dollen das gleiche nach oben und nach unten in der festen Substanz der Quader. Ein Vergießen dieser so disponierten Dollenklammern mit Blei konnte nur ermöglicht werden, wenn die Stoßflächen eine Anathyrosis nicht hatten; worüber ich mich bei wiederholtem Besuche nicht verlässigen konnte, wie auch die Aufnahmen von *R. Koldewey* und *O. Puchstein* sowie *J. J. Hittorff* einen Aufschluß darüber nicht geben. Saß nun der Dollen genau in der Mitte des unteren Steines, dann konnte er die beiden darüber gestoßenen fassen, oder er saß außerhalb desselben, dann faßte er nur den einen Stein; in beiden Fällen stand er aber dem Einfahren der Werkstücke von vorne und von der Seite im Wege und sie konnten, wie auch sonst bei Verdollungen, nur von oben an ihren Platz abgelassen werden.

Abb. 106.



Wie man daraus folgern mag, daß „da die Vergußfuge (in der Steinmitte ist doch keine Fuge!) stets der Ecke zugewendet ist, so darf man annehmen, daß die Blöcke von der Seitenmitte aus nach den Ecken zu fortschreitend versetzt wurden“ — ist schwer verständlich und widersprüche in dieser Annahme jeder einigermaßen gefunden handwerklichen Praxis.

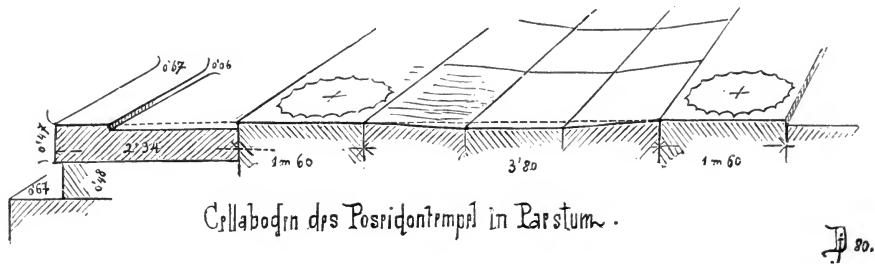
Beim Stufenbau des Altars zu Pergamon (a. a. O. III. I, S. 15—17) geht die Steigung der Tritte von 21,5—23 cm; der Auftritt von 39—41 cm, ihre ganze Tiefe von 47—63 cm. Hier ist die mittelbare Verbindung durch Klammern nach der Seite bei allen Stufen, bei anderen auch nur nach rückwärts und wieder bei anderen vermittels Dübeln nach der Höhe durch den Tatbestand verbrieft.

Bei dem großen pyramidalen Stufenbau des Mausoleums zu Halikarnaß waren die Stufen durch unmittelbare und durch mittelbare, durch Ein- und Auskröpfen der zu verbindenden Steine und durch Eisenklammern mit abwärts gebogenen Enden (Krampen) unverrückbar gemacht. (Vergl. Abb. 104 nach dem Original im Brit. Museum. Vergl. auch *C. T. Newton, A. History of Discoveries at Hali-*

*caraffus* ufw., London 1862 — wo wohl Klammerlöcher, aber keine Klammern angegeben sind.) —

Die Stufen greifen am Parthenon und Theseion nur wenige Zentimeter — 3, 11 und 15 — übereinander, während sie wieder bei anderen Bauten beinahe ebenfoweit einbinden, als sie ausladen. Die oberste Schicht teilt sich in belastete Stücke und solche, die, frei von jedem Drucke, nur eingeschoben sind, ein. Letztere wurden meist erst dann verletzt, nachdem der Bau fertig und abgerüstet war (vergl. den Tempel von Egeſta), um die Kanten vor Beschädigungen zu schützen. Eingeschobene Tritte (Streifbänke) werden sich bei jedem Baue mit der Zeit in der Höhenlage anders verhalten, als die anliegenden gepreßten Stücke. Dieser Art des Steinsetzens und dem geringen Übereinandergreifen der Schichten ist in vielen Fällen die Deformation so mancher Unterbauten griechischer Tempel zuzuschreiben. Auch bei gewaltſamen Vorgängen, z. B. bei der Pulverexplosion im Parthenon, blieben die belasteten Stücke größtenteils in Lot und Flucht, während die eingeschobenen sämtlich aus ihren urprünglichen Lagern herausgedrängt wurden, oft 12<sup>mm</sup> und mehr über die gute Flucht.

Abb. 107.



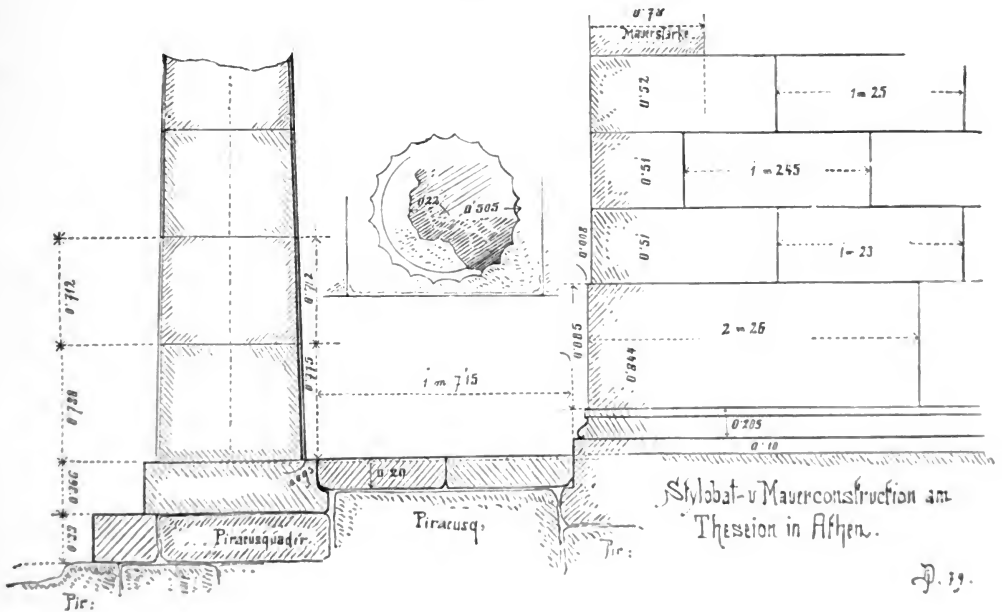
In den Stoßflächen berühren sich die Steine nur an den Rändern (Anathyrosis) in einem 6 bis 8<sup>cm</sup> breiten Saumstreifen, während der mittlere Teil der Fläche zurückgearbeitet wurde (vergl. Abb. 105 und Theseion, Parthenon, *Poseidon*-Tempel in Pältum); nur so war es möglich, den prächtigen Fugenschluß, den das Quadergemäuer der hellenischen Monumente zeigt, herzustellen. Sie sind unter sich nicht weiter durch besondere Vorrichtungen verbunden. Die Propyläen in Athen, der Tempel in Egeſta und der *Poseidon*-Tempel in Pältum, beide nie vollständig zu Ende geführt, zeigen die Flächen der Tritt- und Setzstufen nur zum Teile bearbeitet; 5 und 7<sup>cm</sup> breite Lehrstreifen geben die fertige Form an, während der übrige Teil, 3 bis 4<sup>mm</sup> darüber vorstehend, nur mit dem Spitz Eisen überarbeitet ist. In diese nicht fertig gearbeiteten Lagerflächen sind bei den Propyläen in Athen die Säulen derart eingebettet, daß eine kreisrunde oder quadratische Pfanne als Säulenschaft auf die Tiefe des richtigen Grundes ausgehauen und sorgfältig abgeschlichtet ist; damit das Regenwasser dort nicht stehen bleibe, wurden kleine Rinnen eingehauen, die bis zur Außenfläche geführt sind. Einem späteren Zeitpunkte sollte dann das zuletzt in Aussicht genommene gewesene Abarbeiten des Stufenbaues aufgespart bleiben.

Der nie fertig gewordene Tempel in Egeſta zeigte ähnliche Vorrichtungen, um Kanten und Flächen vor stürzendem Gerütholz oder Werkzeug oder vor den abfallenden Steinplättern, die sich beim Ausarbeiten der Säulen und Wandflächen ergeben mußten, zu schützen. Die Standquadern unter den Säulen erhielten hier, um das Verletzen der Säulentrommeln zu ermöglichen, auf der abboffierten Oberfläche

eine kreisrunde, sorgfältig eben ausgearbeitete Vertiefung herausgehauen, die einen um 9<sup>cm</sup> größeren Durchmesser als die Säule hat und etwa 3<sup>cm</sup> tief eingefenkt ist. In diese Pfannen wurden die Trommeln eingesetzt, denen eine Lehre von 6½<sup>cm</sup> Breite, der beabsichtigten Säulendicke entsprechend, vorgehauen wurde; 5<sup>cm</sup> mußten von der Mantelfläche der Trommeln später noch abgearbeitet werden (Abb. 106 und 2½ bis 3 bis 4<sup>cm</sup> von den Sylobatflächen).

An die oberste Stufe des Unterbaues stößt der Plattenboden der Umgänge bei Bauten mit Ringhallen, bei säulenlosen setzt er sich nach dem Rauminnen fort, so den Unterbau nach oben sachgemäß abschließend. Aus 20 bis 24<sup>cm</sup> dicken quadratischen oder rechteckigen Kalksteinplatten hergestellt, wurde auch dieser, gleich der obersten Stylobatstufe, der Abführung der Meteor- und Putzwasser wegen ins Gefälle gearbeitet; die Lagerung geschah entweder auf einzelnen Mauerpfeilern oder

Abb. 108.



auf Zungenmauerwerk, auch unmittelbar auf dem durchgeschichteten Fundament dessen Deckschicht bildend. Das Gefälle beträgt im Umgang des Parthenon 1¼<sup>cm</sup> bei 4,256<sup>m</sup> Tiefe.

Eigentümlich ist der Fußboden des *Poseidon*-Tempels in Pästum ausgeführt: höher gelegene, 1,60<sup>m</sup> breite Quaderschichten dienen den inneren Säulen als Standfläche; an sie anschließend bilden 47<sup>cm</sup> dicke und 2,34<sup>m</sup> breite, nach der Mauer abgekröpfte Kalksteinplatten den Boden der Seitenschiffe; 3 Plattenreihen, von denen die mittlere wagrecht und so tief wie der Boden der Seitenschiffe gelegt ist, sind mit 2 anschließenden, schrägliegenden im Mittelschiffe eingebettet (Abb. 107), wobei angenommen werden kann, daß die jetzige Form des Mittelschiffbodens auch durch Senkung entstanden ist.

Der *Zeus*-Tempel in Olympia macht in seinem Pronaosboden eine Ausnahme; der einfache Plattenbelag ist aufgegeben und macht dem von *Abel Blouet* entdeckten und veröffentlichten prächtigen Mosaik (Tritonen, von einem Palmettenornament umgeben und die einzelnen Felder durch ein Mäanderschema umfäumt und von-

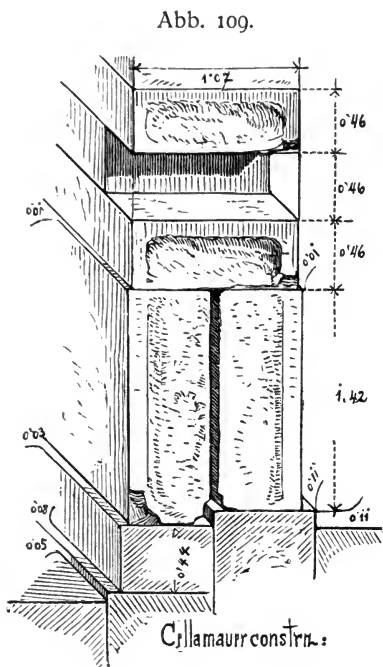
einander getrennt), aus Alpheiosgeschieben hergestellt, Platz. Der Teil des Fußbodens unmittelbar vor dem Götterbild war nach *Pausanias* nicht mit Marmor, sondern mit schwarzen Quadern ausgelegt; ein erhöhter Rand von parischem Marmor lief um das schwarze Feld im Kreise herum, welcher das abfließende Öl zusammenhalten sollte.

Das Elfenbein wurde hier mit Olivenöl übergossen, damit es bei der fumpfigen Lage der Altis keinen Schaden leide; im Parthenon wurde für das Goldelfenbeinbild Wasser statt Öl verwendet; in Epidauros stand das Tempelbild, um das Übergießen unnötig zu machen, über einem Brunnen; letztere Angabe des *Pausanias* wurde durch die Aufgrabungen nicht bestätigt.

Der Fußboden des Säulenganges war aus kleinen hochkantig gestellten, in Mörtel verletzten Flußgeschieben, die einen Überzug von glattem Stuckmörtel erhielten, hergestellt, während die Seitenschiffe im Inneren einen 4 cm dicken Estrich auf Quaderunterlage hatten. Die Reste eines Marmorbelages aus bunten Steinen an der Eingangsseite stammen aus römischer Zeit. (Vergl. auch das deutsche Olympiawerk.)

Stuckierte und gefärbte Fußböden finden sich bei kleineren Tempeln auch an anderen Orten, so z. B. roter Stuckfußboden auf Kalksteinplatten-Bettung auf Ägina; auch die mit Stuck überzogenen sizilianischen Tempel dürften die gleichen farbigen Stuckfußböden gehabt haben.

Mauern begrenzen den heiligen Raum, worin Götterbild und Weihgeschenke aufgestellt waren, entziehen diese profanen Blicken und schützen die Kunstwerke gegen die Unbilden der Witterung und vor Diebstahl. Ein wehevoller, architektonisch und dekorativ reich geschmückter Innenraum wurde durch sie abgegrenzt, der oberhalb durch eine schützende Decke geschlossen war. Nach außen wurden dieselben, der entwickelten Bestimmung gemäß, schlicht und schmucklos gebildet, entweder aus Kalksteinquadern mit gefärbtem Stucküberzug hergestellt oder aus Marmorquadern



in feiner Schichtung, die Fügung beinahe verbergend, nach innen mit Malereien geschmückt<sup>1)</sup>.

Als Aufrechtes „dem allgemeinen Gesetze der proportionellen Entwicklung unterworfen“, bestehen die Wände aus der nach dem Stylobat überführenden Basis, aus dem eigentlichen Gemäuer und einem krönenden Abschluß, einem wenig ausladenden Gesimsgliede, auf dem die Deckenbalken lagern. Das Verhältnis der Dicke zur Höhe geht in den meisten Fällen von 1:9 bis 1:10 und 1:10½, während die Höhe in der freien Länge, also dem größten zwischen Quermauern liegenden freien Stücke, 2- bis 2½-mal aufgeht; es ergibt sich sonach durchweg für die Mauern eine große oder wenigstens eine mittlere Stabilität<sup>2)</sup>.

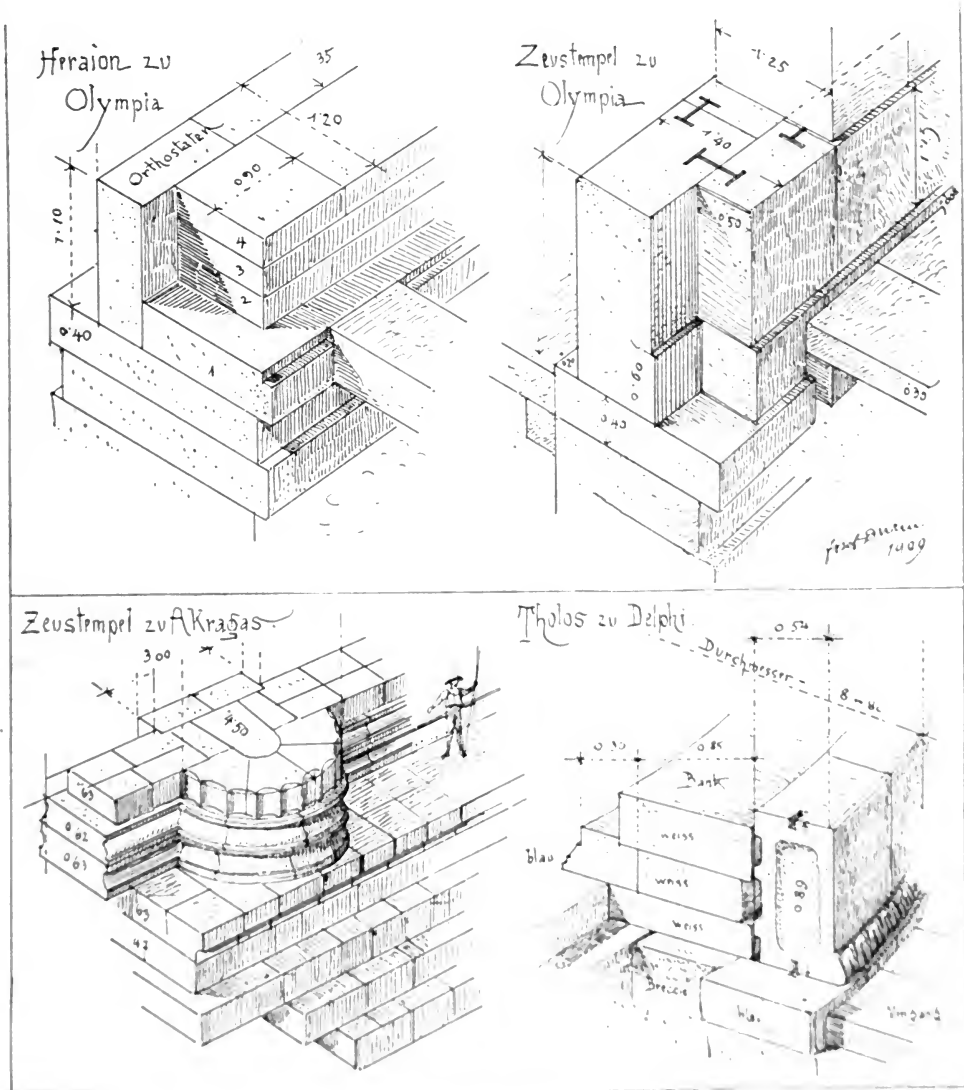
Sind beim Terrassengemäuer durch Anlauf, Böschung, Strebepfeiler und rauhe

<sup>1)</sup> Statt des monumentalen Quadermaterials wurden, wie in der Einleitung ausgeführt ist, bei den ältesten Tempeln — später wohl noch bei Geldmangel — auch Luftziegel verwendet, wahrscheinlich in der für die Mauern in Troja angegebenen Weise. Auch das Heraion in Olympia dürfte hierher zu rechnen sein.

<sup>2)</sup> Vergl.: RONDELET, J. *Traité théorique et pratique de l'art de bâtir*. Paris 1856. S. 2—17.

Anichtsfläche der einzelnen Quader Kraft und Charakter des Mauerwerkes hervor-  
gehoben, so treten diese Momente in den emporftrebenden, nach zwei Seiten frei-  
gelegenen Cellamauern entschieden zurück. Die Mauern verjüngen sich zwar, wenn  
auch nicht in allen Fällen, nach oben immer noch, aber in kaum meßbarer Weise;  
die ägyptische Tradition, welche starken Anzug der Stockmauern außerhalb verlangte,

Abb. 110 bis 113.

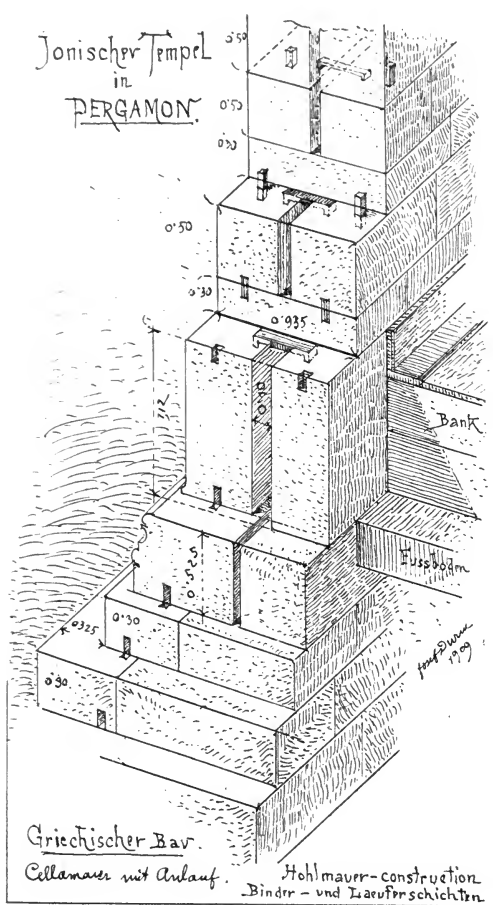


lingt kaum noch durch. Daselbe Gefühl, welches die Säulen nach oben verjüngt  
wünschte, mußte auch eine entsprechende Verjüngung der Mauern beanspruchen.  
Der nächste Grund, die Mauern nach unten zu verdicken, war wohl in Ägypten,  
wie überall, die größere Dauerhaftigkeit, Solidität und Stabilität des so hergestellten  
Gemäuers. Es bedurfte dabei nicht des besonderen Vorbildes primitiver Nildämme,  
wie oft angenommen; die Menschheit wird allgemein bald eingesehen haben, daß  
ein Körper um so fester steht, je breiter seine Basis. Die Möglichkeit besserer Er-

haltung war wohl die Veranlassung zur sorgfältigen Bearbeitung der äußeren, Wind und Wetter ausgesetzten Oberflächen.

Die Basis der Wand besteht meistens aus einer oder zwei übereinander gehobenen niedrigen (30 bis 45 cm hohen), bald mehr, bald weniger vorspringenden Plinthen (Parthenon 2, Ägina 2, Phigaleia 1), von denen die untere gewöhnlich das geringere Höhenmaß hat (wie dies auch am Stylobat vielfach vorkommt), oder aus einem reicher profilierten Sockelfuß mit Plinthe, Karnies und Plättchen, wie am Theseion, welche Gliederung sich dann um die Mauerstirnen (Anten) verkröpft und für diese zum förmlichen Pfeilerfuß wird (vergl. Abb. 108).

Abb. 114.

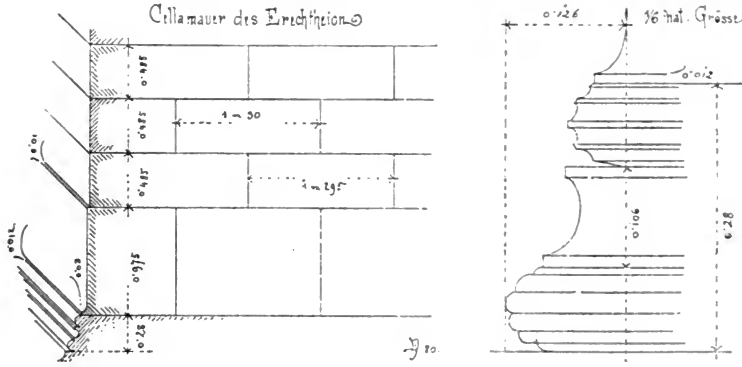


Über der Fuß- oder Sockelschicht erhebt sich als Charakteristikum eine doppelte oder einfache Plattenschicht (Orthostate), je nach der Größe des Baues, 80 bis 142 cm hoch, die 8 bis 10 mm über die gute Flucht der Umfassungsmauer vorspringt. Diese Platten sind teils gleich, teils ungleich hoch (vergl. Päftum, das Heraion und den Zeustempel in Olympia, die Tholos in Delphi, den Jonischen Tempel auf der Theaterterrasse zu Pergamon und die entsprechenden Abb. 109, 110, 111, 113 u. 115) und berühren sich nur bei den Stoßflächen in schmalen Saumstreifen (Anathyrofe). Die Höhen derselben verhalten sich zur Länge wie 1:2 bis 1:2,6 (Parthenon, Theseion).

Am Riefentempel des Zeus zu Akragas, der auch noch andere Rätzel bietet, ruht das aufgehende Mauerwerk auf einer hohen Plinthe mit überführender Karnierschicht, die beide zusammen als Basis der Halbsäulen des Pseudoperipteros ausgebildet sind. Über dieser beginnt in gleich hohen Schichten — ohne Orthostate — das Quadergemäuer der Wände, das Iodomon des Vitruv, verbandmäßig bei feinstem Fugenschluß ausgeführt. (Vergl. Abb. 112.)

Die Schichten sind bis zum Gesimse gleich hoch und zeigen an der Außenfläche ein Verhältnis der Höhe zur Länge wie 1:2,4. Binder und Läufer, welche letzere sich in der Mauermitte nicht berühren, wechseln in den Schichten ab; Mörtel ist nicht angewendet, dagegen ein ausgiebiger Verband mit in Blei vergossenen Eisenstücken. Schmale Eisendollen verbinden die Steine nach der Höhe und I-förmige Eisenklammern der Länge nach (Abb. 111, 116 u. 117), verhüten so das Gleiten der Steine; die Berührung in Stoß- und Lagerflächen geschieht wieder nur in 6 bis 8 cm breiten Saumstreifen (Anathyrosis). Aber nicht nur die Marmorquadern, auch die gewöhnlichen Kalksteinquadern (vergl. Ägina und alle sizilianischen Tempel) sind in der gleich sorgfältigen Weise bearbeitet und verbunden. Hinter den Dübeln befinden

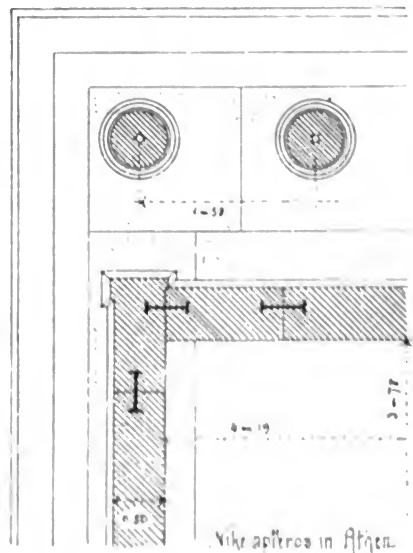
Abb. 115.



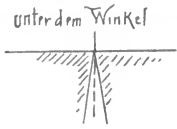
lich gewöhnlich noch kleine, aus den Lagerflächen gearbeitete Vertiefungen, sog. „Stemmlöcher“, in die das Stemmeisen beim Beirücken der Quader eingefetzt wurde. (Vergl. Parthenon, Heraion-Olympia und die „Mitteilungen des Kaiserlich deutschen archäolog. Instituts. Athen. Abt.“ 1881, Taf. XII.) Bronze ist hier niemals als landläufiges Material zur Bindung angewendet worden; der Glaube an das Vorhandensein derselben hat leider nur in zu vielen Fällen die Habgier der Menschen gereizt und zur Zerstörung manchen Monumentes beigetragen. Man schaue nur, sogar auf attischem Boden, die verbrecherischen Spuren, das Anhauen von Säulen und Quadern an den Lager- und Stoßfugen — beinahe kein Monument ist frei von diesen Schürfvorfällen!

Am Heraion und zum Teile auch am Zeus-Tempel in Olympia sind die Basisplatten (Orthostate) der Wand nur an der äußeren Seite aufgestellt, während nach innen die Schichtung mit niedrigen Quadern durchgeführt ist. Die Platten haben hierbei, z. B. am Heraion, eine Dicke von 0,37 m, eine Länge von 2,25 m, bei einer Höhe von 1,04 m, welcher vier Quaderfichten von 0,80 m Dicke entsprechen. Am Opisthodom (Nordwestecke) des Zeus-Tempels sind die Seitenmauern aus zwei Plattenfichten hergestellt, welche durch I-Eisenklammern im Bleiverguß miteinander verbunden und zusammen 1,40 m dick sind, bei einer Höhe von 1,75 m (vergl. Abb. 111). Bei der Cellawand sind die Platten, bei einer Länge von 2,55 m und einer Dicke von 0,67 m, 1,75 m hoch, denen dann 0,75 m dicke und 0,90 m hohe Quaderfichten entsprechen. Während am Zeus-Tempel die mittelbare Verbindung der Quader mit Eisenklammern, die auch am Metroon, und zwar schon am Unterbaugemäuer vorkommt, durchgeführt ist, sind die Werkstücke des Heraion ohne jedes Bindemittel zusammengefügt, und dabei berühren sich die Quader auch nicht in Saumschlägen, sondern in scharfen Kanten, die dadurch erreicht sind, daß die Stoßflächen der Quader unter dem Winkel

Abb. 116.



J 10

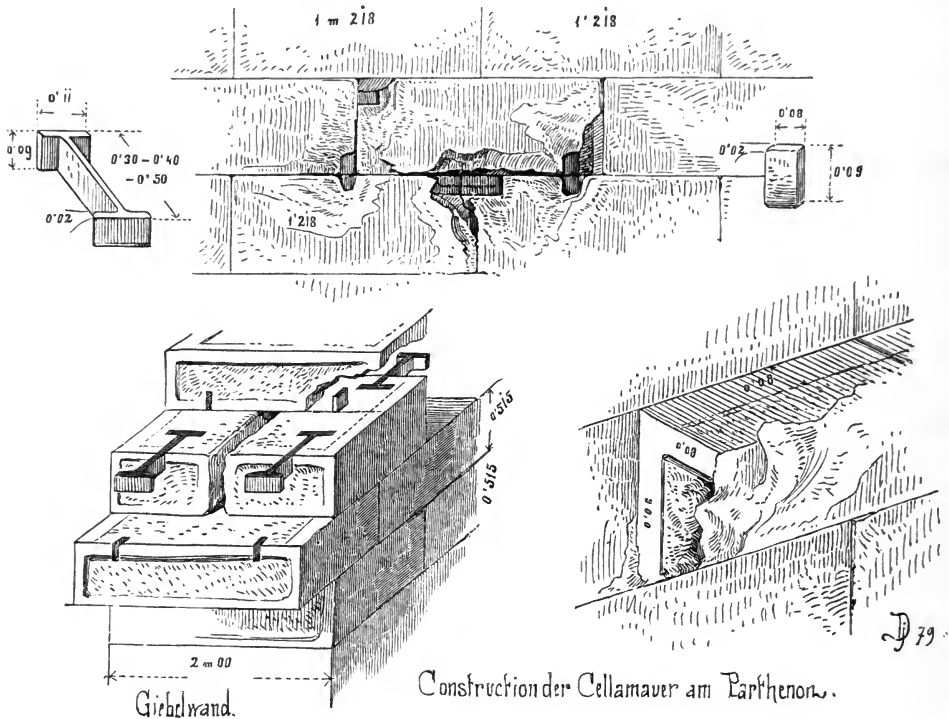


gearbeitet wurden. Diese Art der Fügung und Bearbeitung ist die ältere.

Gleichfalls ohne Anwendung von Eifenklammern ist übrigens eine 0,64 m dicke Tempelwand aus hellenistischer Zeit in Sillyon hergestellt<sup>1)</sup>, und zwar aus Kalksteinquadern mit glatt bearbeiteten Anblicksflächen aufgebaut, bei der der Höhe nach eine Binderficht mit zwei Läuferfichten abwechselte.

Beim jonischen Tempel auf der Theaterterrasse zu Pergamon sind die Cella-mauern als Hohlkonstruktionen ausgeführt (vergl. Fig. 114), durch Binderfichten und ausgiebige Dollen- und Klammerverbindungen aber so standfest gemacht wie eine Vollkonstruktion.

Abb. 117.



Am Ptolemaion auf Samothrake wechseln Binder- und Läuferfichten der Höhe nach miteinander ab und zeigen einen den attischen Monumenten ähnlichen Eifenverband, nur daß statt I-Klammern  $\Gamma$ -Klammern verwendet sind<sup>2)</sup>.

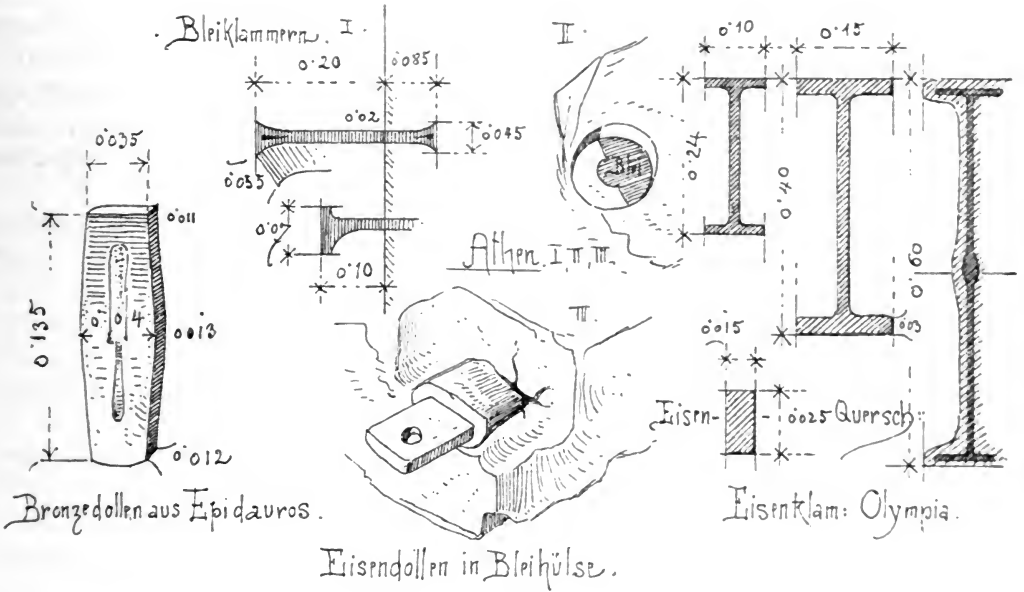
Auf die ausschließliche Verwendung von Eifen bei den Mauerverbänden am Thefeion, am Nike-Tempelchen, am Erechtheion, am Olympieion und am Parthenon in Athen, am Zeus-Tempel und am Metroon in Olympia, an den Tempeln auf Ägina, in Sardes und Ephesos, am Poseidon-Tempel in Pältum, an den Tempeln in Selinus, an den Propyläen in Athen und Eleufis, am Hadrians- und Markttor in Athen ufw. ist schon früher hingewiesen worden. Des Gebrauches hölzerner Schwalbenschwänze wurde ebenfalls gedacht.

<sup>1)</sup> Vergl. NIEMANN, G. & E. PETERSEN. Städte Pamphylens und Pisidiens. Bd. I, S. 77. Wien 1890.

<sup>2)</sup> Vergl.: CONZE, A., A. HAUSER & O. BENNDORF. Neue archäologische Untersuchungen auf Samothrake. Bd. II, S. 39. Wien 1880.



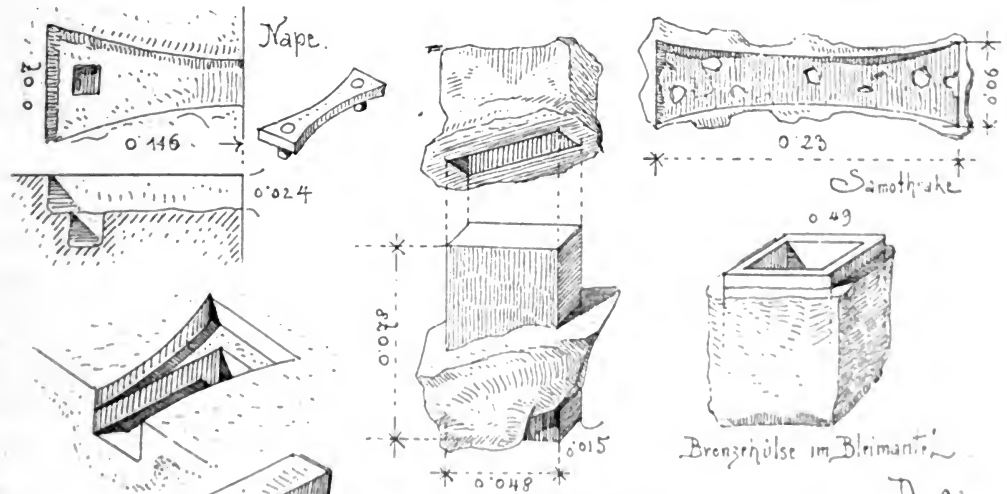
Abb. 118.



Bronzedollen aus Epidauros.

Eisendollen in Bleihülse.

Eisenklam: Olympia.



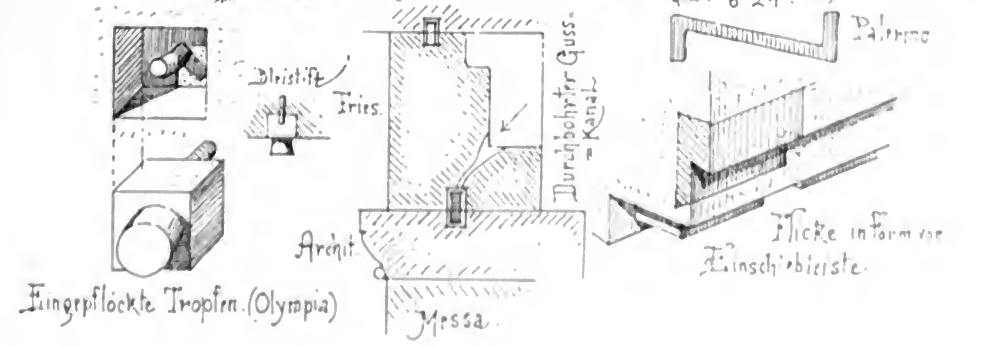
Nape.

Samothrake

Bronzedollen in Bleihülse - Samothrake.

Bronzhülse im Bleimantel

D. 93



Fingerringe Tropfen. (Olympia)

Archit.

Messa.

Fliese in Form von Einschleibziegel.

Neben den beiderseits rechtwinklig abgebogenen  $\Gamma$ -förmigen — die Abkröpfungen dabei lotrecht oder wagrecht gerichtet — und den  $\mathbf{I}$ -förmigen Klammern sowie den prismatischen Dollen und Dübeln, sind aber, wenn auch selten, die  $\mathbf{N}$ - und  $\mathbf{P}$ -förmigen Klammern üblich. *Hausfer* hat auf Samothrake<sup>1)</sup> neben den eisernen Klammern bronzene Dollen in Bleiverguß und Bleihüllen von 7 bis 8 cm Höhe, 4 cm Breite und 1½ cm Dicke gefunden. Kleine Bronzeklämmerchen von  $\mathbf{N}$ -förmiger Gestalt werden auch in Sizilien getroffen; in Epidauros wurden Bronzedollen von in Abb. 118 dargestellter Größe und Form gefunden; auf Lesbos und Samothrake sind Metallschwalbenschwänze mit Stiften und Bleiverguß bemerkenswert.

In dem Akropolis-Museum von Athen werden in Architekturbruchstücken von Porossteinen auch bleierne Schwalbenschwänze und Eifendollen in Bleihüllen wie auch  $\mathbf{I}$ -Bleiklammern (Abb. 118) aufbewahrt.

Abb. 119.

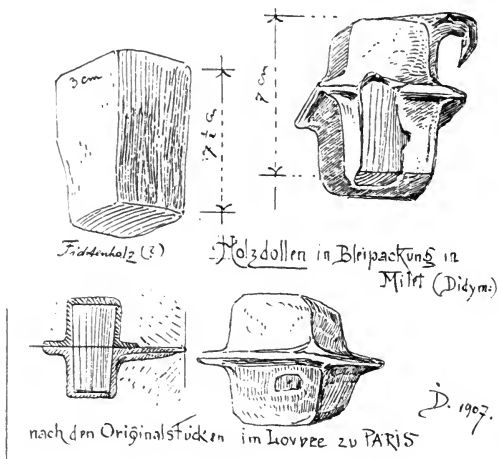
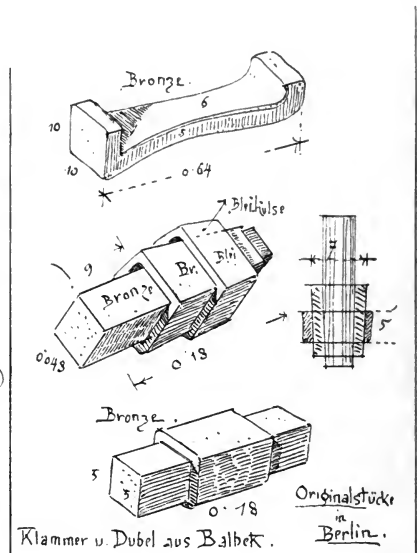


Abb. 120.



Zum Flicken und Einsetzen kleiner Steinverzerrungen (z. B. von Tropfen an den Mutulen) wurde mit Vorliebe Blei verwendet, wie Beispiele in Athen, Olympia u. a. O. mehrfach zeigen (Abb. 118).

Die eisernen  $\mathbf{I}$ -Klammern in Olympia haben eine Länge von 0,24 bis 0,60 m, je nach der Größe der zu verklammernden Steinstücke, und eine Eisenstärke bis zu 2½ cm Höhe und 1½ cm Dicke im Querschnitt. Dünne Bronzestifte von zylindrischer Form zur Befestigung von Aufsatzstücken sehen wir auch bei einigen Marmorfilmen im Akropolis-Museum zu Athen.

Die Bronze als Verbindungsmaterial bei Monumentalbauten tritt in der späteren Zeit wieder mehr in den Vordergrund, in Form von Dollen und Klammern, letztere in Abmessungen bis zu 64 cm. (Vergl. Abb. 119, Stücke vom Tempel zu Balbek, jetzt im Pergamon-Museum zu Berlin.)

Von besonderem Wert für die Feststellung der Vorgänge bei der Verfetzarbeit und deren Reihenfolge sind solche, bei denen die Bleivergüsse aus den Gußkanälen noch erhalten sind. Bronzedollen, zur Hälfte prismatisch, zur Hälfte zylindrisch, von Bronzehüllen umgeben, sind in Originalstücken noch vorhanden, wie auch Schwalben-

<sup>1)</sup> A. a. O., Bd. I, S. 70–71.

schwanzförmige Bronzeklammern mit Fußbänkchen. Bei der sog. Basilika in Pästum sind nebeneinander Schwalbenschwänze (Doppelaxtförmige Klammern),  $\Gamma$ -förmige und verzierte Klammern an den Stylobatecken nachgewiesen (Abb. S. 134). In Delphi kamen 40 bis 51 große eiserne  $\Gamma$ -Klammern in Bleiverguß zur Verwendung, in Milet sind prismatische Holzdollen in Bleiverguß gefunden worden, von denen Originalstücke im Louvre-Museum zu Paris aufbewahrt werden (vergl. Abb. 119), bei denen laut Aufschrift unterschieden ist: „*Scellements en bronze des colonnes et scellements en bois des murs du naos*“.

Zur Altersbestimmung der Bauten kann die Klammerform kaum herangezogen werden. Hölzerne Schwalbenschwänze mit eingefchnittenen Königskartuschen sind in Abydos u. a. O. gefunden worden. Dem ägyptischen Vorbilde folgten zunächst die Griechen, und in ihm zeigt sich zweifellos die älteste Klammerform; sie wäre ein Kriterium für das hohe Alter von Bauten, wenn sie nicht auch bei sicher datierten jüngeren wiederkehrte. Verankerte Eifendübel, Klammern und Dollen zugleich wurden in Segest gefunden (vergl. Abb. S. 134).

Das die Cellawand nach oben abschließende bekrönende Gefimsglied besteht gewöhnlich aus einer nur wenige Millimeter über die Mauerfläche vorkragenden, nicht hohen Bandleiste, die mit einem Mäanderschema geziert und von einem Wellenkarnies überragt wird. Ist die ursprünglich geschlossene Schmalwand in eine Antenstellung oder vollständige Säulenstellung aufgelöst, so tritt für diesen Teil eine andere Gestalt auf — die Gefimsbildung der Säulenhalle, oder eine verwandte Anordnung wird übertragen und der einfachere Abschluß auf die frühere Scheidewand, nunmehrige Türwand zurückgeführt. Die Architravleiste kann dann noch bereichernd hinzutreten und mit der Bandleiste einen glatten Fries abschneiden, wie am Opisthodom des Parthenon.

Das Zurichten der Quaderoberflächen der Wände geschah erst nach dem Veretzen am Bau selbst. Die Innen- und Außenwände der Wachhalle, sowie ein Teil der Torwand bei den Propyläen in Athen sind heute noch unfertig; oben, unten und seitlich an denselben herumgeführte, 20<sup>cm</sup> breite Lehrstreifen bezeichnen den Grund, auf welchen die Flächen zurückgearbeitet werden sollten; die Quadern der Außenwände tragen noch vielfach die Veretzboffen oder besser wohl Kontrollmarken für die Arbeit — abgestumpfte vierseitige Pyramiden von 15 bis 20<sup>cm</sup> Seite an der Grundfläche und 10<sup>cm</sup> und mehr Höhe. — Das interessanteste Beispiel in dieser Beziehung ist und bleibt der nicht fertig gewordene Tempel in Egesta (Segest).

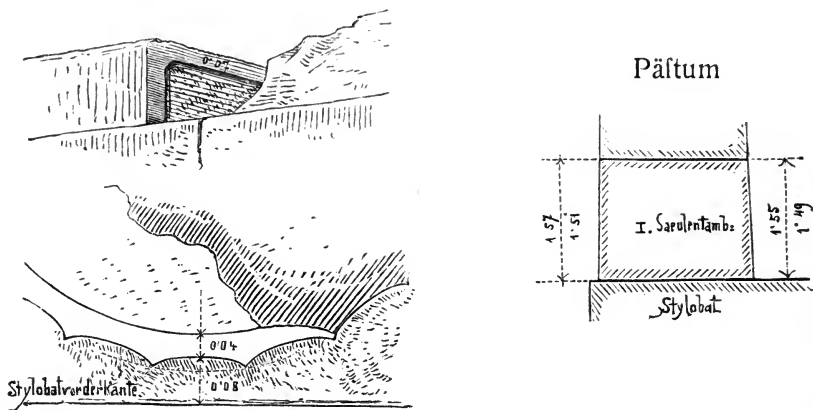
Die Säulen stehen bei den attisch-dorischen Monumenten und am sog. *Poseidon*-Tempel in Pästum nicht lotrecht, sondern sind etwas nach der Cellawand geneigt, die Ecksäulen in der Richtung der Halbierungslinie des Eckwinkels am Stylobat. Die Neigung ist sehr gering; sie fällt nicht auf, wird aber von einem technisch geübten Auge bemerkt. Die geneigte Wand hatte die Neigung der Säule zur Folge.

Optische, nicht aber konstruktive Gründe mögen es gewesen sein, welche das geringe Schiefstehen verlangten; die Verjüngung der Säulen, das Zurücktreten der Längen- und Breitenmaße der Gebälke gegenüber dem Stylobat geben dem Bauwerke schon in sehr realistisch ausgesprochener Weise den Charakter des pyramidal Emporstrebenden, so daß es eigentlich der äußerst schwachen Zugabe der Neigung der Säulen nicht bedurft hätte; für einen konstruktiven Zweck ist sie bei der dicken und schwerfälligen Form der Freistützen bedeutungslos. Offenbar folgte man dabei einem altägyptischen Baugesetze, das allerdings in dieser Abschwächung nicht mehr viel Sinn hatte; vielleicht wollte man aber auch im Pteroma die Divergenz der

beiden feitlichen Einfaltungen, der Cellawand und der Säulen, mildern. (Vergl. Parthenon, Thefeion und Propyläen in Athen, *Pofeidon*-Tempel in Päftum.)

In der Ausführung wurde das Schrägftehen der Säulen durch Einfügen von Trommeln mit divergierenden Lagerflächen zwischen folchen mit parallelen Lagern bewerkftelligt (Abb. 121). Am Tempel in Egefta find die Trommeln verſchieden hoch und bewegen ſich in den Maßen von 0,93 bis 1,26 m, bei durchweg parallelfächiger Bearbeitung, ſo daß eine Neigung der Säulen nach der Cellawand an dieſem Tempel nicht feftzuſtellen iſt. Das gleiche kann auch bei den Tempeln in Akragas beobachtet werden, ſo daß die an den dorifchen Monumenten Attikas und am *Pofeidon*-Tempel zu Päftum erprobten Regeln auf Sizilien und an anderen Orten verlagen. Bei jonifchen und korinthifchen Bauwerken find ſie überhaupt nicht nachzuweiſen.

Abb. 121.



Von dieſen wurde die erſte auf die Stylobatſtufe geſetzt, die letzte unter das Kapitell. Die Säulenachſe erhob ſich dann ſenkrecht zur oberen Lagerfläche des unterſten Tambours, mit welcher die folgenden, parallelfächigen Trommeln auch parallel geſchichtet waren. Auf dem Mantel gemefſen, zeigen deshalb die unterſten und oberſten Tambours der Säulen an den genannten Bauwerken, in einer lotrechten Schnittfläche durch den Mittelpunkt winkelrecht auf die Cellawand gerichtet, keine gleichen Höhenmaße; ferner zeigen die oberen Trommeln das größere Maß auf der entgegengeſetzten Seite als die unteren, weil für die Epiftylien wagrechte Auflager hergeſtellt werden mußten. (Vergl. Säulenkonſtruktion des Parthenon Abb. 122.)

An den Schmalleiten (die Langſeiten ſind in der Mitte ausgebrochen) des Parthenon weiſen die unterſten und oberſten Trommeln noch eine andere Eigentümlichkeit auf, indem dieſelben auch in einer Ebene durch den Mittelpunkt, parallel mit der Giebelwand, auf dem Mantel verſchiedene Maße haben. Das größere Maß liegt an den unteren Trommeln in den meiſten Fällen (links und rechts von der Mitte des Baues) auf den nach den Langſeiten ſchauenden Flächen; das Umgekehrte findet an den oberſten Trommeln ſtatt, bei denen das größere Maß nach innen, nach der der Baumitte zu gerichteten Seite liegt.

Der Unterſchied zwischen den beiden Mantellinien der unter ſich nicht gleichen, aber doch nur um wenige Zentimeter verſchieden hohen Trommeln verringert ſich, aber nicht ſtetig und gleichwertig nach rechts und links, von den Eckſäulen nach

der Gebäudemitte zu, so daß, die Eckfäulen außer acht gelassen, bei einer Trommelhöhe von durchschnittlich 88 bis 95 cm folgende Unterschiede in den Maßen sich ergeben:

- Millimeter: 12, 9, 3 |  
 0, 3, 12 an der Offseite,  
 Millimeter: 10, 5, 2 |  
 5, 7, 7 an der Westseite.

Man könnte mit etwas Zwang und nach einer unvollständigen Stelle des *Vitruv* auf eine weitere beabsichtigte Achsenrichtung der Säulen schließen, wenn nicht die gleichen und ungleichen Maßunterschiede bei den unteren Trommeln, nach der Richtung winkelrecht auf die Cellamauern, auf allerdings sehr geringfügige Ungenauigkeiten in den betreffenden Standflächenbearbeitungen, die bei der geschilderten Art der Herstellung leicht einschleichen konnten, schließen ließen und die Deformationen des Stylobats jeden positiven Entscheid unmöglich machten.

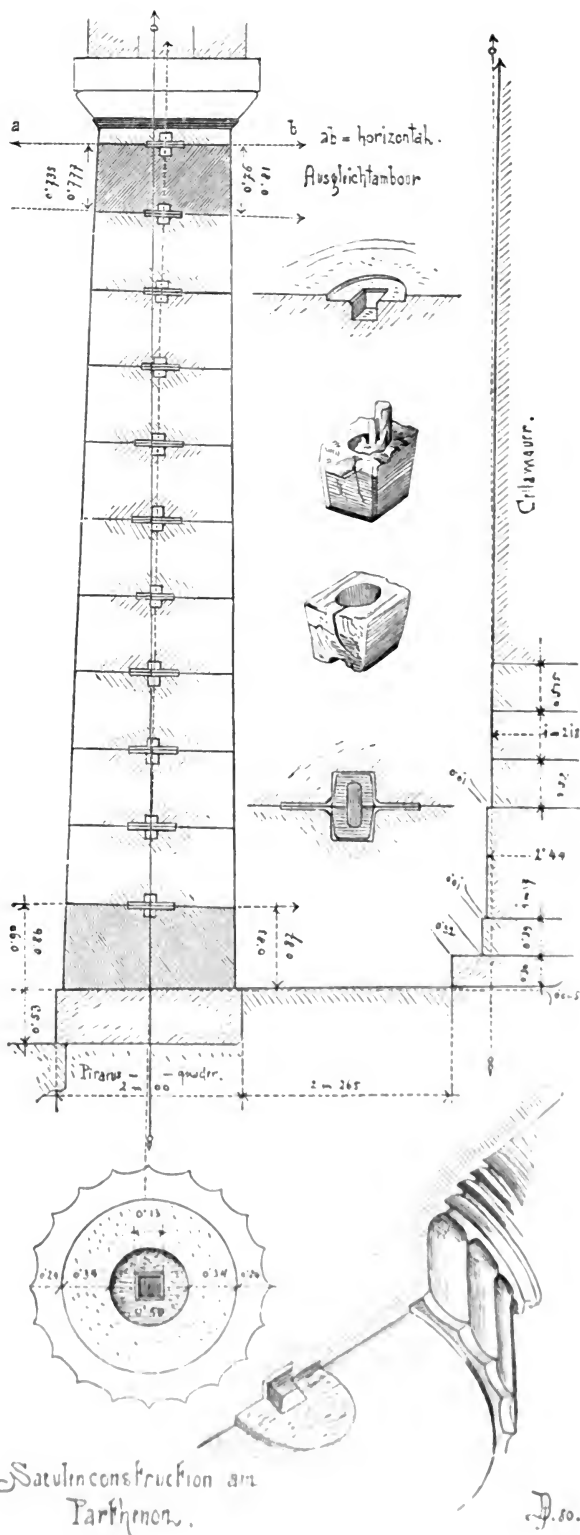
Unterschiede:

- Millimeter: 40, 26, 26, 26 |  
 24, 24, 24, 38  
 Millimeter: 31, 24, 20, — |  
 25, 22, 22, 39

Trommelhöhen (einschl. Eckfäulen):  
 Meter: 0,86 bis 0,98 an der Offseite,  
 Meter: 0,89 " 1,06 " " Westseite.

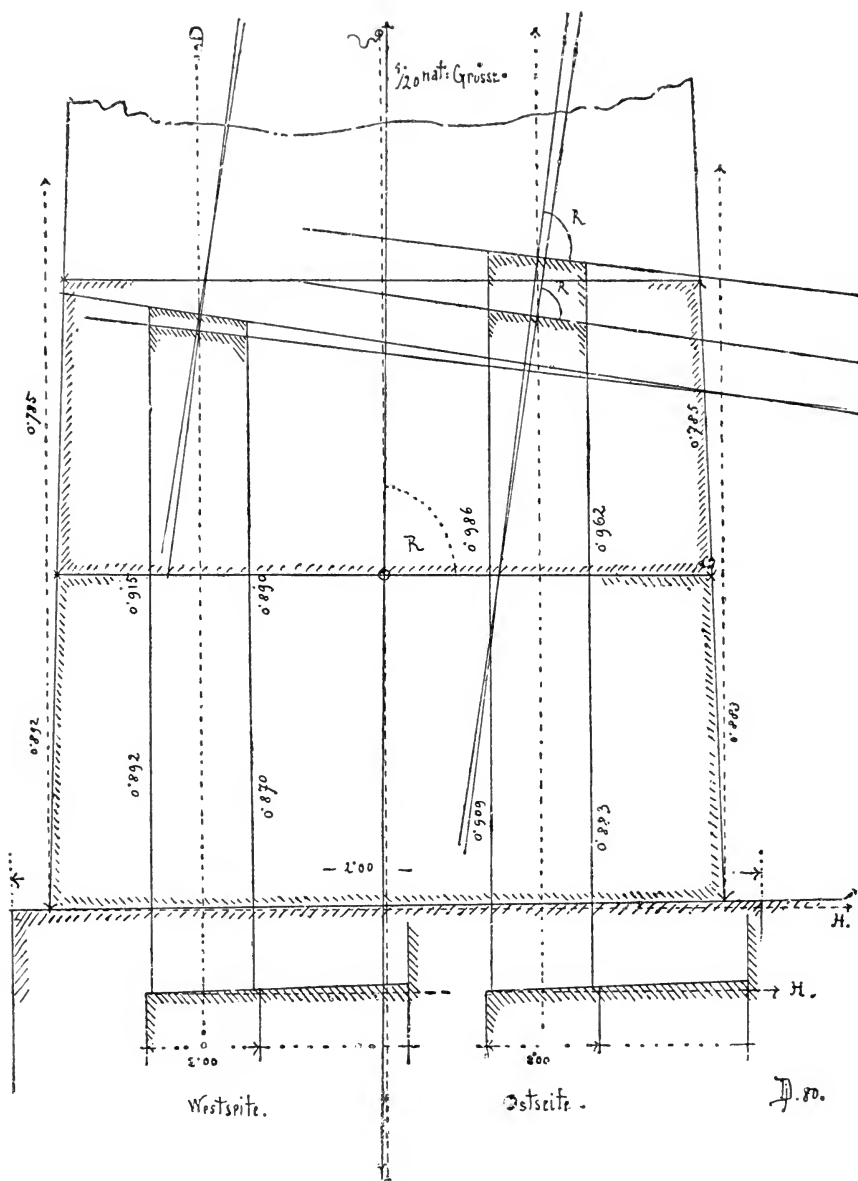
Trägt man unter Berücksichtigung der Deformation des Stylobats und der Maßunterschiede in den unteren Trommeln die Achsenstellungen auf, was am besten durch unverhältnismäßige Vergrößerung der Höhenabmessungen klar und anschaulich ge-

Abb. 122.



macht werden kann, so treten die in Wirklichkeit kaum sichtbaren Unregelmäßigkeiten förend auf, und schwerlich wird es nach der in Abb. 123 durchgeführten graphischen Darstellung einem Techniker in den Sinn kommen, aus diesen Unvollkommenheiten besondere Regeln für die Bauausführung abzuleiten. Parthenon und

Abb. 123.



Propyläen haben nebenbei so sehr durch Zerstörungen aller Art gelitten, daß wir den heutigen Befund derselben nicht im ganzen Umfange für ursprünglich beabsichtigt erklären können.

Gleichwie die Wände aus dem Sockel, dem emporsteigenden Mauerwerk und dem bekrönenden Gefimse als Abschluß bestehen, so sind auch die Freistützen mit

Ausnahme der in der dorischen Ordnung einer Dreiteilung unterworfen, indem sie sich aus der Basis, dem Schaft und dem Kapitell zusammensetzen.

Nicht allein formal, auch technisch sind diese auseinander gehalten und künstlich wieder zu einem Ganzen zusammengefügt.

Auf der obersten, geglätteten Stufe des Unterbaues (Stylobates) erhebt sich die Freitütze, entweder absolut lotrecht oder etwas nach der Wand geneigt, in der Form eines abgestutzten Kegels mit glatter oder anschwellender Mantelfläche, in bald schweren und gedrungeenen, bald eleganten schlanken Verhältnissen.

Die aus einem Stücke gearbeitete Basis sitzt lose auf einem Stylobatblock oder über zwei Blöcke weggreifend auf, nicht in diese eingelassen und nicht durch Dollen mit ihnen verbunden. Nur in seltenen Fällen ist von dieser rein technischen Maßnahme Umgang genommen worden, wie z. B. am *Herakles*-Tempel in Akragas, *Athena*-Heiligtum in Pergamon u. a. Die Säulen des genannten Tempels in Akragas sind längs der Südseite durch Erdbeben nach außen gelegt worden, so daß sowohl am Stylobat als an den Standflächen der unteren Säulentrommeln die Dübellöcher sichtbar sind. (Vergl. auch den *Apollo*-Tempel zu Delphi Abb. 124, und für Pergamon die Tafel XXII, Band II des vortrefflichen Pergamonwerkes.)

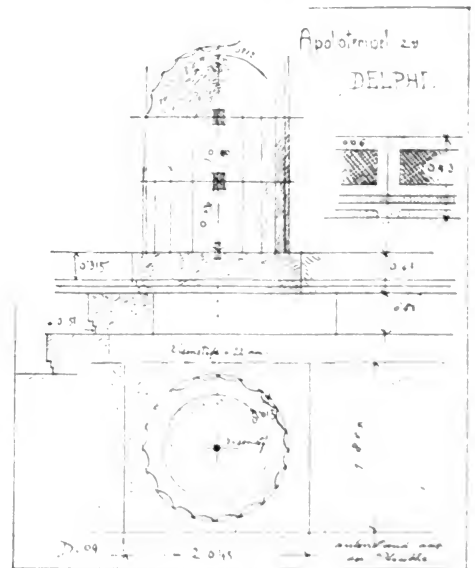
Der Schaft ist entweder monolith oder in den überwiegend meisten Fällen aus ungleich großen Blöcken (Trommeln oder Tambours) geschichtet, die je nach ihrem Verhältnis von Durchmesser zur Höhe, mittels Holz- oder Eisendollen miteinander verbunden sind. Auf einen feinen Fugenschluß bei den Berührungsflächen wurde der größte Wert gelegt, gleichviel ob die Fugen sichtbar blieben oder unter einer deckenden Putzschicht wieder verschwanden.

Die dorische Säule „als erdgeborene Kraft“, meist aus mächtigen Blöcken konstruiert, bedurfte wegen deren Umfang und Gewicht in den wenigsten Fällen einer besonderen Verbindung der einzelnen Stücke miteinander. Was bei den aus kleinen Werkstücken konstruierten Wänden nötig fiel, konnte hier entbehrt werden, während bei den schlanken jonischen und korinthischen Säulen die Trommeln durch Eisendollen zu einer starren Stütze verbunden werden mußten (vergl. Abb. 126).

Um einen guten Fugenschluß zu ermöglichen, der besonders bei den hellen unbestuckten Marmor Säulen gebieterisch verlangt wurde, sind die Lagerflächen der Trommeln nach der Mitte vertieft und nur die äußere Ringfläche sorgfältig geglättet und überschliffen, in der sie sich berührten und die bei der Belastung in Anspruch genommen waren.

Die Trommeln wurden im Mittelpunkt durch zwei prismatische Holzstücke festgehalten (vergl. Abb. 122; Exemplare von solchen in den Museen zu München, Athen usw.); im einen war ein zylindrischer Dorn befestigt, im andern ein kreisrundes Loch gebohrt, in das der Dorn zur Hälfte eingreifen konnte, womit eine Drehung der oberen Trommel auf der unteren um deren Mittelachse ermöglicht

Abb. 124.



wurde, ohne daß sie aus dem Zentrum gerückt worden wäre. Nötig war hierfür die feste Einspannung der beiden Prismen in den Stein, durch genaue Bearbeitung der Berührungsflächen, gegebenenfalls unter Zuhilfenahme von feinem Sand bei Arbeitsfehlern.

Korrekturen bei der Aufschichtung konnten so vorgenommen werden, ohne den den Stein nochmals heben zu müssen.

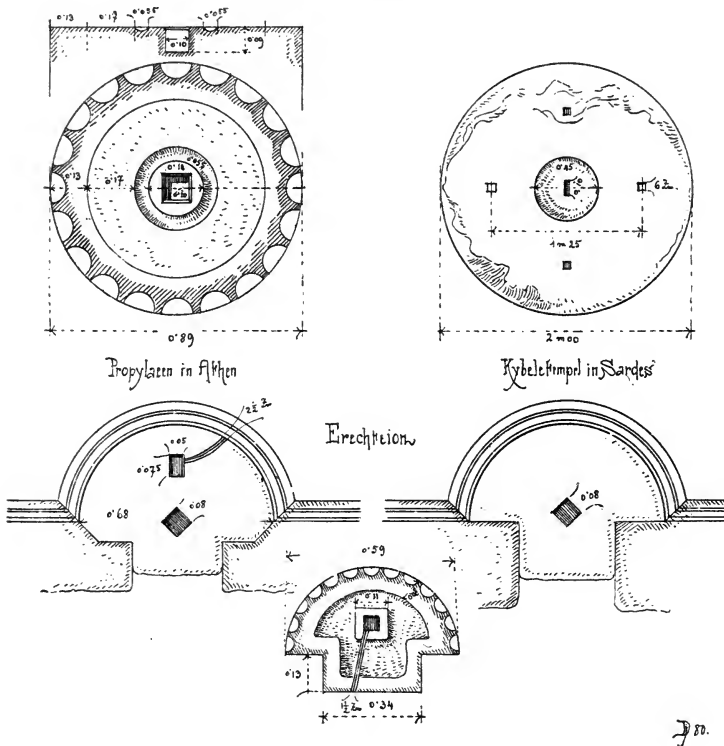
Eine Befestigungsvorrichtung war mit den vierseitigen Holzprismen und dem zylindrischen Dorn nicht beabichtigt, sie sollte nur beim Verletzen gute Dienste leisten.

Im Verhältnis zu dem Gewichte der Steine, etwa 6000 kg für eine Trommel am

Parthenon, dürfte sich doch ein 4 cm durchmessender zylindrischer Holzdorn als etwas schwach erweisen!

Die tragende Fläche bleibt trotz Ausarbeitens des Mittelstückes im Verhältnis zur Last eine große. Am Parthenon mißt dieselbe in den unteren Tambours:  $25\,434 - 7850 = 17\,584\text{ qcm}$ ; das Gewicht der darüber stehenden weiteren Säulentrommeln, des betreffenden Gebälkes, der Pterondecke und des Daches ist etwa  $135\,230\text{ kg}$ ; demnach war das Quadratzentimeter mit  $8\text{ kg}$  gepreßt, während Marmor erst bei einer Belastung von 200 bis  $500\text{ kg}$  für  $1\text{ cm}$  zerdrückt würde.

Abb. 125.



Auch die jonischen und korinthischen Säulen wurden entweder aus einem Stücke hergestellt, oder aus einzelnen Trommeln zusammengesetzt, wie es die Eigenschaft des Materials gerade mit sich brachte. So waren z. B. die Säulen in Aizani  $8,25\text{ m}$  hohe Monolithe aus Marmor; die in Milet dagegen waren wie die in Priene und Sardes aus einzelnen Trommeln zusammengesetzt, deren Kanneluren, wie bei den dorischen Säulen, erst nach dem Verletzen eingemeißelt wurden, wie die Säulenschäfte am *Kybele*-Tempel in Sardes und eine nicht fertiggewordene Säule am *Apollo*-Tempel in Milet beweisen. Bei ersteren sind an dem mit dem Kapitell zusammen gearbeiteten Stücke unter dem Kymation die Lehren und Endigungen der Hohlstreifen vorgerichtet.

In den Lagerflächen der Trommeln treffen wir die ähnlichen Vorrichtungen, wie solche für die dorischen Säulen entwickelt wurden; nur ist bei sehr schlanken Säulen Eisen als Befestigungsmittel zu Hilfe genommen, wie an den Trommeln der



vor einigen Jahrzehnten durch den Sturmwind umgestürzt, mit Halbfäulen verziert gewesenen Weltwand des Erechtheion und den am Boden liegenden Trommeln des *Kybele*-Tempels in Sardes noch zu sehen ist. Die Eifendollen wurden dabei in den unteren Flächen der zu verletzenden Stücke mittels Bleiverguß unverrückbar festgemacht und verstemmt, dann in die entsprechenden Löcher der oberen Flächen der bereits verletzten Trommeln eingesenkt und diesem Teil von außen durch einen kleinen Gußkanal das flüssige Blei zur Festigung zugeführt (Abb. 125 u. 126).

Am korinthischen Olympieion in Athen sind die Schäfte aus 14 ungleich großen Trommeln, die Kapitelle der Höhe nach aus zwei Stücken aufgeschichtet, während die runden Basen mit den quadratischen Plinthen aus einem Blocke gemeißelt sind.

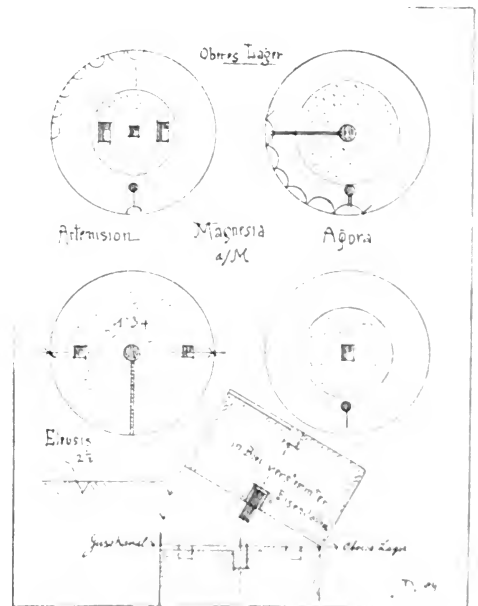
Ungeachtet des bedeutenden Durchmessers sind die Trommeln der Höhe nach nicht, wie am Parthenon u. a. Tempeln, einfach in der früher geschilderten Art aufeinander gesetzt, sondern nach jonischem Vorbild (vergl. Abb. 125, Erechtheion und Kybeletempel in Sardes), wohl aus dem gleichen Grunde, der Schlankheit der Säulenschäfte wegen, durch eiserne Dollen miteinander verbunden. Von diesen sind 2 oder 4 in einer Trommel durch Bleiverguß gefestigt und in der durch Abb. 127 angegebenen Weise eingesetzt worden; zu den Dollenlöchern führen, zum Eingießen des flüssigen Bleies, kurze Kanäle.

Neben diesem Verfahren gibt *Koldewey* beim verhältnismäßig sehr alten Tempel in Melfa eine andere Art des Einführens der Bleivergüsse an, indem dort die aufliegenden Blöcke durchbohrt wurden und durch die Bohrgänge das flüssige Blei eingeführt wurde. Ähnliches mit lotrecht und schräg durch die Quader geführten Gußkanälen gibt auch *Bohn* für den *Athena*-Tempel in Pergamon an.

Daß durch diesen Vorgang, wenn der nötige Spielraum gelassen wurde, das flüssige Blei sicherer an seinen Bestimmungsort gelangte als bei den wagrechten Gußkanälen, ist einleuchtend; aber ein Verstemmen des Bleies, das bei den wagrechten Gußkanälen doch auf der einen Seite ausgeführt werden konnte, war dabei nicht möglich; das Verstemmen ist aber für die Festigkeit der Verbindung von größter Wichtigkeit. Das letztere Verfahren ist somit weniger sicher und gut und nach seiner Umständlichkeit wohl auch das ältere.

Am gleichen Tempel in Pergamon weisen die Säulenstände Rundlöcher mit Gußkanälen auf, in denen 8<sup>cm</sup> dicke zylindrische Zapfen befestigt waren. Diesen entsprachen viereckige Löcher in den Säulentrommeln; letztere hatten vollständig überschlossene Standflächen, so daß sie sich in ihrer vollen Ausdehnung und nicht bloß in einem Saumstreifen oder Ringe berührten. Die schlankeren Verhältnisse der Säulen der späteren Zeit (hier IV. Jahrhundert v. Chr.) riefen wohl die veränderte Technik hervor<sup>1)</sup>.

Abb. 126.



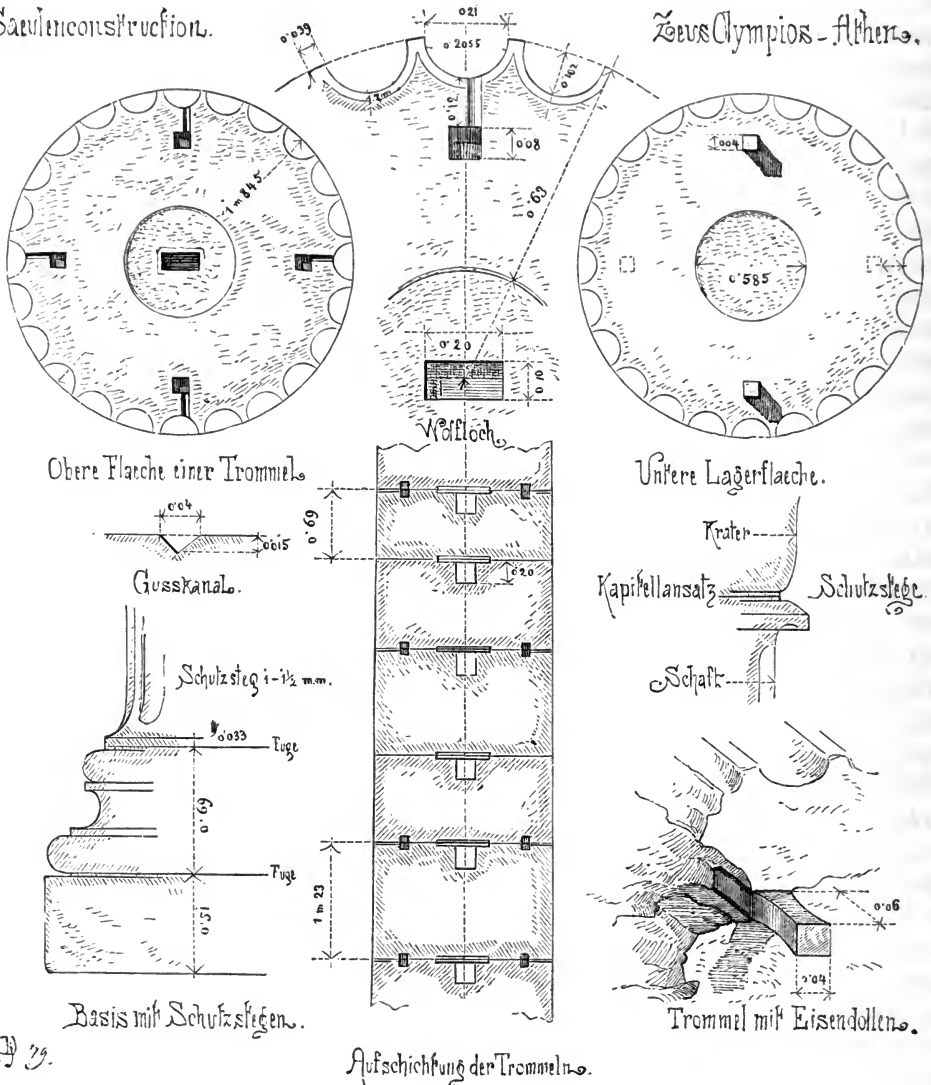
<sup>1)</sup> Vergl.: BOHN, R. Altetümer von Pergamon. Bd. II. S. 22. Berlin 1885.

Die technische Herstellung der Säulen mag folgende gewesen sein: Die Trommeln wurden zunächst im Rauhen in der Rundform vorgearbeitet, dabei aber die Lagerflächen schon sorgfältig abgeschlichtet; zum bequemeren Transport, vielleicht auch zum Aufziehen (Verfetzen), blieben an der Außenfläche 4 einander diametral gegenüberliegende starke Boffen (20 cm ausladend und 42 cm breit) stehen, wie nicht

Abb. 127.

Säulenconstruction.

Zeus Olympios - Athen.



verwendete, unfertige Trommeln auf der Akropole von Athen dartin. In diesem Zustande wurden dieselben aufeinander geschichtet (wie die öfter erwähnten, nicht vollendeten Tempel in Egesta und Sardes zeigen) und nur an den untersten und obersten Trommeln die Hohlstreifen auf eine gewisse Länge als Lehren vorgearbeitet, die dann im ganzen erst, nachdem der Bau vollendet war, ausgemeißelt wurden.

Bei den jonischen Säulen des Tempels G in Selinus wurde die Vorbereitung der Säulen im Bruche noch derart vorbereitet, daß man die Oberfläche nach der

Zahl der Kanneluren kantig arbeitete, welche Abkantungsflächen wieder durch Stege voneinander getrennt waren, die der nachherigen Stegbreite zwischen den Kanneluren der fertigen Säulen entsprachen. Es brauchten somit nach dem Aufrichten nur die Kanneluren ausgemeißelt zu werden; alle übrigen Zurichtungen zu denselben waren schon vorher geleistet.

Eine sehr komplizierte und umständliche Vorrichtung der Kanneluren zeigt ein nicht zur Verwendung gelangtes Trommeltück auf der Akropole von Athen (Abb. 128) und andere ähnliche beim Telesterion zu Eleufis (vergl. Abb. 129). Von besonderem Interesse dürfte die Art des Einfügens der Marmorbodenplatten unter die Porosäulen im Naos des Zeus-Tempels in Olympia fein, mit dem Kannelurenansatz auf ersteren (vergl. Abb. 95).

Schnurschläge auf dem vorher, unter Berücksichtigung der Entasis, sorgfältig rund gearbeiteten Säulenmantel, von der oberen zur unteren Lehre gehend, zeichneten die Schneiden oder Stege der Kanneluren vor, zwischen denen dann die Höhlungen nach bestimmter Schablone ausgearbeitet wurden (vergl. Abb. 128). Vorrichtung der Kanneluren am Tempel zu Selinus und am Didymaeon von Milet (vergl. Abb. 130). Daher auch der ununterbrochen straff ansteigende, an den einzelnen Trommeln genau passende Gang derselben, aber auch die sogar an den attischen Monumenten, allerdings nur wenig, differierenden Durchmesser der Säulen und wahrscheinlich auch die ungleich großen Schwellungen. Diese Ungleichheiten sind an älteren Monumenten oft ziemlich bedeutend; am Zeus-Tempel in Olympia differieren die Säulendicken untereinander um 5 bzw. 9 cm (2,20, 2,25 und 2,29 m), am Heraion in Olympia sogar um 29 cm, hier allerdings aus anderen Gründen. Die Ecksäulen sind an einzelnen Tempeln um wenigstens dicker als die übrigen; sie stehen jedoch längs der obersten Stylobattstufe alle stets in gleichen Abständen von der Vorderkante derselben. (Vergl. Parthenon und Heraion in Olympia.) Eine so geringe Verdickung der Ecksäulen, gegenüber den anderen meist nur um einige Millimeter, trägt bei einem so mächtigen Durchmesser und geringer Höhe nichts zur größeren Widerstandsfähigkeit und Stabilität bei; ein statischer Grund ist daher für diese Anordnung nicht anzunehmen; die enge Stellung der Säulen läßt bei Betrachtung des Baues nicht ohne weiteres einen Standpunkt gewinnen (in vielen Fällen ist derselbe geradezu unmöglich oder man muß denselben schon geflüchtig suchen), bei welchem sich die Ecksäulen frei gegen die Luft abheben, diese also dünner erscheinen als die übrigen, so daß demnach auch kein optischer Grund für die Verdickung spräche. — Bei den Säulen,

Abb. 128.

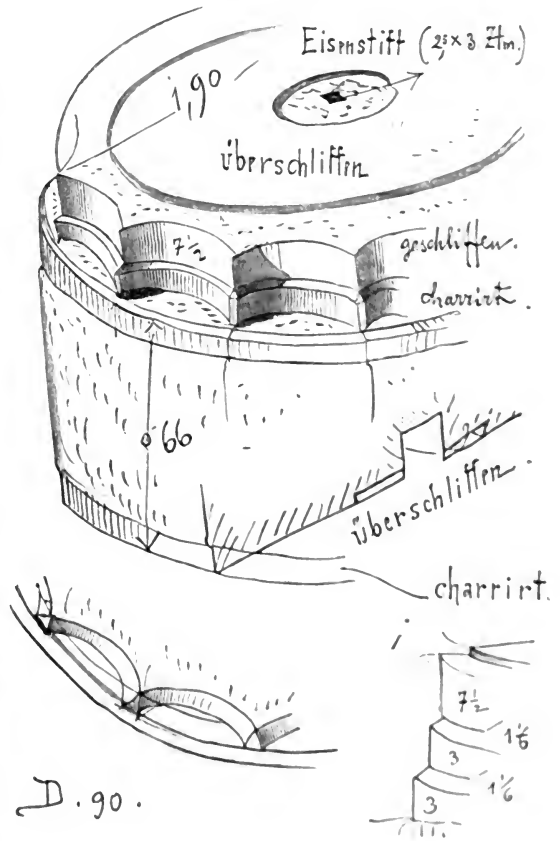
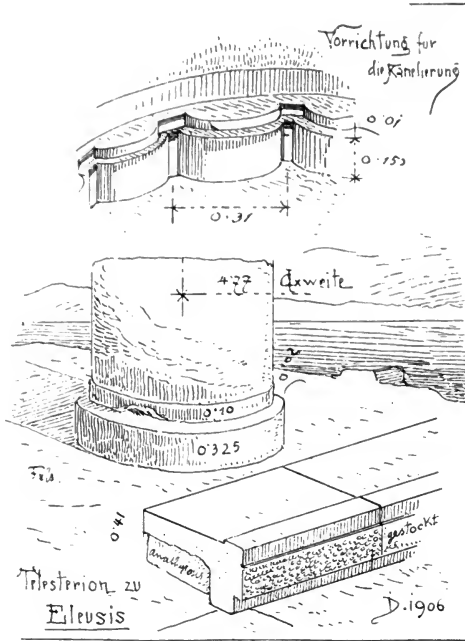


Abb. 129.



die ein Hypotrachelion mit einfachem Einchnitt haben, sind die Schneiden der Kanneluren des an das Kapitell angearbeiteten Halbes und der obersten Ausgleichtrommeln durch einen gewöhnlich 1<sup>mm</sup> hohen Schutzfreg (Skamillus) voneinander getrennt. Beide Teile waren vor dem Versetzen, der Tambour wenigstens in seiner oberen Hälfte, nahezu fertig gearbeitet, und es bedurfte dieser Vorichtsmaßregel, um ein Ablprengen der Kanten beim Aufsetzen zu verhüten. Ein ähnlicher Schutzfreg befindet sich auch auf dem Abakus, um einer Beschädigung der Kanten beim Auflegen der Epistyllen vorzubeugen.

Die sich berührenden Flächen der obersten Ausgleichtrommeln und des Kapitellhalbes laufen am Parthenon mit der oberen Fläche der Fußtrommel nicht parallel; mithin könnten beide bei stetig durchgehender Achse, mathematisch genommen, keine Kreise sein, und es wäre auch den Annuli und dem Echinus keine Kreisform

zugrunde gelegt. An der Offseite bewegt sich der Unterschied der Mantellinien auf den Ausgleichtrommeln in den Zahlen:

in westlicher Richtung

(von Süd nach Nord gezählt):  $13\frac{1}{2}$ ,  $15\frac{3}{4}$ , 14,  $13\frac{1}{2}$  |  $14\frac{1}{3}$ , —  $12\frac{1}{2}$ ,  $11\frac{1}{2}$  <sup>mm</sup>

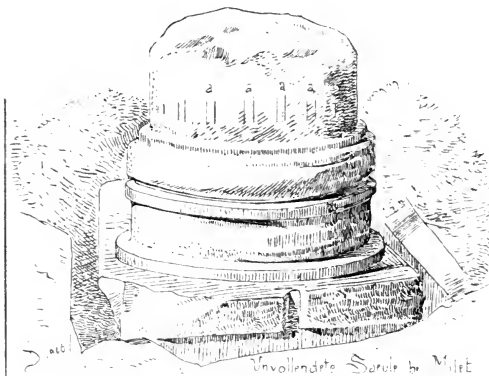
in süd-nördlicher Richtung:  $8\frac{1}{10}$ ,  $7\frac{1}{3}$ ,  $5\frac{1}{4}$ ,  $2\frac{9}{10}$  |  $1\frac{1}{4}$ ,  $6\frac{1}{3}$ ,  $5\frac{9}{10}$ ,  $13\frac{1}{2}$  <sup>mm</sup>

Eine stetige, von der Mitte nach rechts und links gleichwertige Zu- oder Abnahme ist bei diesen Zahlen ebensowenig festzustellen, als es bei denen der unteren Trommeln möglich war.

Bei dem immerhin noch großen oberen Durchmesser der Säulen (1,15 bis 1,18 m) und den geringen Unterschieden in den Mantellinien um nur wenige Millimeter,

d. i. der schwachen Divergenz der Lagerflächen, würde in Wirklichkeit die Ellipse von der Kreisform nur sehr wenig verschieden sein — wenn nicht ein winziger Bruch in der Achse der oberen Trommeln die Sache einfacher löst und aus beiden Flächen von vornherein Kreise macht.

Abb. 130.



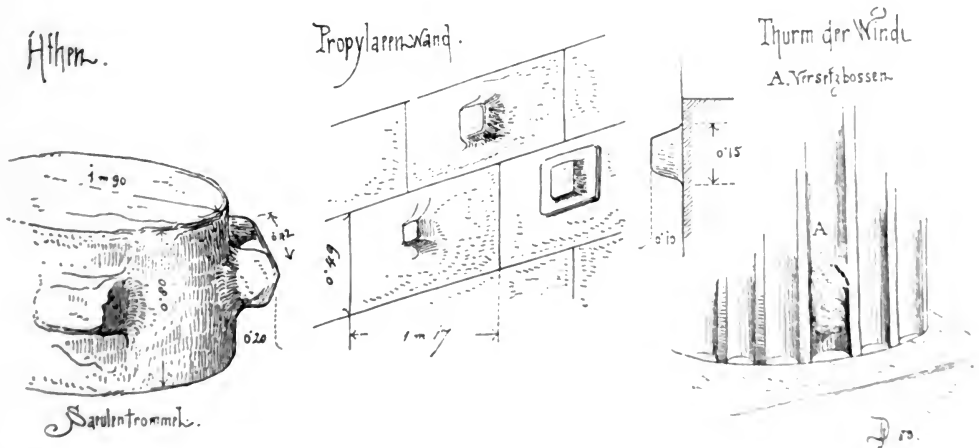
So vollendet die technische Ausführung bei dem Meisterwerke des *Iktinos* auch war und zum Teile noch ist, so sind doch kleine Arbeitsfehler unterlaufen, wie die ungleichmäßigen Zwischenweiten der Säulen sowohl oben als unten, wie die verschiedenen großen Abmessungen des

Abakus der einzelnen Säulen und die verschiedenen Höhen der Säulen und deren Abweichungen in den Achsen beweisen, wenn auch einzelne Störungen, wie schon angedeutet, auf Kosten der Pulverexplosion und des verheerenden Bombardements, welches der Bau erlitten, gesetzt werden müssen.

Trotz des geringen praktischen Wertes, den diese Maßangaben für die Ausführung im allgemeinen und für die Beurteilung der Wirkung des Bauwerkes haben, mußte bei denselben aus anderen Gründen etwas länger verweilt werden.

Bei den kleinen dorischen Säulen im Inneren des Turmes der Winde in Athen ist noch einer Besonderheit zu gedenken, die sonst an dorischen Säulen nicht zu treffen ist: die Hohltreifen sind auf ein Drittel ihrer Höhe (von der Basis aufwärts) mit fog. Pfeifen ausgefellt. Bei den nicht sehr hohen monolithen und kannelierten, allerdings nicht dorischen Säulen der beiden Portiken dieses Monumentes wurden die Hohltreifen leichter und besser vor dem Verfetzen eingehauen; um aber hierbei keine Beschädigungen an den Stegen und Standflächen zu erhalten, wurden die Kanneluren an vier Stellen nicht durchgearbeitet, sondern es blieben die heute noch

Abb. 131.

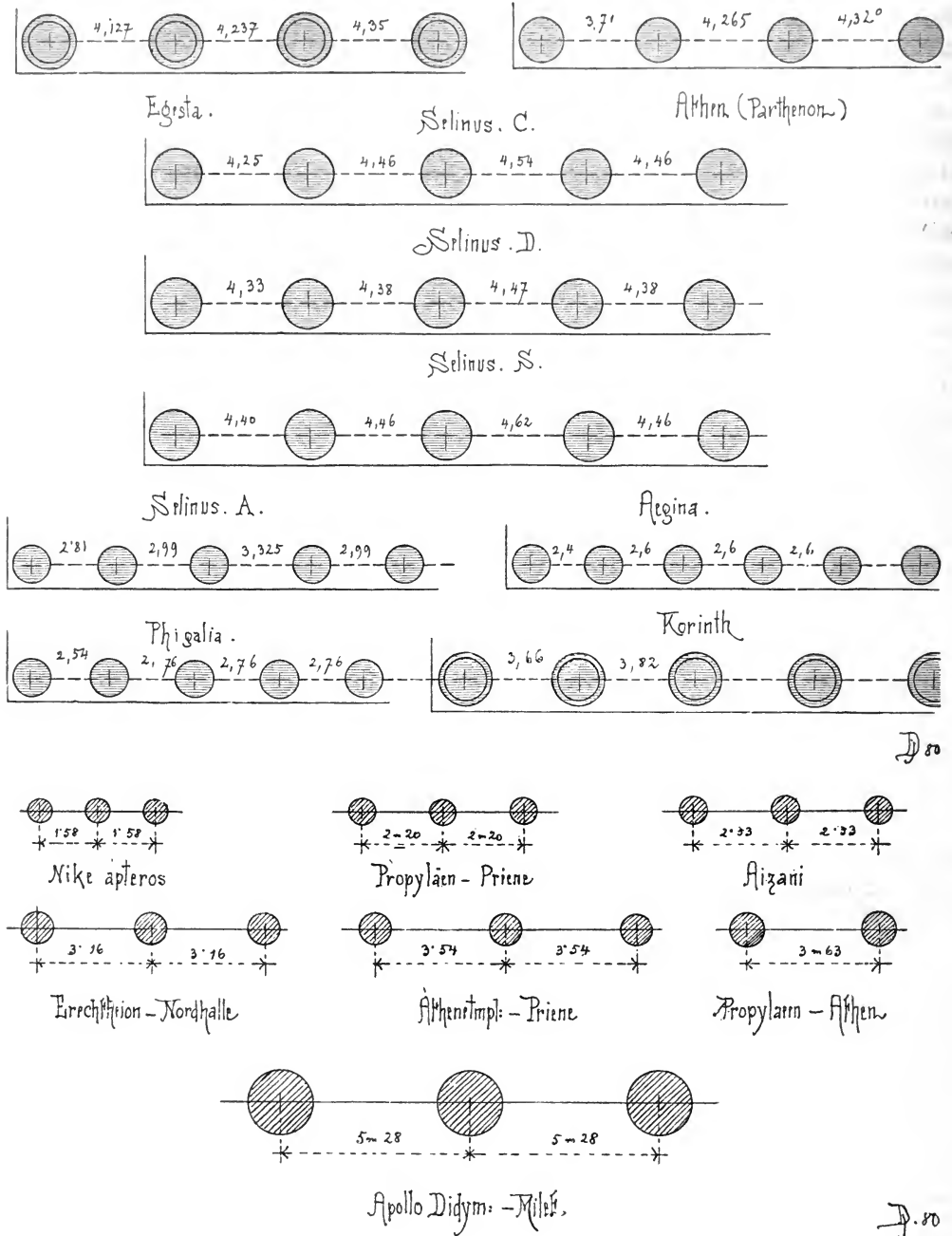


lichtbaren, wenige Zentimeter vom Boden (Abb. 131) entfernten Boffen innerhalb der Stege stehen, die zum Anfaßen, zum Einsetzen der Hebeifen usw. gedient haben mochten.

Die Entfernungen der Säulen voneinander sind bei der dorischen Ordnung durch gewisse Anordnungen im Frieße bedingt; normal ist, daß die Säulenachsen mit den Triglyphenmitten zusammenfallen, und zwar so, daß im Frieße von einer Säulenachse zur anderen 2 Metopen und dazwischen 1 Triglyphe liegen bleiben. Werden nun in demselben die Metopen unter sich gleich breit angenommen und eine Triglyphe auf die Ecke gestellt, so ist bei den Ecksäulen das Zusammentreffen von Säulenmitte und Triglyphenmitte nicht mehr möglich; deshalb werden die Weiten zwischen den Ecksäulen und den nächstfolgenden der Giebel- und Langseiten von dieser Anordnung abhängig sein, d. h. sie werden, gegenüber den Zwischenweiten aller übrigen Säulen sich verringern müssen, welche letztere übrigens mit und ohne Abficht auch nicht immer die gleichen Entfernungen von Mitte zu Mitte zeigen. So find z. B. am Parthenon, diesem Meisterstücke antiker Technik, die gleich sein sollenden Säulenweiten oft um 55 mm verschieden, während die Säulen an sizilianischen Monumenten abfichtlich derart verschieden weit gestellt find, daß die Achsenweite der rechts und

links der Giebelmitten stehenden Säulen die größte ist; in diesem Falle nehmen die Säulenweiten allmählich von den Ecken nach der Mitte zu.

Abb. 132.



Diese Unterschiede in den Achswerten der Säulen riefen selbstredend auch solche in den Metopen hervor, so daß die letzteren nicht mehr unter sich die genau gleichen Breiten erhalten konnten.

Der Gebundenheit bei der Säulenstellung der dorischen Ordnung steht eine volle Freiheit bei der jonischen und korinthischen gegenüber. Nichts ist für jene bestimmend, als der gute Geschmack des Architekten. Die Abstände der Säulen voneinander bewegen sich bei allen drei Ordnungen in den Grenzen von 1,58 bis 5,43 m.

Eine Zusammenstellung der Achsweiten von Tempeln dorischer und jonischer Ordnung gibt Abb. 132.

*Vitruv* unterscheidet fünf verschiedene Arten, die Säulen zu stellen:

- 1) die dicht gestellte Art (Pyknoftylos):  $1\frac{1}{2}$  Säulendicken gleich Säulenweite,
  - 2) die gedehntere Stellung (Syftylos): 2 " " "
  - 3) die mehr geöffnete Stellung (Diaftylos): 3 " " "
  - 4) die übergroße oder Weitstellung (Aräo-ftylos):
  - 5) die Stellung im richtigen Verhältnis (Euftylos): . . . . .  $2\frac{1}{4}$  " " "
- bei den Mittelsäulen: . . . . . 3 " " "

Bei 3 führt unser Gewährsmann an, daß die Architrave wegen der Größe der Zwischenräume gern brechen; bei 4 könnte man aber weder steinerne, noch marmorne Architrave anwenden, sondern man müßte fortlaufende Holzbalken auf die Säulen legen.

Unterfucht man das Verhältnis der Säulenweite zur Säulendicke an griechisch-dorischen Monumenten, so werden bei den nachstehend angegebenen Tempeln folgende Zahlen gefunden:

	die Säulenweite beträgt:	bei einer wirklichen (von Stoß zu Stoß) Architravlänge von:
1) Cadacchio . . . . .	$2\frac{3}{5}$ unt. Durchmesser	2,28 Meter
2) Heraion in Olympia . . . . .	$1\frac{3}{4}$ " "	3,27 "
3) Selinus, Tempel D . . . . .	$1\frac{3}{5}$ " "	4,38 "
4) Selinus, Tempel C . . . . .	$1\frac{3}{5}$ " "	4,46 "
5) Ägina . . . . .	$1\frac{3}{5}$ " "	2,60 "
6) Thefeion . . . . .	$1\frac{3}{5}$ " "	2,61 "
7) Phigaleia . . . . .	$1\frac{1}{3}$ " "	2,76 "
8) Parthenon . . . . .	$1\frac{2}{5}$ " "	4,26 "
9) Korinth . . . . .	$1\frac{2}{5}$ " "	3,82 "
10) Selinus, Tempel A . . . . .	$1\frac{1}{4}$ " "	2,99 "
11) Egesta . . . . .	$1\frac{1}{5} - 1\frac{1}{6}$ " "	4,23 "
12) Propyläen in Athen beim mittleren Durchgang . . . . .	$2\frac{3}{5}$ " "	5,43 "

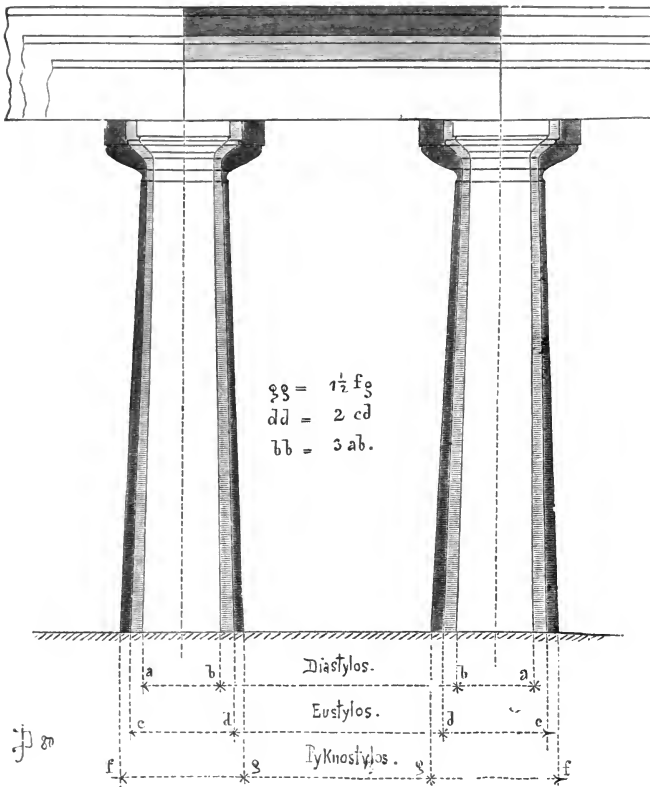
Bei keinem dieser Bauwerke verdient sonach die Stellung der Säulen eine der *Vitruvianischen* Benennungen; die Zahlen  $1\frac{1}{2}$ , 2,  $2\frac{1}{4}$  oder 3 sind in den angegebenen nicht enthalten.

Man würde sich Täuschungen hingeben (wie die beigegeführten wirklichen Architravmaße zeigen), wollte man aus den Verhältniszahlen der Säulendurchmesser zu den Säulenweiten allein, ohne die wirkliche Säulendicke zu kennen, auf die tatsächliche Länge der von Säulenmitte zu Säulenmitte gespannten Architrave schließen. Die Verhältniszahlen des Brunnenheiligtumes in Cadacchio und des Heraion in Olympia ließen anderen Tempeln gegenüber, wenn man die wirkliche Achsenentfernung oder das Maß des Säulendurchmessers nicht kennt, lange, weit freiliegende Architrave voraussetzen, und es hat der Gebrauch der Verhältniszahlen allein schon zu der irrigen Voraussetzung geführt, daß bei einer solchen „Weitstellung“ der Säulen, wie an diesen beiden Monumenten, die Architrave von Holz gewesen sein müßten.

Möglich wäre dies ja gewesen, aber nicht aus dem Grunde der vermeintlichen Weitstellung!

Bei der gleichen Achsenentfernung oder Architravlänge kann eine Säulenstellung eine pyknostyle, eine eustyle oder eine diastyle werden, je nachdem die Auflagerflächen der Architrave verringert oder vergrößert und die Säulenstärken dem entsprechend vermindert oder vermehrt werden (Abb. 133). Es kann die eustyle Stellung eine ganz kühne und eine ganz geringe Spannweite der Architrave einschließen; man vergleiche nur den Tempel in Cadacchio mit den Propyläen in Athen; beide Monumente zeigen die Verhältniszahl  $2\frac{3}{5}$ , während die eine Architravlänge die andere um  $3,15^m$  übertrifft!

Abb. 133.



Es ist auch ein Irrtum, wenn man annimmt, daß die in gewöhnlichem Kalkstein ausgeführten Architrave eine Näherstellung der Säulen bedingten und daß erst die Anwendung des Marmors eine freiere Stellung gewährte. Die sizilianischen Kalksteintempel weisen, bei einer Verhältniszahl von  $1\frac{3}{5}$ , Architravlängen von durchschnittlich  $4,40^m$  auf, während attische Marmormonumente bei  $1\frac{3}{5}$  und  $1\frac{2}{5}$  (Thefeion und Parthenon) nur solche von  $2,61$  und  $4,26$  zeigen.

Je nach der Stellung der Säulen zur Cella unterscheidet *Vitruv* folgende Bezeichnungen:

α) Stellung *in antis* (ναὸς ἐν παραστάσιν), Anten-Tempel, wenn die Giebelwand der Cella derart aufgelöst

ist, daß zwischen den zwei Mauerfirnen<sup>1)</sup> zwei Säulen stehen.

β) Prostylos, wenn vor die Stirnen und Säulen des Anten-Tempels in einem gewissen Abstände noch eine Säulenreihe vorgestellt wird und diese mit einem Gebälke überspannt ist, das sich rechts und links nach den Cella-mauern im rechten Winkel fortsetzt.

γ) Amphiprostylos, wenn bei beiden Giebelwänden dieselbe Anordnung getroffen wird, wie unter β.

δ) Peripteros, wenn die Cella rings von Säulen umgeben ist und je 6 an den Giebelseiten und mit Einschluß der Ecksäulen je 11 an den Langseiten stehen.

<sup>1)</sup> Stirnpfeiler = lat. *antae*, griech. *παράσταδες*.



- ε) Pseudodipteros, wenn je 8 Säulen an den Giebelseiten und je 15 an den Langseiten stehen, wobei jedoch die Cellawände den dritten Säulen, von den Ecken aus gezählt, entsprechen müssen, so daß ringsum ein Abstand von zwei Säulenweiten und einer Säulendicke von den Wänden bis zum Rande der Säulenreihe bleibt.
- ζ) Dipteros, wenn 8 Säulen an den Giebelseiten und wenn ringsum die Säulen in doppelten Reihen stehen.
- η) Pseudoperipteros, wenn die Tempelwände in die Säulenweiten eingefügt sind und der Raum der Säulenhalle aufgehoben und zur Cella geschlagen wird, diese sonach eine beträchtliche Erweiterung erfährt.

Die bezeichnete Anzahl der Säulen, im Verhältnis von 6:11 oder 8:15 (Breite zur Länge) gestellt, ist an den wenigsten Monumenten eingehalten; es waltet hier eine ziemlich große Mannigfaltigkeit; nicht einmal die gerade Zahl ist immer an den Giebelseiten eingehalten, wie die nachstehenden Beispiele zeigen:

Metroon in Olympia . . . . .	6 : 11	Tempel S in Selinus . . . . .	6 : 14
Brunnenheiligtum in Cadacchio . . . . .	6 : 12	<i>Athena</i> -Tempel in Syrakus . . . . .	6 : 14
Tempel auf Ägina . . . . .	6 : 12	Tempel in Phigaleia . . . . .	6 : 15
<i>Zeus</i> -Tempel in Olympia . . . . .	6 : 13	Tempel R in Selinus . . . . .	6 : 15
Theseion in Athen . . . . .	6 : 13	<i>Herakles</i> -Tempel in Akragas . . . . .	6 : 15
Tempel in Nemea . . . . .	6 : 13	Heraion in Olympia . . . . .	6 : 16
<i>Hera</i> -Tempel in Akragas . . . . .	6 : 13	<i>Zeus</i> -Tempel in Selinus . . . . .	6 : 16
Tempel D in Selinus . . . . .	6 : 13	Tempel C in Selinus . . . . .	6 : 17
Tempel A in Selinus . . . . .	6 : 14	Artemision in Syrakus . . . . .	6 : 18
Tempel in Egefta . . . . .	6 : 14	<i>Zeus</i> -Tempel in Akragas . . . . .	7 : 14
<i>Pofeidon</i> -Tempel in Pästum . . . . .	6 : 14	Parthenon in Athen . . . . .	8 : 17

Zur genauen Fixierung der Säulenmitten bediente man sich beim *Zeus*-Tempel in Olympia (Westseite) der Vorrichtung, daß man aus dem Stylobatstück, welches die Säule aufnehmen sollte, ungefähr in der Mitte der Standfläche ein etwa handgroßes Loch ausmeißelte und dieses mit Blei ausfüllte und abebnete. Auf der Bleifläche wurde dann der Säulenmittelpunkt durch zwei, sich rechtwinkelig kreuzende Linien markiert und darnach veretzt. Auch bei der Tholos in Delphi sind solche Veretzkreuze, aber unmittelbar in den Stein eingeritzt, vorhanden.

Anten (Parastaden, Mauerstirnen) geben den über die Querwände fortgeführten Cellamauern der Langseiten in schmalen oder den Säulen gleich breiten, nur wenig über die Mauerflucht vortretenden Saumstreifen den nötigen architektonischen Abschluß oder sie betonen bei dem *templum in antis*, bei dem Prostylos oder Amphiprostylos das Zusammentreffen der Lang- und Quermauern der Cella an den äußeren Ecken. Sie sind, wie die Säulen, der Höhe nach zwei- oder dreifach gegliedert, indem sie aus Schaft und Kapitell, mit oder ohne Fußglied, bestehen.

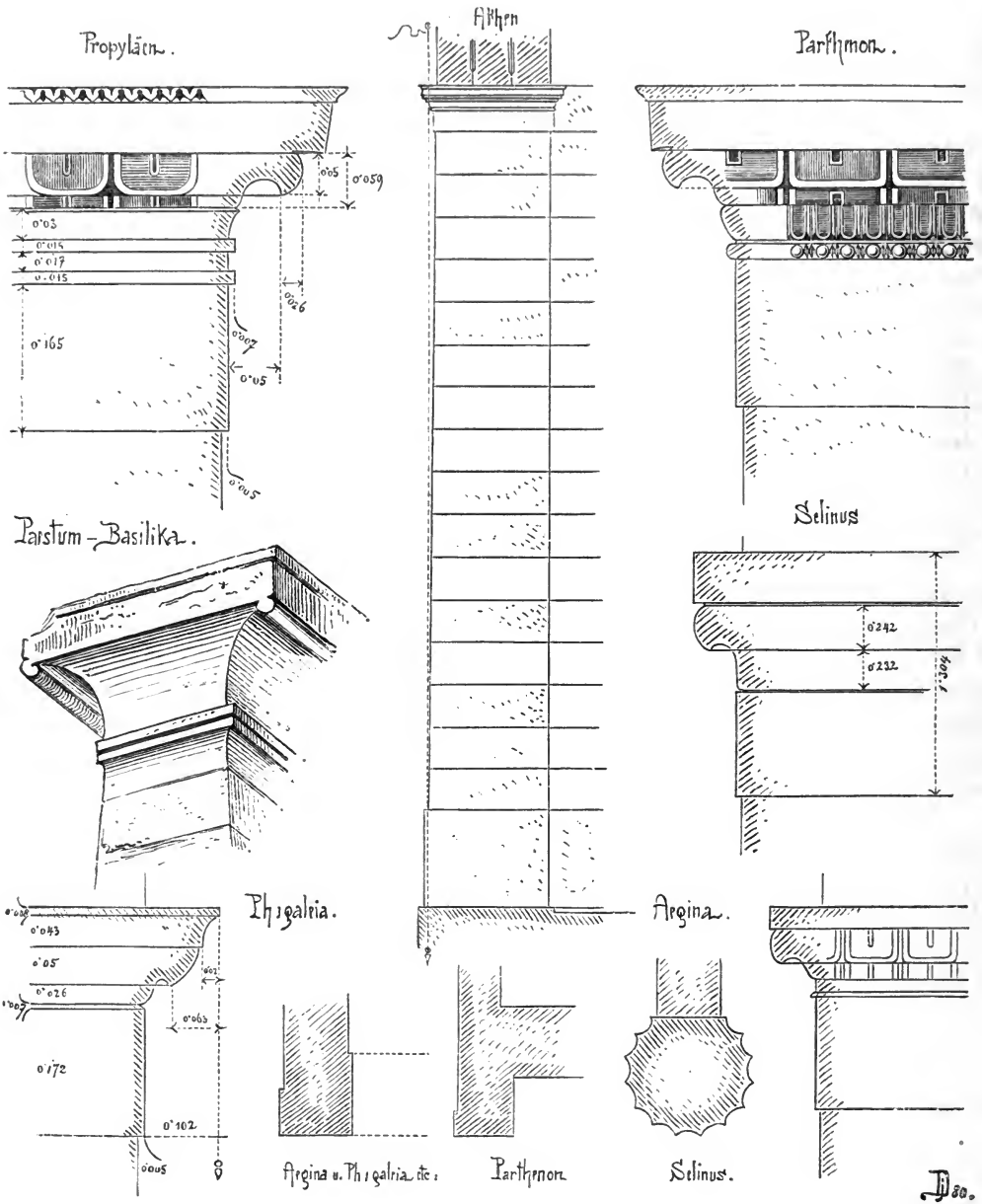
Im Grundplane ist die Ante so gestaltet, daß der in der Langseite der Cellawand liegende, nach außen gekehrte Vorsprung der vollen Säulendicke entspricht, wie am Pronaos des Theseion, oder daß er einen im Verhältnis zur Höhe nur ganz schmalen Streifen bildet, wie am Opisthodom des gleichen Tempels; auf der nach innen gekehrten Seite der Mauer hat die Ante bei einer Säulenstellung *in antis* mit dem Säulendurchmesser das gleiche oder ähnliche Breitenmaß (vergl. Ägina und Phigaleia); bei einer vorgestellten Säulenreihe aber, wie am Parthenon, unterbleibt auf dieser Seite jeder Vorsprung. Die vordere Stirnfläche ist in allen Fällen nur einige Zentimeter größer als die Stärke dieses Teiles der Cellamauer.

Der Neigung der Mauern und Säulen muß die Ante folgen (Abb. 134); auch sie verjüngt sich in vielen Fällen wie die Säule, in sehr ausgesprochener Weise an

der sog. Basilika in Pästum; geringer, nur um wenige Zentimeter, in Phigaleia (7,6 und 9,1 cm) und am Parthenon (11,7 cm).

An einem der Tempel in Selinus macht die kantige Mauerfirn einer kannelierten

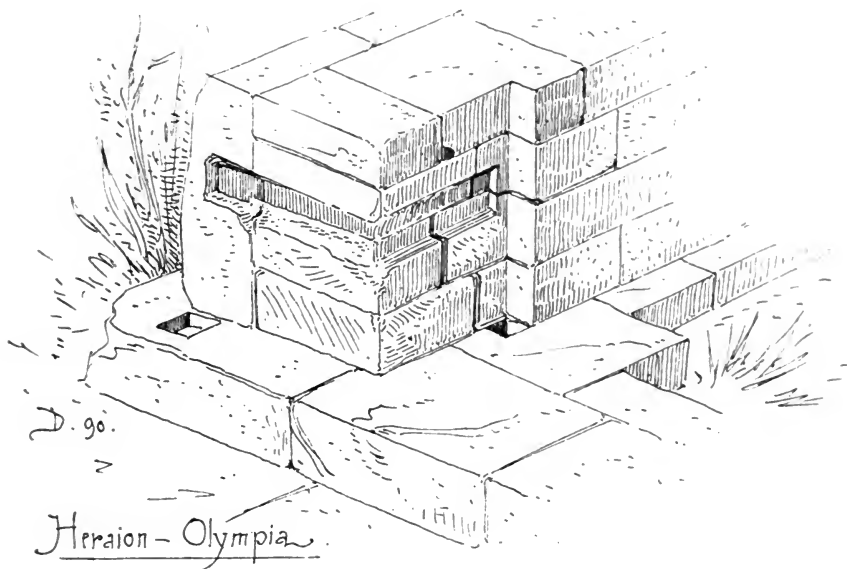
Abb. 134.



Dreiviertelhäule Platz, deren Mitte mit der Mauermitte zusammenfällt — eine weniger gefickte und nicht nachahmenswerte Lösung einer Mauerendigung (Abb. 134).

Der Antenuß wird meist nur durch die vortretende untere Plattenfchicht gebildet, erhält demnach die gleiche Gliederung wie der untere Teil der Wand selbst;

Abb. 135.

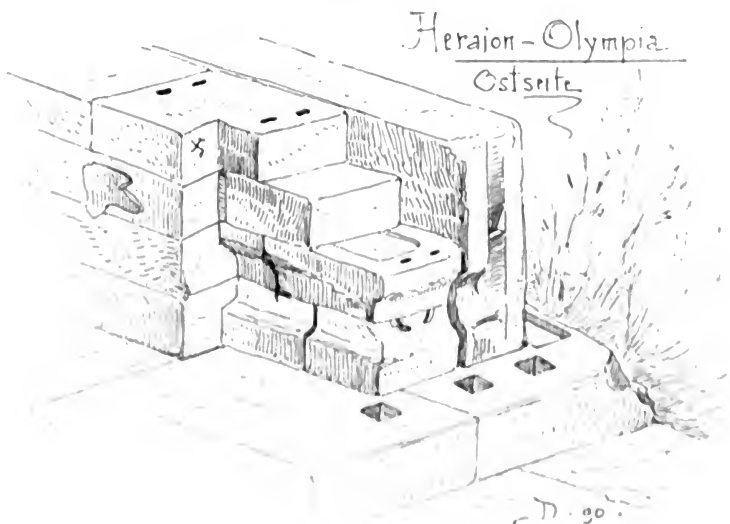


bei reicherer Gestaltung deselben ergibt sich dann eine rings herumgeführte, wenig hohe Basis (Karnies mit Plättchen), wie am Thefeion.

Die Antenflächen bleiben völlig glatt und schmucklos; nur die feinen Lagerfugen der Schichtensteine durchziehen dieselben, gleichlaufend mit den Lagerfugen der Cella-Mauerquadern.

Das Kapitell der Ante hat in formaler Beziehung mit dem der Säule weder bei der dorischen noch der jonischen Ordnung etwas zu tun. Es ist an den älteren sizilianischen Tempeln etwas schwerfällig gegliedert; die oberste Schicht steht zunächst um einige Millimeter über der Antenfläche vor und ist durch eine überfallende Blattgliederung mit darüberliegendem dünnem Abakus geschmückt; an den Bauten vollendeten Stils treten zu diesen Profilierungen noch Riemchen oder Plätt-

Abb. 136.



chen unter dem Blattüberwurf und eine krönende feine Karniesgliederung am Abakus hinzu. Die Ornamente der einzelnen Profile, ursprünglich nur aufgemalt, werden in der alexandrinischen Zeit plastisch ausgemeißelt.

Eine eigenartig altertümliche, schwerfällige Bildung zeigt das Anten-Kapitell von Pästum, während das von Phigaleia die schwingvollste, freieste Form aufweist (Abb. 134).

Bei den Steintempeln sind die Anten an die Cellaquader angearbeitet und wie jene gefschichtet.

Am Heraion in Olympia sind die Anten, da die Cellamauern in ihren oberen Teilen wohl aus Luftziegeln bestanden haben und letztere bei einer freien Endigung einer besonderen Verwahrung bedurften, aus Holz hergestellt gewesen. Vorrichtungen am Boden und an den unteren Quaderfchichten (Abb. 135 u. 136) geben sichere Beweise dafür. Bei den Schwellen sind Standlöcher ausgemeißelt und an den unteren

Schichtquadern schwalbenschwanzförmige Rinnen eingehauen zur Aufnahme der Einschubleisten, welche das Brettgetäfel zu halten und vor dem Werfen zu schützen hatten<sup>1)</sup>. Weiter sind die lotrechten Steinfalze unter dem Winkel gearbeitet, um das Herauspringen der Schutzbretter zu verhüten.

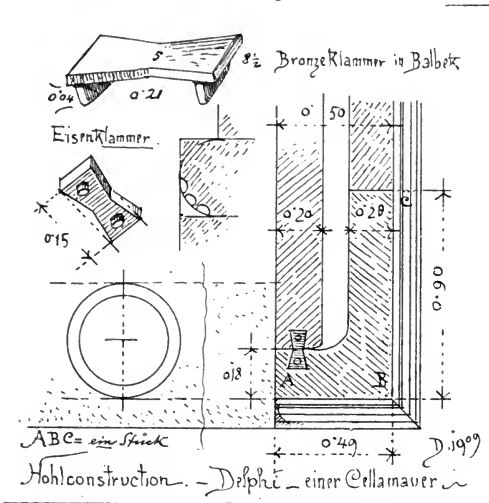
Die Bildung der steinernen Ante als schmaler Mauerstreifen hängt vielleicht mit einer Reminiszenz an die alte Herstellung aus Holz zusammen, und zwar aus der Zeit, in der die gemischte Bauweise aus Stein und Holz in Aufnahme kam.

Die altertümliche Form der gespreizten Anten-Kapitelle zu Pästum ist auch an alten vierkantigen Stelen zu finden. Das Kymation (Wellenkarnies) kommt erst an

Werken der späteren Zeit und der Blüteperiode vor und es datiert seine Erfindung nach Puchstein<sup>2)</sup> in das VII. Jahrhundert vor Chr. zurück (zwischen der Erbauung des Geloer Schatzhauses und des großen Selinuntiner Tempels). Es tritt zuerst an Tonzeug auf, in der Architektur an den mit Terrakotten bekleideten Holz- und Steingliederungen (Metapont, Olympia, Syrakus, Selinus) und findet von da seinen Weg in die Steinarchitektur. Dem entgegen weist ein sehr altertümliches Bauwerk bei der Marmaria zu Delphi die Mauerecke ohne jegliche Spur einer Ante auf, bei einer Mauerkonstruktion nach Abb. 137. Der entsprechende Eckarchitrav ist, wie auch die darunterliegenden Cellaquadern, als Hackensteine gebildet. Die Reminiszenz an eine ursprüngliche Holz-Ante ist darnach in sehr früher Zeit schon verloren gewesen; die ausgehöhlten Ecksteine erinnern dagegen an die ähnlichen Stücke im Palaste zu Knossos auf Kreta!

Bei allen drei Ordnungen treten neben den Vollsäulen auch Dreiviertelsäulen, z. B. an den Ecken pseudoperipterischer Anlagen — Zeus-Tempel und Grabmal des

Abb. 137.



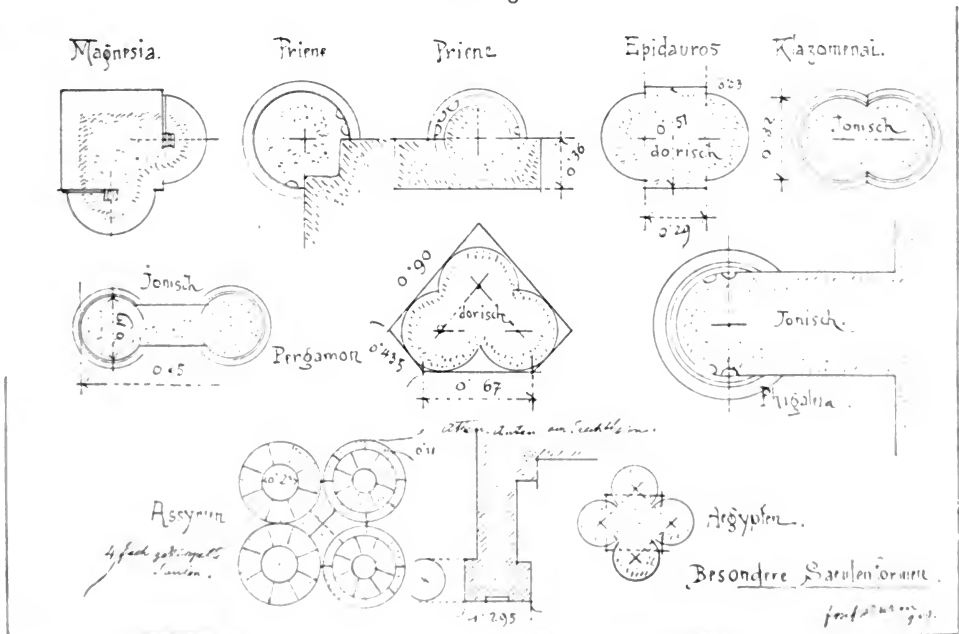
<sup>1)</sup> Einschubleisten, wie wir sie bei unseren Reißbrettern und Tischplatten haben, waren den ägyptischen Schreibern schon bekannt, wie einige Holzschränkchen im Museum zu Kairo beweisen.

<sup>2)</sup> A. a. O., S. 52-53.

*Theron* in Akragas, ferner Halbfäulen vor den Cellawänden der gleichen Bauwerke, der Südfront des Erechtheion und den Wandungen des choregischen Monumentes des *Lykkrates* zu Athen usw. — auf, die meist, gleich wie die Quadern der zugehörigen Cellawände, geschichtet sind. Vom Mauerwerk losgelöst und paarweise an rechteckige Freipfeiler angelehnt, sind sie bei dem großen Grabmal in Mylassa und in gleicher Weise am Gymnasium zu Epidauros verwendet. Während in Mylassa bei den Ecken einfache Viereckpfeiler zur Verwendung kamen, sind bei der Agora und am Prytaneion zu Magnesia a. M. die Halbfäulen mit ihren rechtwinklig aufeinandertreffenden Achsen dem Viereckpfeiler angegliedert.

Zu zweien gekuppelte Dreiviertelfäulen, der jonischen Ordnung angehörig, sind in Klazomenai gefunden worden (Originalstücke im Pergamonmuseum zu Berlin), und zu dreien gekuppelt, dorischer Ordnung, am sog. Prinzessinnenbau zu Pergamon

Abb. 138.



(gleichfalls in Berlin). Wahrscheinlich gaben hierzu ägyptische oder assyrische Vorbilder die Anregung (vergl. die ägyptischen Bündelfäulen in Beni-Hassan<sup>1)</sup>), und die großen, vierfach gekuppelten Säulen, aus Backsteinen geschichtet, deren Lagerflächen mit Keilschrift bedeckt sind, in der asiatischen Abteilung des Louvre-Museums zu Paris, Abb. 138).

Dreiviertelfäulen jonischer Ordnung, an die Stirnseiten schmaler Rechteckpfeiler angelehnt, waren am Altarbau in Pergamon verwendet (vergl. Abb. 138, Originalstücke im Pergamonmuseum zu Berlin). Die Viereckpfeiler in Mylassa sind, nach Art der jonischen in Priene, wie die Säulen dreifach gegliedert und verjüngen sich, wie diese, nach oben. Kapitelle und Basen sind denen der Halbfäulen nachgebildet, die Schaftflächen kanneliert.

Durchgeschichtete, gekuppelte oder Doppel-Anten sind an der Nordhalle des Erechtheion in Athen zu sehen; gekuppelte, durch eine Zunge verbundene Viereckpfeiler finden sich bei dem Propylon in der Osthalle zu Magnesia a. M.

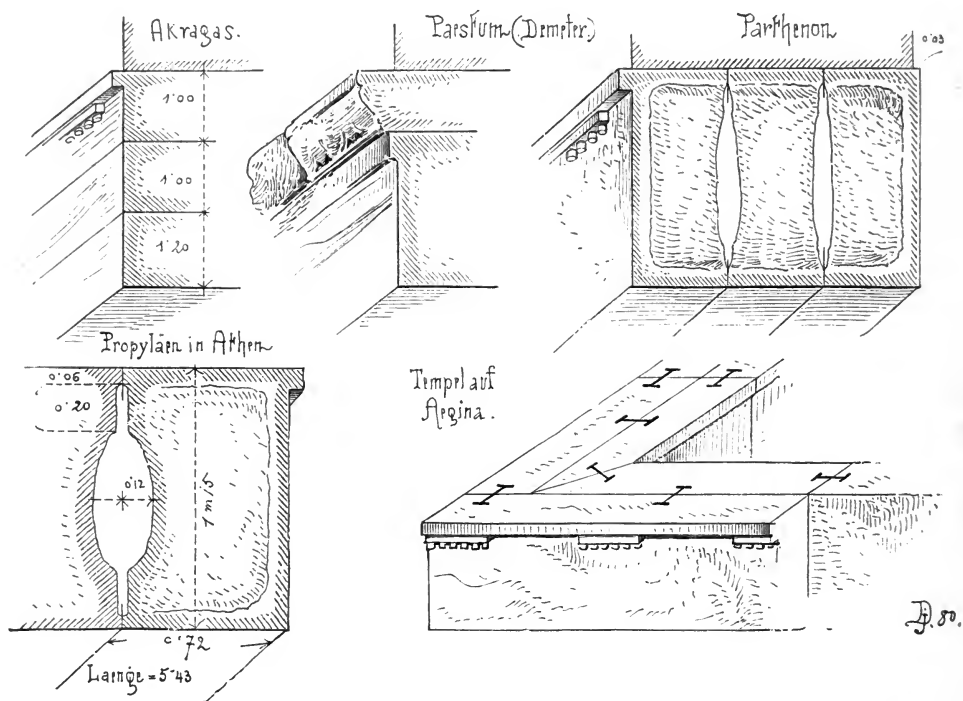
<sup>1)</sup> Vergl.: Die ägyptische Pflanzenfäule von Ludwig Borchardt. Nymphaea Lotusfäule. S. 7. Berlin 1897.

Pfeiler in T-Form mit vorgelegten Halbfäulen kommen an den Profzenien der Theater in Priene, Epidauros und anderen Orten vor.

Den Anten an einem der Selinuntiner Tempel verwandt, endigen im Innern der Cella des Heiligtums zu Phigaleia die Mauerzungen — rechteckige Mauervorprünge — in der Form von jonischen Halbfäulen (vergl. Abb. 138).

Auch hier eine Fülle von Abwechslung in der Gestaltung und technischen Ausführung, aus dem Bedürfnis heraus, nirgends Schablone oder enge Kreise in der Bewegung und Phantasie, die der griechischen Baukunst so oft von solchen angedichtet zu werden pflegen, die deren Formenschatz mit den Darstellungen auf den *Mauch'schen* Tafeln erschöpft glauben und die dort extrahierte kanonische Form für Säulen und Gebälke als die Seele der griechischen Architektur ausgeben möchten.

Abb. 139.



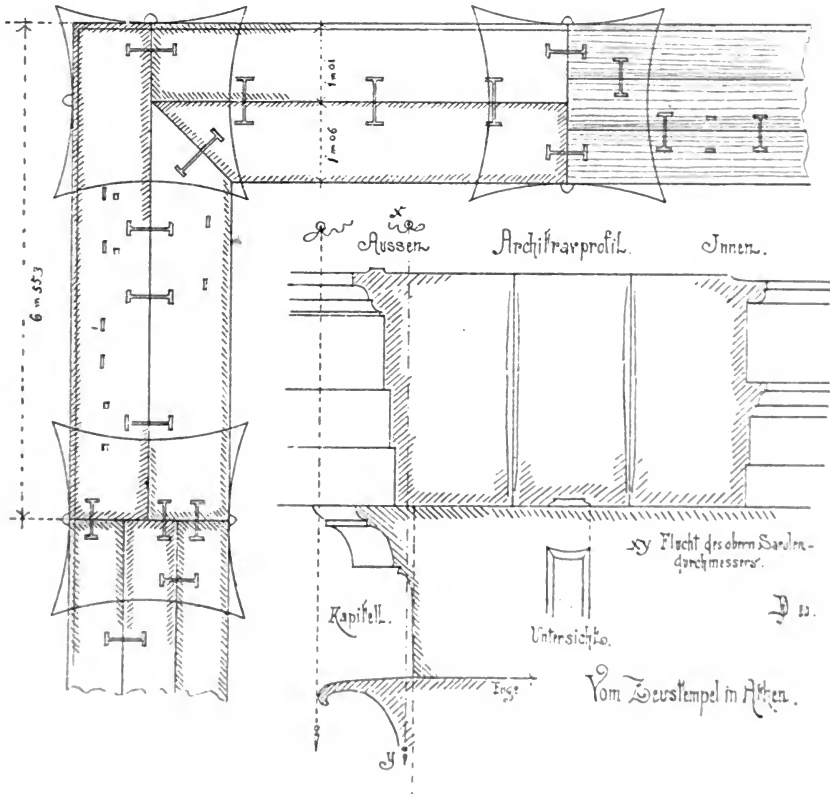
Die Wandformen sind so reichhaltig wie in den vorausgegangenen und den später geborenen historischen Stilen, und dazu meist durchdachter und feiner, — nur kennen und begreifen müssen wir sie! Messen wir doch einmal unbefangen und in diesem Sinne unsere neuesten und allerneuesten, von unserm hohen und niederen Bildungspöbel getragenen künstlerischen Spottgeburten mit ihnen! Zur Gliederung von Wandflächen wurden in bestimmten Fällen noch schwach vortretende, im Verband mit den Cellamauern ausgeführte Mauervorprünge herangezogen, die, den Formen der gewählten Ordnung entsprechend, die gleiche Dreiteilung und Schichtung zeigen wie die Säulen, Pfeiler und Anten (Akragas, Priene, Milet), nur daß bei der jonischen Ordnung an Stelle der gekehlten oder Leistenkapitelle die sog. Polsterkapitelle mit kleinen Aufrollungen bei reicher Ornamentik treten (Milet).

Der Schaft ist glatt, oder es tritt bei demselben als Neuerung eine Umrahmung mit vertieftem Felde auf, das ohne Schmuck gelassen ist, wenn nicht die hin und

wieder in demselben eingegrabenen Inschriften als solcher angesehen werden wollen (vergl. *Hadrians-Tor*, Monument des *Philopappos* in Athen, und *Torweg* in Mylassa). Eine spätere Zeit schmückt auch die Füllungen mit reicher Ornamentik.

Über den Freitützen lagert das Gebälke, aus Architrav, Fries und Traufgesimse bestehend, und über diesem Decke und Dach. Letztere aus Steinbalken und Steinplatten oder kassettenartig aus Hölzern hergestellt. Als Material für das schirmende Satteldach wird das Holz von den ersten Anfängen bis in die späteste Zeit beibehalten; hölzerne Sparren tragen gebrannte Tonziegel oder Marmorplatten, das Innere vor den Unbilden der Witterung bewahrend. Die Architrave sind entweder

Abb. 140.



monolith (Tempel *F* in Selinus, nach *Puchstein*) oder aus zwei bis drei Platten der Tiefe nach hergestellt.

Diese haben bei Marmormonumenten gewöhnlich unter sich die gleiche Breite; bei solchen aus porösen Kalksteinen, die Stucküberzug erhielten, treten dagegen öfters Unterschiede in den Maßen auf, so daß z. B. am *Zeus-Tempel* in Olympia die drei nebeneinandergestellten Architravplatten 78—51 und 71 cm in der Breite messen. Die einzelnen Balken berühren sich in schmalen, etwa 6 cm breiten Saumstreifen, während der übrige Teil der Fläche rauh zurückgespitzt ist, oft so tief, daß der Zwischenraum von einem Stück zum anderen in der Mitte 24 cm beträgt (vergl. die *Propyläen* zu Athen). Die Tragfähigkeit wurde durch diesen Steinschnitt und diese Bearbeitung nicht geschwächt, aber ein genauer und guter Fugenschluß in leichter Weise ermöglicht.

Auch Schichtungen der Höhe nach kommen an den Architraven des Riefentempels in Akragas<sup>1)</sup> und eines an der Thefauren-Straße zu Olympia aufgefundenen Gebälkes vor; im ersteren Falle haben die einzelnen Schichten die beträchtliche Höhe von 1,2 m und 1 m, während sie im zweiten nur 33½ cm hoch sind bei einer

Breite von 69 cm (Abb. 139). Aus zwei Schichten der Höhe nach besteht der Architrav der Tempel C und D in Selinus, nach J. Hittorff, wie auch der des Tempels T.

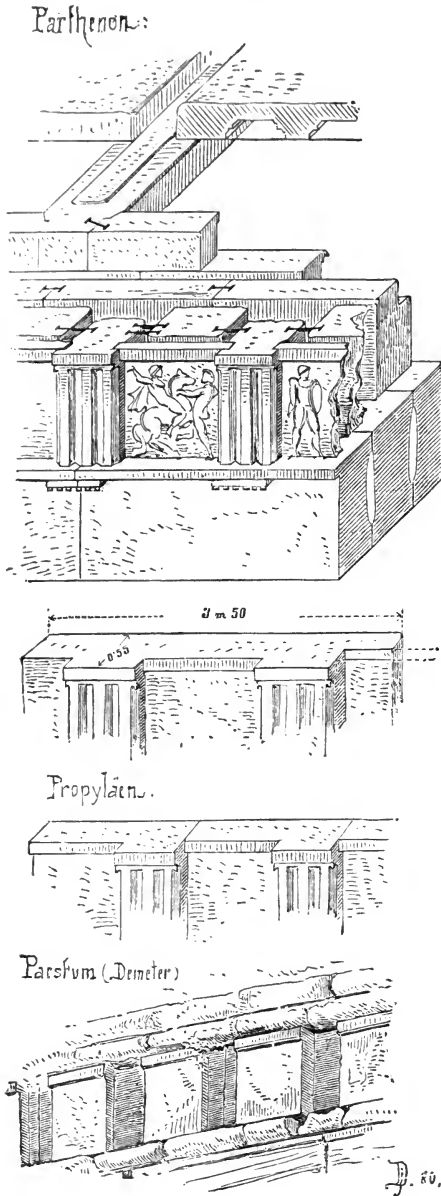
Die Steine des Olympia-Gebälkes berühren sich in den wagerechten Lagerflächen auch nur in Saumstreifen, so daß die Lagerflächen der einzelnen Stücke bloß an den Rändern sich decken. Am *Demeter*-Tempel in Pästum ist der krönende Karniesleiten des Architravs mit diesem nicht aus einem Stücke gearbeitet, sondern aus besonderen Steinen geschnitten und aufgelegt. Die nach außen liegenden Architravstücke stoßen im rechten Winkel stumpf gegeneinander; die nach innen liegenden sind auf Gehrung, also unter 45 Grad geschnitten und gestoßen (vergl. Abb. 139, ferner Ägina und Olympia).

An den Stoßfugen sind die einzelnen Stücke unter sich durch in Bleiverguß eingefetzte eiserne I-Klammern (wie die Steine der Cellamauern) sorgfältig zusammengehalten; auf den Säulen liegen sie meist ohne Anwendung eines Verbindungsmittels frei auf (vergl. Abb. 140, Verklammerung der Architrave am *Zeus*-Tempel in Athen).

Die stärkste Inanspruchnahme von Architraven dürfte wohl bei den Stücken über dem mittleren Durchgange der Propyläen zu verzeichnen sein. Die Länge des aus zwei Teilen bestehenden Stückes ist 5,43 m, die Breite  $2 \times 0,72 = 1,44$  m, die Höhe 1,15 m; er hat demnach eine Querschnittsfläche von 16 560 qcm. Der Rauminhalt der darüberliegenden Architekturstücke: Fries, Gesimse, Tympanon und Giebelgesimse beträgt (vergl.  $1,44 \times 5,43 \times 4,11 =$ ) 32 cbm; das Kubikmeter Marmor zu 2700 kg angenommen, gibt 86 670 kg Belastung des Architravs, der auf jeder Seite 0,61 m Auflager hat.

Fries und Architrav sind in einzelnen Fällen aus einem Stück, wie Abb. 141 aus Epidauros zeigt, gearbeitet, wobei auf durchgehende Fugen keine Rücksicht genommen ist. Der Höhe nach sind Architrav,

Abb. 141.



<sup>1)</sup> Hittorff (a. a. O., Taf. 89 u. S. 309) hat an den untersten Architravstücken auf der unteren Fläche viereckige Falze eingehauen gefunden, welche über die größten Ausladungen der Kapitelle wegführten. In diesen Falzen will er Spuren von Rost entdeckt haben und schließt daraus, daß Eisenbarren hier eingelegt waren, da der Stein allein nicht im Stande gewesen wäre, die darüberliegenden Werkstücke zu tragen.



Fries und Geison durch Eifendübel miteinander verbunden, der Länge und Tiefe auch die einzelnen Werke durch Eisenklammern in Bleiverguß.

Der dorische Fries, aus Triglyphen-Metopen, Füllsteinen und glatten Friesplatten nach der Innenseite zusammengesetzt (vergl. Abb. 141), ist weder gleichartig im Steinchnitt, noch gleichartig in seiner Schichtung und seinen Verbänden ausgeführt. Normal ist, wie beim Architrav, die Einsteingigkeit der Höhe nach, die Aufstellung von Triglyphenblöcken, das Einschieben von Metopentafeln, die Anordnung von Pfeilerchen hinter diesen, eine innere, glatte, durchlaufende Frieschicht in der Höhe der Triglyphen, alles durch I-Klammern sorgfältig verbunden. Dies gilt besonders für die Marmorbauten der dorischen Ordnung der Blütezeit.

Aber auch hier fehlen die Ausnahmen nicht, besonders nicht bei den Kalktuffbauten. Der große *Poseidon*-Tempel zu Pästum hat z. B. ein zweischichtiges Triglyphon, dessen unterer Teil als Durchbinder gearbeitet ist, während der obere eine zweischichtige Hintermauerung zeigt. Da der Tempel mit Stuck überzogen war, so spielte die Fugeneinteilung keine Rolle (vergl. Abchn. VI).

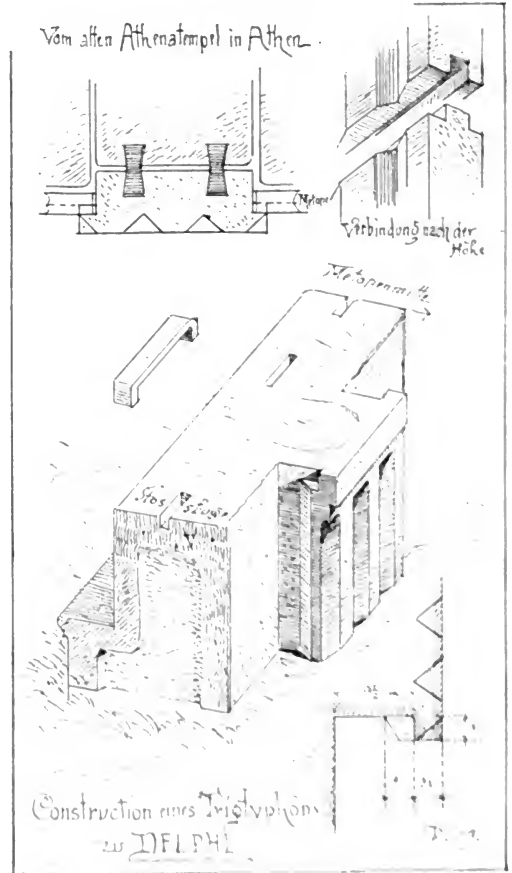
Am alten *Athena*-Tempel auf der Burg von Athen sind den rauh zugerichteten Triglyphenblöcken glyphierte Platten durch Schwalbenschwänze angeklammert (vergl. Abb. 142<sup>1)</sup>).

Bei den Tempeln *R* und *D* (*Hittorf*) war statt der Blöcke hinter den Metopen zweischichtiges Gemäuer, an einem der Tempel zu Akragas sogar dreischichtiges ausgeführt, bei dem weiter noch die Metopen aus einem Block bestehen, während bei den Tempeln *F* und *G* die Metopentafeln aus zwei Stücken der Höhe nach gefertigt sind.

Beim *Demeter*-Heiligtum in Pästum waren die Triglyphen eingeschoben und die Friesblöcke in der Mitte der Metopen stumpf gestoßen (vergl. Abb. 141 u. 143), ein Fugenschnitt, an dem auch bei der Tholos in Delphi festgehalten wurde, nur daß dort die Triglyphen nicht als Stücke für sich gearbeitet sind (vergl. Abb. 142).

Nach den verschiedenen Publikationen war bisher anzunehmen, daß die Frieskonstruktion am Parthenon mit schulgemäßer Regelmäßigkeit ausgeführt sei. Die Aufdeckungen bei den jüngsten Konsolidierungsarbeiten haben aber wieder gezeigt, daß die Griechen auch bei diesem ihrem Hauptwerk haushälterisch mit ihrem Steinmaterial umgingen. Man schonte es, wo man immer konnte, wie Abb. 144 zeigt, die in ihrer Gefamtheit den Steinchnitt und die Klammerverbindung in authentischer

Abb. 142.

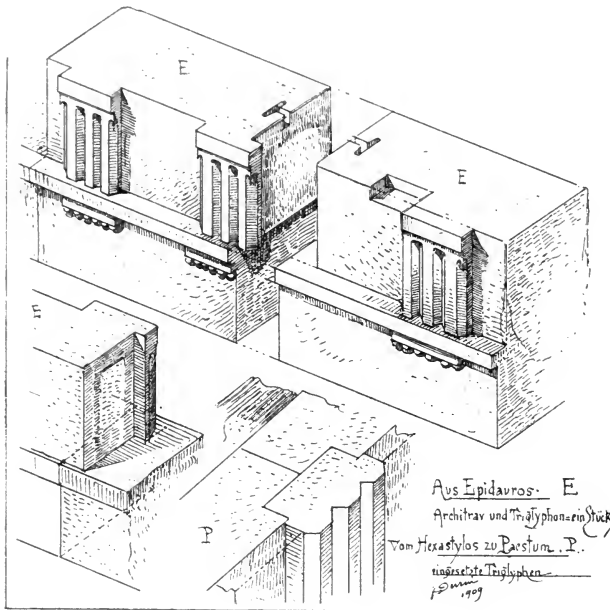


<sup>1)</sup> Vergl. die archaische Porosarchitektur zu Athen von TH. WIEGAND. S. 8. Cassel-Lelpzig 1904.

Weise wiedergibt, nach den mir gütigst überlassenen Aufnahmezeichnungen des *In-génieur en Chef, Directeur des travaux de Consolidation du Parthenon*, Herrn N. M. Balanos in Athen.

Die Austeilung der Triglyphen im Fries ist nun derart, daß eine über jede Säule und eine auf jede Zwischenweite kommt, und zwar fallen dabei einmal die Säulenmitten und Triglyphenmitten, das andere Mal die Mitten der Zwischenweiten mit den Triglyphenmitten zusammen; nur bei den Eckfläulen wird eine Ausnahme gemacht, da stets die Friesecke von einer Triglyphe gebildet wird. Die Triglyphen und Metopen haben für gewöhnlich unter sich die gleichen Breiten; sollen diese beibehalten und im Frieße durchgeführt werden, so wird notwendig von der Fries-einteilung die Art der Säulentellung abhängen. Unter dieser Voraussetzung und

Abb. 143.



unter Anwendung von Ecktriglyphen wird ein geringeres Intervall zwischen den Eckfläulen und den zweiten Säulen statt haben müssen, als zwischen den zweiten und dritten, den dritten und vierten (Abb. 145).

Wollte man die hieraus sich ergebenden ungleichen Zwischenweiten der Säulen vermeiden, so blieben nur die zwei Wege übrig: die der Ecke zunächst liegenden Metopen oder diese und die nachfolgenden breiter zu machen als die übrigen, oder das Aufgeben der Ecktriglyphen, welches letzteres in der römischen Kunst und derjenigen der Renaissance gewöhnlich vorgezogen wurde, um die gleiche Entfernung der Säulen voneinander zu ermöglichen und keine Störungen im Fries herbeizuführen.

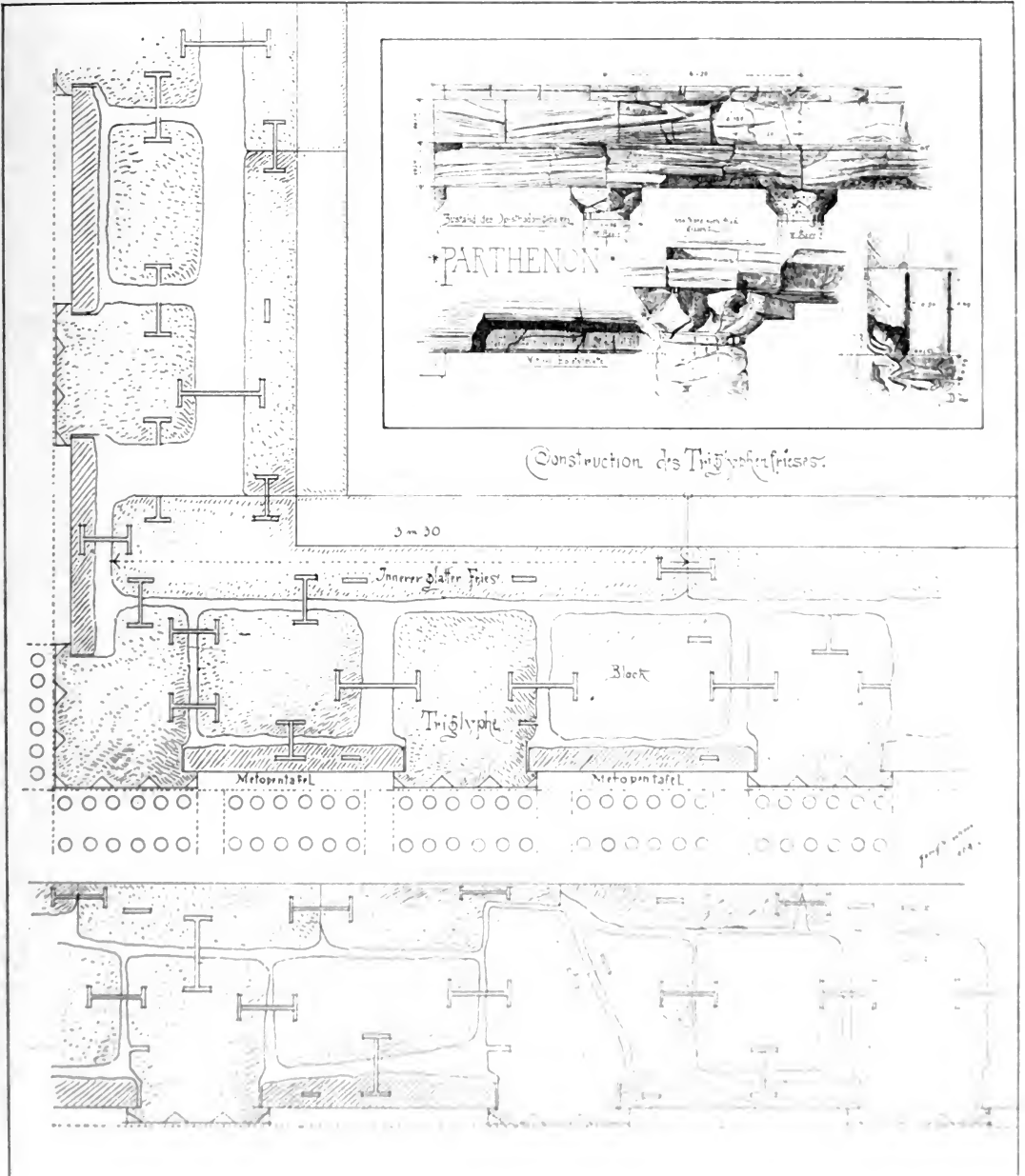
Bei den sizilianischen Monumenten, bei denen, wie schon früher bemerkt, die Säulenweiten alle verschieden sind, d. h. nach der Mitte zu sich vergrößern, sind selbstredend auch die Metopen alle verschieden groß. Auch beim Parthenon kommen Maßunterschiede in denselben vor, durch Ungenauigkeiten in den Säulentellungen und der Ausführung hervorgerufen; aus dem gleichen Grunde passen auch die Tropfenregulen nicht immer genau zu den Triglyphen; so ist z. B. die zweite der Ostseite, von der Südostecke an gerechnet, um 4<sup>mm</sup> verschoben. Es dürfen diese winzigen Unregelmäßigkeiten an dem attischen Meisterwerk nicht mit den absichtlichen an sizilianischen Werken verwechselt werden.

Es sind also drei Lösungen bei der Friesbildung möglich:

- 1) Metopen und Triglyphen je unter sich gleich, unter Anwendung von Ecktriglyphen — dann ungleiche Säulenweiten.
- 2) Die Triglyphen gleich, aber die der Ecke zunächstliegenden Metopen größer, unter Beibehaltung von Ecktriglyphen — dann gleiche Säulenweiten.

3) Metopen und Triglyphen je unter sich gleich, bei gleicher Säulenweite — dann Aufgeben der Ecktriglyphen und Anwendung von halben Metopen an den Ecken (Abb. 145).

Abb. 144.

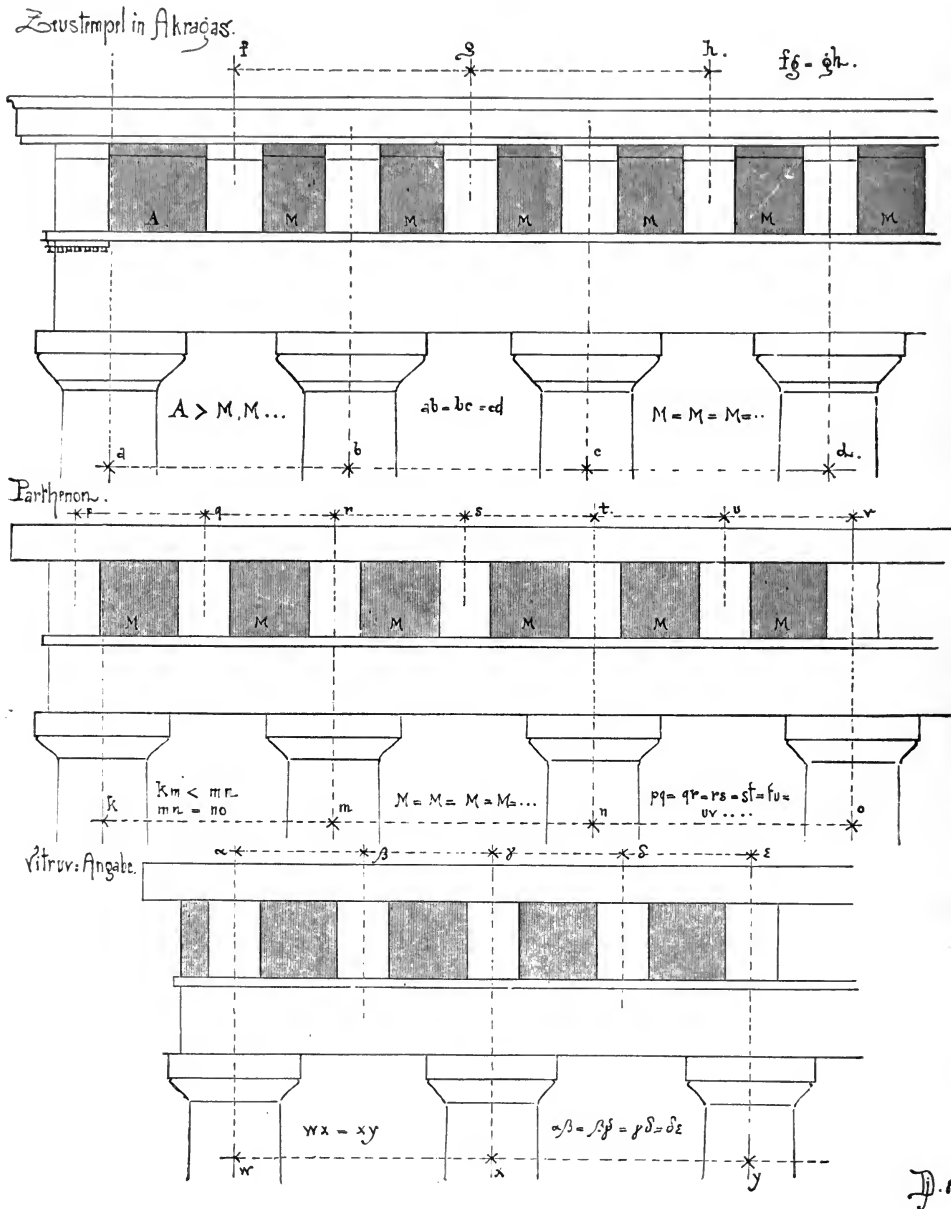


Letztere Lösung ist an keinem griechischen Monumente ausgeführt; am *Demeter*-Tempel in Pästum wird sie zwar von *Delagardette* angegeben, ich möchte aber deren Richtigkeit bezweifeln.

*Vitruv* nennt die Lösung fehlerhaft, „mag sie nun durch die Verlängerung der Metopen oder durch die Verengung der Säulenweiten erledigt werden“, und

folgt daraus, daß die Alten die Anwendung der dorischen Ordnung bei ihren Tempeln mit der Zeit vermieden hätten. Bei der Fülle dorischer Monumente, welche gerade in der Blütezeit entstanden und bis zur Verfallzeit noch ausgeführt wurden, erscheint dieser vitruvianische Satz etwas eigentümlich; *Vitruv* führt zwar

Abb. 145.

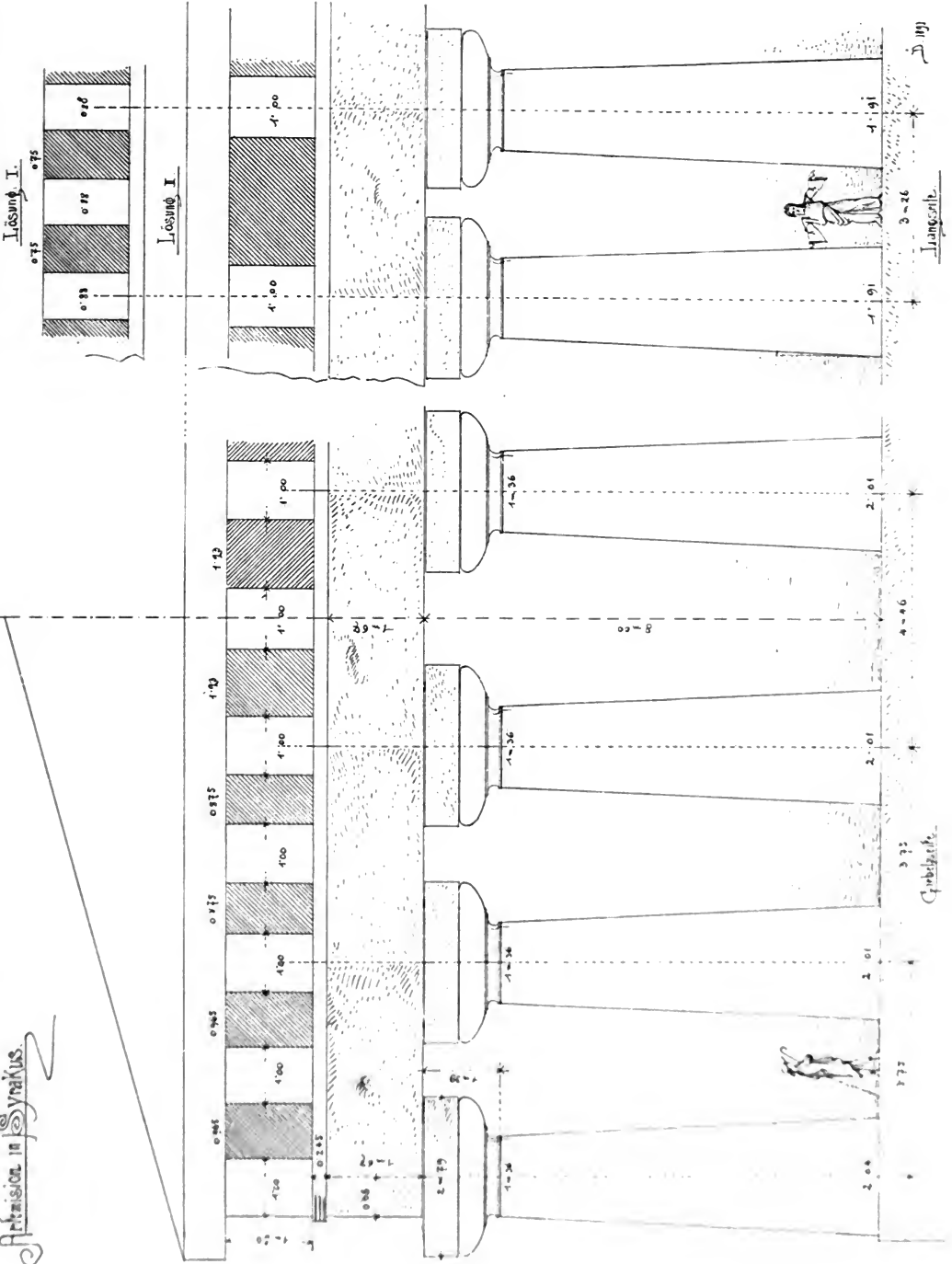


D. 1

das Zeugnis einiger alter Baumeister, des *Tarcheios* (sonst unbekannt), des *Pythios* (Erbauer des *Athena*-Tempels von Priene) und des *Hermogenes* (Erbauer des *Artemis*-Tempels von Magnesia) an, die gefagt haben sollen, man möge, der fehlerhaften und nicht zusammenftimmenden Gliederungsverhältnisse wegen, keine Tempel dorischer Ordnung mehr bauen.

Abb. 146.

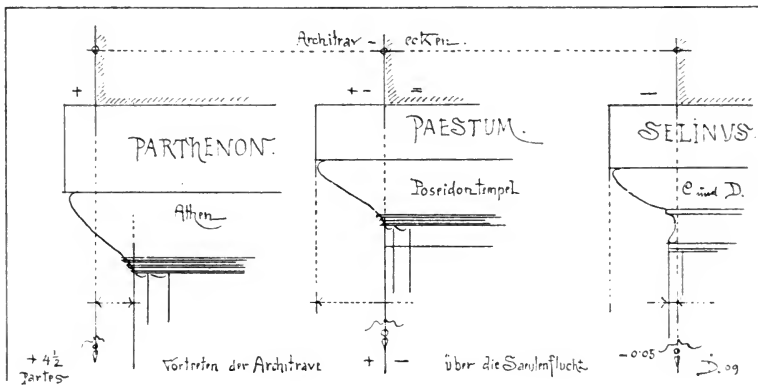
Reimision in Stylus.



Die gezeigte normale Austeilung der Triglyphen, wie sie bei den dichtfälligen, griechisch-dorischen Tempelbauten üblich, bezeichnet *Vitruv* mit „Monotriglyphon“, d. h. mit je einem Dreifchlit in den Säulenzwischenräumen (*Lib. IV*, Kap. III), im Gegensatz zu den zwei und drei Triglyphen in den Zwischenweiten bei weitfälligen Bauten. (Vergl. den mittleren Durchgang der Propyläen und des Markttors zu Athen.)

Das engfällige Artemision in Syrakus weist auf den Giebelseiten größere Interkolumnien auf als bei den Langseiten. Eine normale Austeilung der Triglyphen und Metopen ist unmöglich, und eine annähernde nur dann, wenn die zwei Metopen rechts und links der Scheitellinie des Giebeldreiecks erheblich verbreitert würden gegenüber den anderen. Das Auge könnte eine Verbreiterung noch ertragen, aber für die beiden Langseiten sind nur zwei Lösungen möglich (I u. II der Abb. 146): entweder man gibt die Triglyphe über dem Interkolumnium auf, oder man nimmt unverhältnismäßig schmale Metopen und Triglyphen an. Beides ist gleich unschön.

Abb. 147.



Ein letzter Ausweg wäre: das Triglyphon überhaupt bei diesem Tempel zu verneinen, da es zu dem wichtigen Epistylon doch wenig stimmen will.

Eine weitere, vierte Lösung könnte noch in dem Vorziehen oder Zurücktreten der Architravecken bei den Eckfläulen gefunden werden. In den wenigsten Fällen liegt die Architravecke, welche die Lang- und Breitseiten der Tempel miteinander bilden, in den senkrecht fortgeführten Mantellinien der obersten Säulentrommeln. Die Ecke übersteht bald mehr oder weniger oder tritt auch gegen jene zurück, je nach der Form und Ausladung des Echinokapitells. Am *Poseidon*-Tempel zu Pästum und am Artemision zu Syrakus fallen die Architravecken mit den an die obersten Eckfläulentrommeln gelegten senkrechten Tangentialebenen zusammen; am Tempel zu Segest und am *Apollo*-Tempel zu Metapont liegen sie kaum ein Zentimeter auseinander; am *Apollo*-Tempel auf Ortygia treten die Architravvorderflächen um 18 cm über die genannten Tangentialebenen vor, desgleichen am Enneastylos und Hexastylos zu Pästum um 8 cm, an den Tavole Paladine zu Metapont um 3 1/2 cm, am *Athena*-Tempel auf Ortygia über 18 cm, um ebenso viel bei einem der Tempel in Selinus, am *Juno*-Tempel zu Akragas um 14 cm, am Parthenon in Athen um 4 1/2 partes, am Thefeion daselbst um 17 partes. An den Tempeln C und D in Selinus tritt die Architravecke um 5 cm zurück ufw. (Vergl. Abb. 147.)

Die Architravlängen sind somit dehnbare Größen, wenn auch nur in bescheidenem Umfange, aber sie sind es. Der Spielraum bewegt sich bei den Tempeln mittlerer Größe in den Grenzen von  $-5$  durch  $+0$  bis zu  $18\text{ cm}$ , also auf die ganze Länge einer Schmalleite (Giebelseite) bis zu  $46\text{ cm}$ . Von dieser Freiheit Gebrauch machend, d. h. das Maximum der Gesamtlänge des Giebelarchitraves zugrunde gelegt, wäre z. B. bei dem Artemision zu Syrakus die Friesbildung eine gleichmäßigere, erträglichere, mit den sonst bekannten Tempeln übereinstimmendere geworden.

Die weit ausladenden dorischen Tellerkapitelle aus weichem Material gestattete das Vorziehen der Architrave über die Tangentialebenen der obersten Tambours aus rein technischen Gründen nicht. Es wurde erst ermöglicht in der Zeit der Hochblüte, als der steile Echinus mode wurde und dichter Kalkstein zur Verwendung kam. Bei dem Vorgange haben vielleicht optische Gründe (vergl. Platos Ausprüche; Abschn. VI) mitgewirkt; man wollte durch das Vorrücken der Architravflächen gegen den Abakusrand der Kapitelle möglichst wenig von ersteren verdecken.

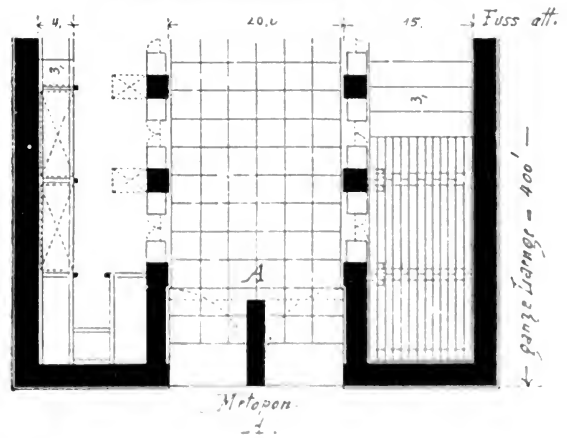
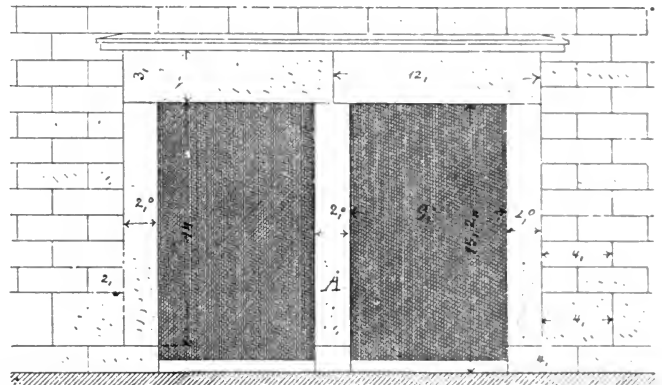
Da die Merkmale für die Entstehung des Triglyphenfrieses an den vorhandenen Steinmonumenten aus irgend einer Konstruktion durch die angezogene Umwandlung der Pterondecken verloren gegangen sind und der Fries dadurch schon in der frühesten Zeit der Steintempel lediglich

zum dekorativen Beiwerk geworden ist, so bleibt für dessen Erklärung nur die Annahme übrig, daß geschichtliche Überlieferungen, Erinnerungen an längst verfloffene Architekturen in ihm enthalten seien — sonst ist seine Rolle am Bau unerklärlich<sup>1)</sup>.

Glauben wir an einen vorausgegangenen Holzbau, dann behält *Dieulafoy*<sup>2)</sup> recht, wenn er sagt, daß die Triglyphen erweiterte oder vergrößerte Zahnschnitte (diese als Balkenenden, wie an den lykischen Felsengräbern ersichtlich, erklärt) sind, deren Größe durch die Größe der Querbalken bedingt war, welche wieder von der

Abb. 148.

Zeughäus im Piräus.



Metopen

<sup>1)</sup> Wie wenig schließlich der ursprüngliche Zusammenhang zwischen Konstruktions- und Dekorationsform des dorischen Frieses verstanden wurde, dafür liefert die Anordnung des Triglyphenfrieses beim Arional des *Philon* einen Beweis, dem allerdings wieder die zweigefochigen Stoen in Athen und Pergamon entgegenstehen.

<sup>2)</sup> A. a. O., S. 66.

Laft des Daches und des Deckmaterials abhingen. Dann ist der Triglyphenfries die Wechelform für die Zahnschnitte<sup>1)</sup> und die Verwendung des einen Ornamentes würde die des anderen am gleichen Baue ausschließen. Und trotzdem finden wir (vergl. Abb. 5 u. 6, S. 11) an recht alten unteritalienischen und sizilianischen Terrakotten Triglyphenfries und Zahnschnitte übereinander vor! Die Spätzeit tut zwar daselbe (vergl. Pergamon u. a. O.); doch dürfen wir mit dieser hier nicht rechnen.

Für die Erklärung des Triglyphenfrieses führt *Vitruv* (Kap. II, 4) aus: „Auch dürfte man, wenn man der Ansicht ist, daß da, wo jetzt Dreifschlitze sind, Lichtöffnungen gewesen seien, aus denselben Gründen glauben, daß auch der Zahnschnitt an jonischen Gebäuden die Stellung der Fenster eingenommen hätte. Denn die beiderseitigen Zwischenräume, sowohl zwischen den Zähnen als zwischen den Dreifschlitzen werden „Metopen“ genannt; „Opai“ nämlich nennen die Griechen die Lage der Balken und Latten, wie unsere Landsleute jene Höhlungen Taubenlöcher (Kolumbarien) nennen. Der Balkenzwischenraum also, der sich zwischen zwei Lagern (Opai) befindet — wurde bei ihnen „Metope“ genannt.“

Danach sind die Opai Höhlungen im Mauerwerk für Balken oder nach modernem Sprachgebrauch „durchgehende Balkenlöcher“, beim Holzbau aber die Stellen auf den Epistyllen, auf welche die Deckenbalken zu liegen kommen.

Die Metope ist daher in einem Falle ein Stück Mauerwerk zwischen zwei Balkenlöchern, im anderen der später zu füllende Hohlraum zwischen zwei Balkenenden, — aber weder beim fertiggestellten Stein- oder Fachwerkbau ein Loch oder eine Fensterluke.

Nach griechischem Sprachgebrauch bezeichnet das Wort μέτωπον die Stelle über der Nasenwurzel zwischen den Augen — also einen festen Körper, eine Scheidewand zwischen zwei Öffnungen. In diesem Sinne ist es auch im Bauverding für das Arsenal bei Zéa (Vertrag des *Enthydomos*, Sohn des *Demetrios* von Milet und des *Philon*, Sohn des *Exekestes* von Eleufis über den Bau eines Arsenals bei Zéa<sup>2)</sup>) gebraucht, indem dort „μέτωπον“ einen festen Pfeiler oder Türpfosten, im besonderen den Mittelpfosten einer Doppeltür, eine Scheidewand zwischen zwei Öffnungen, bedeutet. — Die fragliche Stelle lautet im Originale:

20. . . . .  
 . . . διαλείπων θυραίας κατά τὸ πλάτος τῆς σκευοθήκης, δύο ἐκ[α]  
 τέρωθεν, πλάτος ἐννέα ποδῶν. Καὶ οἰκοδομήσει μέτωπον ἑκατέρωθε[ν]  
 ἐν τῷ μετα[ξ]ῶ τῶν θυρῶν κλάτος δίπουν εἰς δὲ τὸ εἶσω δεκάπουν. Καὶ π-  
 25. ερτκάμψει τὸν τοῦρον μέχρι τῶν πρώτων κίωνων πρὸς ὃν ἀνοίξεται ἡ  
 θύρα ἑκατέρω . . . . .

Für dieselbe liegen uns zwei Übersetzungen, bzw. Interpretationen vor, eine von *Choisy*<sup>3)</sup> und die andere von *Bohn*<sup>4)</sup>.

. . . *En réservant, sur la largeur de l'arsenal, des portes au nombre de deux de chaque côté; largeur neuf pieds. Et de chaque côté, dans l'intervalle de deux portes, on bâtit un jambage séparatif, ayant en largeur deux pieds et s'avancant de dix pieds vers l'intérieur. Et on conduira jusqu'aux premiers piliers le mur, contre lequel s'ouvrira chacune des deux portes . . .*

. . . Auf den Schmalseiten aber sind Türöffnungen frei zu lassen, je zwei auf jeder Seite, 9 Fuß breit. Beiderseits soll aber ein Raum (μέτωπον) zwischen den Türen angelegt werden, [dessen Wände?] 2 Fuß stark [sind], nach innen aber 10 Fuß [einspringen], die Mauer soll bis zu den ersten Säulen umbiegen und sich auch jeder der Türflügel nach ihr zu öffnen . . .

<sup>1)</sup> Vergl.: GÖLLER, a. a. O., S. 78.

<sup>2)</sup> *Corpus inscriptionum Atticarum*, II, 2, n. 1054. Berlin 1883. Zeile 22–26.

<sup>3)</sup> In: CHOISY, A. *Études sur l'architecture grecque. Ire étude: L'arsenal du Pirée*. Paris 1883. — Ebenfo FABRICIUS in: *Hermes* 1882, S. 570.

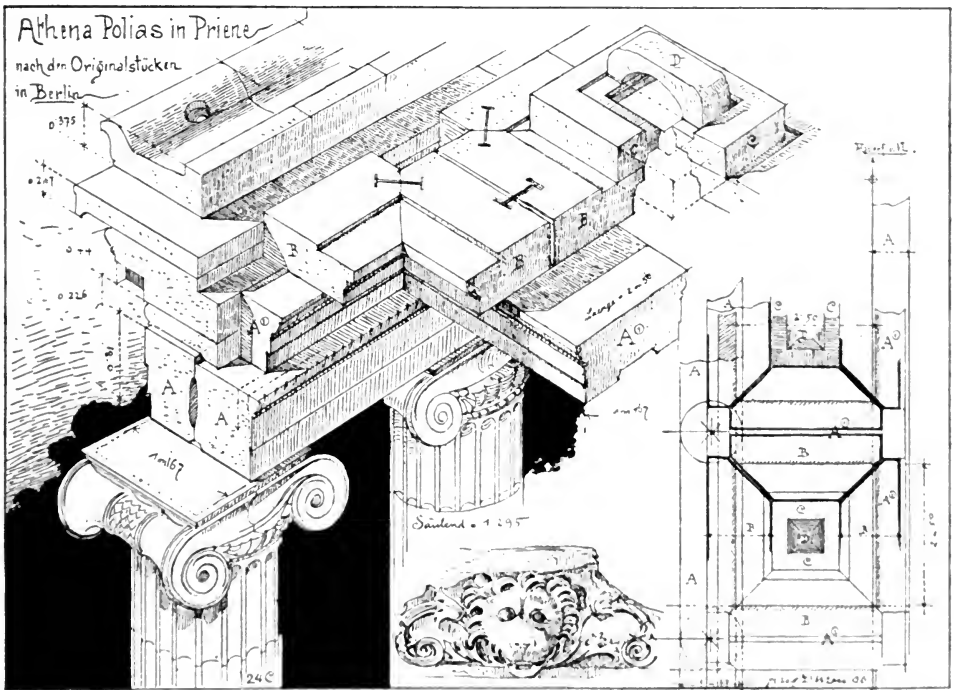
<sup>4)</sup> In: *Zentralbl. d. Bauverw.* 1882, S. 296.



Die Auffassung *Choisy's* ist richtig, jene *Bohn's* nicht; am verständlichsten wird die Sache durch die Skizze in Abb. 148 nach *Choisy's* Auffassung, der übrigens statt des Wortes *portes* besser *ouvertures* (Türöffnungen) gebraucht hätte. Es scheint abichtlich das erste Mal *θυραίας* (Öffnungen für die Türen) und das zweite Mal *θυρών* (Türen) geschrieben zu sein. Denn erst durch die in der Mitte eingeschobene Stirnwand — das *μέτωπον* — werden es zwei Türen!

Wie bei *Vitruv* die Metope das Mauerwerk zwischen zwei Balkenlöchern ist, so ist sie auch bei den Athenern der feste, scheidende und tragende Pfeiler zwischen zwei Türöffnungen, und wenn *Vitruv* die Annahme, als seien die Triglyphen Fenster gewesen, ausschließt, so sind nach ihm und nach dem angeführten griechischen Bauverding die Metopen noch weniger Fensterluken gewesen! Im Vertrage des *Philon*

Abb. 149.



ist wohl zweimal die Rede von Triglyphen; nie sind dieselben aber im Gegensatz zu Metopen gebracht<sup>1)</sup>.

In der Bauinschrift des Asklepieion<sup>2)</sup> führen die Bauteile über den Säulen die sonst geläufigen Bezeichnungen nicht, indem dort:

α) der Architrav mit τὸ στρώμα,

β) der Fries mit πόσταισις (was auf dem Architrav sitzt) und

γ) das Kranzgesimse mit den Stroteren und Kalymmatien mit στροά bezeichnet wird.

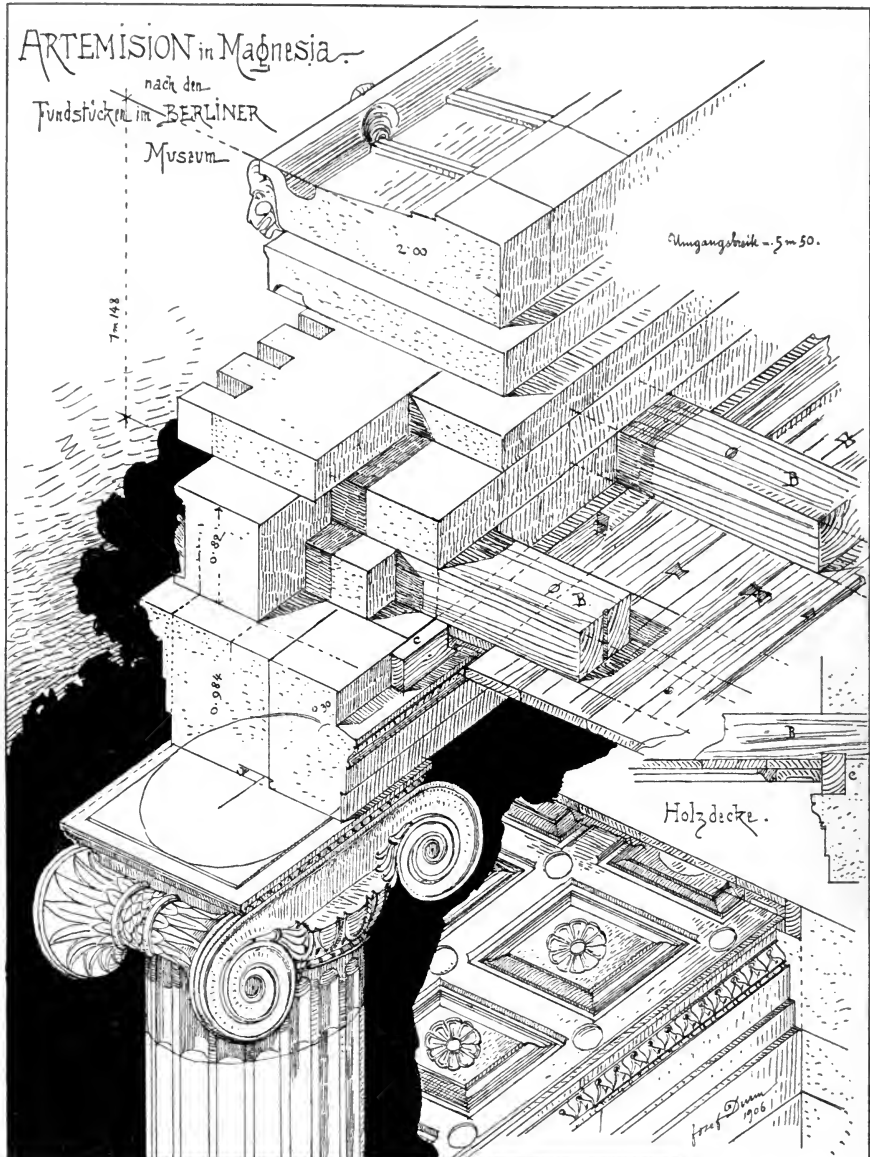
Der komplizierten Schichtung des dorischen Frieses macht die denkbar einfachste bei der jonischen und korinthischen Ordnung Platz. Auf den monolithen

<sup>1)</sup> „Metope“ bedeutet übrigens auch kurzweg „Stirn“ oder „Front“. In diesem Sinne ist in dem Bauverding über die Athenerischen Mauern (*Corpus inscriptionum Atticarum*, II, 1 [Berlin 1877], n. 107, Zeile 40 u. 60) *μετωπον* und *μετωπον* zu verstehen. Dort heißt es einfach „Front“.

<sup>2)</sup> Vergl.: BAUNACK, J. Aus Epidaurus. Eine epigraphische Studie. Leipzig 1891.

oder aus mehreren Platten zusammengesetzten Architraven liegen die langgestreckten glatten oder mit Figuren geschmückten, durch Klammerverbindung geficherten Friesplatten, und senkrecht zu diesen die Tragbalken der Decken aus Stein oder Holz mit zwischengeschobenen glatten Füllstücken.

Abb. 150.

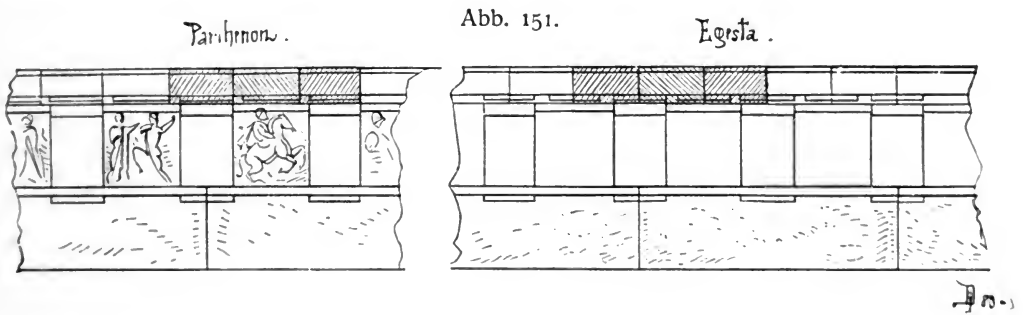


Bei Monumenten jonischen Stils, die sich enger an eine vorausgegangene Holzkonstruktion anschließen, wird ein Fries überhaupt bezweifelt (*Athena Polias* zu Priene, Karyatidenhalle des Erechtheion, Nereidengrab in Xanthos, bei dem der Architrav, gleichwie am Tempel in Alfos, mit einer Figurenkomposition geschmückt ist). Die beiden Abb. 149 u. 150, die Gebälke der Tempel der *Athena Polias* in Priene und des Artemision in Magnesia a. M. nach den Original-

Itücken wiedergebend, zeigen die Schichtung der Gebälke unter Annahme einer marmornen Kaffettendecke und einer Balkendecke mit Schalung und aufgesetzten Leisten.

Das abschließende Hauptgesimse bleibt in der Konstruktion bei allen drei Ordnungen dem Sinne nach die gleiche: eine einzige, energisch vortretende Platte, welche die unterliegenden Gebälkteile gegen Wind und Wetter schützt und nach der Tiefe die Mauer abbindet, wobei die Werkstücke durch Dollen und Klammern fest verbunden sind.

Die stark unterfchnittene Wassernase ist allen gemeinsam, hier gleichgültig ob sie mit Mutulen besetzt (dorisch) oder in schön geschwungener Linie von der scharfen Vorderkante bis zum überführenden Karnies in glatter Fläche geleitet wird (jon. korinth.). Die Anathyrolis ist auf den Stoßflächen überall durchgeführt, aber bei deren Lage nicht immer Rücksicht auf die der unterhalb liegenden Werkstücke des Frieses genommen. Die Stoßfugen fallen z. B. am Parthenon auf einer Seite mit denen der Triglyphen zusammen, in Egefta treffen sie verbandmäßig richtig auf die Mitten der Triglyphen und Metopen. Daß die Triglyphen konstruktiv und als alleinige Gesimsplattenträger aufzufassen seien, ist darnach unrichtig. (Vergl. Abb. 151.)



Bei den Säulenumgängen erhielt sich die kaffettierte oder mit Leisten geschmückte Holzdecke wohl noch lange. Die Lager für die Holzbalken sind allenthalben noch an den Bauten kenntlich, so daß sichere Anhaltspunkte für deren einstige Existenz gewonnen sind. Für die Konstruktion der Steindecken sind die Unterlagen entweder noch *in situ*, oder ihre Bestandteile liegen gesichert am Boden.

Als charakteristisch mag zunächst deren Höhenlage hervorgehoben werden. Bei dorischen Bauten liegen sie über der Traufgesimsplatte, bei den anderen Ordnungen beginnen sie unmittelbar über dem Architrav.

Der Konstruktion nach zerfallen sie in kaffettierte Steinplattendecken (Langseiten des Parthenon, Karyatidenhalle des Erechtheion) und solche, die aus Steinbalken hergestellt sind, auf denen kaffettierte Platten lagern (Parthenon Opisthodomdecke, Erechtheiondecke der Nordhalle). Eine größere Vereinfachung zeigt die letztere Anordnung dadurch, daß an Stelle der stark kaffettierten Platten dünne durchlöchernde traten, deren quadratische Öffnungen mit kleinen ausgehöhlten Steinkuppen wieder geschlossen sind (*Thefeus*-Tempel in Athen). Die Abb. 152 gibt eine Darstellung der verschiedenen Steindecken des Parthenon, Abb. 153 eine solche des Erechtheion, Abb. 154 u. 155 die bei den Umgängen des *Thefeus*-Tempels.

Die Balken sitzen zum Teil in Eisendollen, mit den Zwischenstücken sind sie durch H-Klammern verbunden, aber ohne Rücksicht auf die Säulenstellung verlegt,

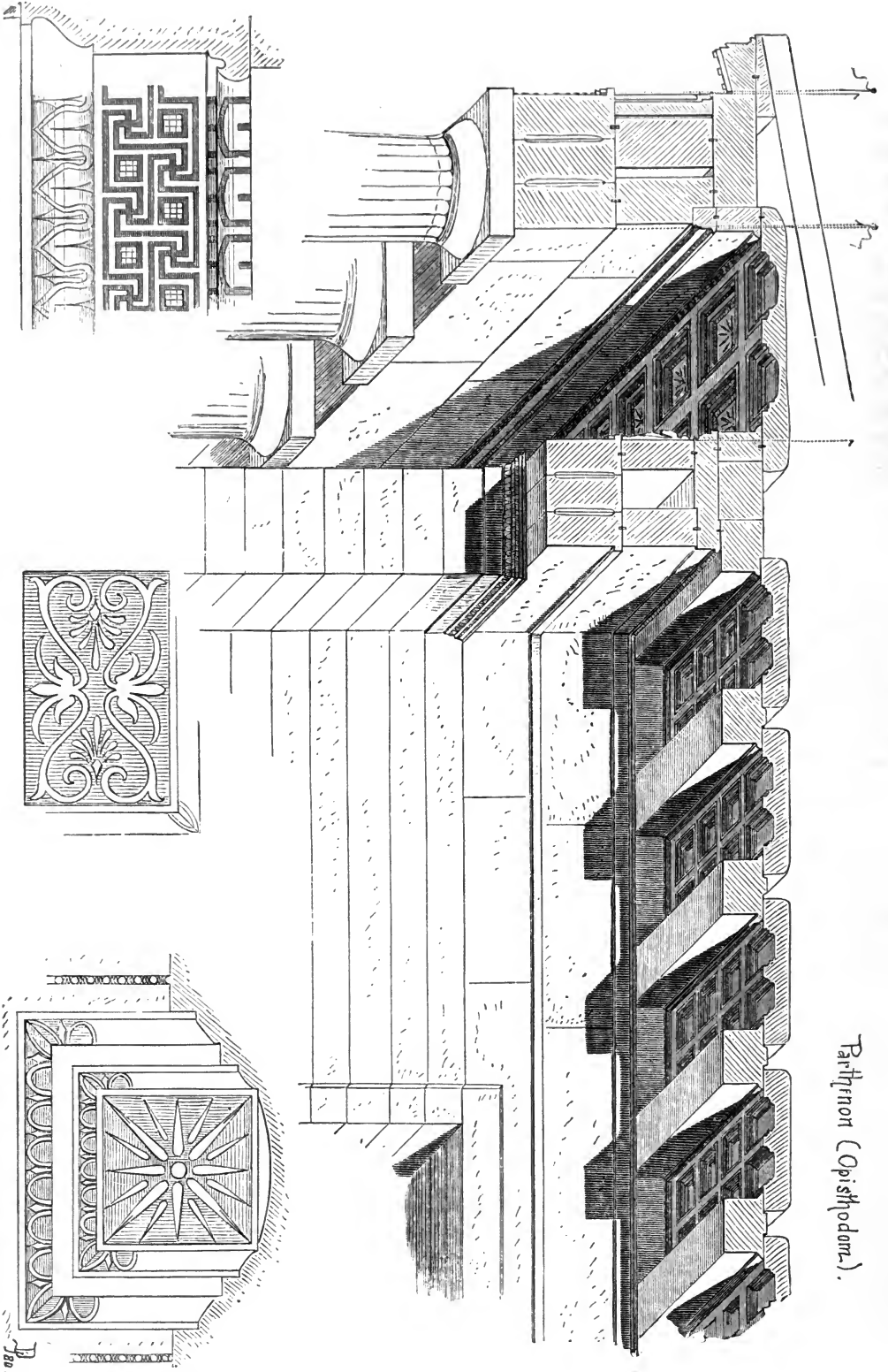


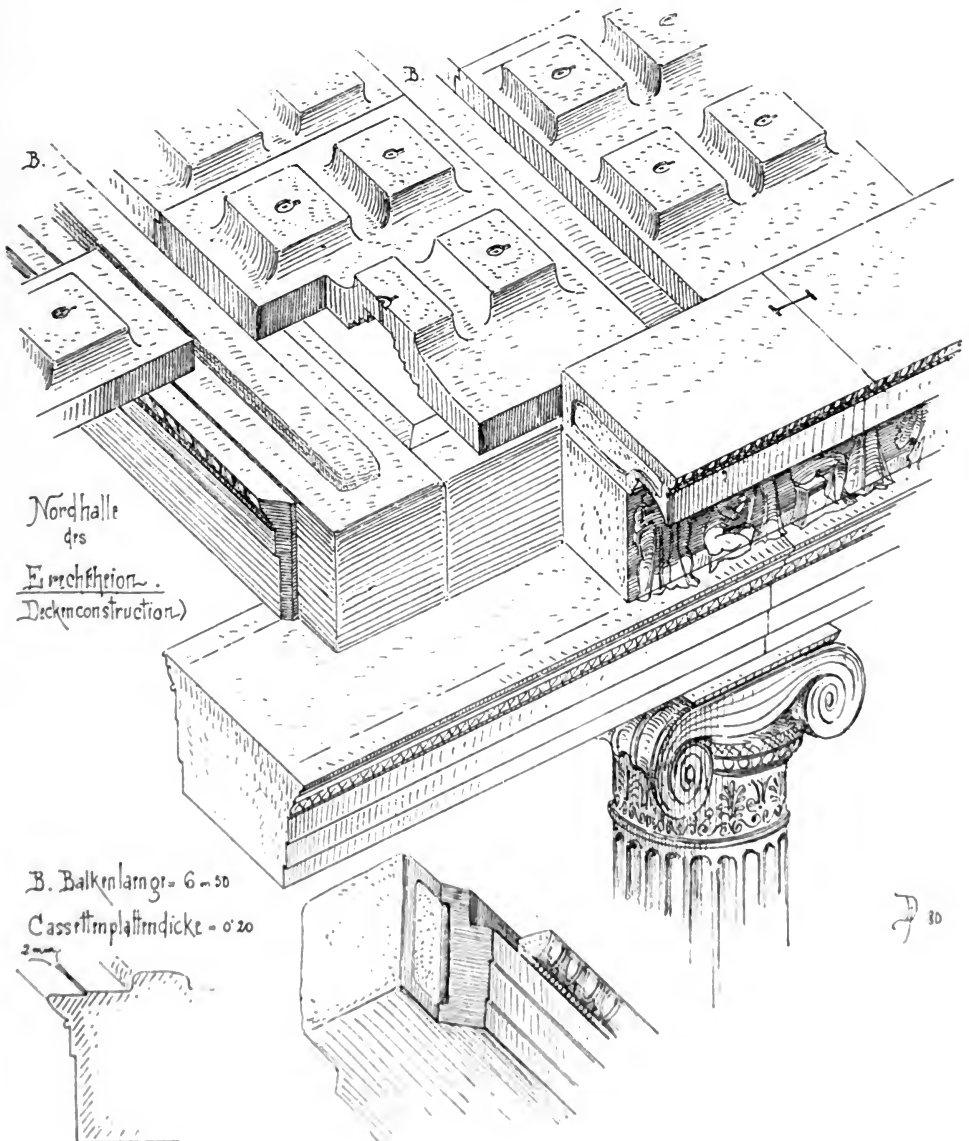
Abb. 152.

Parthenon (Opisthodomus).

wie die Decken des Parthenon, des Theseion, der Nike apteros und des Tempels in Phigaleia beweisen. (Vergl. Abb. 156. Deckengrundrisse.)

Das Bild der charakteristischen Konstruktion und Gliederung der Steindecken durch Balken, Stroteren und Kalymmatien gibt Abb. 157 nach der noch vorhandenen Ausführung am Theseion in Athen.

Abb. 153.

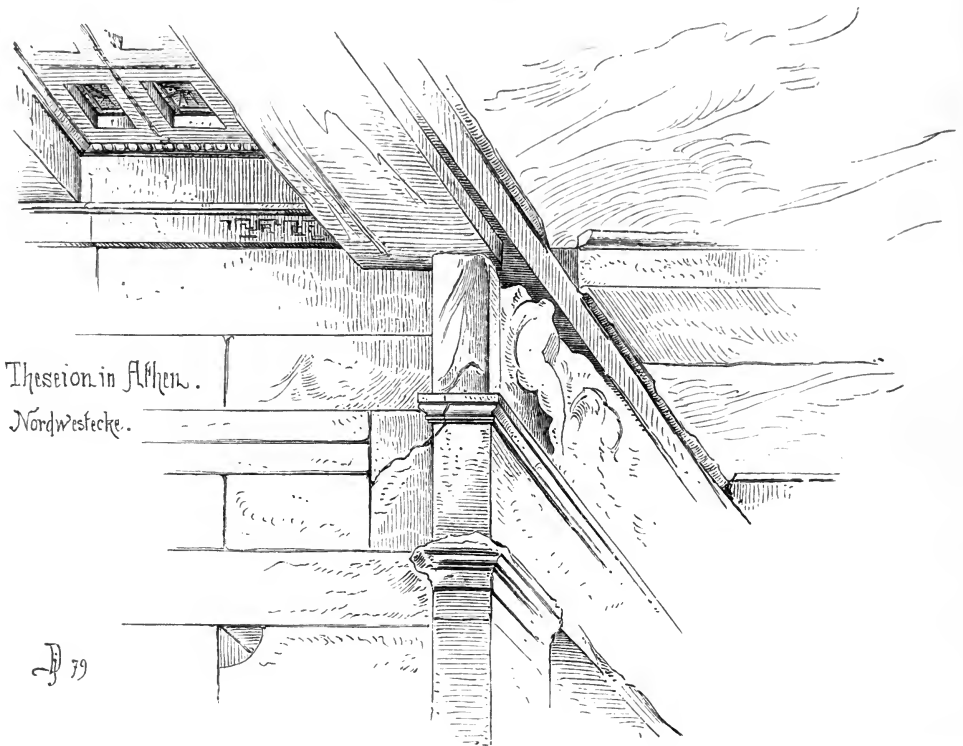


Von den genannten Normen weichen die Decken am Nerëidenmonument in Xanthos, wo die allerdings nur dekorativ markierten kleinen Balken mit den Platten aus einem Stücke gearbeitet sind (vergl. Abb. 158), dann die der Tholos zu Delphi, der zu Epidauros (vergl. Abb. 159 u. 160) und noch verschiedene andere ab. Und in ganz eigenartiger Weise die eines Grabmales in Mylaffa, wo parallel zur Umfassung laufende mit in der Diagonale geführten Steinbalken der Höhe nach

wecheln, bis sie die abgeplattete Spitze des Baues erreichen. (Vergl. Abb. 161 und deren Ableitung aus einer Holzkonstruktion.)

Von den Celladecken sind leider keine Spuren mehr vorhanden; kein Monument gibt uns Aufschluß, wie sie gewesen, aus welchem Material sie bestanden und wie sie konstruiert waren. Das vollständige Fehlen hierher gehöriger Strukturteile auf den Trümmerstätten antiker Tempel läßt wohl mit Sicherheit annehmen, daß diese Decken aus vergänglichem Material, die Kunde von so vielen Tempelbränden, daß sie aus Holz gefertigt waren. Nicht zutreffend ist für die meisten, ja nur mittelgroßen Tempel die Behauptung, daß der mittlere Raum der Cella seiner bedeutenden Spannweite wegen nur mit Holz überdeckt gewesen sein konnte.

Abb. 154.



Das Mittelschiff mißt bei den Tempeln auf Ägina, in Phigaleia, am Heraion zu Olympia beispielsweise 3,27<sup>m</sup>, 4,41<sup>m</sup>, 3,80<sup>m</sup>; Architrave und Steinbalken von 4,46<sup>m</sup> (Tempel C in Selinus), 4,26<sup>m</sup> (Parthenon), 5,43<sup>m</sup> (Propyläen) Länge usw. kommen sowohl aus gewöhnlichen Kalksteinen, als auch aus Marmor gefertigt genugsam vor. Die Möglichkeit der Steinüberdeckung war also bei den angegebenen Mittelschiffbreiten schon vorhanden, wenn ich auch deren Anwendung bezweifeln muß.

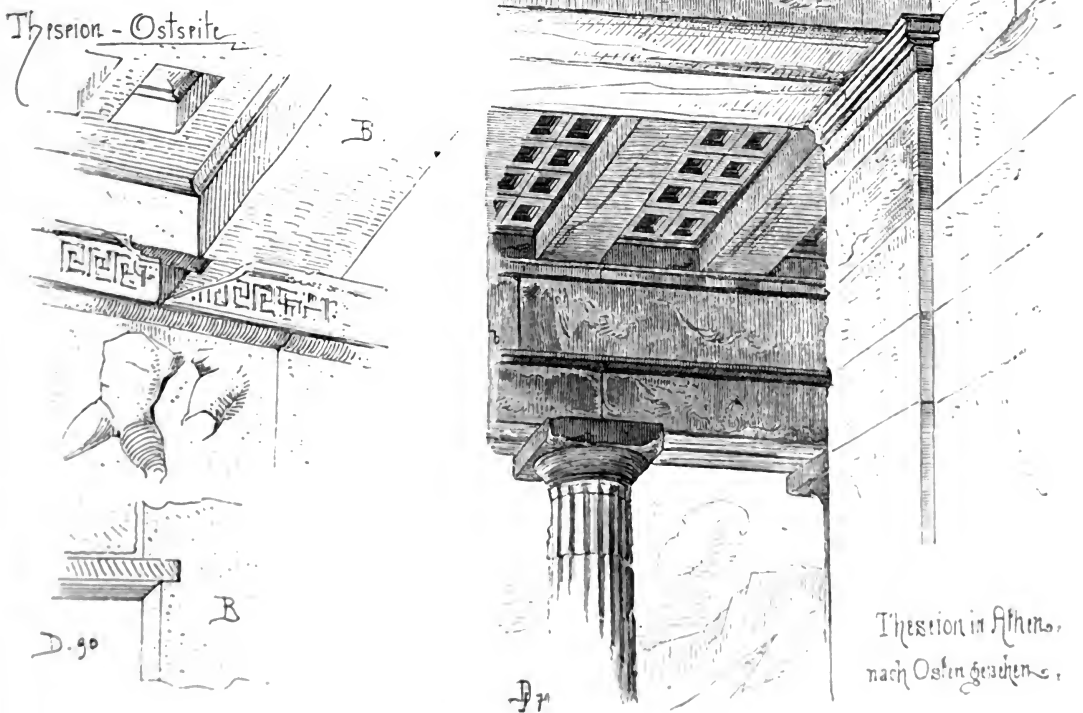
Eine Stelle des *Pausanias* über das Heraion in Olympia gibt über die Anordnung von Decken und Dach einige Anhaltspunkte.

Bei einer Ausbesserung des letzteren fand man „zwischen den beiden Decken, deren eine zur Zierde dient, die andere aber das Dach trägt, den Leichnam eines Schwerbewaffneten“. Es geht daraus hervor, daß eine wagrecht lagernde Zierdecke den Cellaraum nach oben abschloß und ein leerer Raum zwischen dieser und dem Satteldach sich befand. Für die Konstruktion der geschlossenen Zierdecke dürften

wohl zunächst Querbalken in gewissen Zwischenweiten aufgelegt gewesen sein, die von darauf liegenden Langbalken im rechten Winkel durchkreuzt wurden, deren Zwischenräume wieder durch eingelegte Wechsellagen in Felder abgeteilt und nach oben mittels Bretttafeln geschlossen waren.

Bekleidungen mit bunt bemalten Terrakotten, welche die Balken kastenartig von drei Seiten umgaben oder mit Edelmetallblechen und Maleereien, mögen die Wirkung des Prächtigen bei diesen Zierdecken hervorgerufen haben. *Pausanias* erwähnt in Athen „Kapellen mit vergoldeten Decken, mit Alabaster und Gemälden geschmückt“; Holzbalken und Kalymmatien werden in der Diadochenzeit ganz vergoldet, mit Elfenbein und musivischer Arbeit ausgeziert, angegeben.

Abb. 155.



Über dem Gebälke der Schmalseiten erheben sich die das Satteldach abschließenden Giebel, deren Mauerwerk genau der Dachlinie folgt. Bei den aus Muschelkalk hergestellten Giebelmauern sind die Werksteine wie die der Cella horizontal im Verbands geschichtet und miteinander verbunden. Da die Vorderfläche verputzt wurde, so brauchte der Fugeneinteilung kein besonderer Wert beigelegt werden. Die obersten Schichtsteine wurden horizontal abgeglichen zur Aufnahme des Giebelchlußsteines (vergl. Parthenon, Thestion, Pästum und die

Abb. 156.

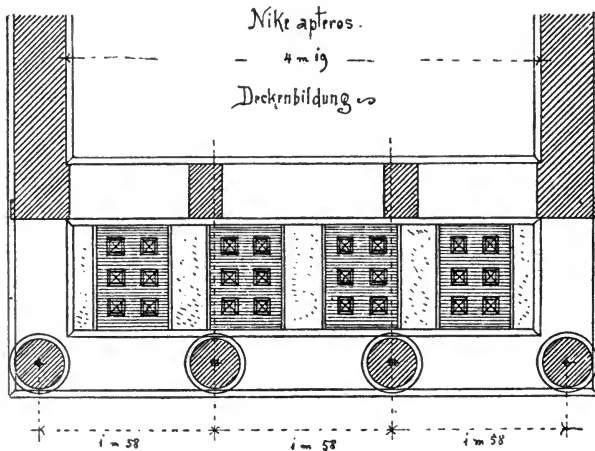
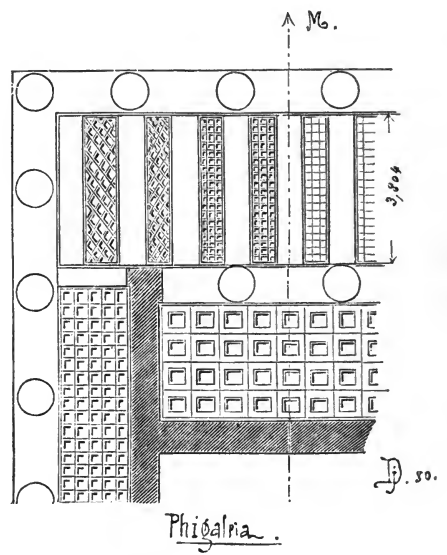
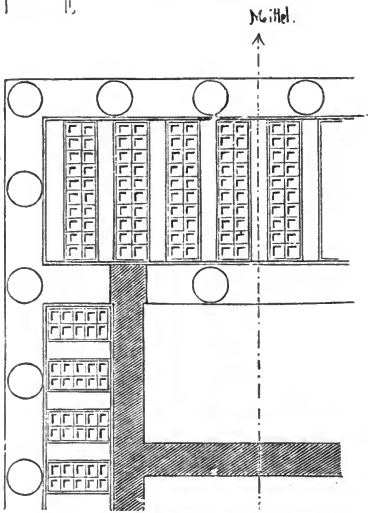
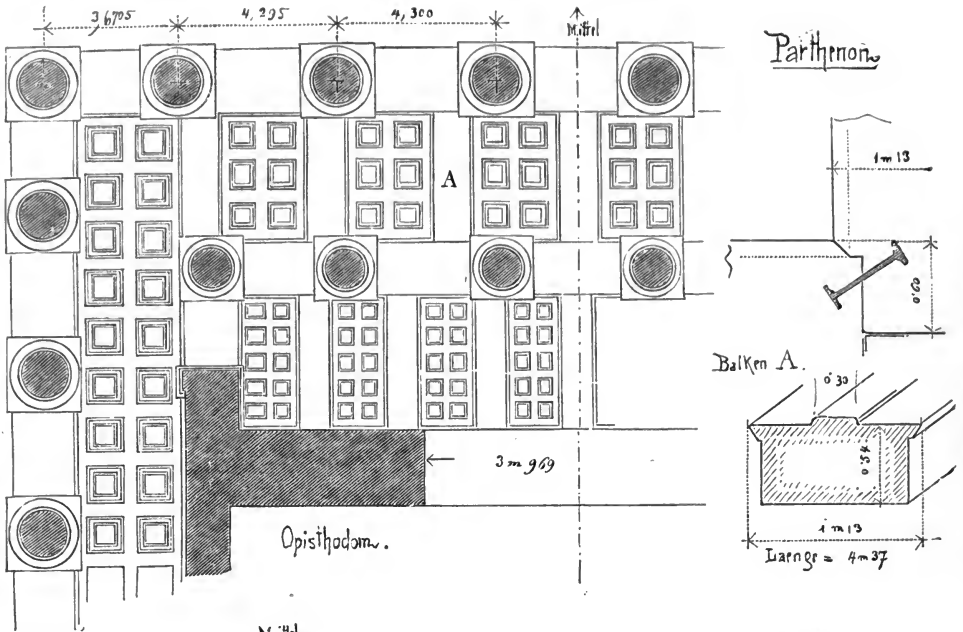
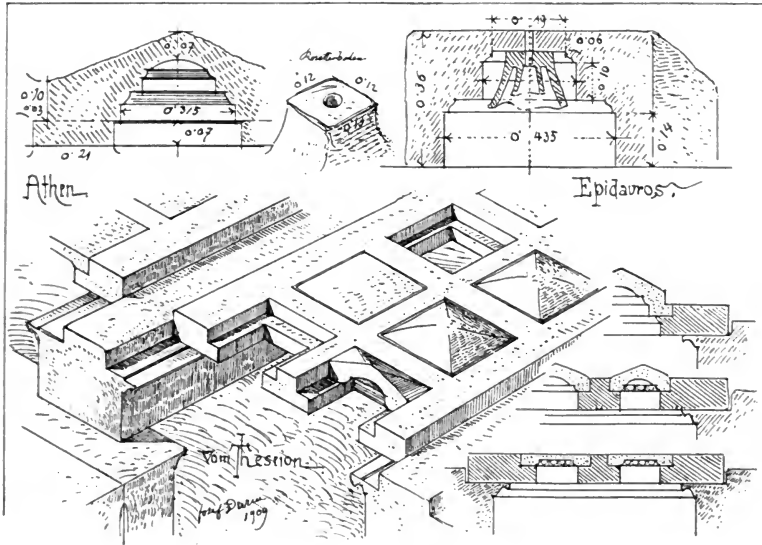




Abb. 157.



lizilianischen Tempel), der somit keilförmig in die ansteigenden Gelfmssteine eingepaßt war, zugleich aber auch auf der Unterschicht ruhte. Bei Marmortempeln (Parthenon, Thefeion) wurde das Giebelgemäuer mit Marmorplatten, die mit durchgehenden senkrechten Fugen von der Grundlinie bis zum ansteigenden Gefimfe reichten, unter Auschluß von Horizontalfugen verkleidet und mit jenem verklammert. (Vergl. Abb. 163 u. 164. Egefta, Parthenon und Ägina.)

War Figureschmuck im Giebelfeld vorgefehen, dann wurde der Grund deselben gegen die gute Flucht des Gebälkes zurückgefetzt, um einen größern Raum für die Aufftellung der Figuren zu gewinnen, wohl auch um das Gewicht des Giebels zu verringern.

Am *Concordia*-Tempel zu Akragas (vergl. Abb. 165) ist über dem horizontalen Giebelgefimfe eine durchgehende glatte Stufe aufgelegt als Plinthe für den Figureschmuck; eine Anordnung, die ihr Vorbild in dem alten *Athena*-Tempel (Hekatompedon) auf der Burg von Athen hatte — „wo die Tritongruppe auf einer besonderen

Abb. 158.

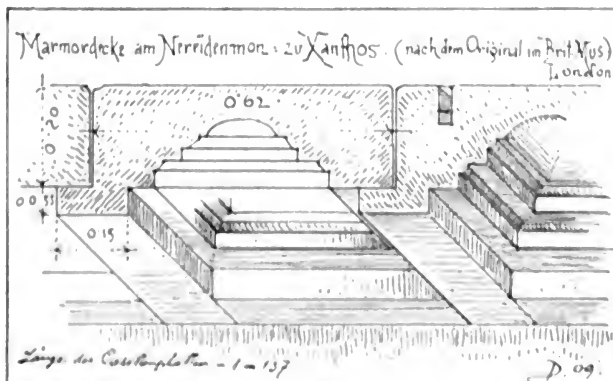
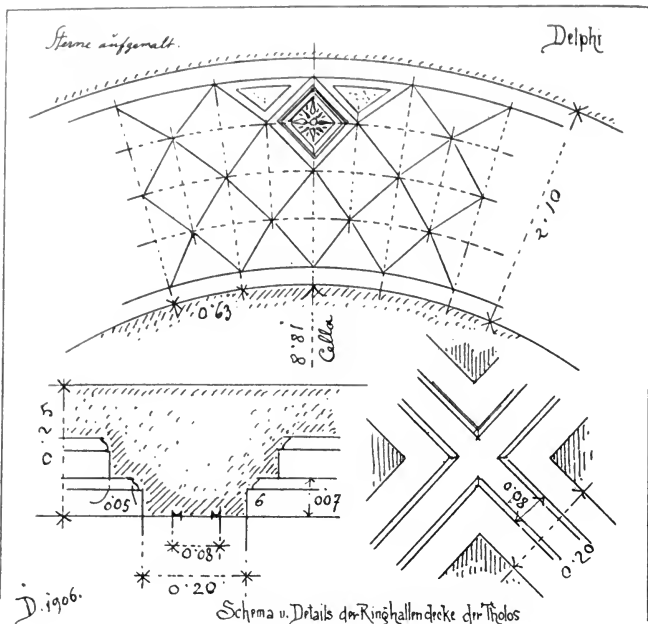
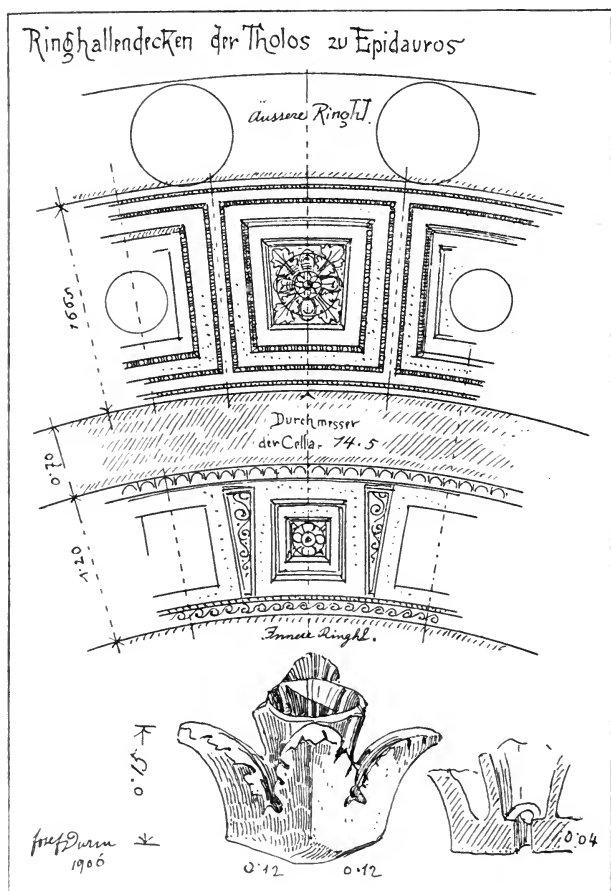


Abb. 159.



Schema u. Details der Ringhallendecke der Tholos

Abb. 160.



Standplatte von 22 cm Höhe ruhte<sup>1)</sup>. Am Parthenon ist diese Standplatte für Figuren wieder aufgegeben.

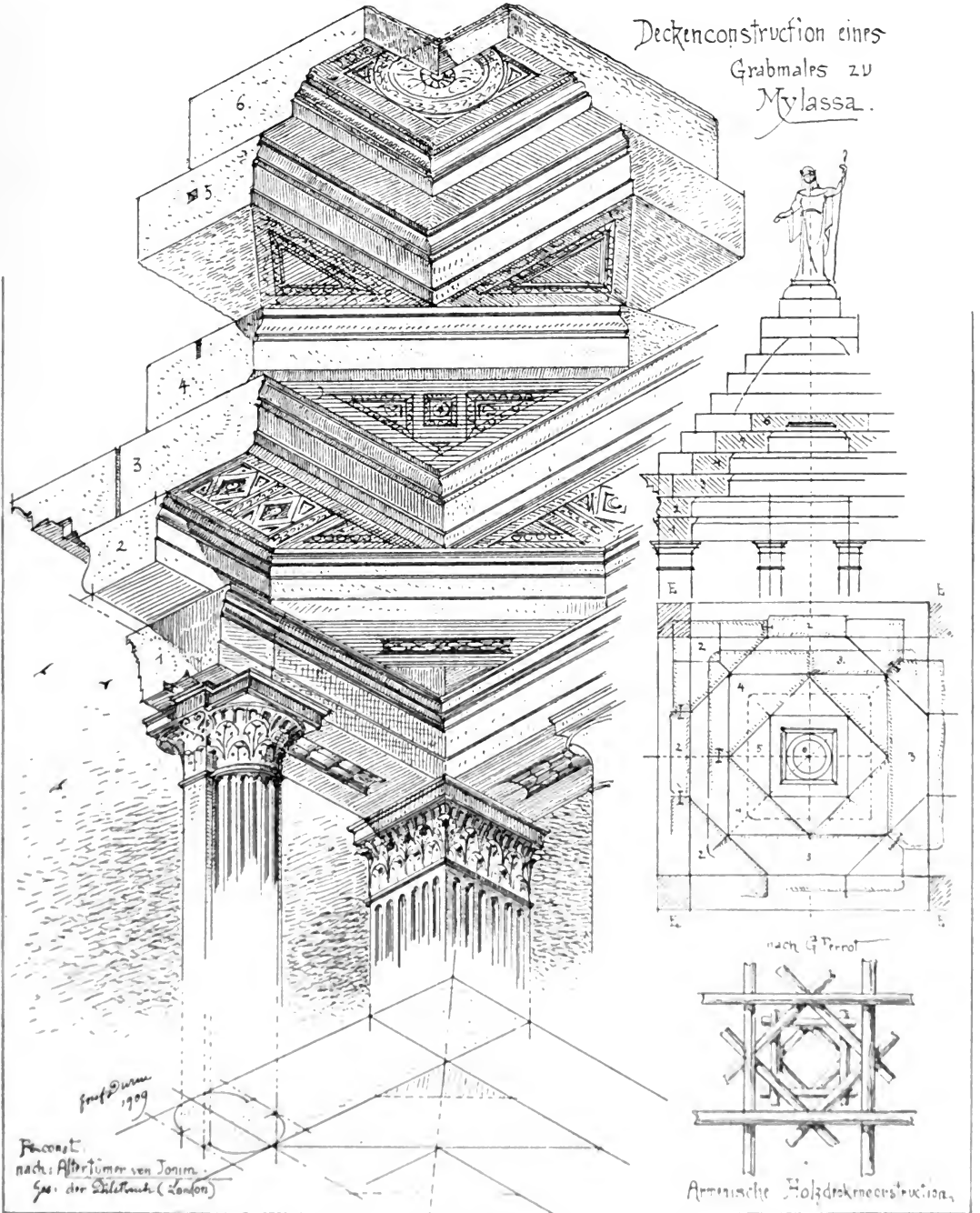
Das Tempeldach (Aëtoma) bildet die äußere Schutzdecke des Baues; als flaches Satteldach konstruiert, leiten seine beiden in der Mittellinie des Baues gebrochenen Dachflächen das Regenwasser nach den Langseiten ab. Über die Konstruktion des Dachstuhles besitzen wir zwar keine unmittelbaren Anhaltspunkte mehr, da der Vergänglichkeit des Materiales, des Holzes wegen, aus dem dieser hergestellt war, keine Reste mehr auf uns gekommen sind; dagegen können wir aus dem überkommenen Deckmaterial und aus Höhlungen, die in das Steingefimse verschiedener Tempel eingehauen sind, und aus Bauverträgen mit ziemlicher Sicherheit auf seine ursprüngliche Form schließen.

Der Dachstuhl war mit stehenden Sparren und parallel zum Trauftrand liegenden Pfetten konstruiert; die Pfetten konnten dabei ihr Auflager auf den Giebelwänden haben, auch auf den Vor- und Hinterhaus-Schmalwänden, die wohl meist bis unter die Sparren durchgeführt waren, wie am iog. Concordientempel in Akragas heute noch zu sehen ist. Eine Öffnung in der Mitte dieser Übermauerungen vermittelte den Zugang zu den Dachräumen und ermöglichte das ungehemmte

<sup>1)</sup> Vergl.: TH. WIEGAND'S schöne und mustergetreue Publikation. Archaische Porosarchitekturen der Akropolis zu Athen. S. 23 und S. 152. Berlin 1904.

Begehen derselben (vergl. Abb. 166). Auch unmittelbar auf den bis zur Dachfläche hinaufgeführten Langwänden der Cella, konnten die Sparren, wie *Hittorff* z. B. am Tempel *R* zu Selinus restauriert, ein Auflager finden.

Abb. 161.



Eine Konstruktion mit liegenden Sparren, wie sie *Viollet-Le-Duc* und auch *Hittorff* an einem anderen Tempel annehmen, und die heutzutage im Süden immer noch angewendet wird, kann ebenfugot bestanden haben.

Abb. 162.

Giebelconstruction des unvollendeten Tempels in Eorska.

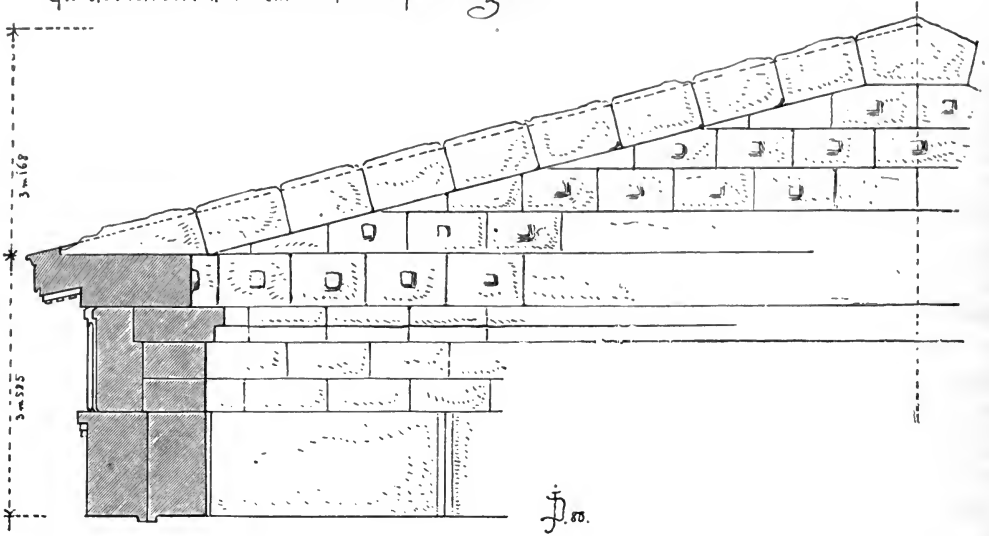
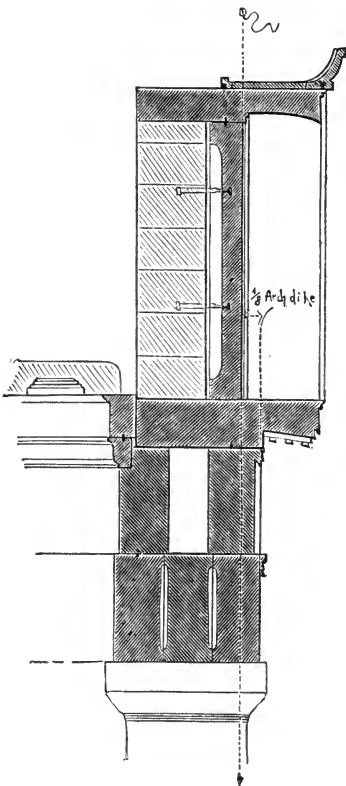
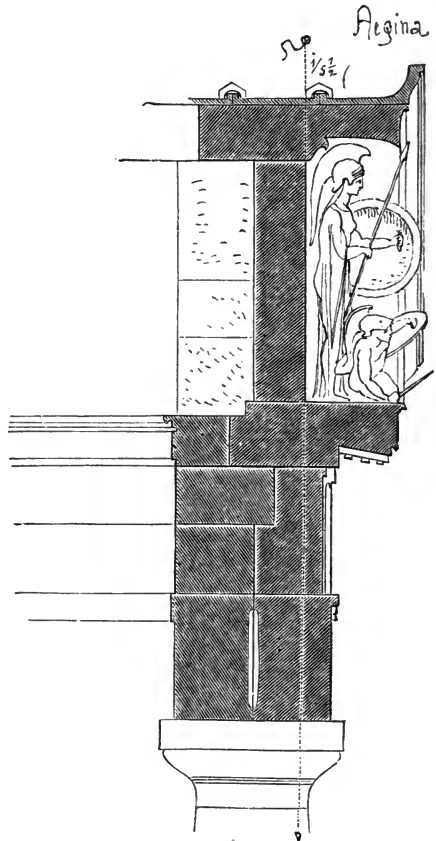


Abb. 163.

Parthenon.



Aegina

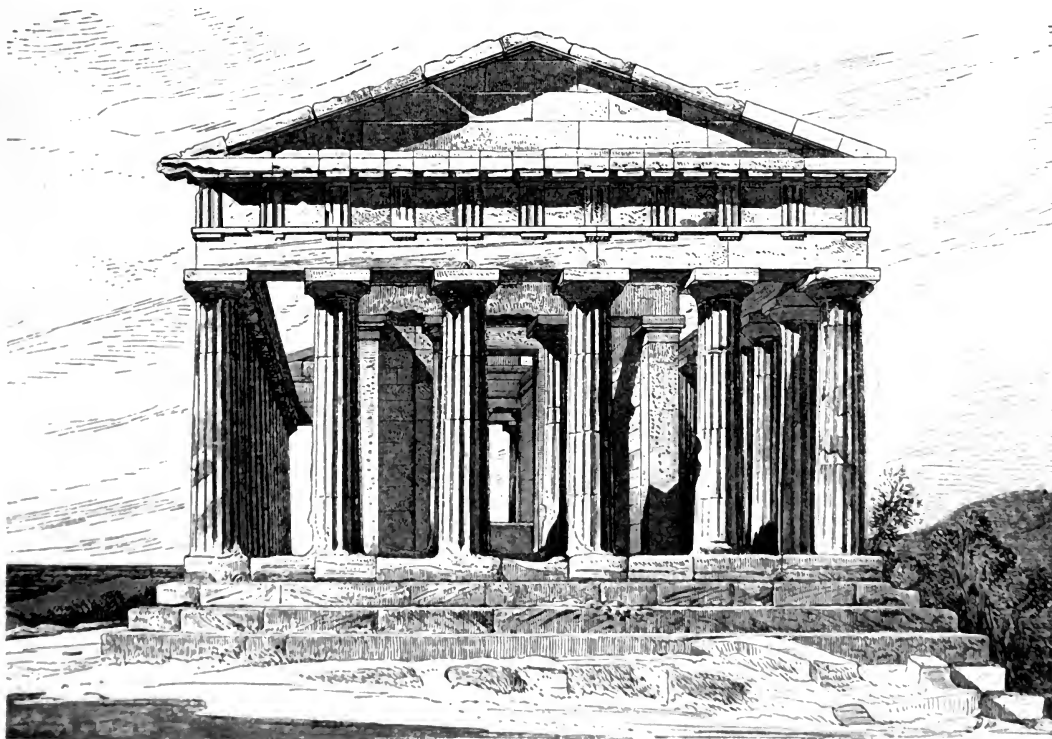


Eine Schalung scheint nicht immer angewendet worden zu sein; die Ziegel wurden dann entweder bei liegenden Sparren an Nasen aufgehängt oder bei stehenden unmittelbar auf die oberen Sparrenflächen gelegt.

In Phigaleia waren eine Firsfpfette (vergl. auch das Nordhallendach am Erechtheion) und zwei Dachpfetten angenommen, die auf den verschiedenen Giebelwänden lagerten; darauf lagen die Sparren, oben gegeneinander gelehnt, unten schwalbenschwanzförmig ausgeschnitten und gegen einen am Geison ausgeweißelten Sattel sich stemmend.

Die Sparren lagen von Mitte zu Mitte etwa  $63\frac{1}{2}$  cm auseinander; die Dachhöhe betrug bei den meisten Tempeln zwischen  $\frac{1}{7}$  und  $\frac{1}{8}$  der Tempelbreite, über das Epistylon gemessen.

Abb. 164.



Concordia-Tempel in Akragas.

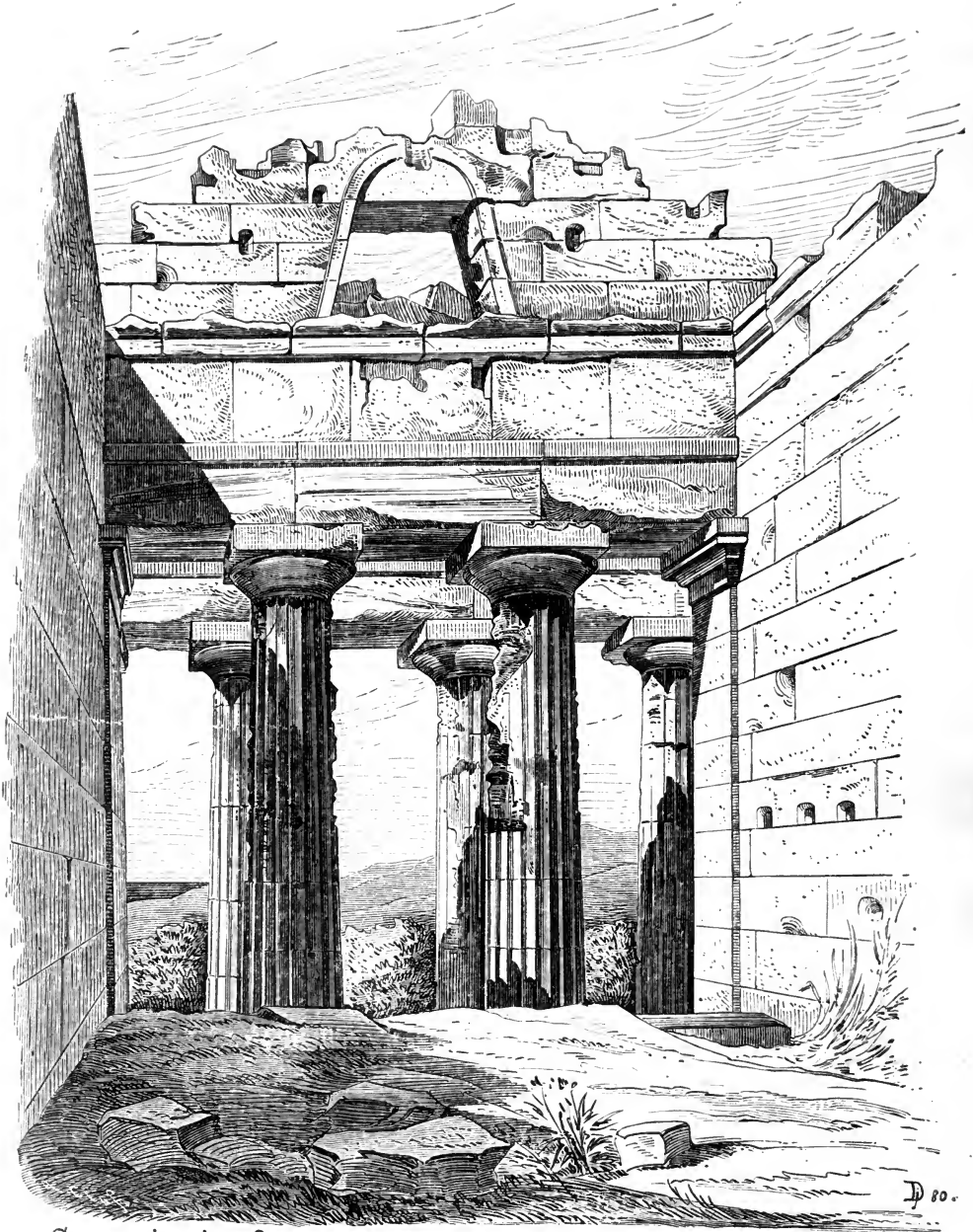
Da die Sparren nicht über das Geison herabreichten, so mußte entweder auf diesem die Dachschräge von den Sparrenenden aus angearbeitet werden, oder es mußten, wie dies auch vielfach der Fall war, besondere Schrägstücke auf dasselbe gelegt werden, die dann vorn in der Form eines Wellenkarnies endigten. Waren Simen an den Langseiten, so legten sich diese auf die Schrägstücke; im anderen Falle legten sich die Dachziegel auf dieselben.

Interessanten Aufschluß über Dachkonstruktionen geben verschiedene alte Bauverdinge, die zwar zunächst nicht den Tempeldächern, sondern Profanbauten gelten. Hier ist es wieder der bereits angezogene, das Arsenal des *Philon* betreffende Bauverding (Zeile 45—58). Die bezügliche Stelle lautet <sup>1)</sup>:

<sup>1)</sup> Nach: *Corpus inscriptionum Atticarum*. II, 2, n. 1054. Berlin 1883.

... τὰ δὲ ἐπι-  
 45. ἱεράνα ἐπιθήσει ἐπὶ τοὺς κίονας λίθου Πενταγώνου. καὶ ἐπιθήσει  
 ἐπιστύλια ξύλινα ἐπὶ τοὺς κίονας, κολλήσας, πλάτος πέντε ἡμιποδῖ-

Abb. 165.



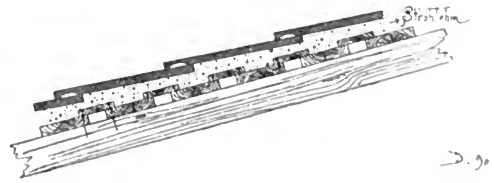
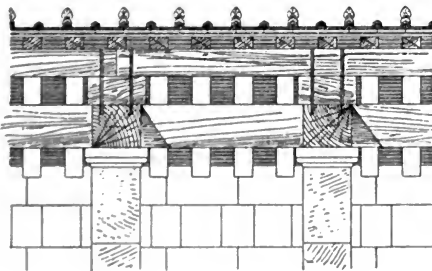
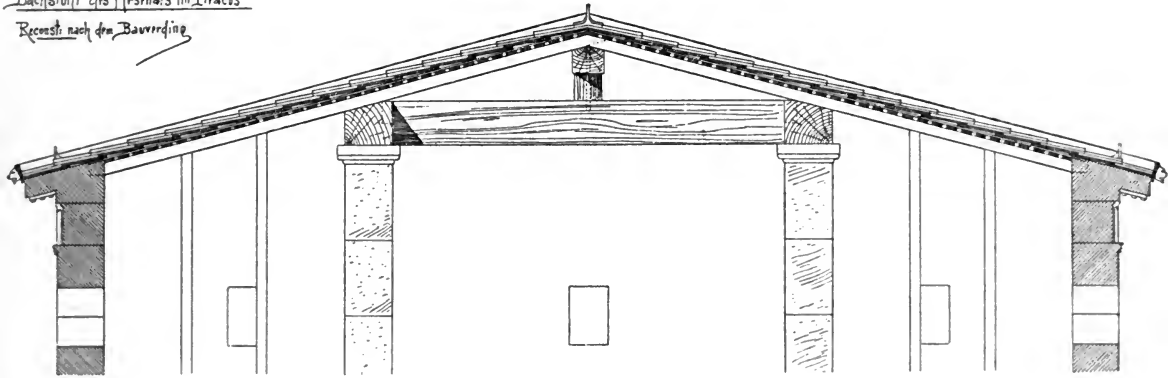
Concorziatempel in Agrigento.

ων, ὕψος ἑννέα παλαστῶν ἐν τοῦ ὑψηλοτέρου, ἀριθμὸς δεκαοκτὼ ἐφ' ἑκά-  
 τερον τὸν τόνον. καὶ μεσόμνας ἐπιθήσει ἐπὶ τοὺς κίονας ὑπὲρ τῆς δι-  
 ὁδου, πλάτος καὶ ὕψος ἴσα ἐπιστυλίοις. καὶ ἐπιθήσει κορυφαῖα,

50. πλάτος ἐπὶ τὰ παλαστῶν, ὕψος δὲ πέντε παλαστῶν καὶ δυοῖν δακτύλων ἄνευ τῆς καταρροῆς, ὑποθεῖς ὑπόθημα ἐπὶ τῆς μεσομνῆς, μήκος τριῶν ποδῶν, πλάτος τριῶν ἡμιποδίων. καὶ διαρμόσει τὰ κορυφαῖα κερσί- ν ἐπὶ τῶν μεσομνῶν. καὶ ἐπιθήσει σφηκίσκους, πάχος δέκα δακτύλων, πλάτος τριῶν παλαστῶν καὶ τριῶν, δακτύλων, δαλείποντας ἀπ' ἀλλήλων-  
 55. ν πέντε παλαστας. Καὶ ἐπιθεῖς ἱμάντας, πλάτος ἡμιποδίου, πάχος δυο- τῶν δακτύλων, διαλείποντας ἀπ' ἀλλήλων τέτταρας δακτύλους, καὶ ἐπι- θεῖς καλύμματα, πάχος δακτύλου, πλάτος ἕξ δακτύλων, καθηλώσας ἕλ- οισ σιδηροῖς, δορῶσας, κεραμῶσει Κορινθίῳ κερσίμῳ ἀρμόσττοντι π- ρὸς ἄλληλον . . .

Abb. 166.

Dachstuhl des Arsenal's im Piræus  
 Reconst. nach dem Bauverdinge



und in deutscher Überetzung:

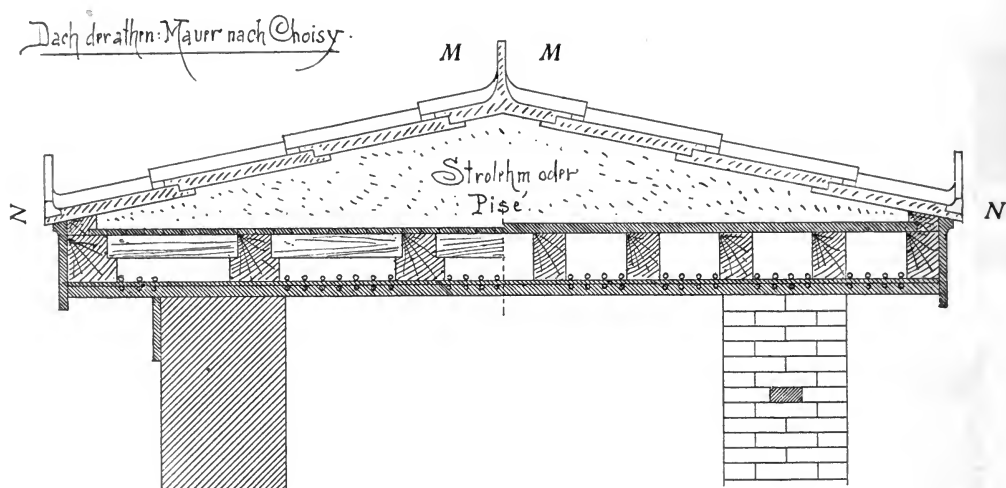
. . . Auf die Pfeiler (κίονας) wird man Kapitelle aus pentelischem Steine setzen. Darauf ruhen hölzerne Epistyllen, die auf den Pfeilern befestigt sind von  $\frac{1}{2}$  Fuß Breite und  $2\frac{1}{4}$  Fuß Höhe, vom höchsten Punkte an gerechnet, der Zahl nach 18 auf jeder Seite. (Die Epistyllen, welche als Pfetten anzusehen sind, sind auf der Oberfläche nach der Dachschräge gearbeitet.) Über dem Mittelgang sind auf den Pfeilern Zwischenhölzer zu legen, an Dicke und Höhe gleich den Architraven. Darauf kommen Längsbalken (hier Firstopfette),  $1\frac{3}{4}$  Fuß breit und  $1\frac{3}{4}$  Fuß hoch ohne die Abchrägung, und unter diese Zwischenstücke (Sattelhölzer) von 3 Fuß Länge und  $1\frac{1}{2}$  Fuß Dicke. Die Pfette ist mit Pföcken auf diesen, bezw. den Zwischenhölzern zu befestigen. Darauf sollen Sparren (σφηκίσκοι) ruhen,  $\frac{5}{8}$  Fuß hoch und  $\frac{15}{16}$  Fuß breit in einem Abstände von  $1\frac{1}{4}$  Fuß voneinander; dann Längsriemen (ἱμάντες),  $\frac{1}{2}$  Fuß breit,  $\frac{1}{8}$  Fuß dick und  $\frac{1}{4}$  Fuß voneinander; endlich darüber Bretter (καλύμματα),  $\frac{1}{30}$  Fuß dick und  $\frac{3}{8}$  Fuß breit, die mit eisernen Nägeln befestigt werden; nachdem diese verfrichen (δορῶσας) [mit Strohlalm], wird man das Dach mit korinthischen Ziegeln eindecken, einen Ziegel mit dem anderen überdeckend<sup>1)</sup> . . .

<sup>1)</sup> Die Bohn'sche Überetzung (in: Zentralbl. d. Bauverw. 1882, S. 295 296) überspringt einige wichtige Worte, so namentlich „δορῶσας“ – das Verfrichen (mit Strohlalm?) der Dachschalung. Statt „Säulen“ wäre besser „Pfeiler“ gesetzt worden. Die Rekonstruktion des Querschnittes ist nicht zutreffend und nicht annehmbar.

Wir entnehmen hieraus, daß das Dach mit steigenden Sparren konstruiert war und daß im dreischiffigen Innern die lotrechte Unterfützung der Pfetten durch Steinpfeiler bewirkt wurde, daß die Anlage einer Firlspfette, welche auf einem Sattelholz und darunter liegendem starkem Quer- oder Brustholz ruhte, gewählt war und daß die Auflagerung der Sparren am Fuße nicht auf einer Sattelschwelle geschah, sondern daß jene unmittelbar in die Geisonquadern eingelassen wurden; ferner daß auf die Sparren eine mit Lehm verstrichene Schalung gebracht wurde, auf welche die Tonziegel aufgelegt waren (vergl. Abb. 166, nach der Rekonstruktion von Choisy<sup>1)</sup>).

Weniger klar liegt der Fall beim Verding über die Wiederherstellungsarbeiten der Athenischen Mauern<sup>2)</sup>, den Choisy<sup>3)</sup> in recht geistreicher aber, wohl nicht ganz zutreffender Weise behandelt. Er nimmt die Sache zu schön und zu kunftvoll,

Abb. 167.



während es sich um Reparaturen einer herabgekommenen Befestigung handelt. Dabei dürfte keine Überfetzung und Interpretation der Zeilen 63—73 doch nicht dem griechischen Wortlaute entsprechen. Schon bis zur Oberkante der Holzdeckenbildung (vergl. Abb. 167) wird man ihm nicht ohne Widerspruch folgen können, da es nicht bestimmt ausgesprochen ist, daß die Pfeiler mit der Mauer gleich hoch geführt werden müssen und ein Vorsprung der Balken über die Mauer und Pfeiler nicht angegeben ist. Bei der Stelle:

. . . »ἐκ τοῦ ἐπάνωθεν. Καὶ διοικοδομήσας, ἐκὶ τοῦ τοίχου« . . .

tritt aber eine Auslegung ein, die noch schwerer zu teilen ist. Er ordnet eine Arbeit an, die erst gemacht werden kann, wenn später beschriebene fertig sind. Er verlangt zuerst auf den Decken- oder Dachgebälken einen Lehmziegel- oder Pisé-Überbau und nachher für diesen die Unterlage, d. i. die tragende Schalung und die Haltehölzer

<sup>1)</sup> Mit der Rekonstruktion Choisy's ist die von Fabricius (Die Skenothek des Philon, das Zeughaus der attischen Marine in Zea. HERMES, Zeitschr. f. klaff. Philologie 1882, S. 551—594) veröffentlichte bis auf wenig übereinstimmend. Die klare und vorzügliche Textinterpretation, welche Fabricius in seinem Aufsatze gibt, wird von jedem Techniker gern gelesen werden. Befremdlich ist nur die (auf S. 582 gemachte) Angabe: »Eine andere Befestigung der Ziegel, namentlich mit Nägeln auf die Sparren, fand im Altertum bekanntlich nicht Statt« — während doch die *Lex puteolana* die Nagelung einer Ziegelreihe mit eisernen Nägeln ausdrücklich vorschreibt.

<sup>2)</sup> Siehe: *Corpus inscriptionum Atticarum*, II, 1, n. 167.

<sup>3)</sup> In feiner Studie: *Les murs d'Athènes*. Paris 1884.



gegen das Abgleiten. Allein das Aufbringen von wohl etwas modern gedachten, felten Erdmassen (*M* auf Abb. 167) über dem Deckenholzwerk ist in dem *Dévis* nicht angeführt, und diese Arbeit ist so groß und wichtig, daß sie aufzuführen sicher nicht vergessen worden wäre. Alle folgenden Arbeiten nimmt *Choisy* zweiseitig an; aber auch davon ist im Verding nichts enthalten. Diese Doppelleistung hätte ein Grieche bei einer Arbeitvergebung nicht übersehen.

*C. O. Müller* nimmt statt des *Choisy*'schen Satteldaches ein Pultdach und statt der Transverfalbalken von Pfeiler zu Mauer Längsbalken von Pfeiler zu Pfeiler an, womit nach unserem Dafürhalten den Bedingungen besser entsprochen wird. Die angezogene Stelle lautet wörtlich, schlicht überetzt:

... „Nachdem er den Holzdeckenbau fertig hat, wird er auf der Mauer den geraden Gefimsfuß einfügen, seitlich vorspringen  $\frac{3}{2}$  Fuß und wird darauf setzen das Gefimsobertstück (*ἀκρογείσιον*), gerade, lotrecht, 7 Zoll breit, 1 Palm (Handbreite, 4 Finger) dick, indem er an der Innenseite ausschneidet die Dicke eines Dielens und die Oberfläche nach der Dachschräge abgleicht. Er wird nach innen Dielen in Zwischenräumen von 3 Palm, 1 Zoll Dicke und 5 Zoll Breite mit eisernen Nägeln auflegen (bezw. befestigen). Und nachdem er darauf geworfen hat Verputzrohre (trockene Schilfrohre, die *canna* der Italiener) mit einer Unterlage von Spreu (Rohrstücken oder Häckfel) oder Rohr, wird er überstreichen mit Strohlehm in der Dicke von 3 Zoll (etwa 9 cm). Und wird eindecken mit Lakonischem Ziegel den ganzen Umgang der Ringmauer, und auf der langen Mauer wird er die *ἡγυμόνες*, wo sie nicht liegen, legen, ganz in Lehm, gerade nach der Mauerflucht. Und er wird die Deckziegel legen ganz in ein Lehmbedt.

Und er wird durchsimfen auf der Außenseite mit korinthischen Simfen, indem er die Balkenköpfe passend glättet und die ersteren gerade in der Flucht senkrecht aufsetzt“ . . .

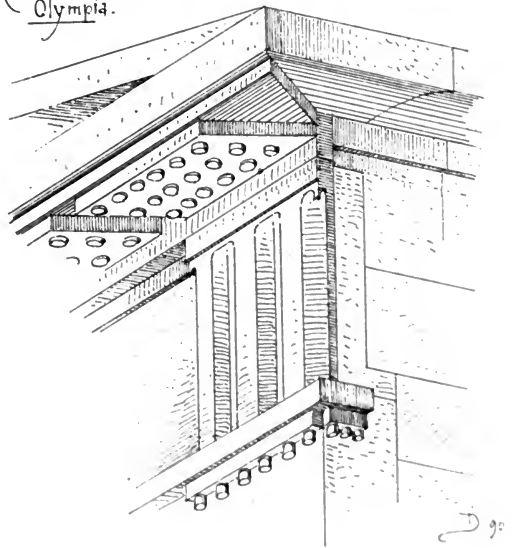
In der nun lückenhaften Inschrift wird noch ein Überstreichen mit Strohlehm erwähnt, ohne daß die Arbeit im einzelnen ersichtlich ist. Daraus wird man wohl schwerlich die *Choisy*'sche

Zeichnung ableiten können, und wir sind dann um einen konstruktiven Gedanken — um das Ziegeldach ohne Sparren — der auch von *Dieulafoy* verfolgt ist und seinen Ausgang im abgewölbten Strohlehm-Terrassendach der Frühzeit (*François-Vase*) hat, ärmer. Gesichert ist aber auch hier das „δορώσει πηλῷ ἡγυρωμένῳ“ — das Überstreichen der Schalung mit Strohlehm und das Einbetten der Tonziegel in diesen.

Wenn die Interpretation der sehr lückenhaften Inschrift über die Wiederherstellung der Stadtmauern von Athen<sup>1)</sup> durch *Choisy*<sup>2)</sup> richtig ist, so war dort über und längs der über die Mauerflucht vorkragenden Deckenbalken ein Langholz (*N*) von bestimmter Höhe verlangt, das, nach dem Dachgefälle abgearbeitet, das Abgleiten des satteldachförmig aufgetragenen Pisés oder der Luftziegel (*M*) zu verhindern hatte (Abb. 167). An Stelle des flachen oder flachkuppeligen Lehm-daches ist hier das

Abb. 168.

Μεγαράϊον Σχολαίου.  
Ὀλυμπία.



<sup>1)</sup> Aufgefunden 1829. — Siehe: *Bullettino dell' Istituto archeologico*, März 1835 und: *MÜLLER, C. O. De munitatis Athenarum* ufw. Göttingen 1836.

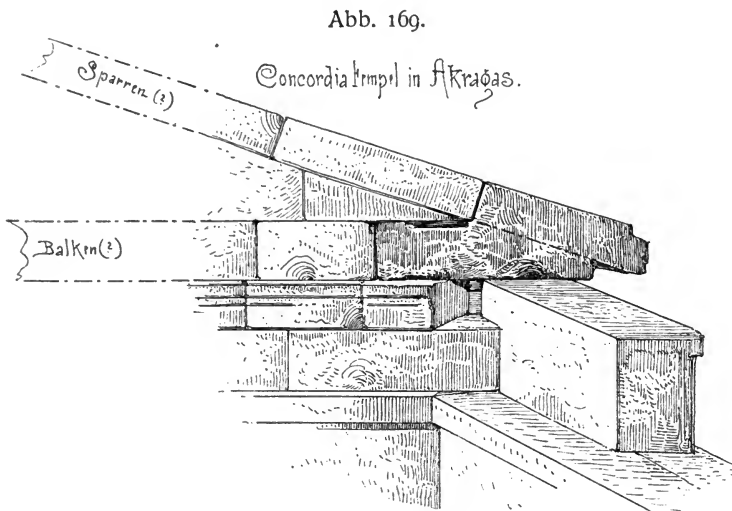
<sup>2)</sup> In: *Études épigraphiques sur l'architecture grecque. IIe étude: Les murs d'Athènes d'après le dévis de leur restauration*. Abt. 60-65. Paris 1883.

Pifé-Satteldach getreten, während die Vorrichtungen gegen das Abrutschen der Erdmassen dieselben geblieben sind.

Wenn in dieser Konstruktion aus den letzten Jahren des IV. Jahrhunderts vor Chr. (306 bis 303) eine alte Gefimiskonstruktion nachgebildet ist und diese sich nicht vielmehr aus der eigentümlichen Bestimmung des Baues ergeben hat, so wäre wohl deren Grundform für die Übertragung in Stein gefunden, nicht aber deren Auszierung, für welche alle Anhaltspunkte fehlen.

Das in Olympia gefundene Eckgefimfstück des Megarer Schatzhauses (Abb. 168) lehrt uns, wie die Grundform von der Zierform auseinander zu halten ist. Für die Anwendung der oft sehr reich und schön verzierten Stirnschutzziegel als Antepagmente vor den Deckenbalken gibt die Arbeitsbeschreibung für die athenischen Mauern zu treffenden Aufschluß.

Nehmen wir aber statt des Lehmdaches, als jüngere Stufe, das Sparrendach an, so dürfte die Grundform für das spätere Steingefims aus der Verbindung von



Balken und Sparrenpaaren abzuleiten sein, wie dies Abb. 169 für den Concordientempel in Akragas andeutet. Dann kann die Vorderfläche der Hängeplatte aus dem durchlaufenden Stirnbrett der Sparrenköpfe (mit oder ohne Terrakotta-Bekleidung des Brettes) entsprechend angefaßt werden, die Mutuli, bezw. Viae der vorpringenden, verschalten und mit Deckbrettchen ausgezierten Unter-

licht der Sparren und das schmale lotrechte Band der durchgehenden Deckleiste, welche die abgetroßenen Balkenköpfe schützte.

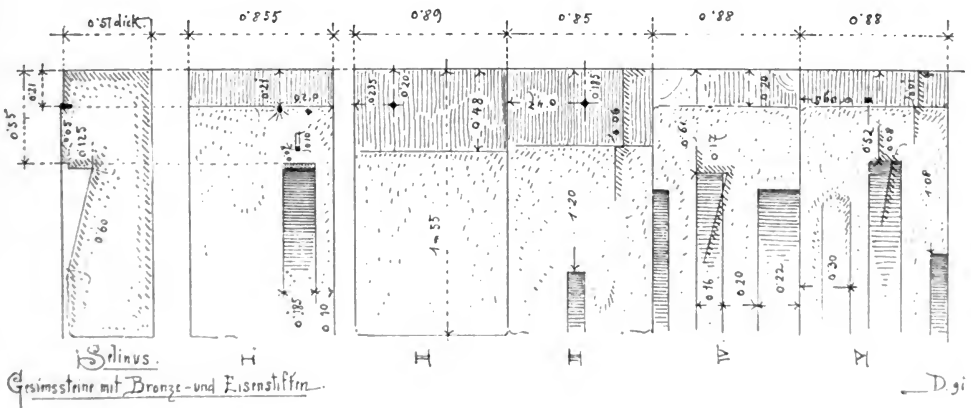
Terrakottabekleidungen und deren Befestigungsvorrichtungen an Dachgefimsen sind durch Funde und das Zeugnis des Bauverdinges für die Stadtmauern von Athen beglaubigt<sup>1)</sup>.

Bei den Trümmern des Schatzhauses der Geloer fanden sich Geisonstücke aus Muschelkonglomerat, die oben einen zurückgesetzten Falz und auf der Vorderfläche Eisenstifte hatten. Das von mir (1890) an Ort und Stelle untersuchte Stück hatte nur noch in Entfernungen von 18 und 40<sup>cm</sup> wenig über die Fläche vorstehende Eisenstifte, welche auf der Mitte der Vorderfläche saßen. Die schräge Unterlicht des Gesteines deckte ein dünner rot gefärbter Putz. Im „41. Programm zum Winkelmannsfeste der Archäologischen Gesellschaft zu Berlin“ sind Eisenstifte, und zwar auf der vorderen und der oberen Steinfläche angegeben.

<sup>1)</sup> Vergl.: Die Funde von Olympia. Ausgabe in einem Bande ufw. Berlin 1882. S. 36–38 u. Taf. XXXVIII bis XXXX – und: 41. Programm zum Winkelmannsfeste der Archäologischen Gesellschaft zu Berlin. Berlin 1881. – Das Urteil Fenger's (in: Dorische Polychromie ufw. Berlin 1886, S. 19) über das bekleidete Holzwerk ist durch die Tatsachen inzwischen korrigiert worden. Sein etwas verworren vorgetragener Text scheint im wesentlichen die Meinungen der deutschen Herren wiederzugeben, denen in der Vorrede ein Dank votiert wird. Durch die Metaponter Kupfernägel ist auch der Satz (im 41. Programm zum Winkelmannsfeste der Archäologischen Gesellschaft zu Berlin. S. 11. Berlin 1881), daß die dort gefundenen Kasten-Terrakotten als Bekleidungsstücke der Geisa anzusehen seien, nicht mehr haltbar.

In den Quadern für die Sparrenlagen des Tempels C in Selinus wurden nach den Entdeckungen in Olympia Bronzestifte gefunden. Diese Quadern haben nach meinen im März 1884 gemachten Aufzeichnungen eine Länge von 1,50 bis 1,75<sup>m</sup>, eine Breite von durchschnittlich 0,88<sup>m</sup> und eine Dicke von 0,51<sup>m</sup> und mehr, je nachdem die obere Fläche mehr oder weniger rau abgeschlichtet ist. Auf dieser ist, von der Stirnfläche an, ein 0,26 bis 0,48<sup>m</sup> breiter Streifen besser abgearbeitet, noch sorgfältiger die Stirnfläche selbst. Der Streifen setzt  $\frac{1}{2}$  bis 6<sup>cm</sup> ein. Auf diesem sind in einem Abstand von 0,185 bis 0,200<sup>m</sup> von der Vorderkante bronzene und eiserne Stifte erhalten. Nicht alle von den vorhandenen Stücken sind zurzeit (fünf der Nordseite angehörig und ein in das Innere der Cella gefallenes Stück der Südseite) mit dieser Zutat versehen. Viele sind frei davon, tragen auch keine Spur von einer solchen. Eckstücke sind keine vorhanden; auch die Giebelgeißel sind verschwunden. Einige der Stifte sitzen auf der Grenze zwischen Falz und rauher Oberfläche; Stifte und Stiftlöcher entsprechen in ihren Abständen nicht den Sparrenvertiefungen und kehren auch nicht in regelmäßigen Abständen wieder (Abb. 170).

Abb. 170.



Diese Vorrichtungen an den Gefimssteinen ließen mit Recht auf Bekleidungen aus anderem Material schließen, und in Olympia wurden solche aus bemalter Terrakotta durch *Dörpfeld* und Genossen festgestellt und glaubhaft gemacht. Die von ihnen gefundenen, kastenförmigen Bekleidungen sollen mit ihren Befestigungsvorrichtungen genau mit den Eisenstiften im Stein bezüglich der Abmessungen und Abstände gepaßt haben.

Keine der beim Tempel C in Selinus gefundenen und 1884 im Museum zu Palermo aufgestellt gewesenen Terrakotten zeigte auf dem unbemalten Schenkel Nagellöcher; diese befanden sich vielmehr alle auf der mit dem Heftband bemalten Vorderfläche. Auch ist keine so vollständig erhalten gewesen, daß deren Endigung bestimmt angegeben werden konnte. Dabei ist nicht ausgeschlossen, daß andere Stücke an anderen Orten mit anderen Eigentümlichkeiten noch vorhanden waren oder sind.

Anzweifeln wird man nach den Schilderungen und Erörterungen die Terrakotten auf Stein nicht mehr können<sup>1)</sup>.

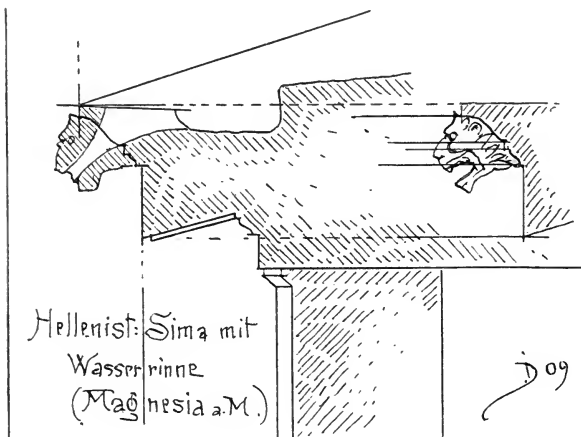
Über die Verwendung und Anordnung von bemalten Terrakottasimen in den beachtenswerten Höhenabmessungen von 50<sup>cm</sup> und mehr wird wohl kaum eine

<sup>1)</sup> Vergl. dagegen *Hanfer's* Besprechung des 41. Programms zum Winkelmannsfeste der Archäologischen Gesellschaft zu Berlin (Berlin 1881).

Meinungsverschiedenheit bestehen. Sie waren in Selinus, Syrakus, Gela, Metapont, Olympia usw. verwendet und liefen als Bekrönung am Giebelgesimse und als große Wasserkästen an den Langseiten der Tempel entlang, wie dies *Hittorff* schon angibt. Mit der Zeit mußten diese Terrakottfimen solchen aus hartem, feinem Kalksteine gefertigten weichen, wie Beispiele aus Selinus, Himera und Akragas zeigen, deren Höhenabmessungen dann von 0,75 bis 0,80 und 0,82<sup>m</sup> anwachsen.

Jene Kalksteinfimen sind, was Profilierung, Ornamentierung und Farbe anbelangt, getreue Kopien der älteren Terrakottafimen; sie zeigen uns auch die Art des Anschlusses an die Dachziegel und die sorgfamen Stoßverbindungen der Stücke nach der Länge, durch Überfaltung, Einfügung von Metallklammerchen und die Einführung von Gußmörtel, sowie die Überdeckung der Stoßfugen durch Hohlziegel, welche sich bis nahe an die Rückwand der Sima erstreckten. Die Rinne, d. h. der Sammelraum des Wasserkastens, bleibt verhältnismäßig schmal, indem er in Himera und Akragas nur 16 bis 18<sup>cm</sup> mißt. Aus dem Sammelkasten wurde das Wasser durch sog. Wasserspeier, welche als vortretende rechteckige Kanäle, als aufgefpernte Löwenrachen oder als Trompetenmundstücke geformt waren, abgeleitet. Bei den hellenistischen Bauwerken sind die Simen in der Höhe auf ein bescheidenes Maß zurückgeführt, auf den Vorderflächen mit Rankenornamenten und Löwenköpfen geschmückt. Die Wasserrinne ist aus dem Simastein herausgehauen, meist ohne starke Vertiefung. Die Löwenköpfe sind durchbohrt zur Abführung der Meteorwaller. (Vergl. Abb. 171.) Selbstredend waren diese nur an den Trauffteinen nötig. Röhren-

Abb. 171.



Mundstücke als Wasserspeier wurden vor langer Zeit schon an Marmorfimen in Athen gefunden, solche aus Terrakotta in Olympia und neuerdings auch von *Cavallari* in Selinus. Das Stück, welches vollständige Übereinstimmung mit den in Olympia gefundenen aufweist, ist im Museum zu Palermo aufbewahrt und von *Cavallari* 1882<sup>1)</sup> veröffentlicht worden. Ein Kastenstück im Museum zu Castelvetro zeigt den Ansatz eines solchen Mundstückes an der Vorderwand eines bemalten Terrakottawasserkastens.

Das Wasser von zwei Ziegelbahnen (zusammen 1,13<sup>m</sup> breit) war am Tempel in Himera nach einem Wasserspeier geleitet, dessen Durchlaß an der engsten Stelle 7<sup>cm</sup> hoch und 12<sup>cm</sup> breit ist. Beim kleinen Schatzhaus der Geloer werden zwei Wasserspeier auf eine Ziegelbahn angegeben, die 0,58<sup>m</sup> breit ist und deren kreisförmiger Querschnitt 4<sup>cm</sup> Durchmesser hat. Eine bei Akragas gefundene Sima zeigt eine Durchlaßöffnung von 6<sup>cm</sup> Höhe, bei im Mittel nicht einmal 2<sup>cm</sup> Breite; die Röhre von Selinus hat 3½<sup>cm</sup> Durchmesser, die an einer athenischen Sima nur 2½<sup>cm</sup> — also durchweg ziemlich geringe Querschnitte. Die Anzahl der Speier mußte die Unzuträglichkeiten bei den geringen Querschnitten derselben aufheben, die ½ bis ¾<sup>m</sup> hohen Simen das Überfließen des Wallers verhindern.

Das Wasser von zwei Ziegelbahnen (zusammen 1,13<sup>m</sup> breit) war am Tempel in Himera nach einem Wasserspeier geleitet, dessen Durchlaß an der engsten Stelle 7<sup>cm</sup> hoch und 12<sup>cm</sup> breit ist. Beim kleinen Schatzhaus der Geloer werden zwei Wasserspeier auf eine Ziegelbahn angegeben, die 0,58<sup>m</sup> breit ist und deren kreisförmiger Querschnitt 4<sup>cm</sup> Durchmesser hat. Eine bei Akragas gefundene Sima zeigt eine Durchlaßöffnung von 6<sup>cm</sup> Höhe, bei im Mittel nicht einmal 2<sup>cm</sup> Breite; die Röhre von Selinus hat 3½<sup>cm</sup> Durchmesser, die an einer athenischen Sima nur 2½<sup>cm</sup> — also durchweg ziemlich geringe Querschnitte. Die Anzahl der Speier mußte die Unzuträglichkeiten bei den geringen Querschnitten derselben aufheben, die ½ bis ¾<sup>m</sup> hohen Simen das Überfließen des Wallers verhindern.

<sup>1)</sup> In: *Scavi di Selinunte, eseguiti nell' anno 1882.*

Die Simenstücke hatten auch vielfach genau die Breite der Falzziegel und, wie letztere, an den Seiten aufgebogene Ränder, welche möglichst weit mit Deckziegeln überlegt wurden, eine Anordnung, die sich wahrscheinlich als besser erwiesen hat, wie all die künstlichen, umständlichen Dichtungen der Falze an den hohen Simen, und die sich auch bis in die Späteste Zeit (vergl. Pompeji) erhielt und gerade in dieser noch Vervollkommnungen erfuhr. Dabei kam auf jede Ziegelbahn je ein Wasserfpeier, wodurch die Simen weniger hoch und die Ausgüsse klein bleiben konnten. Die Simenreste in Metapont gehören in diese Klasse.

Die Perikleischen Bauten in Athen hatten, wie erwähnt, an den Trauffeiten keine Wasserkäften (Simen). Das Tagwasser fiel von der untersten Ziegelreihe frei ab oder lief bei windigem Wetter an der Vorderfläche des Geison bis zu dessen Wassernase herab und von da auf den Boden. Statt der ornamentierten Sima auf den Langseiten treffen wir den Schmuck der Antefixe, bald den Hohlziegeln entsprechend, bald nur dekorativ vorgestellt (vergl. Parthenon), verwendet. Dies war jedenfalls die ältere Anordnung; der Schluß der untersten Hohlziegel durch eine Vorderwand oder eine vorgefetzte Dekoration ist nahe liegend und technisch begründet und gibt einen wirklichen Schmuck der obersten Wagrechten ohne weiteres ab. Eben so alt aber dürfte der aufgereichte oder zusammenhängende Antefixschmuck sein, der mit den untersten Plattenziegeln des Daches eins ist und hinter dem sich die Hohlziegel der untersten Reihe verstecken. (Vergl. Abb. 172.)

Die angeblich beim Tempel C in Selinus in großer Anzahl gefundenen, verchlungenen, bemalten Terrakotta-Anthemien sitzen auf Plattenziegeln mit Vorstößen und seitlich aufgebogenen Rändern, d. h. sind mit diesen eins. Den übrigen Plattenziegeln des Daches entsprechend waren sie 0,75<sup>m</sup> breit und als Traufziegel wohl auf die Sparren aufgenagelt<sup>1)</sup>. Während die Anthemien meist gut erhalten sind, ist der zugehörige Teil des Planziegels nur in kurzen Stücken von etwa 30<sup>cm</sup> noch vorhanden. Seine ursprüngliche Form kann daher nicht vollkommen festgestellt werden. Das Wasser der Dachfläche erhielt seinen Abfluß durch offen gelassene Stellen der Verchlungenen. Die Bemalung des Vorstoßes des Anthemien-Traufziegels weist deutlich auf das Vorstehen desselben über den darunterliegenden Gefimsgliedern, wie dies allenthalben auch bei den gewöhnlichen Traufziegeln üblich war. Im Durchlaufen des Tagwassers zwischen den Anthemien kann um so weniger etwas Auffallendes gefunden werden, als ja an den athenischen Bauten daselbe stattfand — allerdings bei größeren Durchläßen.

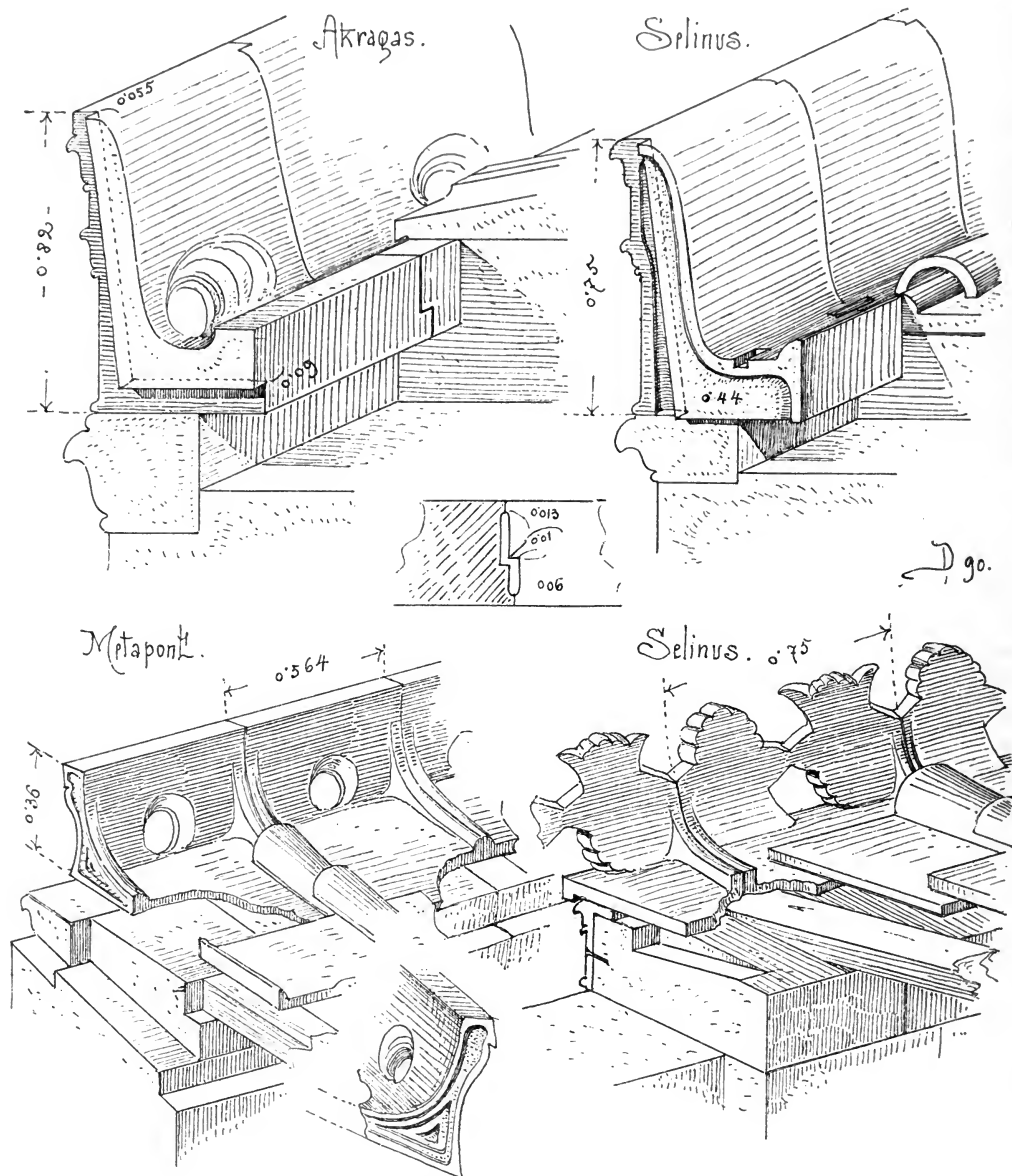
Selinus steht hier nicht als einziges Beispiel da. Ein Stück im Museum zu Metapont weist das Vorstehen des mit Anthemien geschmückten Traufziegels noch viel schlagender auf. Der einfarbig bemalte Rundstab an der Unterseite wirkte als Wassernase; die auf 10<sup>cm</sup> Breite bemalte Unterseite zeigt nach letzterer eine Bruchstelle, und ist es daher nicht unwahrscheinlich, daß an dieser noch ein lot-rechter Steg herabging, wie ihn ein weiteres in Metapont aufbewahrtes bemaltes Ziegelbruchstück aufweist, bei welchem der Ansatz für das Anthemion vorhanden und dessen Steg oder Schenkel mit einem dekorativ vorgefetzten Löwenkopf geschmückt ist. Man könnte veranlaßt sein, das fragliche Stück als Traufgefimsziegel eines überhängenden Sparrengefimses auszugeben, bei dem der plastisch dekorierte Schenkel die Stirnseiten der Sparren oder die vor diesen befestigte Leiste deckte.

Die alten Dachkonstruktionen, welche an etruskischen Aschenkisten (Museum in Florenz) und griechischen Reliefs (Museum in Neapel) nachgebildet sind, zeigen

<sup>1)</sup> Vergl. die *Lex Patrolana* (*Corpus inscriptionum latinarum*, Nr. 577), welche die Nagelung der untersten Ziegelreihe vorschreibt.

zum Teile überhängende Sparrenpaare. Auch ein bemaltes Ziegelbruchstück im Museum zu Syrakus läßt seiner Form nach auf eine ähnliche Bestimmung schließen; nur ist dort das Anthemion nicht zurückgesetzt, sondern bündig mit dem Stirnchenkel. Schutz gewährende Vorprünge zeigen auch die bekannt gewordenen

Abb. 172.



Rinneleisten bzw. Simenfücke mit Wasserdurchläffen.

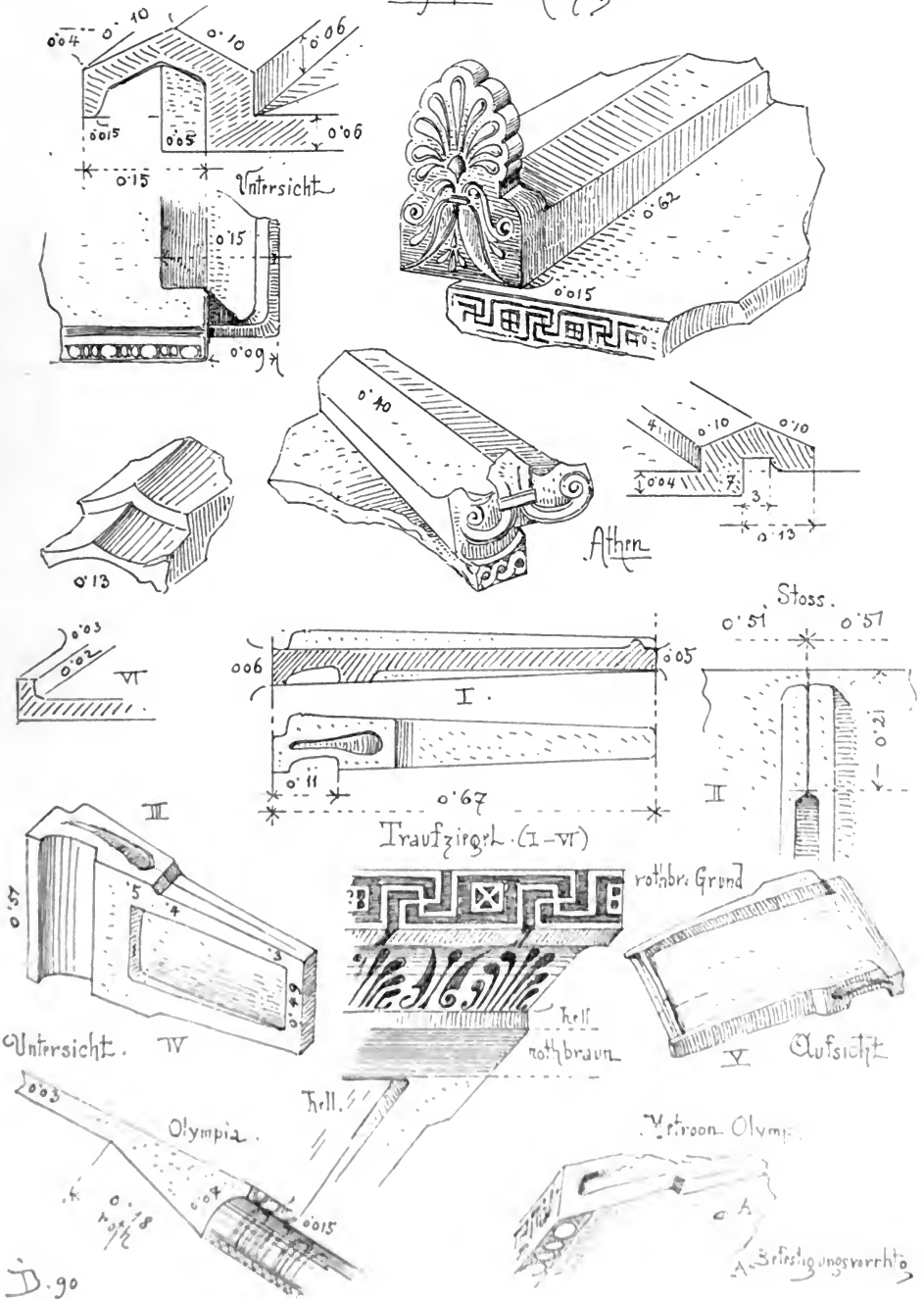
Traufziegel von Olympia mit der walfarnartigen Unterfchneidung und der bei *Hittorff*<sup>1)</sup> veröffentlichte Traufziegel von Ägion. Weitere schöne Exemplare liegen auf der Burg und im *Dionysos*-Theater zu Athen, von denen Abb. 173 ein Bild gibt. Von einem Traufziegel mit angearbeitetem Kalypter und Antefix gibt Abb. 173 ein Bei-

<sup>1)</sup> A a. O., Pl. 83.

Ipiel, dessen Art, in größerem und kleinerem Maßstabe ausgeführt, in Olympia vielfach gefunden wurde. Die älteren Terrakotta-Simenstücke (Schatzhaus der Geloer, Syrakus) zeigen meist die Form des ägyptischen Hohlkehlengefimfes, während eine

Abb. 173.

Olympia. Thonziegel.

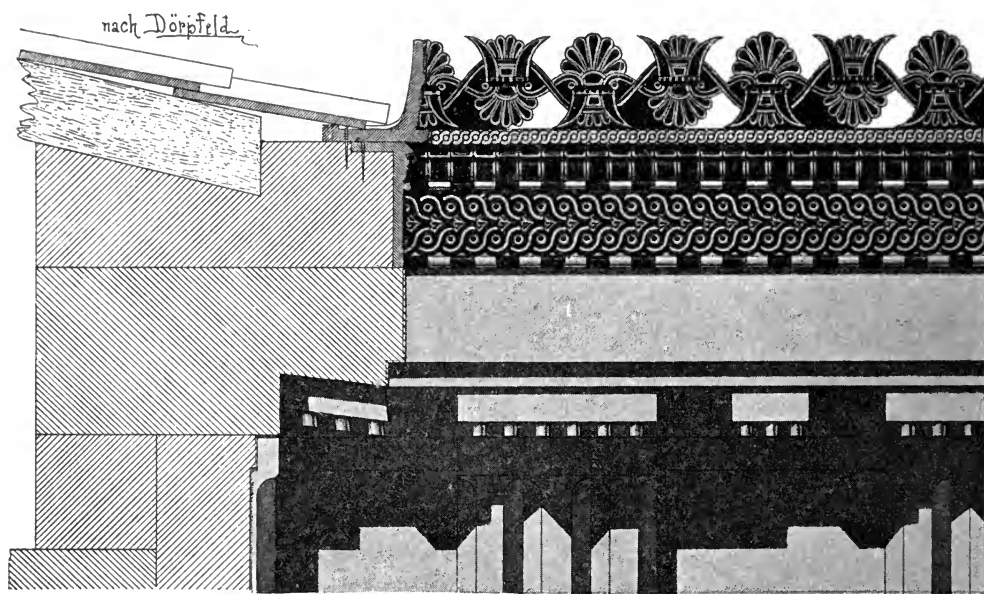


Traufziegel mit und ohne Antefixe.

andere (wohl spätere) Gruppe gerade Wandungen mit Kymatienbekrönungen hat<sup>1)</sup>. Neuerdings wurden auch bei den Ausgrabungen in Pompeji Stücke gefunden, welche den geschilderten ähnlich sind<sup>2)</sup>.

Die Terrakottenfunde beim Tempel C in Selinus haben zu Rekonstruktionen des bezüglichen Hauptgesimmes Veranlassung gegeben, die deutscherseits von *Dörpfeld*<sup>3)</sup> und italienischerseits von *Cavallari*<sup>4)</sup> veröffentlicht wurden. Wir geben in Abb. 174 u. 175 die Veruche beider wieder, mit dem Vermerk, daß nach *Cavallari* der Tempel wohl etwas breitfüßig ausgefallen haben würde, abgesehen davon, daß der schöne Anthemienkranz der Traufziegel, von unten gesehen, verschwindet oder bei weitem Standpunkt des Beschauers in der Wirkung verloren geht. Für die Zugehörigkeit der gewählten Sima mit den trompetenartigen Ausgüßen sind keine Belege vorhanden, und Durchbohrungen der Sparrenquader sind nicht nachzuweisen. Außer-

Abb. 174.



Rekonstruktion der mit Terrakotten bekleideten Geifa am Tempel C zu Selinus.

dem würde sich kein Techniker solche Seltsamkeiten in der Wasserableitung gestatten. Die problematischen Endigungen der Traufziegel nach der Dachfläche und deren Nagelung auf den Stein abgerechnet, dürfte der *Dörpfeld'sche* Versuch als zutreffend angenommen werden<sup>5)</sup>.

<sup>1)</sup> Siehe: PUCHSTEIN, a. a. O., S. 52 u. 53.

<sup>2)</sup> Siehe: DUHN, F. v. & L. JACOBI. Der griechische Tempel in Pompeji. Taf. VI. u. VII. Heidelberg 1890.

<sup>3)</sup> In: 41. Programm zum Winkelmannsfeste der Archäologischen Gesellschaft zu Berlin. Taf. II. Berlin 1881.

<sup>4)</sup> In: *Notizie degli Scavi*. 1882. Tav. XIX.

<sup>5)</sup> Bezüglich der farbigen Terrakotten vergl.:

DURM, J. Konstruktive und polychrome Details der griechischen Baukunst. Taf. 10. Berlin 1880.

HITTORFF, J. J. *L'architecture polychrome chez les Grecs*. Taf. VI, VII, X, XIII. Paris 1846.

LE BAS. *Voyage archéologique en Grèce et en Asie mineure*. Taf. II, 1 u. Taf. II, 2. Paris 1848.

SEMPER, G. Der Stil in den technischen und tektonischen Künften ufw. Frankfurt a. M. und München. 1860–63.

RAYET, O. et M. COLLIGNON. *Histoire de la céramique grecque*. Pl. 15 u. 16. Paris 1888.

Die Baudenkmäler von Olympia, bearb. von F. ADLER u. a. Tafelbände. Berlin 1892–1897. Bei dem horizontalen Terrakottgesimse der Giebelseite (Taf. X, 41 daf.) des Schatzbaues der Gelöer ist für den Wasserablauf nicht geforgt, und so, wie dort gezeichnet, unmöglich. R. Borrmann wiederholt die gleiche Anordnung in feiner „Keramik in der Baukunst“, S. 36.

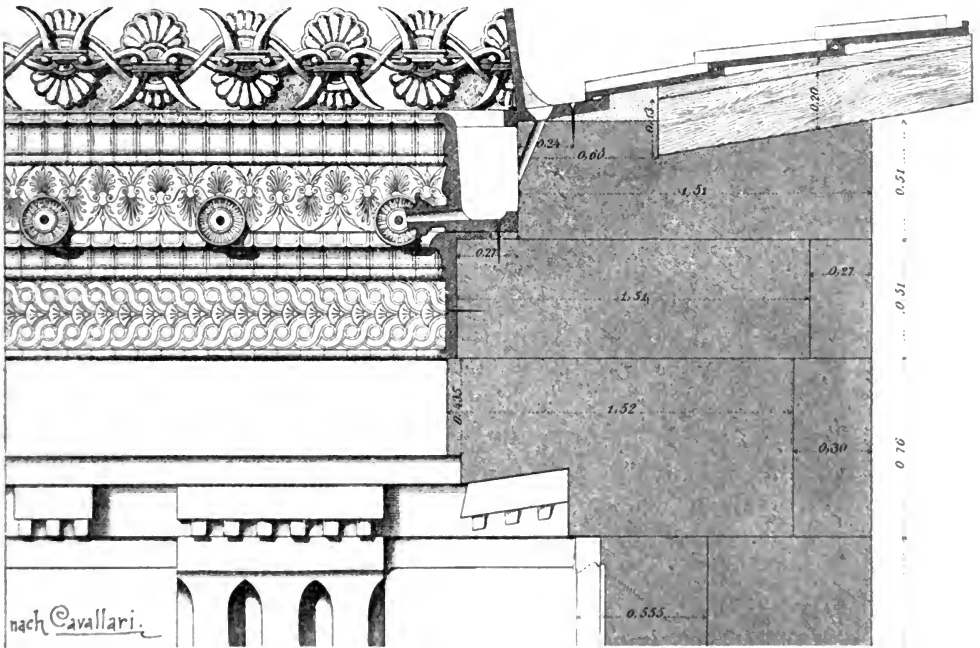


Mit dieser Terrakottabekleidung der Geifa und der davon abhängigen Ausbildung des Traufrandes fällt die Art der Dachdeckung eng zusammen.

Die ursprünglichste Dachdeckung war die mit Strohlehm, welcher diejenige mit gebrannten Ziegeln, deren man sich bei den älteren Tempeln überall bediente, folgte; die Form derselben und die Art der Eindeckung waren die gleichen, wie sie jetzt noch in den südlichen Ländern üblich sind; große Planziegel (Imbrices) mit aufgebogenen seitlichen Rändern wurden nebeneinander gelegt und am Stoße durch Hohlziegel (Kalypteres) regendicht überdeckt.

Dem Tonziegeldach folgte das Marmordach; die Bestandteile und Formen des ersteren wurden auf das letztere übertragen<sup>1)</sup>.

Abb. 175.



Rekonstruktion der mit Terrakotten bekleideten Geifa am Tempel C zu Selinus.

Als die älteste Art der Tonziegel und ihrer Eindeckung werden die flach gebogenen Auflagerziegel mit halbkreisförmigen Deckziegeln angesehen, die, gleichwie bei den mittelalterlichen oder heute noch üblichen italienischen Hohlziegeldächern, aufgelegt wurden. Dabei waren längs der Traufen ebene Ziegel mit vorstehenden Waffernasen verwendet, welche einen festen Halt durch Aufnagelung auf den Sparren erhielten<sup>2)</sup>.

Die Ziegelgrößen schwankten in der Breite durchschnittlich zwischen 40 bis 50 cm und in der Länge zwischen 80 bis 110 cm. Die Oberflächen derselben wurden vielfach mit einer feinen Oberhaut aus feinem geschlemmtem Tone überzogen und hellgelblichgrau oder rötlich in der natürlichen Tonfarbe belassen, oder sie wurden mit einem dunkeln (schwärzlichen) Firnis überzogen, wie Beispiele aus Olympia, Argos und Mykenai zeigen. Für Epidaurus ist das Teeren der Ziegel beglaubigt<sup>3)</sup>.

<sup>1)</sup> Vergl.: 41. Programm zum Winkelmannsfeste der Archäologischen Gesellschaft zu Berlin. S. 16–22. Berlin 1881.

<sup>2)</sup> Vergl.: *Lex Puteolana*.

<sup>3)</sup> Siehe: BAUNACK, J. Aus Epidaurus. S. 88. Leipzig 1890. (Inchr. Z. 239. Τηροδομοὶ ποταμῶν τῶν κρημῶν — 60 Drachmen 5<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Obolen (1 Drachme = 4,36 Gramm Silber).

Ein beim Kerameikos in Athen gefundener flachgebogener Ziegel von 51 cm Breite und 100 cm Länge bei 4 cm Dicke aus hellgelbem Ton hat zwei eingepreßte Stempel, dessen oberster die Worte „ΣΟΚΑΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ“ führt. Der helle Ziegelton kommt sowohl im griechischen Mutterlande, als auch in den Kolonien an der fertigen Ware vor.

Den gebogenen Ziegeln folgten die ebenen Flachziegel mit den aufgebogenen Rändern, deren Anschlußvorrichtungen die verschiedensten Formen zeigen. Mit dem Aufkommen der Planziegel veränderten aber auch die Deckziegel ihre Form; des öfteren wurden sie mit den ersteren aus einem Stücke gebrannt (vergl. Abb. 173, Bruchstücke aus Athen und Olympia). Der abgedachten Form der Kalypter mußte die halbrunde Platz machen, wobei die Abdachungen geradflächig oder eingebogen wurden, wie die verschiedenen Beispiele zeigen. Ein Stück der ersteren ist mit mattglänzendem, rotem Tone überzogen, wie ihn die samischen Geschirre aufweisen; andere zeigen einen mehr *Terra-di-Siena*-farbigen Ton und aufgemalte oder mit Farbe ausgefaßte plastische Ornamente.

Zerprungene Ziegel wurden des Flickens wert erachtet, wie mit Bleiklämmerchen zusammengehaltene Stücke in Athen zeigen. Sog. Ziegelvermietungen werden von *Koldewey*<sup>1)</sup> für Assos, Olympia, Khorfabad bekanntgegeben.

Besonderheiten in der Bearbeitung zeigen einige Bruchstücke athenischer Marmorziegel, deren Gleitflächen für das Wasser glatt geschliffen, deren Ränder, Anschlußflächen und Anschlußleisten, wie auch die Rückseiten, aufgerauht sind, wobei die Anschlußleisten Verletzmarken in Gestalt von Buchstaben tragen, die sich in ähnlicher Weise auch an Marmorziegeln in Epidauros wiederfinden (Abb. 176). Ein athenisches Marmorziegelwerk zeigt einen durch eine Linie vorgerissenen schmalen Streifen, auf dem sich zwei nicht durchgehende Dollenlöcher befinden.

In Ephesos wurden beim Artemision Bruchstücke antiker Dachziegel gefunden (die jetzt im British Museum zu London aufbewahrt sind und von welchen das eine vom älteren verbrannten Tempel [358 vor Chr.], das andere von dem von *Deionokrates* begonnenen Neubau herrührt), welche an der Unterseite mit sog. Nasen versehen sind. Am Bruchstück vom jüngeren Tempel sitzt dieser nasenförmige Haken (9 cm breit, 7½ cm lang und 2½ cm hoch) in der linken oberen Ecke dicht an dem seitlichen, aber vom oberen Rande 1½ cm entfernt. Da ein zweites in London befindliches Bruchstück von der rechten oberen Ecke eines anderen Falzziegels genau an derselben Stelle eine Nase hat, müssen die vollständigen Ziegel oben mit zwei Nasen versehen gewesen sein<sup>2)</sup>.

Zum Zwecke der Lüftung und Beleuchtung wurden besondere Stücke sowohl für das Ziegel-, als auch für das Marmordach angefertigt, wovon Beispiele der verschiedensten Art in Pompeji erhalten sind. Vergl. *J. Durm*, Baukunst der Etrusker und Römer. 2. Auflage. S. 333. Stuttgart 1905.

Die Firfte wurden entweder mit großen Hohlziegeln eingedeckt, in welche die Kalypter seitlich eingesteckt waren, oder man ließ bei denselben eine Art von Mundstück vorstehen, in welchem das Kalypterende sich barg, oder es wurden nach der Dachform abgebogene sattelförmige Hohl- und Flachziegel auf den Firft gestülpt und letzterer so in vortrefflicher Weise verwahrt. Die durchgehenden Hohlziegel überdeckten sich falzartig; die Anschlüsse waren oft durch Wulste besonders hervor-

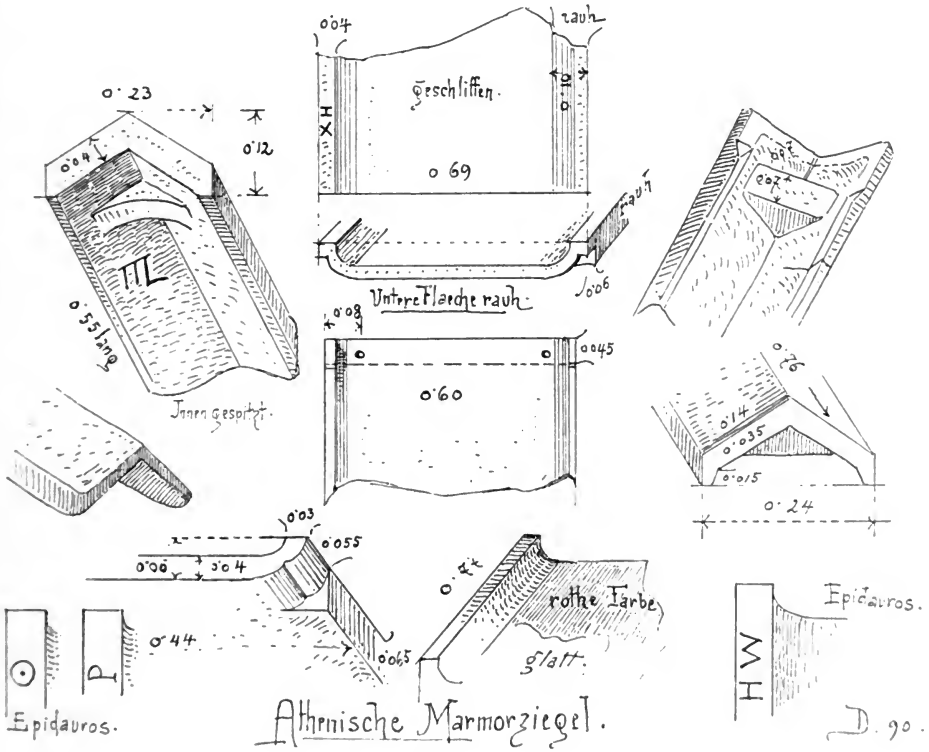
<sup>1)</sup> In: Die antiken Baureste der Insel Lesbos. S. 46. Berlin 1890.

<sup>2)</sup> Vergl. *Puchstein* in: Wochschr. f. klaff. Philologie. 1890. S. 1409–1410. — Was dort weiter noch über diesen Gegenstand gesagt wird, ist technisch nicht ganz klar. *Borrmann* bemerkt dazu, daß die ephesischen Bruchstücke „Marmorziegel mit Nasen bezeugten, die nur dazu bestimmt gewesen sein konnten, hinter horizontale Latten zu greifen“.

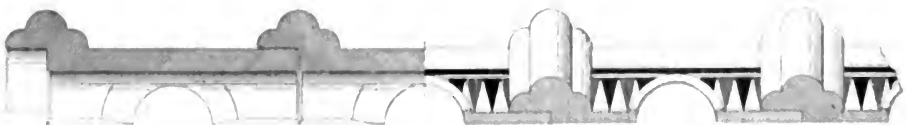
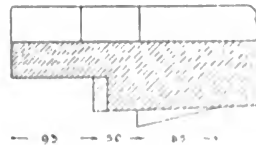
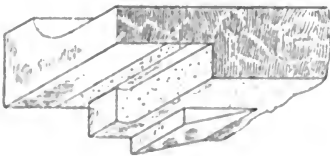
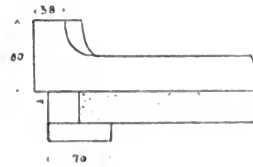
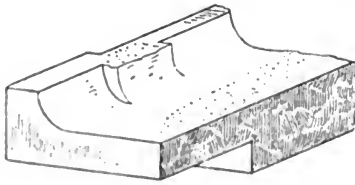
gehoben (Olympia, Selinus), und auf deren Kamm faßen wieder parallel zum Trauf-  
rand gerichtete Palmetten (Abb. 176).

Eine reichhaltige Zusammenstellung von griechischen Dachziegeln, auch solchen,  
die nach den Bruchstücken bei Kehlen und Gräten verwendet waren, findet sich im

Abb. 176.



Athenische Marmorziegel.



Freitücht von Selinus.

Beispiele von Flach- und Hohlziegeln.

großen deutschen Olympiawerke, Tafelband II auf den Tafeln 96, 97, 98, 99 und 100; dabei auch Rekonstruktionsversuche für die Anordnung von Grat- und Kehlenziegeln.

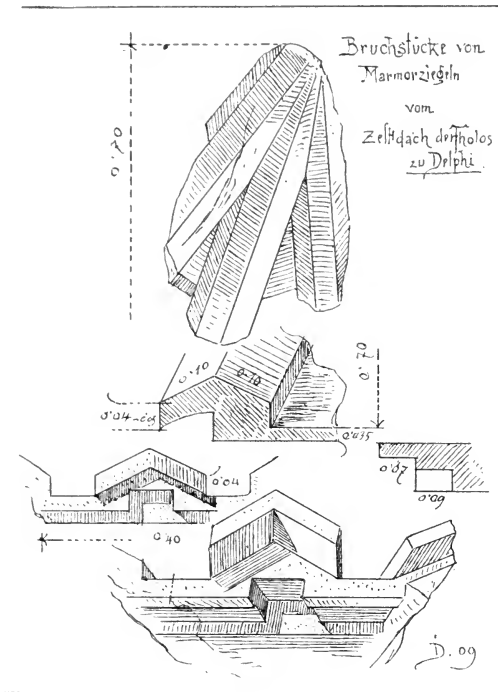
Schwieriger lag wohl der Fall bei der Eindeckung von Rundbauten.

Bruchstücke von weißen Marmorziegeln, die wohl der Tholos angehörten, fand ich im April 1906 unter den Architekturfragmenten im Museum zu Delphi.

Darnach liefen die Kalypteres von der Spitze aus, strahlenförmig nach dem Traufrand, wobei die in der Nähe derselben liegenden, der schwierigen Schichtung wegen, aus einem Blocke gemeißelt waren. (Vergl. Abb. 177, bis jetzt noch nicht publiziert.) Die Kalypter waren an die Planziegel angearbeitet, also mit diesen aus einem Stück, wie dies von den Marmorziegeln in Phigaleia durch v. Stackelberg glaubhaft gemacht ist. Letztere habe ich im Original selbst nicht gesehen, dagegen

die Stücke in Delphi gemessen und gezeichnet.

Abb. 177.



Stücke der gleichen Bildung aus Ton sind auch in Athen und Olympia gefunden worden.

Einen besonderen Schmuck erhielten die Giebelecken und Giebelspitzen durch die sog. Akroterien. (Vergl. Abb. 178.)

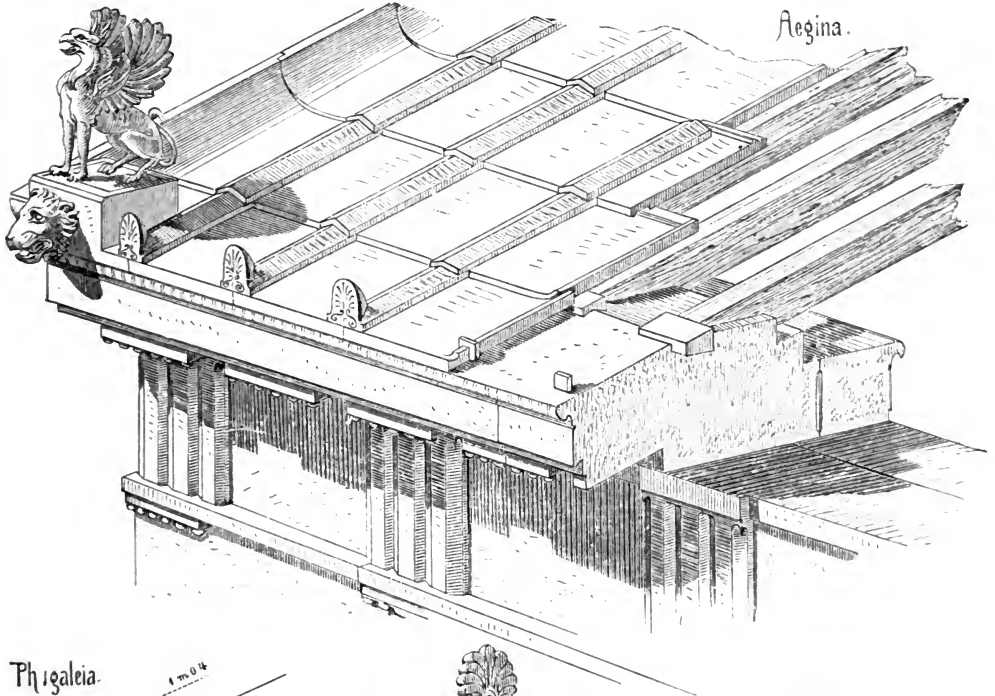
Ein konstruktiver Grund war für sie nicht vorhanden; Vorrichtungen für solche fehlen am Theseion, am sog. Concordientempel in Akragas, an den Tempeln in Egesta und Pästum, während die Giebelgefimsplatten noch unverrückt am Platze sind; wären diese Ecksteine als notwendige Last aufgelegt gewesen, um dem Schube der schräg ansteigenden Gefimsplatten als Widerlager entgegenzuwirken, so hätten diese bei Wegnahme der ersten nachrutschen müssen, was nicht der Fall war und was vermöge der Konstruktion des Giebelanfängers und des Verbandes, der Form und Lage der Zwischenstücke nicht möglich ist.

Am Parthenon liegt der Unterfatzstein in der Ecke der ausgehöhlten Marmorrinne, diese beschwerend, aber als Übergewicht eher zum Umkippen der vorkragenden Teile, als zur Festigung derselben beitragend. Das gleiche fand bei der Mittelakroterie statt, indem auch hier der Sockelstein in der Sima lag, auf dem freischwebenden und nicht auf dem unterstützten Teile der Gefimsplatten. (Man vergl. auch nach dieser Richtung die Zeichnung der Akroterien des äginetischen Tempels der *Aphaia* und Abb. 178.)

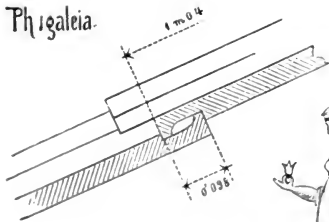
Bei den Dächern ohne seitliche Wasserkästen mußten die Hohlziegel bis an die Vorderkante der Traufziegel vorgefchoben werden, und es erhielten dann letztere zur Verdeckung oder zum Schluß der Öffnung eine scheibenförmige verzierte Platte vorgefetzt. Diese Antefixe, diese in kurzen Abständen wiederkehrenden, lotrecht auftretenden Anthemien, schmückten den Traufrand der Langseiten in schönster Weise. Sie wurden später, wie am Parthenon (vergl. Abb. 179), unabhängig von den

<sup>2)</sup> Fakf.-Repr. nach: Archäolog. Anzeiger, Bd. V (1890), S. 162.

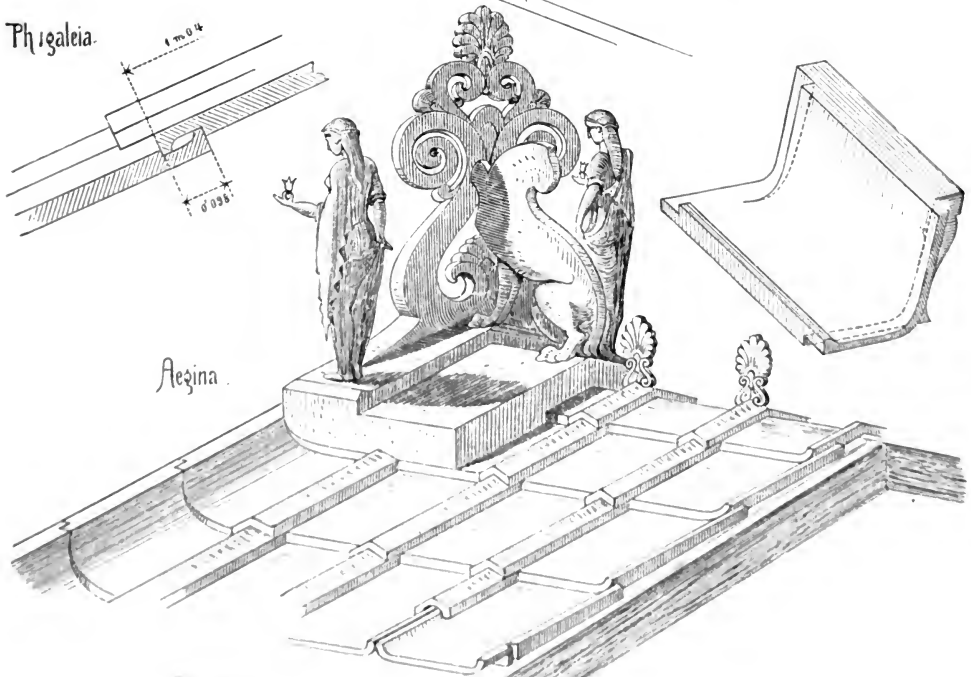
Abb. 178.



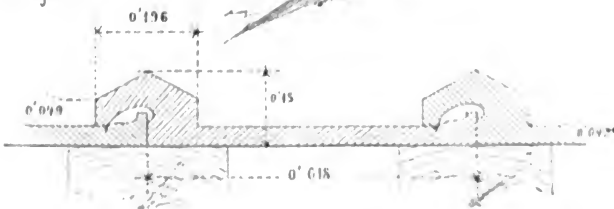
Phigaleia.



Aegina.



Phigaleia.

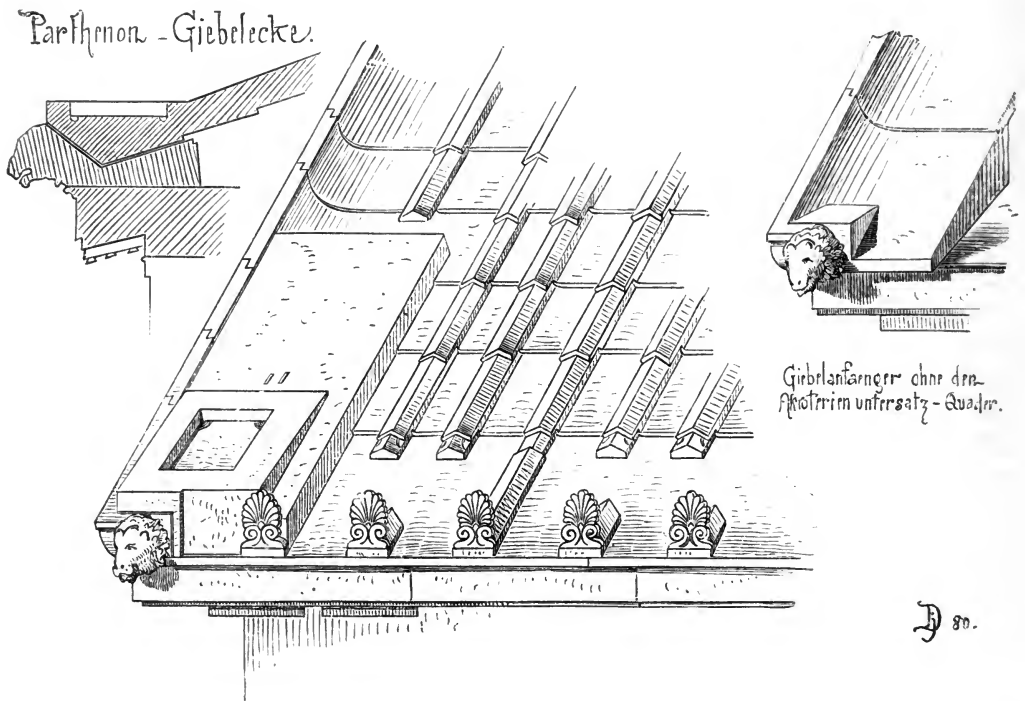


Eck- und Giebelakroterien, Bildungen und Anordnungen von Dachziegeln auf Aegina und zu Phigaleia.

Deckziegeln, ohne einen Zusammenhang mit diesen, aufgestellt, dienten dann keinem besonderen Zwecke, sondern waren lediglich dekorativer Natur. Bei den Dächern mit Sammelrinnen kommen öfters auf der Sima auflitzende Stirnziegel (Antefixe) vor, die aus dem konstruktiven Grunde, die Anschlußfuge zweier nebeneinander liegenden Simenstücke durch Verlängerung des Kalypters bis über die Oberkante der Sima hinaus zu decken, hervorgegangen sind<sup>1)</sup>.

Die attischen Monumente aus der Perikleischen Zeit hatten durchweg Marmorziegel, deren auch *Pausanias* besonders Erwähnung tut; vom *Zeus*-Tempel in Olympia berichtet er, daß das Dach nicht mit gebrannten Ziegeln bedeckt war, sondern mit pentelischem Marmor in Form von Ziegeln geschnitten, ein Verfahren, das *Byzes* von Naxos zuerst eingeführt haben soll<sup>2)</sup>.

Abb. 179.



<sup>1)</sup> Siehe interessante Beispiele von Terrakotta-Antefixen in: CAMPANA, G. P. *Antiche opere in Plastica*. Rom 1842 — ebenso verzierte Antepagmente (Verkleidungsplatten) und Antefixe mit ganzen Figürchen am Tempel in Alatri. (BASSEL. Neu aufgefunder Tempel in Alatri. Centrabl. der Bauverw. 1886, S. 197 u. 207); BORRMANN u. NEUWIRTH; DURM, *Baukunst der Etrusker und Römer*.

<sup>2)</sup> Die Industrie, Dachziegel aus Marmor zu schneiden, dürfte nach neueren Forschungen zu gewissen Zeiten auf Naxos heimisch gewesen sein. Aus grobkörnigem, weißem Inselmarmor, wie ihn die antiken Brüche am Nordende der Insel Naxos liefern, waren die in Olympia aufgefundenen Ziegelreste des *Zeus*-Tempels (also entgegen der Angabe des *Pausanias*, Lib. V, Kap. 10, 3), ferner Ziegelreste von vorperifischen Bauten auf der Akropolis von Athen. Die Dachziegel des Parthenon und der anderen nachperifischen Bauten auf der Akropolis und in der Stadt Athen waren aus dem unteren weißen Pentelischen Marmor, und zwar scheint die obere Fläche dieser Ziegel gefäkt, die untere gemeißelt worden zu sein. (Vergl.: LEPSTUS, G. R. *Griechische Marmorstudien*. Aus dem Anhang zu den Abhandlungen der Königl. Preuß. Akademie der Wissenschaften zu Berlin vom Jahre 1890. Berlin 1890.)

## V. Stadtmauern, Torbauten, Türme, Stütz- und Terrassenmauern mit und ohne Strebepfeiler, Steinmetzzeichen, Verfetzmarken und Städteanlagen.

Wie unter II gefagt, waren die ältesten Steinwerke nicht nach einem übereinstimmenden, einheitlichen System durchgeführt, worüber die Mauern von Thera, Troja, Knossos, Tyrinth und Mykenai hinlänglich Zeugnis geben. Die Art ihrer Ausführung richtete sich nach dem zur Verfügung gestandenen Material, das die nächste Umgebung bot. So z. B. mächtige Quadern bei den Mauern von Tyrinth und Mykenai, an der Luft getrocknete Ziegel mit Balkeneinlagen in Troja, an der Luft getrocknete Lehmziegel auch bei den assyrischen und persischen Städten (Khorfabad, Sufa) — also groß und klein brechende natürliche Gesteinsarten neben künstlich hergestellten Formsteinen.

Von den der historischen Zeit angehörigen Ringmauern gehen die meisten nicht über das V. Jahrhundert v. Chr. hinaus. Sie umziehen die Hoch- und Tiefstadt oder Tempelbezirke in gebrochenen, langen Zügen, vielfach noch durch Türme in bestimmten Abständen bewehrt. Türme schützten auch die Eingänge nach dem Stadtinneren, die im Inneren (wohlich eingerichtet, und mit Schießscharten für Bogenschützen versehen) waren.

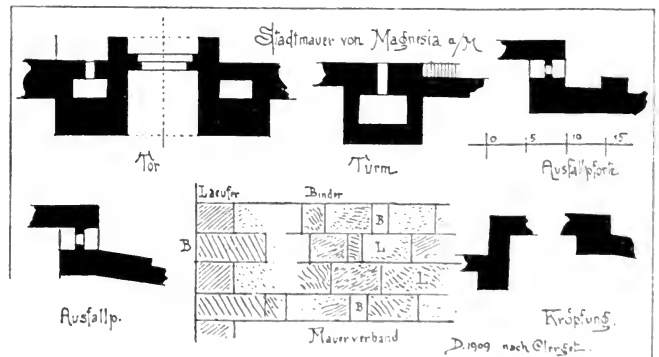
So waren z. B. nach Aufzeichnungen von Clerget in Magnesia am Mäander<sup>1)</sup> die ursprünglichen Stadtmauern aus harten löcherigen Kalk-

steinquadern mit 5–6 cm starken Boffen, abwechselnd aus Bindern und Läufern in der gleichen Schicht und 2,30 m dick ausgeführt. Das Haupttor war von zwei 8,60 m breiten Türmen flankiert, und deren Frontmauern 4,35 m stark. Außer diesem waren noch Ausfallpforten und Kröpfungen von 2 bis 5 m Vorprung vorhanden, wie die beifühenden Abb. 180 zeigen. Über den Aufriß der Mauer und die Gestaltung des Wehrganges fehlen die Anhaltspunkte.

Die Entfernungen der Türme voneinander waren nach Vitruv (Lib. I, Kap. 5) so zu wählen, daß diese einer Pfeilschußweite entsprechen.

In Priene<sup>2)</sup> waren in der Akropolismauer 10 und in der sehr viel längeren Stadtmauer nur 16 Türme in Entfernungen von beiläufig 60 bis 300 m einbezogen. Vier dieser Türme waren bewohnbar und enthielten 3 Wohngelasse für eine ständige Wache. Die Mauern waren auf den Fels gegründet und als „Emplekton“ ausgeführt: zwischen zwei Quaderblendungen eine Füllung von Bruchsteinen und Lehm,

Abb. 180.



Tor, Türme und Stadtmauer von Magnesia a. M.

<sup>1)</sup> Vergl.: Magnesia am Mäander. S. 19. Berlin 1904. Bericht über die Ergebnisse der Ausgrabungen der Jahre 1891 bis 1892 von C. Humann.

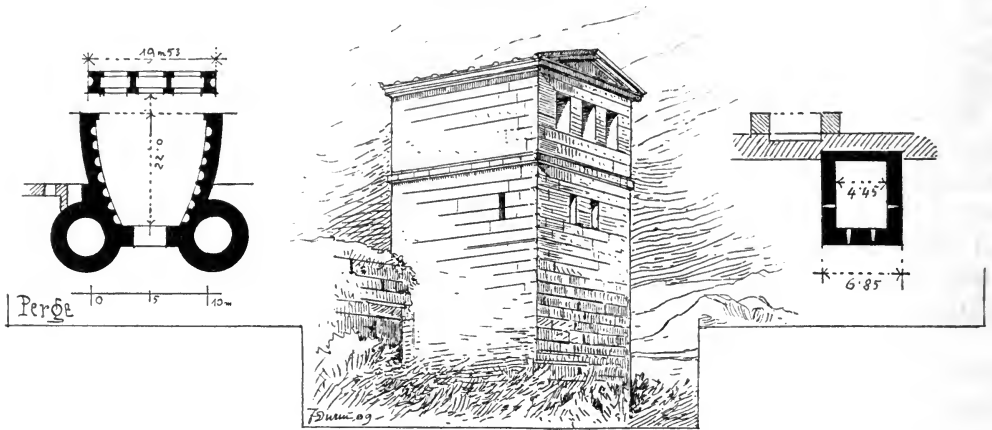
<sup>2)</sup> Priene. Ergebnisse der Ausgrabungen und Untersuchungen in den Jahren 1895–1898 von Th. Wiegand und H. Schrader. Berlin 1914. Was Anordnung, Aufbau und Gliederung des Materiales anbelangt, ist diese Publikation muster- gültig und dürfte nicht leicht von einer anderen, nicht nur im deutschen Reich, sondern ganz allgemein, übertroffen werden.

wobei die Anichtsflächen der Quadern rau boffiert (Rustica) und ohne Saumschlag sind. Nur die Eckquadern machen davon eine Ausnahme.

*Philo* verlangt, daß das Turmgemäuer nicht im Verband mit dem anstoßenden Mauerwerk ausgeführt werden solle.

In Pästum<sup>1)</sup> sind die Stadtmauern aus Travertinquadern ausgeführt und umziehen heute noch das antike Stadtgebiet in einem Umfange von beiläufig 5<sup>km</sup>. Der viereckige Ostturm ist in einer Höhe von etwa 13 Schichten in feinsten Fügung noch vortrefflich erhalten. Bei der Fügung feines Gemäuers ist nicht durchweg ein regelrechter Verband beobachtet, indem der Höhe nach zwei gleichgroße Schichten mit Steinen von quadratischen Anichtsflächen mit halbsohohen Schmalchichten abwechseln und die Stoßfugen oft lotrecht übereinander durch mehrere Schichten gehen. „Mit besonderer Kunst war die Ringmauer von Ephesos<sup>2)</sup> traciert, die vielfach bis zu 15 Schichten Höhe erhalten, in Abständen von 100<sup>m</sup> von viereckig vorspringenden Türmen besetzt ist und die eine spezielle Veröffentlichung fordert, wofür die Aufnahmen bereits begonnen sind.“ Der Mauerring bildet eines der größten Befesti-

Abb. 181.



Stadtter und Turm in Perge.

gungssysteme, die uns das Altertum hinterlassen hat. Bei dem Stück auf dem Korellios befindet sich ein Tor mit innerem Hof.

Aus hellenistischer Zeit sind die Mauern, Tore und Türme zu Perge besonders hervorzuheben, da außer den Grundrissen die oberen Teile des Aufbaues beinahe vollständig erhalten und in Form und Anordnung mit den Mauer-schlitzten, Fensteröffnungen, flachen Giebeldächern erhalten und gesichert sind, und diese der ältern Befestigung von Perge angehören (vergl. Abb. 181).

Die Türme sind 6 bis 7<sup>m</sup> breit und 8<sup>m</sup> tief bei einer Höhe von 13–14<sup>m</sup>, einer Mauerdicke von 1,26<sup>m</sup> und einer Schichthöhe der Quadern von 0,60<sup>m</sup>.

Die drei dem Angriff ausgesetzten Wände haben Schießcharten. In höherem Grade als diese Türme trägt das jetzt innerhalb der Ringmauer gelegene Südter hellenistisches Gepräge — ein Doppelter von zwei Rundtürmen flankiert und zu einem Prunkter umgebaut (vergl. Abb. 182).

Die sichelförmigen Umfassungsmauern des Torhofes des älteren Haupttores sind durch Nischen gegliedert; die noch 1<sup>m</sup> hoch vorhandenen Pfeiler des drei-

<sup>1)</sup> Im VI. Jahrhundert gegründet.

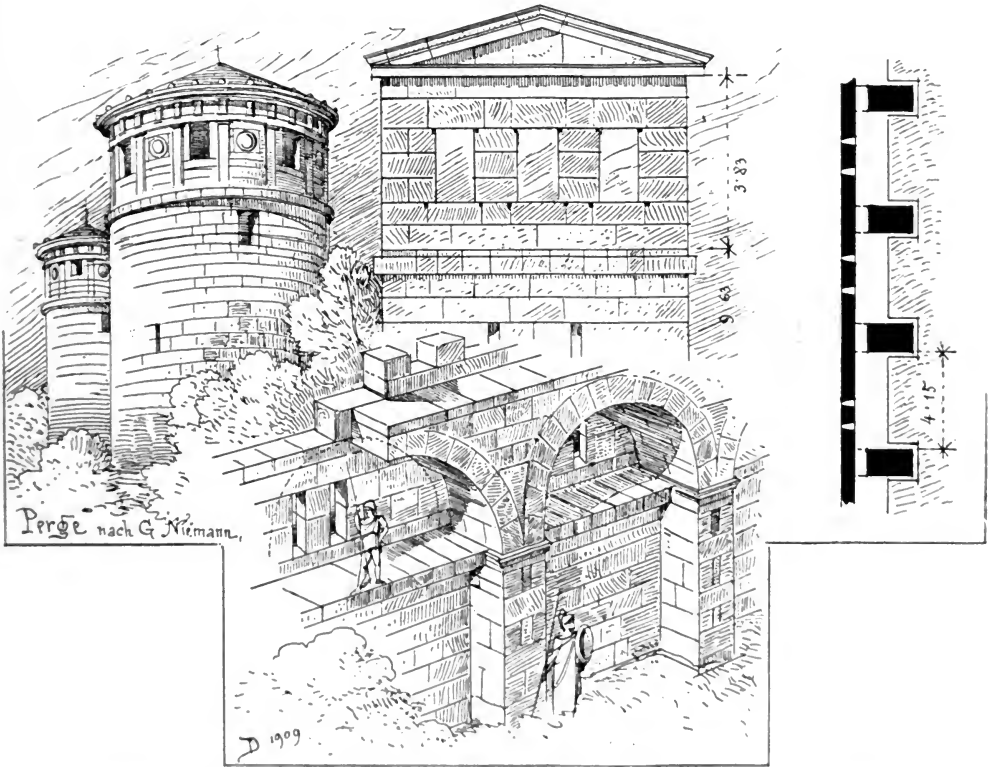
<sup>2)</sup> Forschungen in Ephesos I. veröffentlicht vom österr. archäol. Institut. S. 222. Wien 1906. Für die Situation ist die Karte von Hauptmann A. Schindler besonders bemerkenswert.



bogigen Tores waren mit Pilastern und Säulen geschmückt. Zugehörige Gebälkstücke, Wölbsteine mit Archivolten, Kassetten sind noch vorhanden. Die Rundtürme haben eine Höhe von 11,70<sup>m</sup> bei einer Mauerstärke von 2,20<sup>m</sup>. Eine interessante Aufnahme und darauf gegründete sichere Restauration der hellenistischen Außenseite des Tores gibt *Georges Niemann* auf Seite 61 des schönen Werkes „Städte Pamphylens und Pisidiens“ von *Niemann* und *Petersen*, herausgegeben vom Grafen *Lankoronski*. I. Bd. Wien 1890.

Nicht vergessen wollen wir, wenn sie auch architektonisch das nicht bieten, was die hellenistischen Befestigungswerke gaben: die Mauern von Syrakus und der

Abb. 182.



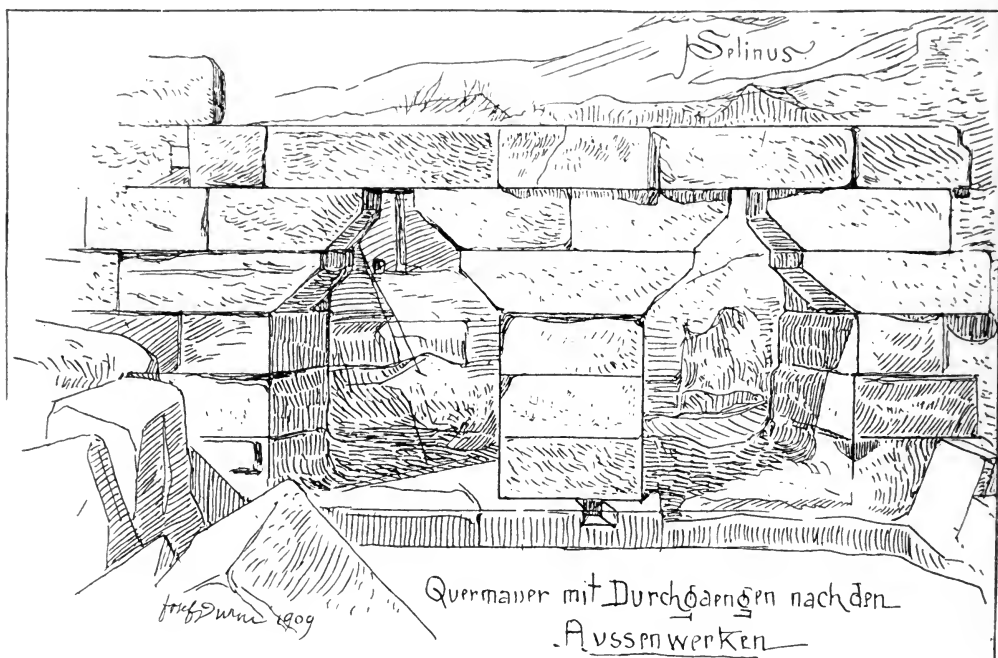
Hellenistisches Tor, ein Mauerstück mit Wehgang und Turm in Perge.

Feste Epipolae, noch weniger aber die mächtigen Befestigungen an der Nordfront der Akropole von Selinus, die Hermokrates nach der Zerstörung der Stadt durch die Karthager nach 409 vor Chr. ausführte, mit den halbrunden Bastionen und dem vorgehobenen halbrunden Turm, den eigenartig abgedeckten Durchläffen nach dem Graben. (Vergl. Abb. 183.)

Wehgänge und Zinnen, hinter denen man sich gegen die Geschosse der Feinde decken und zwischen denen man den Feind beunruhigen konnte, oder auch nur einfache Deckschichten schlossen die aufsteigenden Mauern ab. Von den Mauern zu Missene werden noch Zinnen einfachster Art angegeben; in Pompeji sind mit Traversen versehene, um Rückenschutz zu haben, noch nachzuweisen. (Vergl. Abb. 184 u. 185.) Das Mauerwerk bestand aus einem Kern von Bruchsteinen und Lehm, der mit Quaderwänden aus Läufer- und Binderfichten, 2<sup>m</sup> und mehr im ganzen dick, verkleidet war.

Sonst sind die Umfassungsmauern (Schutzmauern) der Wohnstätten und Tempelbezirke meist aus großen polygonal oder wagrecht geschichteten Quadern, ohne besonderen Schmuck, sorgfältig aufgeführt, oder in der Zeiten Not und Bedrängnis ohne Rücksicht auf gleichartiges Material und Fügung hergestellt. „Mauern aus allerlei Gestein zusammengefügt, hie und da auch aus ganz unbehauenen, wie sie gerade einer brachte; auch viele Säulen von Grabmälern wurden eingemauert, und selbst vom Bildhauer bearbeitete Steine“ — so schildert *Thukydides* die nach den Perferkriegen rasch wieder hergestellten Mauern von Athen —, während die Mauern des Peiraieus auf das sorgfältigste hergestellt waren<sup>1)</sup>. Kein Bindemittel, weder Kalk noch Mörtel, wurde zu derselben verwendet; die großen und winkelrecht behauenen Steine wurden neben und übereinander gelegt und durch eiserne Klammern in Blei-

Abb. 183.



verguß verbunden. Das roh aufgeschichtete Gemäuer mußte, um den nötigen Halt zu haben, in bedeutender Stärke ausgeführt werden, während bei dem nach bestimmter Art geschichteten, aus parallelepipedischen oder Polygonstücken gefügten, die Festigkeit auf einem genauen Zusammenpassen der Lager- und Stoßflächen und einer sorgfältigen, verbandmäßigen Schichtung aus mittelgroßen Quadern beruhte. (Vergl. Abb. 188). Die wagrechte Schichtung vermittels trocken verletzter Quadern, deren Stoßflächen übrigens nicht immer lotrecht, sondern vielfach geneigt gearbeitet sind, findet sich auch an ägyptischem Quadergemäuer, das bis 1600 vor Chr. zurückdatiert werden kann; charakteristisch ist an ihnen noch das Übergreifen einzelner Steine in andere Schichten, eine Weise, die in das griechische Quader-

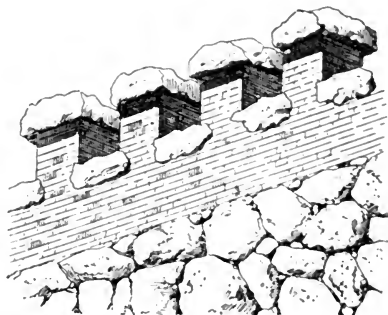
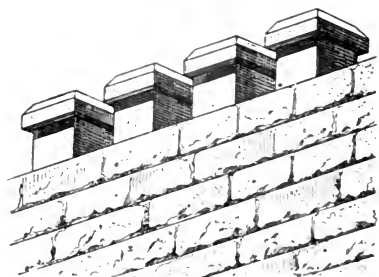
<sup>1)</sup> Heute noch sind in der Burgmauer von Athen diese in Eile geschichteten, mit Säulentrömmeln, Triglyphen und Gelmisstücken untermischten Mauerteile zu sehen. Ein Teil der Mauer des Themistokles in Athen beim Dipylon gibt Abb. 186, bei dem Prof. Noack eine archaische Grabstele, die Bildseite nach innen gekehrt, im Frühjahr 1906 entdeckte, wodurch die Schilderung des Thukydides sich als zutreffend erweist. Technisch von Interesse ist noch die in der Nähe befindliche, teilweise zerstörte Überwölbung des Eridanosbaches durch vorkragende Schichtquadern (vergl. Abb. 187).

gemäuer früher Zeit übertragen worden ist. (Vergl. Abb. 189.) Die einzelnen Quadern sind bei ägyptischen Bauten mehrfach durch doppelschwalbenschwanzförmige Klammern aus Holz verbunden gewesen, auch durch Mörtel aus Kalk und Sand, während die Griechen zu diesem Zwecke neben den hölzernen Verbindungsstücken solche aus Eisen in Bleiverguß, feltener aus Bronze verwendeten. Mögen nun die Art der mittelbaren Verbindungen der Quadern griechische Kolonisten von Ägypten nach Hellas gebracht haben oder nicht; das Prinzip bleibt dort wie hier das gleiche; nur ist das Verbindungsmittel einmal Holz, das andere Mal Metall.

Die Mauern des kleinasiatischen Affos (Abb. 190), welche den alten dorischen Tempel umschlossen, sind aus, an der Anflächfläche und in den Fugen sorgfältig bearbeiteten, nicht hohen Schichtenquadern hergestellt, wobei Binder und Läufer in einer Schicht derart wechseln, daß die Binder durch die ganze Mauer greifen, die Läufer sich aber in der Mitte der Mauer nicht berühren, vielmehr dort hohle Räume lassen. Über den Eingangstoren, bei welchen die Nischendecksteine entlastet werden mußten, kommen Binder nur in jeder dritten Schicht vor. Bei anderen Teilen der Mauer, welche die ansehnliche Dicke von 2,85 m haben, sind weit eingreifende Quaderverblendungen von beiden Seiten angeordnet, bei solidem, durchdachtem Eckverbande. Das mittlere Drittel der Mauer ist aus unbearbeiteten Steinen hergestellt, eine Konstruktionsweise, die an griechischem Gemäuer sonst selten vorkommt. Diese ganz regelrechte Schichtung, verbunden mit kleineren Abmessungen der Werkstücke, gehört in Ägypten schon der späteren Zeit an — was für Griechenland immer noch eine frühe bedeuten kann.

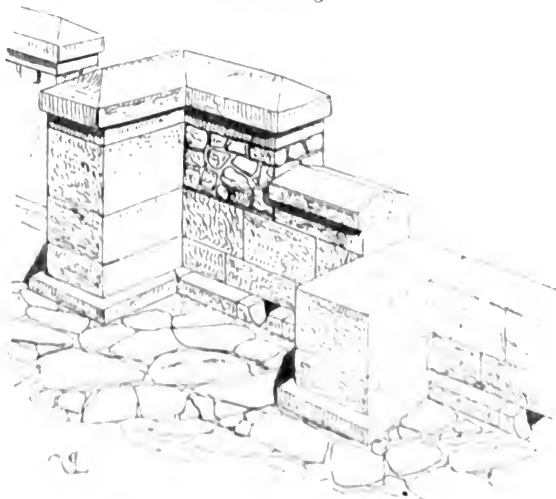
Bei regelmäßigem Mauerwerk bilden die Toröffnungen im Lichten für gewöhnlich ein aufrecht stehendes Rechteck oder ein Trapez, sind also oben mit einem großen, wagrecht liegenden Steine abgedeckt, während die Tornische in Form eines halben Achtecks dreieckig, rundbogig oder spitzbogig geschlossen sein konnte, wobei dann die Bogenform durch Überkragung hergestellt wurde (vergl. Torbildungen in Affos und in Akarnanien; Abb. 191). Die Bogenform, durch zwei rundbogig ausgearbeitete Steine gebildet, findet sich an akarnanischen Mauern (vergl. Abb. 192) neben solcher aus Keil-

Abb. 184.



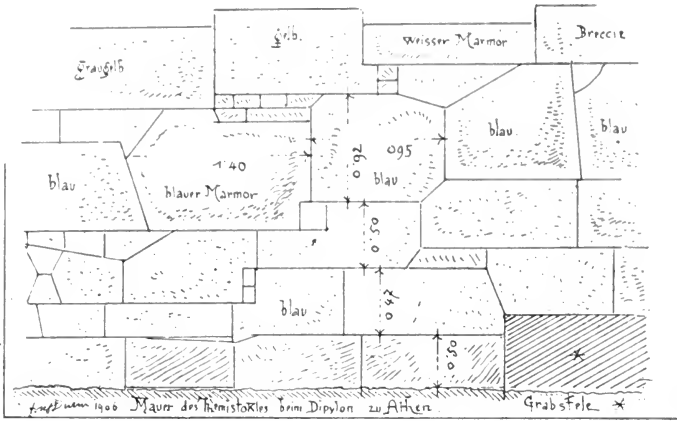
Zinnen in Meffene und Tirynth.

Abb. 185.

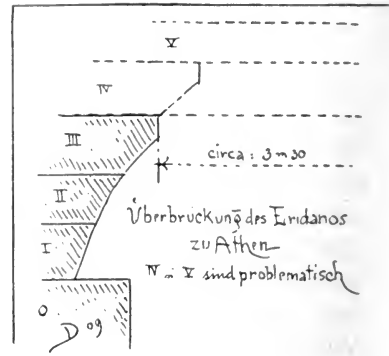


Zinne mit Traverfen in Pompeji.

Abb. 186.



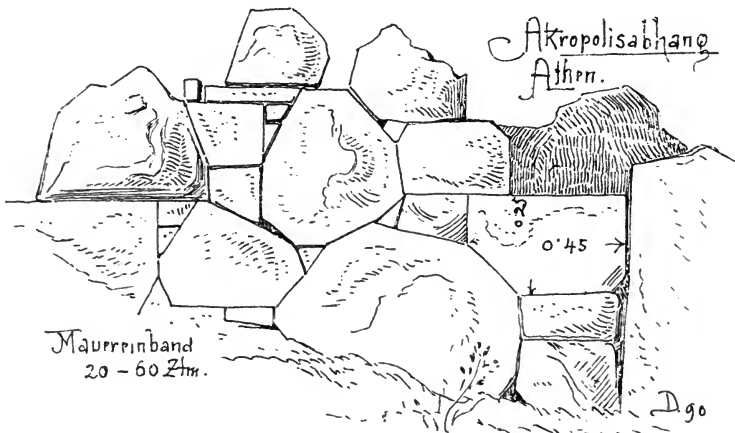
Abbild. 187.



fteinen<sup>1)</sup>. Bei Polyongemäuer ergibt sich das bogenförmige Überspannen von Öffnungen beinahe von selbst. Auch dreieckförmiger Schluß derselben, durch Überkragung gebildet, oder Itaffelförmig wagrechter Schluß oder vollständig gleichschenkelige Dreiecksform der Lichtöffnung sind zu finden. In Selinus sind die Durchlässe in den Gräben der Außenwerke der Akropole durch Vorkragen der Schichtsteine mit einem horizontalen Schichtquader gebildet. Verwandte Bildungen auch bei dem Königsgrab bei Knossos auf Kreta und in reiner Dreiecksform beim Quellenhaus zu Termessos<sup>2)</sup>. Eine Kombination von Polyongemäuer mit halbkreisförmigen Bogen aus Keilsteinen zeigt eine sog. Kyklopenmauer in Knidos. (Vergl. Abb. 193.)

Spitzbogen- und Rundbogenform der Tore kommen aber schon an den zinnenbekrönten Stadtmauern Ninivehs vor<sup>3)</sup>; Bogen und Gewölbe finden sich auch in

Abb. 188.



Polygonmauer in Athen.

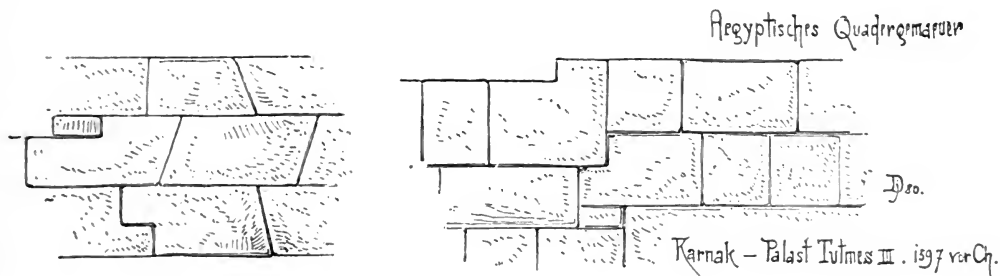
Agypten bereits zur Zeit Ufurtesen's I. (2200 vor Chr.). In Theben, im Tale der Königinnen, existierte ein kleines gewölbtes Grab, das auf dem Bogen eine Inschrift zeigte, in der Amenophis I. vorkam; ein anderes Gewölbe zeigte den Namen Thutmes III. (1597 vor Chr.). Der Eingang in eine der äthiopischen Pyramiden ist in Stichbogenform überwölbt; die Steine sind als

<sup>1)</sup> Vergl.: Halbkreisförmige Torbogen durch vorkragende Schichten gebildet, neben solchen aus Keilsteinen bei Perrot und Chipiez a. a. O. Tome I L'Egypte. S. 112-114.

<sup>2)</sup> Vergl. Abb. 183, nach der Publikation: „Aus dem klassischen Süden“. Taf. 121. Lübeck 1896 und Abb. 195 nach: Städte Pamphiliens und Pisidiens von Lauckoronski. II. Bd. Pisidien. S. 59. Wien 1892.

<sup>3)</sup> Vergl.: LAYARD, A. H. Niniveh and its remains. Bd. 2. London 1849.

Abb. 189.

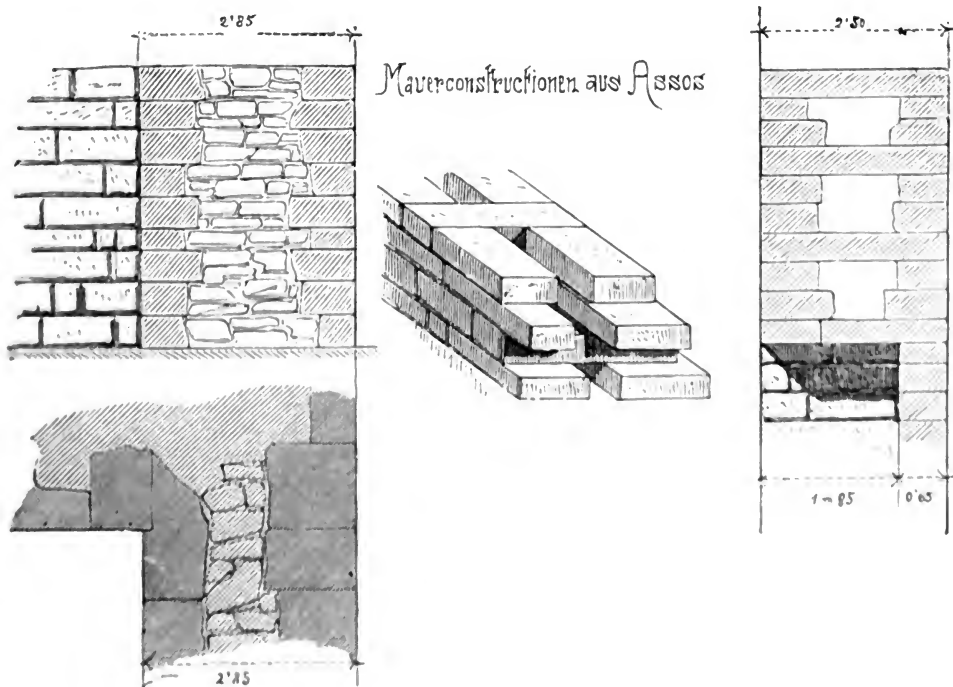


Wölbsteine geschnitten und die Fugen mit feinem Zement und Steinstückchen ausgefüllt. *Hoskins* hält diese Pyramiden für älter als die im ägyptischen Theben; mithin würde in Ägypten das Keilstein-Gewölbe über das Jahr 3000 vor Chr. zurückdatieren. Chinesen wollen es seit undenklichen Zeiten schon gehabt haben.

Die Erfindung des Gewölbes kann nicht einem einzelnen Volke bestimmt zugeschrieben werden, es kann dieselbe von verschiedenen Völkern an verschiedenen Orten zugleich gemacht worden sein; in holzarmen Gegenden oder in solchen, wo es an großen Werkstücken gebrach und man darauf angewiesen war, mit kleineren Steinstückchen eine feste, schutzgewährende Decke herzustellen, mußte der Erfindungsgeist des Menschen zum gleichen Resultate kommen – die Notwendigkeit ist ja überall die Mutter der Erfindungen!

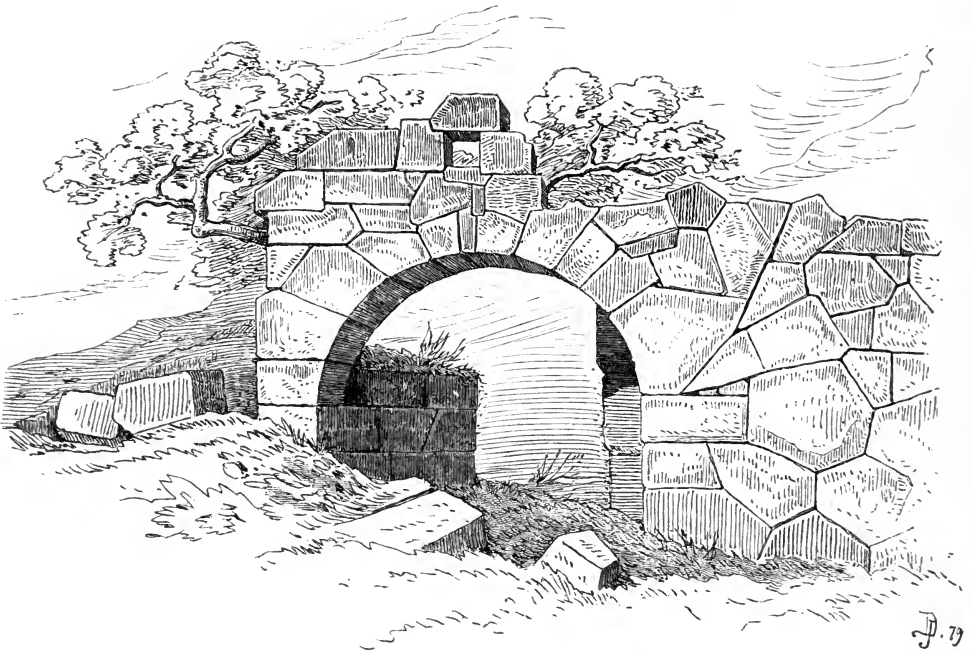
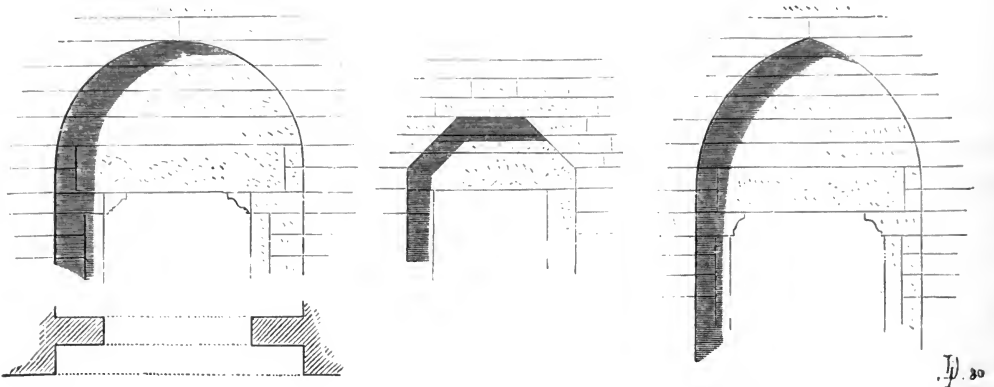
Die Etrusker waren das erste Volk in Europa, welches eine ausgiebige Verwendung des Gewölbes bei feinen Bauten einführte, während die Griechen es kaum angewendet haben, es wenigstens nicht als Moment in ihre Baukunst aufnahmen, obgleich es die Griechen bei den Nachbarvölkern gesehen und durch diese kennengelernt haben mußten.

Abb. 190.



Die nach ägyptischem Kanon (wagrechte Schichtung mit trapezförmigen Quadern) erbauten oder nach phönikischem Kanon (Polygonquader in der Art von Tirynth und Argos) hergestellten Schutzmauern kommen in Hellas gleichzeitig und in großer Ausdehnung vor. Bemerkenswert ist an vielen die falzartige Eckbildung der im rechten Winkel aufeinander stoßenden Mauerteile (Abb. 194).

Abb. 191.

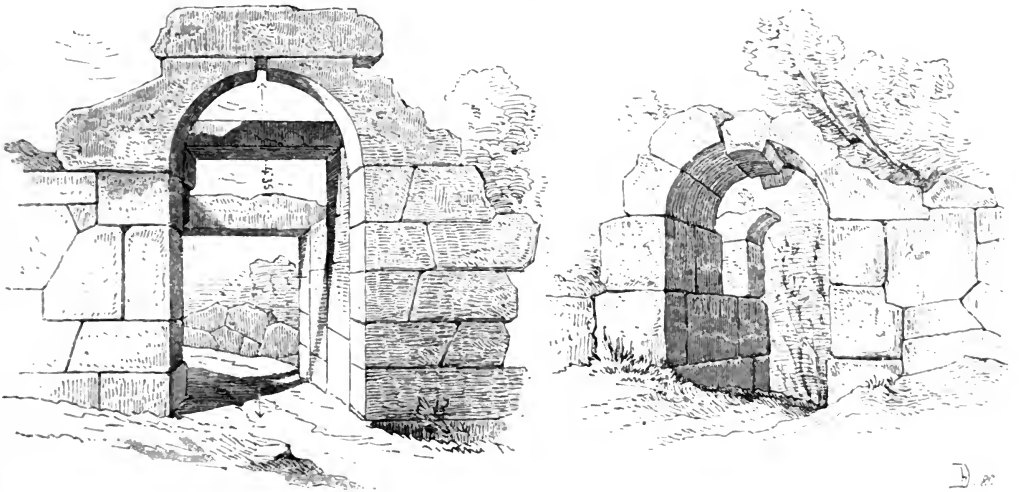


Torbildungen aus Affos und Akarnanien.

Bedeutendere Reste dieser Mauern finden sich, außer den schon genannten, in Griechenland:

- |  |   |
|--|---|
| auf Ithaka — in der Art von Tirynth,               | in Gortyna — mehr wagrecht gelagert,          |
| „ Kephalaria — polygonal gefchichtet,              | „ Pfophis — beinahe durchgehend wagrecht,     |
| in Buphagion — mehr wagrecht gefchichtet mit       | „ Oiniadai — wagrechte Schichten mit schrägen |
| Übergreifen der Quadern,                           | Stoßfugen,                                    |
| „ Paos — desgl.,                                   | „ Aiolis — polygonal,                         |
| „ Elateia — polygonal, etwas edler als in Tirynth, | „ Koroneia desgl., —                          |

Abb. 192.



in Abai — polygonal,  
 „ Lykofura — desgl.,  
 „ Daphne — desgl.,  
 „ Plataiai — desgl.,  
 „ Oinone — desgl.,  
 „ Eleutherai — wagrecht mit Schrägfugen,

in Pharfala — desgl.,  
 „ Messene — desgl.,  
 „ Methana (Argolis) — degl.,  
 „ Kleitor (Arkadien) — desgl.,  
 auf Samos — desgl.  
 ufw.

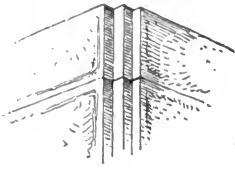
Umgeschlossen die Mauern größere Tempelbezirke, wie in Olympia, Athen, Eleufis ufw., fo unterbrachen dieselben nicht mehr schmucklofe Tore, sondern

Abb. 193.



Kyklopmauer in Knidos. (Klein-Asien)

Abb. 194.



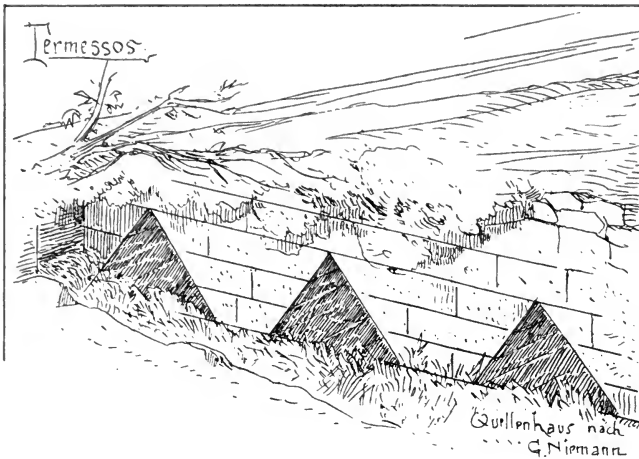
D. 82

Prachtportale — Propyläen — mit Säulenhallen und giebelgeschmücktem Dache, die Tempelfassade anzeigend, vermitteln den Zugang, von der einfachen Grundrißanlage zu Sunion bis zu der am reichsten entwickelten von Athen (Abb. 196 u. 197).

## 2) Terrassenmauern.

Reste von Terrassen-(Stütz-)Mauern sind in Delphi<sup>1)</sup> und an der Tempelterrasse des ursprünglich von den Peisistratiden dorisch begonnenen Olympieions in Athen erhalten. Strebepfeiler in bestimmten Abständen gliedern bei letzteren die nach

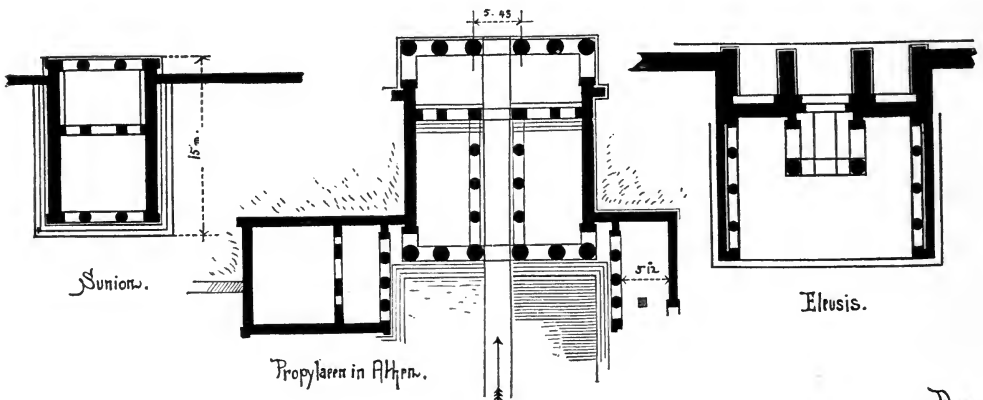
Abb. 195.



innen geneigt ausgeführten Mauern und geben denselben bei mäßigem Materialaufwande größere Standficherheit. Die Schichtung ist in Athen eine gleichmäßig wagrechte bei ziemlich gleicher Höhe der Steine (56 bis 68 cm); Binder und Läufer wechseln in den einzelnen Schichten, jedoch nicht regelmäßig ab; zum mindesten verteilen sich 3 Steine auf eine Länge von 5,70 m (gleich der Entfernung der Strebepfeiler voneinander), höchstens deren 6 (Abb. 198).

Die Steine sind ohne Mörtel verlegt, die Binder greifen bis 1,50 m in die Mauer ein, die Läufer durchschnittlich so weit, als sie hoch sind. Die Anblicksflächen derselben sind teils vollkommen gleich-

Abb. 196.



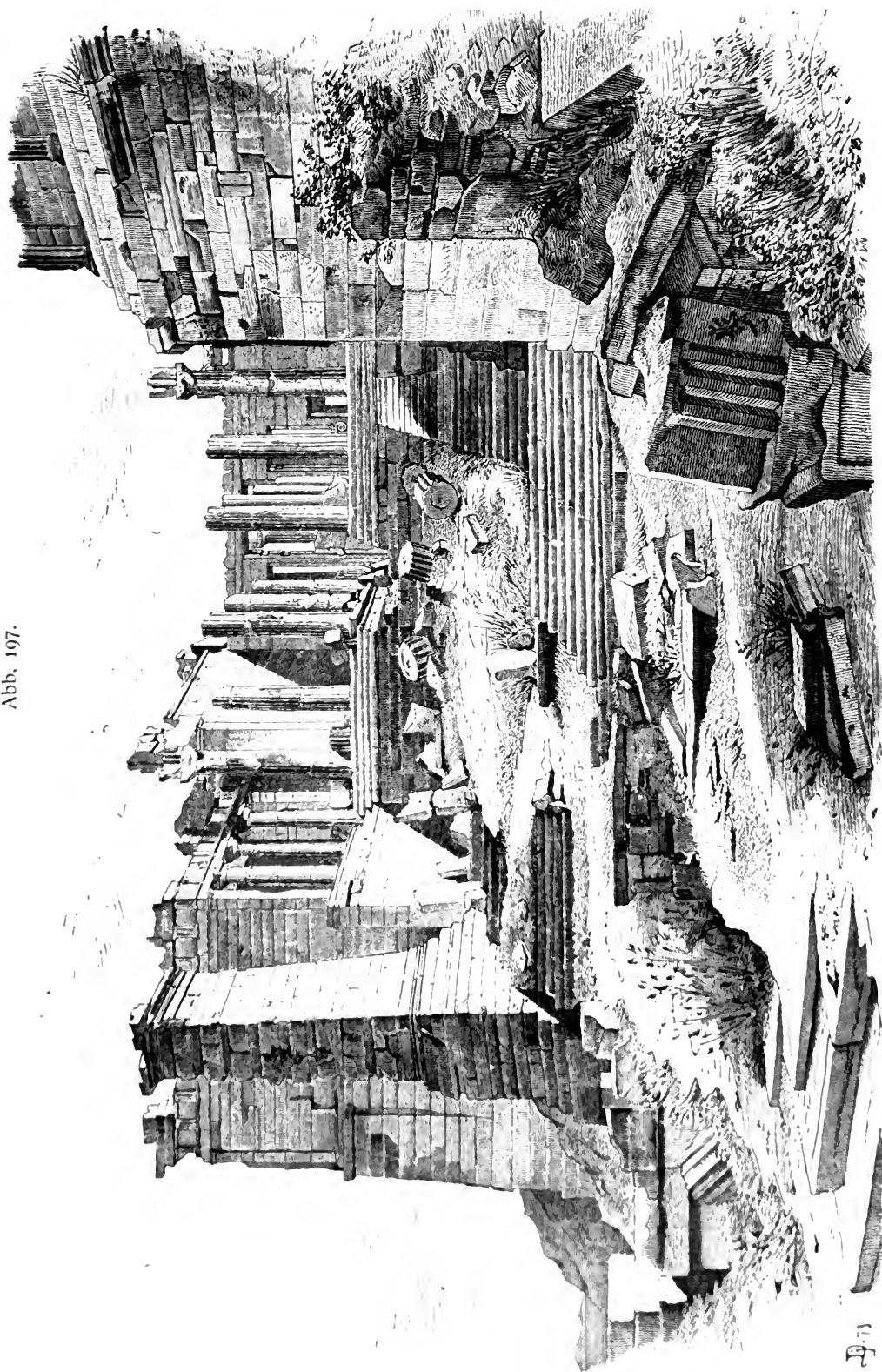
D. 87.

Grundrisse der Propyläen zu Athen, Sunion und Eleufis.

<sup>1)</sup> Vergl. die Angaben und Abbildungen über „undulirte“ Mauern in Abchn. II dieses Bandes.



Abb. 197.

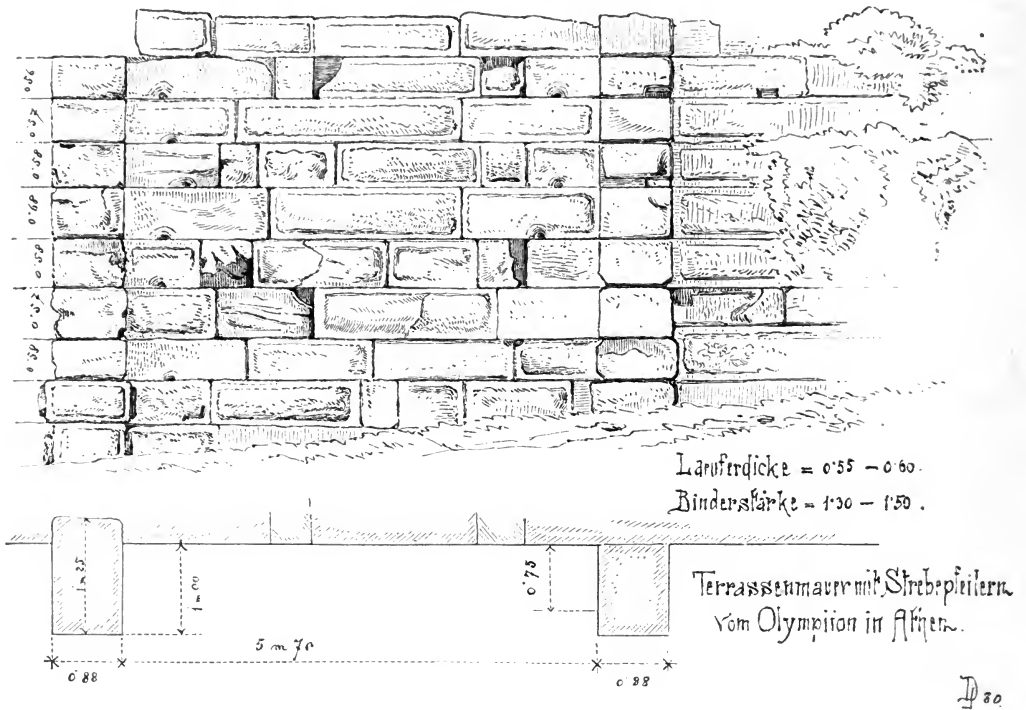


Anficht des Burgaufganges und der Propyläen zu Athen nach deren Zustand im Jahre 1879 aufgenommen.

mäßig abgeschlichtet, teils mit einem Saumchlage und Boffen versehen. Die sich verjüngenden Strebepfeiler treten bis zu 1<sup>m</sup> aus der Mauerfläche heraus; einzelne Steine derselben greifen in das Mauerwerk ein, andere sitzen nur bündig mit demselben.

Durch Strebepfeiler verstärkte Mauern treffen wir auch bei der Stoa des *Hadrian* zu Athen, dann bei der Palästra oder dem Gymnasium(?) zu Perge, ferner bei den späthellenistischen Terrassenbauten des unteren Gymnasiums zu Priene und in großartiger Weise durchgeführt bei der unteren und der Theaterterrasse zu Pergamon. Die Strebepfeiler treten hier als Verlängerung der Quermauern an ihrer Basis 1,70<sup>m</sup> weit vor und verlaufen oben in der Mauerfläche. (Vergl. Abb. 199 nach dem großen deutschen Pergamonwerk, Bd. IV. Taf. 46.) Die geneigten Kanten haben Randchlag.

Abb. 198.



Auf dem Hauptbegräbnisplatze der Athener, nahe dem Dipylon (heute Grabstätte bei 'Agia Triada), stehen noch prächtig ausgeführte, glatt fortlaufende Terrassengemäuer aus außerordentlich fein und schön gefügten trapez-, hacken- und polygonförmigen Quadern. Der Fugenschluß an denselben ist musterhaft und vollendet schön ausgeführt; die Anflächflächen der Steine sind nach der Mitte zu sehr flach abgewölbt, und wie es der kurze muschelige Bruch des Gesteines mit sich bringt, nicht vollständig glatt. In der Größe sind die Steine sehr verschieden; sie gehen von nur einige Quadrat-Zentimeter messenden, drei- und viereckigen Verzwickbrocken bis zu Blöcken mit 1<sup>qm</sup> Anflächfläche (Abb. 200).

Die Lagerfugen sind durchweg wagrecht, aber die Schichten greifen ineinander über. Binder und Läufer wechseln ganz unregelmäßig in denselben, erstere bis 1½<sup>m</sup>, letztere nur 25 bis 30<sup>cm</sup> eingreifend. In den Stoßfugen berühren sich die Steine nur wenige Zentimeter; oft laufen sie in nicht nachahmenswerter Weise vollständig

auf eine Schneide aus. Die Zwickel, welche die Steine nach rückwärts lassen, sind, wie das ganze Gemäuer, trocken mit kleinen Brocken ausgefetzt, an die sich wieder große, roh gelaßene Blöcke bis zur bestimmten Mauerstärke anschließen.

Am gleichen Platze treffen wir auch ein abgestuftes Quaderngemäuer aus Porosquadern, deren Boffen durchschnittlich 4 cm ausladen und die mit sehr fein gespitzten, 6 cm breiten Saumschlägen umrändert sind. Die Saumschläge sind nach der Anordnung des Boffens nur an drei Seiten eines Quadersteines herumgeführt. (Vergl. Abb. 201.)

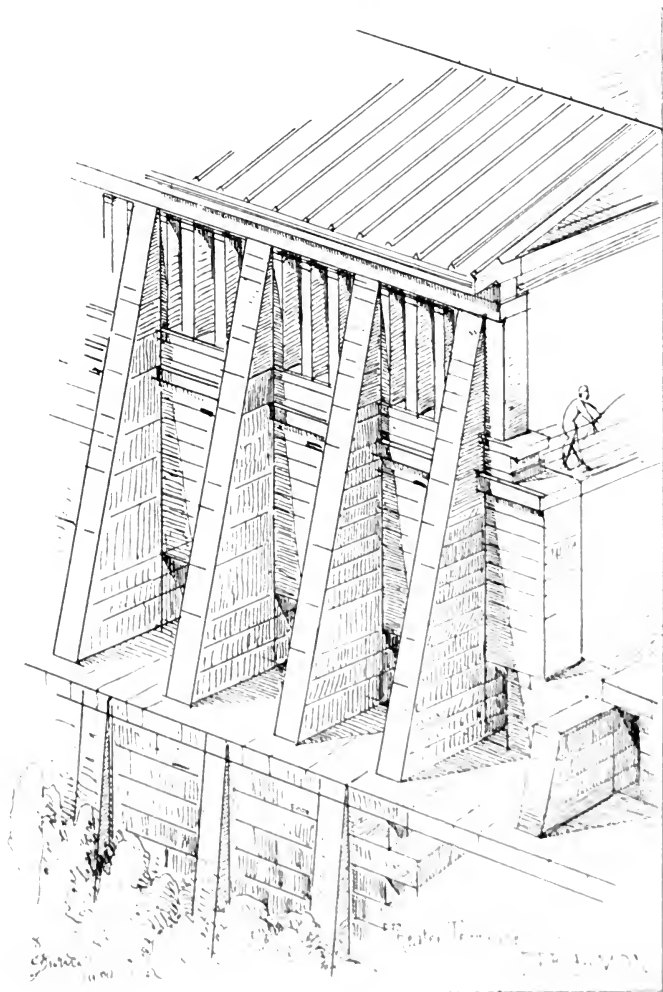
Auf vorgerichteter wag-rechter Fußschicht treffen wir schön gefügtes Polygonegemäuer aus Brecciengestein an der südlichen Burgmauer der Akropolis von Athen, und in der Nähe dieser Stücke wieder andere, bei denen die Kleinheit der verwendeten blauen Kalkstein- und rötlichen Breccienstücke auffällt. Die kleinsten Abfälle sind hier wieder verwendet, und die Ökonomie mit dem Material ist auf das höchste getrieben. Die Steine binden 20 bis 60 cm ein, und die Lagerflächen sind auf eine Tiefe von 10 bis 12 cm auf das feinste glatt abgearbeitet.

Oft sind solche Mauerstücke nur zur Ausfüllung von Lücken in der natürlich selten Lage eines Geländes eingefügt, wie Beispiele auf Samothrake beweisen<sup>1)</sup>; diese sind dann oben nicht gerade abgeschlossen, der obere Rand steht vielmehr unregelmäßig zackig emp<sup>2)</sup>.

Eine Besonderheit weist auch die durch Strebepfeiler gegliederte Mauer der Stoa des *Hadrian* in Athen auf, bei der die hochkantig gestellten Quadern mit Saumschlag und Boffen auffallen, ebenso die dreieckige Einlenkung der Lagerfugenkanten. (Vergl. Abb. 201.)

Bei der Stützmauer der Altis in Olympia nach dem Hügelabhänge zu sind die porösen gelben Kalksteine mit durchschnittlicher Steingröße von 0,35 × 1,30 m durch schwalbenschwanzförmige Holzklammern(?) und der Höhe nach durch Dolln mit-

Abb. 199.



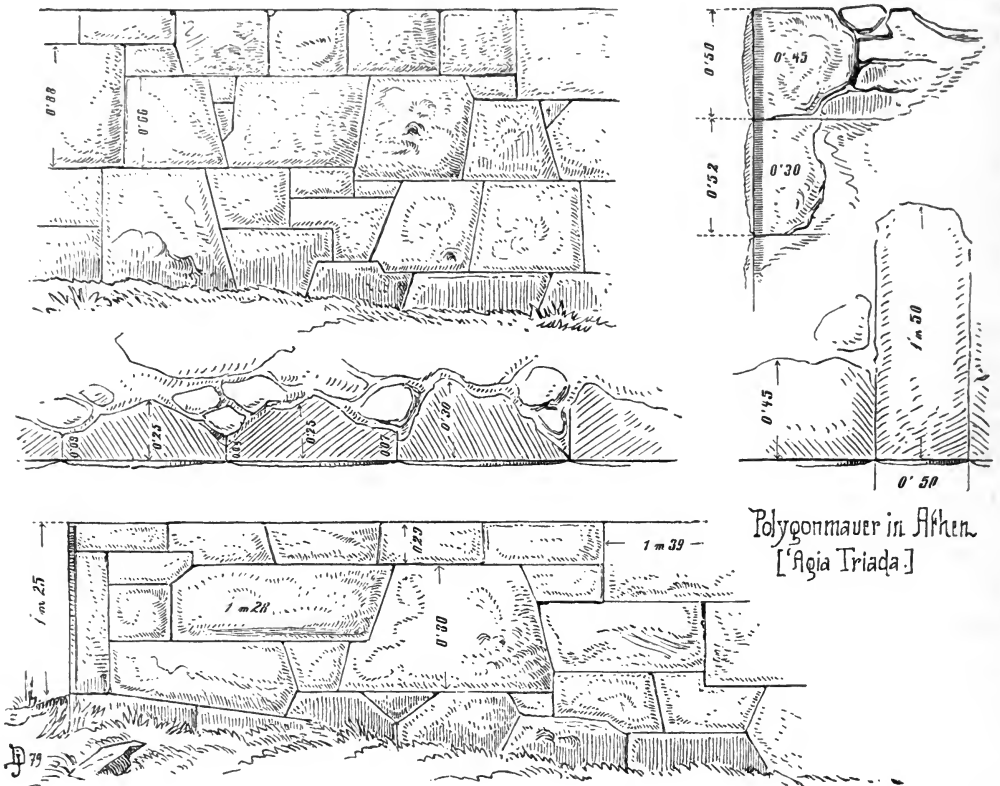
<sup>1)</sup> Vergl.: CONZE, A., A. HAUSER & G. NIEMANN. Archäologische Untersuchungen auf Samothrake. Bd. 1. S. 29. Wien 1875.

<sup>2)</sup> Ähnliches findet sich auch bei den sog. Heidenmauern in Süddeutschland

einander verbunden gewesen. (Dollen und Klammern sind verschwunden.) Die Mauer ist durch Strebepfeiler von  $0,63\text{ m}$  Breite und  $1,30\text{ m}$  Vorsprung gegliedert, die in Entfernungen von  $6,00\text{ m}$  angeordnet sind.

Eine interessante Verbindung von Polygongemäuer und gerader Schichtung zeigt die mit Strebepfeilern verfehene Stützmauer des Theaters in Balbura (lykisches Hochland). Die Mauerflächen sind mit Polygonblöcken, die Strebepfeiler mit parallelepipedischen bekleidet. *Semper* will die Strebepfeiler an den Unterbauten nur als dekorativ, nur als Parastaten, vergleichbar den Balkenköpfen der Scherwände der Schweizerhäuser, gelten lassen. Die konstruktive Bedeutung derselben wird nicht abgewiesen werden können.

Abb. 200.



Eigenartig ist die Behandlung der Anichtsfläche von Sockelquadern in Epidauros (vergl. Abb. 202) mit schmalen kerbschnittartigen Streifen.

Die allseitig bearbeiteten Quadern, welche vom Steinmetz vollständig fertiggestellt wurden, tragen auf der Oberfläche vielfach Zeichen, die denen auf Bausteinen mittelalterlicher Ausführungen ähnlich sind. Ihr Gebrauch war in der ganzen antiken Welt verbreitet<sup>1)</sup>. In Persepolis, Ägypten, Jerusalem, auf Kreta, in Damaskus, Baalbek, Sidon, auf dem Eryx, in Pergamon, am Schatzhaus der Sikyonier in Olympia, auf Samothrake, in Sizilien und Süditalien u. a. O. ist er allenthalben nachgewiesen.

<sup>1)</sup> Vergl.: RICHTER, O. Über antike Steinmetzzeichen. 45. Programm zum Winkelmannsfeste der Archäologischen Gesellschaft zu Berlin. Berlin 1885.

Auf Werkstücken, die, wie die Quadern der kyklopischen Mauern, erst kurz vor dem Vermauern an Ort und Stelle zugerichtet und verbaut wurden, sind die Zeichen nicht zu treffen. Sie hatten für den Bau keine Bedeutung, sondern bezogen sich lediglich auf die Herstellung der Werkstücke — es waren Ursprungszeichen, Marken der Lieferanten und keine persönlichen Zeichen des Arbeiters. Abb. 203 bringt solche von Eleufis und von Samothrake zur Anschauung.

Doch wie war das mit Schutz- und Trutzmauern umgebene Gelände innerhalb dieser besiedelt, wie waren die Wohn- und Kultstätten geordnet — überhaupt, wie war der Stadtbauplan beschaffen? Die regelmäßige Anlage des Straßennetzes ist nicht ausschließlich der alexandrinischen Zeit zuzuschreiben. Waren Athen und Sparta und manch' andere Städte von Bedeutung nicht nach Reißchiene und Winkel angelegt, so waren es doch schon in früher Zeit verschiedene Großstädte in den Kolonien, z. B. Selinus und Pästum. Erstere hatte ihre orientierten Tempel und ebenso orientierte Straßen. Zwei Hauptverkehrsadern durchschnitten im rechten Winkel zueinander die Stadt in der Richtung von O.W. und S.N., auf welche wieder im rechten Winkel die Nebenstraßen mündeten. Selinus wurde 628 vor Chr. gegründet, 409 vor Chr. durch die Karthager zerstört; seine Straßenanlagen sind aber wohl so alt wie seine Tempel — und voralexandrinisch. Dasselbe gilt auch von dem um 600 vor Chr. gegründeten Pästum, wo die Straßenzüge nach der Lage der Tore bestimmt sind. Seine Tempel sind in das V. Jahrhundert zu verlegen und seine geraden Straßen wohl auch.

Abb. 201.

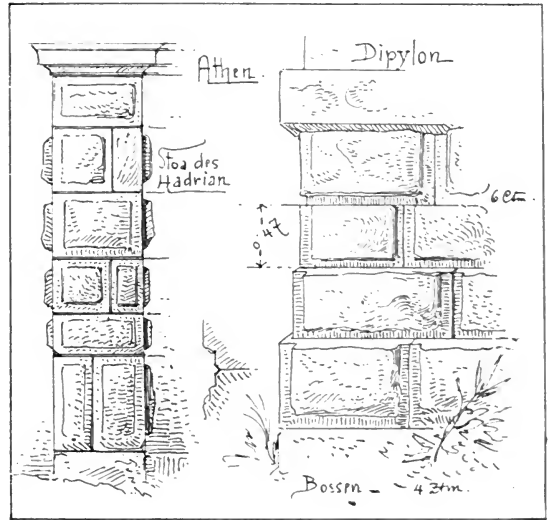


Abb. 202.

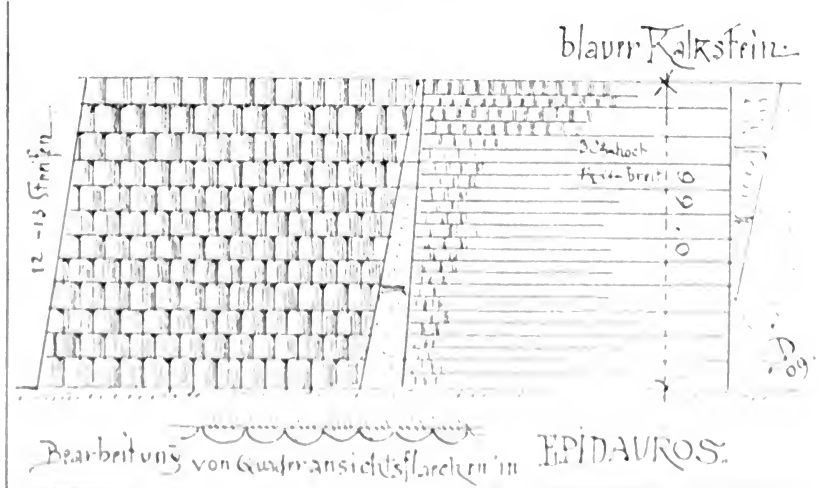
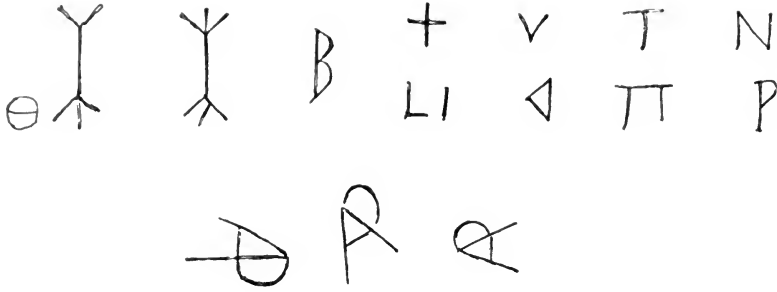
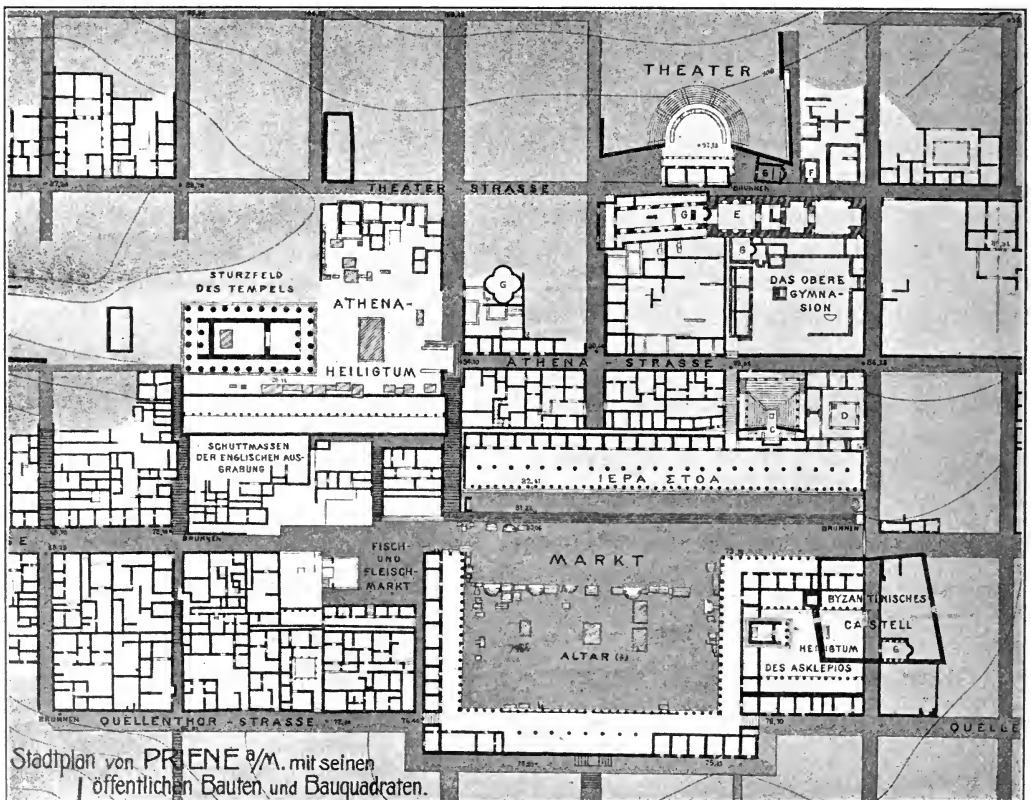


Abb. 203.



Von der Stadt Thurii berichtet *Diodor* (Lib. XII, 10), daß die Einwohner den Platz der Länge nach in 4 Straßen abteilen, von denen sie die eine Heraklea, die andere Aphrodisias, die dritte Olympias und die vierte Dionyias nannten. Nach der Breite teilten sie denselben in 3 Straßen, welche Heroa, Thuria und Thurina benannt wurden. Die engen Räume zwischen diesen Straßen wurden dicht mit Häusern besetzt, so daß die neue Stadt ein schönes Aussehen gewann. Auch von Kyrene werden zwei rechtwinkelig sich kreuzende Hauptstraßen angegeben. *Strabo* (Lib. XII, 4) erzählt von der Stadt Nicäa in Bithynien, daß sie im Grundplan vier-

Abb. 204.



Faksimile-Reproduktion nach dem Plane der Publikation: Priene, Ergebnisse der Ausgrabungen und Untersuchungen in den Jahren 1895—1898 von *Th. Wiegand* und *H. Schrader*. Berlin 1904.

Abb. 205.

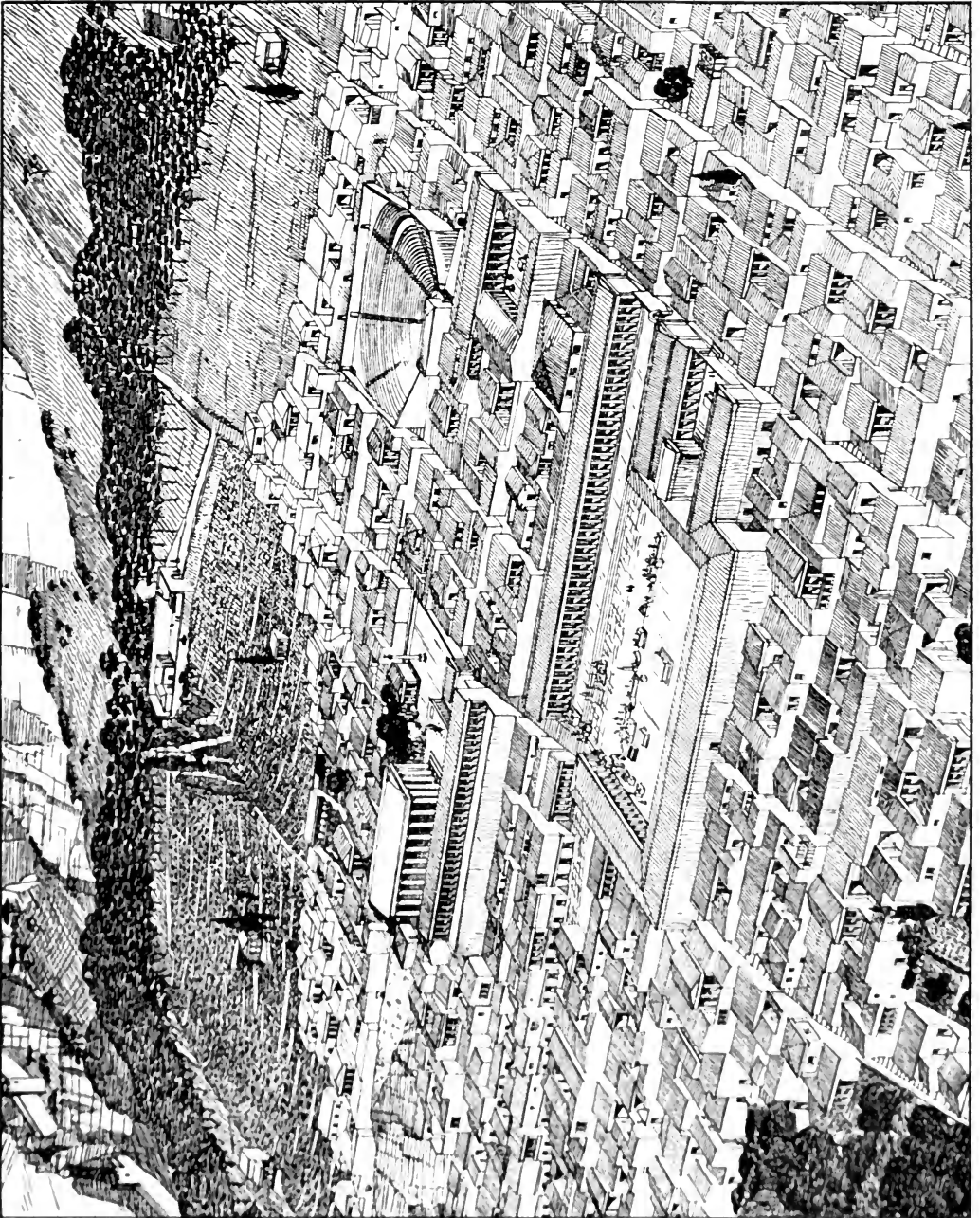


Schaubild nach den Ausgrabungsergebnissen der Stadt Priene.

Rekonstruktion von Architekt *A. Zippelius* in Karlsruhe

Lakunilire-Reproduktion nach der gef. überlieferten Originalzeichnung des Architekten.

eckig war, vier Tore hatte und von rechtwinkelig sich kreuzenden Straßen durchschnitten war, so daß man von deren Kreuzungspunkt aus die vier Tore sehen konnte. Dieses weit verbreitete System einer Stadtanlage, das von den Baumeistern *Alexander d. Gr.* aufgenommen worden ist, wird auf den Meister *Hippodamos* von Milet (V. Jahrhundert) zurückgeführt, der die Stadtpläne für Rhodos, Thurii und den Peiraieus ausgearbeitet hat. Der Grundgedanke ist dem Orient entlehnt. Nach den Ausführungen *Herodot's* (Lib. I, 180) war die innere Stadt Babylon voll von Häusern zu 3 und 4 Stockwerken und von Straßen durchschnitten, die alle in gerader Linie laufen, nicht bloß die Hauptstraßen, sondern auch die Querstraßen, die zum Fluß hinabführten, wofelbst gerade so viele Tore als Gassen angebracht waren. Also die gleiche regelmäßige Einteilung in Bauquadrate, wie sie die spätere hippodamische Bauweise wieder aufnahm.

Aus alexandrinischer Zeit stammt der Stadtplan von Priene mit seiner hippodamischen Anlage, deren hygienische Vorzüge der Mediziner *Oreibasios* (von Selinus im Jahre 100 nach Chr. geschrieben) hervorhebt und den Ansichten *Vitruv's* (Lib. I, 6) vollständig entgegengesetzt sind. Nach ihm erhalten die Gassen nur dann eine geeignete Richtung, wenn auf kluge Weise die Winde von ihnen abgehalten werden, da sie, wenn kalt, unangenehm, wenn warm, krank machen; wenn feucht, schaden, wie dies die Straßenanlagen von Mitylene auf Lesbos bewiesen.

Der Plan von Priene soll das abschließende Bild einer spätgriechischen Städteanlage mit ihren öffentlichen und privaten Bauten (vergl. Abb. 204) geben und Abb. 205 das Schaubild derselben, nach der Rekonstruktion des beim archäologischen Institut zu Athen beschäftigt gewesenen Architekten *A. Zippelius*, der uns seine Zeichnung zur Nachbildung gütigst überlassen.

Die Einwohnerzahlen der griechischen namhaften Städte war zu verschiedenen Zeiten verschieden. So zählte Athen in der perikleischen Zeit etwa 100 000 Freie und über 200 000 Sklaven, Syrakus in der Blütezeit 500 000 Einwohner; aus Tarent konnten im Jahre 209 vor Chr. von *Fabius Maximus* 30 000 Bürger zu Sklaven verkauft werden, und Akragas, „die schönste Stadt der Sterblichen“, zählte um 420 vor Chr. 200 000 Männer und 800 000 Bewohner, inklusive Sklaven und Umwohner.

## VI. Farbige Außen- und Innendekoration der Bauwerke.

Die Anwendung vielfarbiger Malerei an den Bauwerken der alten orientalischen Völker, der Assiaten und Ägypter, ist bekannt, und Zeugnisse dafür sind an den Außenwänden des Tempels auf Philä und im Innern des Tempels zu Denderah noch erhalten. Freude an der Farbe selbst, die tausendfältig und überall in der Natur dem Bewohner des Südens entgegentritt, mag wohl die nächste Veranlassung gewesen sein, diese auf seine Gebilde zu übertragen. „Die vielfarbigen bunten Blumen und Früchte, mit welchen sich die Natur ziert, scheinen den Menschen einzuladen, sich und alle seine Gerätschaften mit so hohen Farben als möglich herauszuputzen.“ (*Goethe*.)

Aber auch praktischen Zwecken konnte die Anwendung des Farbens Schmuckes dienen; wenig widerstandsfähige Baustoffe wurden durch ihn mit einem schützenden Überzuge versehen, die Außenflächen unschöner Materialien durch ihn gedeckt.



Die Griechen folgten wohl ägyptischem Gebrauche und asiatischem Geschmacke, wenn sie die gleich hohen Farben auf ihre Gerätschaften und Bauwerke als höchsten Schmuck übertrugen. Der Vergänglichkeit und leichten Zerstörbarkeit dieser Schmuck- und Schutzmittel an freier Luft ist es zuzuschreiben, daß uns meist nur an geschützten Teilen, oft nur an durch Schutt und Erde bedeckt gewesenen Bruchstücken, Spuren erhalten geblieben sind. Und doch sind diese wieder in so genügendem Maße vorhanden, daß wir mit ihrer Hilfe Form und Farbe mit ziemlicher Sicherheit feststellen können.

Übrigens haben wir auch durch alte Schriftsteller verbriefte Zeugnisse. *Homer* und *Euripides* sprechen von farbigen Architekturen. Die Mauern des Palaſtes des *Alkinous* werden als mit blauem Kranze geziert geschildert; in der „Iphigenie“ werden der schönfüuligen Tempel goldige Frieſe (εὐστύλων ναῶν χρυσήρεις θρυγχοῦς) erwähnt ufw., und *Vitruv* läßt die Triglyphen mit himmelblauer Wachsſarbe bemalt ſein.

Ein weiteres Zeugnis ſind die am 10. Oktober 1836 im rechten Flügel der Propyläen in Athen gefundenen, leider zerbrochenen und unvollſtändigen Platten aus penteliſchem Marmor, auf denen die Rechnung über die Vollendungs- und Verzierungsarbeiten eingegraben war. Wir entnehmen denſelben z. B. „. . . Denjenigen, welche die Gerüfte für die Malereien des unteren Teiles unter dem Dache erbauten, dem *Manis* aus Kollytos 4 Obolen; den Malern — dem, welcher das Kymation am inneren Architrav malte, pro Fuß<sup>1)</sup> 5 Obolen; 166 Goldblätter gekauft zur Vergoldung der Muſcheln (wohl Eierſtab oder Herzlaub gemeint?) . . .“

Ebenfalls im Jahre 1836 fand man bei den Ausgrabungen auf der Burg von Athen viele Fragmente von Frieſen und Hauptgeiſmen, die mit Farbe bemalt waren und ſich im Schoße der Erde eine merkwürdige Friſche und Lebendigkeit bewahrt hatten, an der man ſich heute noch erfreuen kann.

Die beſten Belege für die urſprüngliche Bemalung ſind uns aber an den Atheniſchen Monumenten ſelbſt noch erhalten. Theſeion, Parthenon und Propyläen weiſen genugſame Spuren auf; an vielen intereſſanten Architekturfragmenten aus Marmor oder aus Poros mit Stucküberzug, die in den Muſeen in Athen aufgeſpeichert ſind, iſt die vollſtändige Bemalung noch erſichtlich. Nur darf man die Farben nicht an den großen Flächen der Säulen, den äußeren Gebäkzteilen und den Cellamauern der Marmormonumente ſuchen wollen; denn die Epidermis des Marmors iſt an dieſen Wind und Wetter ausgeſetzten Teilen zerfreſſen; mithin mußte auch eine ſchützende Farbe ſchon früher verſchwunden ſein, ehe die Oberfläche des Marmors angegriffen werden konnte. Daß der jetzt die Monumente teilweise bedeckende Goldton, der von einer Flechte herrührt, mit einem Farbenüberzug einſtmals verwechſelt werden konnte, iſt ſchwer zu faſſen<sup>2)</sup>.

<sup>1)</sup> 1 attiſcher Fuß = 0,2967 m nach *Dörpfeld* in: Mitteilungen des Kaiſerlich Deutſchen Archäologiſchen Inſtituts. S. 208. Athen 1882.

<sup>2)</sup> Vergl.: *DURM*, J. Aus Attika. Zeiſchr. f. Bauw. 1871, S. 471 und die daſelbſt ausgeführten Urteile von *LANDERER* und *FARADAY* — ferner: *LEPSIUS*, R. Griechiſche Marmorſtudien. S. 18 u. 121. Berlin 1890.

Nach letzterem zeichnet ſich der penteliſche Marmor vor andern Marmorſorten durch ſeinen Eiſengehalt aus (Kalkerde 56,00, Kohlenſäure 44,000 und Eiſenoxyd 0,100 = 100,104 Prozent), während wieder der vom Tempel auf Cap Sunion nach der chemiſchen Analyſe kaum Spuren von Eiſen in ſeiner Gesteinsmaſſe enthält.

Letzterer iſt ſchneeweiß geblieben; in Athen iſt der Marmor der meiſten Monumente auf der Südſeite weiß, auf der Oſt- und Weſtſeite golden bis braun und auf der Nordſeite grauweiß bis ſchwärzlich grau geworden. Die ſchöne goldbraune Patina ſoll dadurch entſtanden ſein, daß bei der Anwitterung der Gesteinsoberfläche der Kalk des Marmors vom Regenwaſſer aufgelöſt und fortgeführt, dagegen der Eiſengehalt des Marmors in Brauneifen (Eiſenoxydhydrat) umgeſetzt wird, deſſen intensive braune Färbung auch bei Gegenwart von nur ſehr kleinen Quantitäten deutlich zutage tritt.

Beim Olympieion hat ſich die gelbbraune Färbung vorwiegend auf den Südflächen der Säulen und Architrave gebildet; auf den andern Seiten blieb der Marmor weißer, iſt aber von vielen ſchwarzbraunen Flechten überzogen. Am Theſeion und

Auch die sizilianischen Monumente und die allerdings aus späterer Zeit stammenden Architekturen Pompejis weisen noch Reste oder sogar noch eine vollständige Bemalung auf.

Es bleibt zu beklagen, daß die Forscher des vorvergangenen und zu Anfang des vergangenen Jahrhunderts uns so karge Notizen nach dieser Richtung überliefert haben, während sie doch noch viel mehr gesehen haben mußten als die später Geborenen. Erst in der zweiten Hälfte des verflohenen Jahrhunderts gewannen die Untersuchungen über diesen wichtigen Teil der griechischen Architektur, den dekorativen äußeren Schmuck, bestimmte Form, und es sollte den Ersten, die für den Gedanken einer vollständigen Polychromie eintraten, nicht erspart bleiben, auf heftigen Widerspruch bei Künstlern und Gelehrten zu stoßen. Ein lange Jahre dauernder erbitterter Federkrieg für und wider die vielfarbige äußere Dekoration entspann sich in der Folge.

Im Jahre 1823—24 machte *Hittorff* bezügliche Angaben über sizilianische Monumente und lieferte in seinem mehrerwähnten Prachtwerke<sup>1)</sup> den nahezu endgültigen Beweis für die Polychromie. Inzwischen trat auch der geniale *Semper*<sup>2)</sup> als Kämpfer für diese Sache ein und trug zur Erledigung der Streitfrage in Wort und Bild das Wesentliche bei.

Auch die französischen und englischen Forscher, wie *Desbuisson*, *Paccard*, *Burnouf*, *Penrose* u. a. traten für die vollständige Bemalung ein.

Die Polychromie an griechischen Architekturen und Skulpturen ist heute keine Frage mehr; zu den früher<sup>3)</sup> geschilderten Zeugen für dieselbe sind im letzten Jahrzehnt andere, neue getreten. Im sog. Perseuschutt der Akropolis von Athen sind sie aufgetaucht und füllen das Burgmuseum, andere das Zentralmuseum daselbst.

In schönster und vollendetster Weise wurde ein Teil derselben bekannt gegeben in dem deutschen Prachtwerke „Antike Denkmäler“, herausgegeben vom Kaiserlich Deutschen Archäologischen Institut“. Bd. I. Berlin 1886—90. Die Tafeln Nr. 3, 18, 19, 29, 30, 38 u. 39 daselbst stellen bei trefflicher Wiedergabe der Originale bemalte Köpfe, Gewandstatuen, bei denen noch die Stoffe mit Saumstreifen in köstlicher Weise bemalt sind, ferner Simen, jonische und dorische Kapitelle von Stelen mit ihrem farbigen Palmetten- Mäander- Schuppen- und Blätter schmuck dar.

Das wunderbarste und bestechendste Beispiel ist aber an den sog. makedonischen Königsarkophagen erhalten geblieben, welches auch feststellt, daß Bildhauerarbeiten allerersten Ranges der Farbe nicht entbehren durften<sup>4)</sup>.

Sonst gibt auch schon die Verwendung verschiedenartiger und verschiedenfarbiger Materialien am gleichen Werke (Architektur und Skulptur) von vornherein Vielfarbigkeit, und das höchste, was die griechische Bildhauerkunst geschaffen, ist in dieser Art ausgeführt. Die Goldelfenbeinstatuen erglänzten in prächtigen Goldgewändern, die wieder mit Malerei oder Emailverzierungen bedeckt waren (vergl. *Zeus*-Statue in Olympia); die nackten Teile schimmerten im matten Glanze des wohl leicht gebeizten Elfenbeines (das zwar auch ohnedies mit der Zeit einen Ton an-

am Parthenon sind die Nordseiten beinahe weiß geblieben, tragen aber Flechtenüberzüge, während besonders die Westseite mit der schönen goldbraunen Patina bedeckt ist.

Diese Erscheinungen sind unbefritten und die Ursache derselben, daß die Nordseiten der Athenischen Bauten am wenigsten braun gefärbt sind, bleibt nach *LEPSIUS* (a. a. S., S. 121) noch zu erklären; „sie hängt jedenfalls mit dem Wetter, mit Regen und Sonnenwärme zusammen“. Auf der Akropolis aufgelesene, goldig gefärbte Marmorstücke ließ ich vor einigen Jahren durch Geh. Hofrat *Knop* an der technischen Hochschule in Karlsruhe untersuchen, wobei sich das Fehlen von Eisen im Gesteine ergab und die braune Oberhaut auf das Vorhandensein einer Flechte zurückgeführt werden mußte.

<sup>1)</sup> *L'Architecture polychrome chez les Grecs*. Paris 1851.

<sup>2)</sup> In: *Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten* usw. Bd. I. Taf. I—III, VI, IX. München 1860—63.

<sup>3)</sup> Siehe die 1. Auflage des vorliegenden Bandes. S. 118—120.

<sup>4)</sup> Vergl.: *DURM*, J. Die makedonischen Königsarkophagen. Zentralbl. d. Bauverw. 1890, S. 329—332 — ferner: *HAMDI & TH. REINACH*. *La Nécropole de Saïda*. Paris 1891.

nimmt, der mit der Hautfarbe der Südländer Ähnlichkeit hat — die deutschen roten Wangen sind bei denselben nicht typisch); das Feuer des Auges wurde durch in die Augenhöhlen eingesetzte Edelsteine erreicht. (Vergl. Beschreibung der Minerva zu Megara, die 1797 zu Ostia gefundene Statue, die Augenhöhlen der *Elgin'schen* Fragmente der Athena am Parthenongiebel, Statuen und Büsten im Vatikan, von denen eine sogar noch eingesetzte silberne Augenwimpern hat.)

Auch die Verwendung bunter Marmore zu Statuen, die oft mit Glück verflucht und ausgeführt wurde, also eine monumentale Polychromie, welcher in der Spätzeit die anfängliche vergängliche, mit dem Pinsel aufgetragene weichen mußte, weist auf das Verlangen hin, Skulpturen stets farbig zu sehen. Der ähnliche Vorgang ist auch in der Architektur zu verzeichnen (vergl. in diesem Sinne auch die Terrakotten).

Den Kritikern, welche diesen Tatsachen mit modernen Begriffen von Schönheit und Geschmack näher treten, möchte ich *Reber's*, an einer anderen Stelle gebrauchte Worte anführen, daß „unser landläufiges, ästhetisches Gefühl mit manchem, was der griechische Geschmack billigte und liebte, nicht mehr einverstanden ist, daß aber das Gefühlskriterium überhaupt in kunstgeschichtlichen Fragen das trüglichsste ist“.

Die Farben, welche die Griechen bei ihrer Polychromie anwandten, sind wenig mannigfaltig und meist ungebrochen nebeneinander gesetzt, nur sog. ganze Farben. Blau, Rot, Purpur, Grün, Gelb und Gold, an den Terrakotten noch Braun und Schwarz, kommen bei Flächen und Ornamenten zur Anwendung; Rosa, Bläßgrün, Violett bei Gewändern von Statuen; sie sind bald pastos aufgetragen, bald als durchsichtige Beize oder Lafur behandelt.

Neben den Triglyphen sind die farbigen Ornamente der anderen Architekturteile so klein und zart, daß sie bei der Höhe, in der sie angebracht sind, kaum wirken würden, wenn sie nicht mit ungebrochenen Farben bemalt wären. Dieser Umstand wird von denen, welche neben dem Bunterfcheinen die Härte der Töne anfechten, nie genug gewürdigt; letztere waren durch die Entfernung und das Verhältnis gemildert.

Die ältesten Steinmonumente waren aus porösem Kalksteine, andere aus tuffartigem Trachyt erbaut, wie die Denkmale in Alfos, Pergamon, jene auf Sizilien (Selinus und Akragas), die Tempel auf Ägina und die Reste der alten Burgtempel von Athen dartin. Die Struktur dieses Materials gestattete die Herstellung einer dichten, glatten Oberfläche nicht und machte den Auftrag der Malerei unmittelbar auf den Stein unmöglich. Für diesen Zweck mußte derselbe zunächst mit einem Malgrund überzogen werden, der aus einem feinen weißen Stuck bestand und auf der porösen Steinunterlage vorzüglich haftete, so daß heute noch, trotz Wetter und Zeit, Proben davon erhalten sind. Bei aller Güte des Auftrages werden aber doch an diesen Stucküberzügen von Zeit zu Zeit Ausbesserungen notwendig geworden sein. Man sah sich wohl deshalb in der Folge nach besserem Material um, das dieser Vorrichtungen nicht bedurfte und diesen Unzuträglichkeiten nicht ausgesetzt war, und verwendete in der Blütezeit in Kleinasien und Attika den krytallinischen weißen Kalkstein — den Marmor — an Stelle des porösen Konglomeratgesteines oder der Muschel- und Grobkalke. Bei diesem war eine besondere Vorbereitung der Oberflächen zur Aufnahme der Malerei durch einen Stuckgrund nicht mehr nötig; dieselbe konnte unmittelbar auf den glatt gearbeiteten Marmor aufgetragen werden, und dies war wohl mit ein Grund, warum dieses nicht kostbarere, sondern nur schwerer zu bearbeitende und widerstandsfähigere Material beibehalten und gesucht wurde.

So gut das kostbarste Material, das Gold, wieder unter Malerei oder Email verschwinden mußte, so gut und noch eher kann man es sich gefallen lassen, wenn auch der weiße Marmor, der nur den Stuck in besserer Weise ersetzen sollte, von der Farbe bedeckt wurde.

Das Auftragen der Farben auf den Stuckgrund konnte unmittelbar *al fresco* oder auch *al secco* geschehen; die Marmorflächen zeigen hierfür vielfach besondere Vorrichtungen. Die Teile, welche mit durchschimmernder Farbe (nachgewiesen konnte dieselbe bis jetzt nicht werden) überzogen wurden, als Säulen, Architrave, Mauern, sind sorgfältig glatt bearbeitet gewesen, ebenso die feinen Gliederungen der zu dekorierenden Architekturteile. Die Fugen an Säulen und Mauern, Architraven und Gesimsen waren nicht bestimmt, mitzusprechen; sie wurden deshalb auch so sorgfältig hergestellt, daß sie dem Auge oft kaum bemerkbar sind, und eine Dekoration derselben durch Farbe kommt an dorischen Tempeln nicht vor.

Die Stellen, welche vergoldet waren, zeichnen sich durch eine besondere Glätte der Oberfläche aus. In vielen Fällen, und dies dürfte das älteste Verfahren gewesen sein, wurde die Ornamentzeichnung in den Marmor oder den feinen Kalkstein graviert, d. h. die Umrißlinien derselben vertieft und dann mit Farbe ausgefüllt (Bruchstücke dieser Art im Burgmuseum zu Athen); in anderen Fällen wurde das Ornament mit dem Spitz Eisen leicht aufkizziert, der Grund etwas aufgeschabt oder rauh gemacht, damit die Farbe besseren Halt hatte; in noch anderen ist das Ornament unmittelbar mit dem Pinsel auf den glatten Stein gezeichnet ohne vorheriges Umreißen der Form (vergl. Bruchstücke beider Arten auf der Akropolis von Athen). Auch wurden die einzelnen Ornamente vollständig erhaben gearbeitet und noch überdies bemalt (vergl. Kapitelle im Innern der Propyläen von Athen), denen vielfach die Arbeiten aus buntem Marmor folgten. Die blauen und grünen Farben, welche den Marmor in einer Dicke von 1 bis  $1\frac{1}{2}$  mm bedeckten, waren mit Wachs bereitet (wie z. B. Reste von den Propyläengesimsen und anderen Bauteilen in Athen zeigen) und hatten keinen sehr festen Halt auf der Marmorfläche. (Das abgeblätterte Blau und Grün hinterließen beinahe gar keine wahrnehmbaren Farbspuren auf dem Marmor, während die Spuren von Rot tief eingedrungen und kaum mehr zu entfernen sind. Man vergleiche in diesem Sinne verschiedene Gesimsteile oder auch die Relieffigur, den sog. Marathonstreiter und andere ältere entsprechende skulptierte oder bloß gemalte Grabstelen in Athen<sup>1)</sup>).

Mag man nun die griechische Polychromie am Äußeren der Tempel auf ägyptischer Tradition beruhend annehmen oder sie als ein Kunstmittel betrachten, um den Effekt der Skulptur und Architektur zu erhöhen und den Unwert des Materials zu verbergen, oder stellt man Architektur, Skulptur und Malerei gleich und sagt, daß jede von ihnen durch die andere erhöht werde, so steht doch so viel fest, daß die Polychromie an Bildwerken und jeder Art von Architektur als Bedürfnis gefühlt wurde.

Der lichte, beinahe weiße Ton, der die glatten Teile der mit Stuck überzogenen Steintempel Siziliens deckte und sich auch an der Cellawand des Tempels auf Aegina vorfindet (oder vorgefunden hatte), läßt auf die Beibehaltung des gleichen Tones auch bei den Marmorbauten schließen. „Diese allgemeine Tönung konnte wohl kaum, wie bei den Ornamenten, eine dicke enkaustische Farbensicht sein, sondern nur ein einfacher durchlichtiger Überzug, welcher, indem er den Ton des Marmors gleich machte, seiner natürlichen Schönheit nichts raubte; er assimilierte leicht jene glatten Partien der Architektur mit den nackten Figuren, deren fleischfarbiger Ton

<sup>1)</sup> Vergl.: CONZE, A. Die attischen Grabreliefs usw. Taf. II. Berlin 1890.

wahrscheinlich durch einen leichten Anstrich hergestellt wurde, um die Feinheit in der Darstellung der Formen nicht zu beeinträchtigen, während die materiellen Gegenstände, als Gewänder usw., wie erwähnt und noch zu sehen, enkaustisch bemalt waren.“

Übrigens ist auch von Natur aus bei den marmornen Werksteinen die Oberfläche niemals tadellos weiß; sie ist vielfach von bläulichen oder gelblichen Streifen durchzogen, die mit der Zeit immer noch mehr herauswuchsen und ein farbiges Spiel auf den Flächen erzeugten. Sind die Quadern glatt übergeschliffen oder poliert, so setzen sich oberhalb dieser aufgetragene Farben und Vergoldungen spiegelnd auf den Flächen fort und lassen das ursprüngliche „Weiß“ so stark zurücktreten, daß es vom Auge kaum mehr als solches empfunden wird. (Vergl. in diesem Sinne *Hansen's* Akademie-Gebäude in Athen.)

Rücken wir uns nach dem Vorausgeschickten und gegründet auf die selbst geschauten oder beglaubigten Reste ein Bild des bemalten dorischen Tempels vor Augen, so leuchten zunächst die Cellawände, Säulen, Epistylieen und Gesimse in einem weißen oder hellgelblich durchscheinenden Tone, während nach der Hypothese *Rebers* nur die Teile in bunten Farben prangen, die aus einem ursprünglichen Holzstile abgeleitet werden können. Die Säulenkapitelle der Blütezeit bleiben glatt ohne farbige Ornamente (in Paktum war dies z. B. wohl anders), wie auch die Vorderflächen der Epistylia, wenn sie nicht einen vorübergehenden Schmuck durch erbeutete Waffen und Inschriften erhielten, wie am Parthenon oder am *Zeus*-Tempel zu Olympia.

Farbige oder vergoldete Tropfen hingen von den schmalen, unter den Triglyphen befindlichen Leistchen, die selbst mit kleinen abwärts gerichteten Palmetten geschmückt oder glatt gelassen waren. Das krönende Kopfband ist mit einem feinlinigen Mäander von roter und grüner Farbe bedeckt; die Triglyphen haben den fatten, himmelblauen, nicht schwarz- oder graublauen weithin leuchtenden Ton. Die Figuren der zwischengestellten Metopen haben im Nackten und in den Gewandungen die natürlichen Farben; der Grund, von dem sie sich abheben, war zu dem Blau der Triglyphen gestimmt, von hellroter oder lichtblauer Farbe (*Selinus* und *Olympia*) oder auch im Lokaltone der Wände und Säulen weiß belassen.

Das Kopfband beider war mit aufstrebendem Anthemien-Ornament oder richtungslosem Geflecht geziert; die darüber hinlaufenden Perlen erglänzten in Gold. Die durch die Unterschneidung der Gesimsplatten entstandene lotrechte Platte über dem Triglyphon schmückt auf rotem Grunde ein blaugelbes oder goldenes Mäanderschema; die *Viae* sind mit dem gleichen Blau wie die Triglyphen überzogen und mit goldenen oder roten Tropfen besetzt. Die zwischenliegenden Streifen und das unterschneidene Hängeplättchen sind zinnoberrot, erstere noch durch goldenes Palmetten-Ornament reicher geziert. Der Wellenkarnies über der Hängeplatte hat umränderte, grün und rot gefärbte überschlagene Blätter, die sich auch unter den Gesimsplatten längs des Giebels hinziehen. Die Figuren des Giebels hatten die natürlichen Farben; ihre Waffen und Attribute erglänzten in Gold und hoben sich, wie die Reliefs der Metopen, von rotem, blauem oder weißem Grunde ab. Die Simen schmückten goldene Anthemien, das darunter liegende Plättchen ein Mäander oder die Meereswoge, das kleine Echinoglied überfallende rote Herzblätter, umrändert und mit Mittelrippen versehen, auf grünem Grunde<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Vergl. die farbige Restauration des Parthenongiebels in: *DERM. J.* Konstruktive und polychrome Details der griechischen Baukunst. Berlin 1880. Bl. 9, 10, 12 und Farbendrucktafel III — bei der der Versuch gemacht ist, Metopen und Giebelgrund hell zu belassen. Veranlassung hierzu war die Wirkung der bunten Figuren auf den Königsarkophagen von Sidon bei hellem Hintergrund. Würde *Furtwängler* bei seiner farbigen Konstruktion des Tempels von Aegina seine stark farbigen Figuren gegen hellen Grund gestellt haben, an Stelle des blauen, er würde gewiß eine vornehmere Wirkung und verständlicheres Wesen der Architektur erreicht haben. Das Giebelfeld wirkte so, wie es jetzt gegeben ist, unklar und zu bunt.

Die Löwenköpfe der Sima, der Akroterien schmuck und die Antefixe leuchten wieder in hohen Farben oder in ganzer Vergoldung. Deck- und Firftziegel schmücken farbige Blätter und Anthemien.

Die Decken der Säulenhallen hatten bei Verwendung von Steinmaterial als Grundton die gleiche Farbe wie die Wände; die Saumstreifen der Kaffetten waren durch goldene Perlstäbe auf tief blauem oder grünem Grunde getrennt, die wagrecht lagernden Flächen mit rotem Mäanderschema bedeckt, die nach dem Grunde der Kaffetten überführenden Echinobleifen mit überfallenden, farbigen Blättern, Eierfäben oder Herzlaub, der Grund selbst mit goldenen Sternen auf azurblauem Grunde geziert.

Die Tragbalken waren unten mit aufgemaltem Flechtwerk, die seitlichen Echinobleifen mit farbigen überfallenden Blättern bedeckt. Das Gefimfe, welches die Cellawand bekrönt und auch über dem Thrinkos hinläuft, war oben mit farbigen überfallenden Blättern, auf feiner Platte mit einem goldenen Mäander und unten auf dem Karnies mit farbigem Herzlaub gefhmückt.

Die in den natürlichen Farben gehaltenen Figuren des Cellafrieses hoben sich wohl von einem roten, blauen oder weißen Hintergrunde, wie bei den Metopen und dem Tympanon, ab.

Werfen wir noch einen Blick nach dem Pronaos, so finden wir die Säulen in gleicher Weise behandelt wie die äußeren, auch die Kapitelle der Anten mit farbigen überfallenden Blättern und goldenen Riemchen auf grünem Grunde geziert.

Den Raum zwischen den Pronaossäulen füllten vergoldete Bronzegitter (in Epidauros werden Holzschranken angeführt<sup>1)</sup>), die hoch hinaufreichten und hinter denen Gefäße, Phialen, Becher, silberne Lampen u. dergl. prangten. Aber auch der bildnerische Schmuck fehlte hier nicht; die Wände des Vorhaufes im *Athena*-Heiligtume zu Platäa waren mit zwei Bildern, von *Polygnot* gemalt, gefhmückt; in dem zu Delphi waren Denkprüche zur Nutzenwendung für das menschliche Leben angefhrieben, als „Lerne dich selbst kennen“ — „In Nichts zu Viel“ usw. Standbilder von Erz waren in der Vorhalle eines Tempels in Korinth, Marmorbilder der *Athena* und des *Hermes* vor dem Eingange in den *Apollo*-Tempel zu Theben; am Eingang in den Parthenon war das Standbild des *Iphikrates* aufgestellt; in Hermione standen rings um den Tempel Bildsäulen; den gleichen Schmuck vor den Säulen hatte der allerdings korinthische Tempel des *Zeus Olympios* in Athen. Inmitten der Rückwand des Pronaos erhoben sich die kolossalen durchbrochenen, aus vergoldetem Erze oder Holz mit Elfenbeineinlagen<sup>2)</sup> hergestellten Türflügel des Haupteinganges und bildeten so den letzten Schmuck des Pronaos und den ersten beim Eintreten in die geheiligte Cella<sup>3)</sup>.

Nach dem Vorgetragenen waren die verschiedenen Arten der Färbungen von dem verwendeten Baumaterial abhängig: Auf die weichen, feinkörnigen Kalksteine

<sup>1)</sup> Vergl. BAUNACK, a. a. O., S. 81.

<sup>2)</sup> Vergl. BAUNACK, a. a. O., S. 79.

<sup>3)</sup> Dem Bilde der vollwertigen durchgeführten Polychromie wurde früher das *Kugler'sche* (vergl. dessen Denkmäler der Kunst. Stuttgart 1851. B, Taf. IV, A) mit teilweiser — mit weißen Wandflächen, Säulenschäften und Epistyllen — gern gegenübergestellt. Dem einen erschien das erstere zu kreidig; den anderen erinnerte der gelbliche Schimmerton an Sauce. So weiß und uninteressant, wie das Papier, sieht das natürliche Material, und so gelb wie der gemalte Lokalton sieht die *βασή* auf dem Marmor in Wirklichkeit nicht aus, und bei beiden ist der Grundsatz ausgesprochen, daß die genannten Architekturteile von der größten Helligkeit am Baue fein müßten, gleichgültig ob sie nun etwas kälter oder wärmer in der Färbung gestimmt sind. Die Angaben über die Farbengebung bei den kleinen Architekturteilen und Ornamenten sind sonst auf beiden Seiten die annähernd gleichen: blaue Triglyphen und die rotgrundigen Metopen von Selinus, blaue Mutuli mit goldenen Tropfen und roten Viae.

Die Deutung der Metope im Steinbau als Mauerwerk zwischen zwei Balkenlöchern hat Veranlassung gegeben, den Grund der Metopen im Tone der Cellawand anzunehmen. Sind dieselben mit Figuren gefhmückt und letztere bemalt und ist das Blau der Triglyphen hell und fein gestimmt, so wird man dagegen wenig erinnern können, da vom Grunde meist nicht



Polychromes Dorisches Gebälke





(Poros) wurden vielfach die Farben unmittelbar aufgetragen, die Zeichnungen mit dem Spitz Eisen vorgeriffen und gefärbt. (Poros-Architekturfragmente im Akropolis-Museum zu Athen.) Das Muschelkalkteingemäuer, das Mauerwerk aus Luftsteinen und minderwertigen Gesteinsarten wurden mit Putz überzogen und in diesem erst die endgültigen Detailformen zum Ausdruck gebracht und dann *al fresco* oder *al secco* bemalt. Bei der Verwendung dichten, feinkörnigen, politurfähigen, weißen Kalksteines (kristallinischer Kalkstein, Marmor) wurden die profilierten und glatten Arbeiten ohne weiteres fertiggestellt und die Farben unmittelbar auf die feinbearbeiteten Flächen des Materials aufgetragen. Damit sind aber noch nicht alle Möglichkeiten für die Polychromie erschöpft. An Stelle des Putzes treten als Schutz- und Schmuckmittel für das weniger gute und schöne Baumaterial, hauptsächlich an exponierten Stellen des Baues, die farbigen Terrakottabekleidungen.

„Der Mörtel und die Terrakotta,“ schreibt *Semper*<sup>1)</sup>, „sind die beiden uralt-traditionellen Bekleidungsstoffe; von diesen ist der Mörtel öfters als Bekleidung des Gemauerten, die Terrakotta zumeist als Bekleidung des Holzwerkes angewendet worden. Sowohl das äußere hölzerne Gebälke, wie das innere Deckenwerk war an den archaischen Tempeln mit reich ornamentierten Terrakottatafeln vollständig überdeckt.“ Siziliens und Unteritaliens Museen (Palermo, Syrakus, Castelvetro, Metapont, Neapel usw.) sind an Terrakotten dieser Gattung reich, führt *Semper* weiter an und gibt als Beleg drei verschiedene Beispiele von solchen.

Andere wurden schon früher (1833) vom *Duc de Luynes* und von *Debaeq*, den Ruinen von Metapont entnommen, veröffentlicht; *Le Bas*<sup>2)</sup> fügte weiteres Material hinzu; *Hittorff* wiederholte und vermehrte dasselbe in seinem großen Werke „*Restitution du temple d'Empedocle à Selinonte, ou l'architecture polychrome chez le Grecs*“ (Paris 1851. Pl. X, Abb. 4, 5 u. 6), bei Abb. 5 besonders hinzufügend: „*servant de revêtement aux poutres en bois*“. Auch *Viollet-Le-Duc* nimmt in seinen Tafeln über antike Baukunst mit Terrakotta bekleidete Holzbalken an.

Zu den von *Hittorff* veröffentlichten Terrakotten des großen Tempels in Selinus wurden in den siebziger Jahren weitere hinzugefügt, welche photographiert und von *Fiorelli* im Juli 1876 im *Bulletino, Notizie degli scavi di antichità comunicate*

viel übrig bleibt und die Farben der Figuren schon als Gegenätze zum Blau der Triglyphen wirken. Die farbigen Reliefs auf dem sog. *Alexander-Sarkophage* (Makedonischen Königs-Sarkophage) heben sich auch vom hellen Marmorgrunde ab und wirken vorzüglich, vorzüglich auch im ganzen Farben-Konzert. Dort wie da wird der farbige Figurenfries auf hellem Grunde durch feste Farbentöne in den Simsen oben und unten wieder zusammengehalten.

Koloristisch weniger günstig wird das Bild allerdings, sobald die Metopen keinen Figurenschmuck zeigen, wobei es bis zur Geschmacklosigkeit herabfinken kann. Werden dann überdies noch die Triglyphen schmutzig schwarzblau gefärbt, wie dies z. B. *Fenger* (in: Dorische Polychromie usw. Berlin 1886) angibt, und es steht noch ein eben so gefärbtes Giebfeld darüber, bei weißem Lokalton der Gesamt-Architektur, dann wird das *Kugler'sche* Bild zur volltönenden Renaissance-Dekoration! Der Schmuck der Kapitelle mit Mäander-Tänien und Blattwerk könnte, wie gesagt, bei mäßiger Größe der Kapitelle und bei steiler Echiniform oder bei großer Ausladung derselben mit Anthemien (vergl. Pflastum), angefräht der Athenischen Stelen, wohl gehalten werden — nachgewiesen ist er aber bis jetzt an keinem erhaltenen dorischen Steinkapitel, und es muß daher bei allen farbigen Rekonstruktionen die Blätter-Dekoration als Möglichkeit, nicht aber als Gewißheit hingenommen werden, eben so wie die rot und blau passpollirten Annuli (siehe *FROBER*, a. a. O., Taf. I, II). Vollkommen rot gefärbte Annuli sind beglaubigt, aber weder am Parthenon, noch am Tempel auf Aegina.

Was bei den Metopen für den Figurengrund als annehmbar bezeichnet wurde, kann aber auch für den Giebfeldgrund beansprucht werden, da dieser ebenfugig eingepanntes Mauerwerk ist, wie das Metopenfeld. Helle Metopen und helles Giebfeld geben ja auch eine Stimmung, niemals aber helle Metopen und blau oder rot angefrähte Giebfeldwände, Beglaubigt ist auch nicht der farbige Grund der Figurenfrieze am Parthenon und Theision, aber wahrscheinlich, wenn der Metopengrund farbig war.

Weitere Beispiele von farbigen Architekturteilen finden sich auch bei *Le Bas* (a. a. O., Taf. 8; II. 3; II. 4; II. 5; II. 6). Zu der *Fenger'schen* Polychromie bemerkt *Heydemann* (in: Zeitschr. f. bild. Kunst 1887, S. 285—286): „Ein solcher polychromer Tempel — man betrachte nur die ansprechende Rekonstruktion des *Athena-Tempels* auf Aegina (Taf. I, a. a. O. oder des *Parthenon* — gleicht nun einem nackten Menschen, der aus festlichem Anlaße einen vollen Kranz bunter Blumen auf's Haupt gesetzt hat.“ Das ist Geschmackache, aber keine Wissenschaft! (Vergl. unsere Darstellung eines dorischen Gebälkes. Taf. IV.)

<sup>1)</sup> In: *Der Stil* usw. Bd. I. S. 446—447 u. Taf. III. Frankfurt a. M. u. München 1860.

<sup>2)</sup> In: *Voyage archéologique* usw. Paris 1847—77 (unvollendet).

alla R. *Accademia dei Lincei di Roma* bekanntgegeben wurden; andere Stücke wurden im Winter 1876 und 1877 gefunden und in das Museum nach Palermo verbracht.

An diese reihten sich dann die Funde in Olympia an, welche neue Gesichtspunkte bezüglich der Verwendung solcher Terrakotten ergaben. Die beim Schatzhaus der Geloer gemachten Funde ließen annehmen, daß die Terrakotten auch zur Dekoration und zum Schutze von Steingliederungen verwendet wurden. Es liegt nichts Auffallendes darin, wenn man, was besonders für Sizilien zutreffend ist, das weniger gute, poröse Kalksteinmaterial mit einer soliden Bekleidung überzog und an ausgeletzten Stellen der Terrakotta den Vorzug vor dem Stuck gab; auch darin nicht, wenn man die auf Terrakotta aufgetragenen Malereien den vergänglichen auf dem Stuck vorzog.

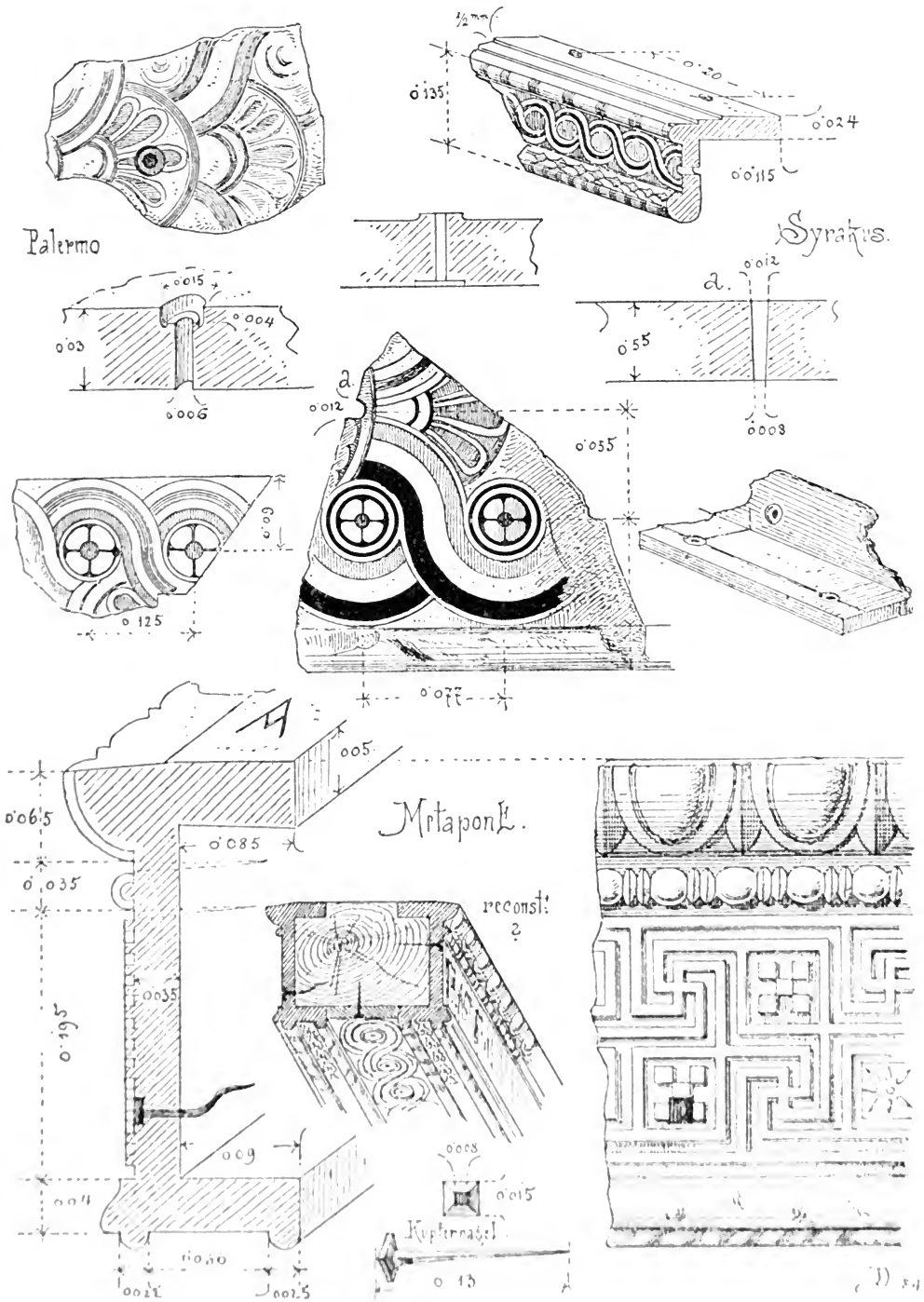
Die Art der Befestigung dieser Bekleidungen dieser meist kastenförmig hergestellten Terrakotten auf Holzwerk ist durch die Stücke in Metapont klargelegt worden. Die in großer Anzahl dort vorhandenen reliefierten und bemalten  $33\frac{1}{2}$  cm hohen Tonkästen zeigen seitlich viereckige Löcher, durch welche Kupfer- (nicht Bronze-)Nägeln in das zu bekleidende Holzwerk getrieben wurden. Krümm gebogene Kupfernägeln stecken zum Teil noch in den Löchern. Eine größere Anzahl von solchen, welche genau in die Öffnungen passen, sind in den Glaskästen des sog. Museums in Metapont verwahrt (jetzt nach Neapel verbracht); sie messen durchweg 13 cm in der Länge, sind vierkantig und haben einen viereckigen Kopf. Metall, Form und Größe der Nägel lassen die ehemalige Befestigung im Holze außer allem Zweifel; ebenso läßt der Umstand, daß die Terrakotten auf der Rückseite nirgends Mörtelspuren, vielmehr die ganz reine Tonfläche zeigen, darauf schließen, daß dieselben nur gegen Holz verwendet waren. Stücke aus Syrakus und Selinus zeigen die ähnlichen Befestigungsvorrichtungen und den gleichen Mangel an Mörtelspuren. Da einzelne Stücke ganz platt sind und keine Profilanätze haben, so mögen sie als glatte Mittelfstücke zwischen zwei Kastenstücken gefessen haben. Andere dagegen zeigen wieder Profilanätze mit konischen oder zylindrischen Löchern, sowohl auf den unbemalten als bemalten Schenkeln. (Vergl. Abb. 206).

Diese Stücke sind nicht als Rückstände oder als Erinnerungen an Schutzmittel einer vorausgegangenen Holzarchitektur anzusehen; sie sind vielmehr als besserer Ersatz für den Stuck an Stellen aufzufassen, wo dieser dem Meteorwasser und den Unbilden der Witterung nicht vollen Widerstand leistete. Zwischen den Antefixen des Selinuntiner Tempels wäre z. B. das Regenwasser über die krönenden Glieder der stückierten Geisa geflossen und hätte diese wohl bald zerstört. Einen dauernden Schutz konnte hier nur die Anwendung der Terrakotta gewähren, wie geschehen. Sie sind hier hervorgerufen durch das Fehlen einer Sammelrinne und stehen im Zusammenhang mit dem Tonziegeldach und sind kaum älter als letzteres. (Vergl. Sima in Selinus, Schatzhaus der Megaren und Schatzhaus der Geloer in Olympia.)

Die Ausführung einer „Sammelrinne mit Wasserspeiern“ hat an den Unzuträglichkeiten nicht viel geändert. Jeder Sturmwind mußte das aus ihnen fließende Regenwasser gegen die unterliegenden Architekturen peitschen. Erst die Verbindung der Sammelrinne mit dem Boden durch Abfallrohre hat hier Wandel geschaffen.

Diese Krönung des Baues durch die ornamentierten Geisa fand eine schöne Fortsetzung in der Deckung der Dachflächen mit farbigen Platt- und Hohlziegeln und deren Antefixe in den ornamentierten, oft mit Palmetten besetzten Firftziegeln, den Seiten- und Mittelakroterien, den Simsen der Giebel und deren Figurengruppen. Diese Schmuckteile müssen als abschließendes Ganzes zusammengefaßt und so in

Abb. 206.



Bruchstücke von bimalten Terracotten mit Befestigungsvorrichtungen

ihrer Wirkung beurteilt werden. Die Farben waren — mit Ausnahme des Grundtones — nicht eingebrannt, weshalb sie vielfach verschwunden sind. Die bunten gebrannten Tonwaren dehnten sich aber auch noch weiter am Baue aus, indem z. B. beim *Apollo*-Tempel zu Thermos aus Ton gebrannte Metopentafeln verwendet und aufgefunden wurden.

Die Befestigung der gebrannten Tonstücke auf den porösen Kalkstein geschah gleichfalls mittelst Metallstiften. (Vergl.: Gesimse der Tempel in Selinus.)

Neben dieser Polychromie mittels gebrannter und bemalter Tonplatten und Kasten auf Kalksteinquadern mag noch eine andere, ebenso monumentale erwähnt sein: die durch verschiedenfarbiges Gestein, welche z. B. am Erechtheion in Athen ausgeführt wurde, zum Teil auch bei den Propyläen daselbst. Der Tempel ist einheitlich aus pentelischem Marmor hergestellt und nur der Fries aus bläulich-schwarzen eleufinischen, der jetzt Schieferfarben wirkt. Die dunkle natürliche Tönung der Friesfläche machte eine künstliche überflüssig. Von ihr hoben sich zurzeit die aus pentelischem weißem Marmor frei gearbeiteten, wieder bunt bemalten Figürchen wirkungsvoll ab (vergl. Taf. V: Polychromes jonisches Gebälke).

Die kurlierenden farbigen Restaurationen in den verschiedenen Tafelwerken gehen oft recht bedenklich weit auseinander, ein Vorkommnis, das weniger die Verfasser als die Drucker belastet.

So geben *Koldewey* und *Puchstein* in ihrem schönen Werke über die sizilianischen Tempel bekannt, daß ein vollständiges Bild ursprünglicher Farbenverteilung am Gebälke des kleinen und späten Prostylos *B* in Selinus geboten würde. (Vergl. Farbdrucktafel 28, Text-S. 94 a. a. O.) An Ort und Stelle: ja! — aber auf dem Papier etwas trübe geraten. Rot und Blau sind direkt auf den Stein aufgetragen, das Weiß nur als Putz auf den Steinflächen. Ausgezeichnet weißen Stuck zeigen fast alle Werkstücke des *Castor*- und *Pollux*-Tempels in Agrigent, der an den Säulen aus einer feinen gelblichen Unterschicht und darüber einer feinen weißen Oberschicht besteht. Die besten Stücke im Museum zu Palermo sind alle mit schönem weißem Marmorstück überzogen bei kräftig aufgetragenen Farben.

Für die gesamten Tempel sei festgestellt, daß sich

Rot nur an der *Tänia* der Epistyllien vorfindet, dann an den *Viae*, bei der Platte über dem *Kymation* und der *Sima* des Geison;

Blau an den *Regulen* mit Ausnahme der Tropfen unter den Triglyphen, am Kopfband derselben, am Metopenband, an den *Mutuli* mit Ausnahme der Tropfen und dem Grund, auf dem die *Mutuli* sitzen;

Schwarz in den *Glyphiden* und der Unterschneidung des dorischen *Kymations* unter der *Sima*. Doch nicht überall läßt sich die schwarze Farbe in den *Glyphiden* beweisen;

Weiß alles übrige — also Tropfen, Metopen, Epistyllia, *Sima*, die Wandflächen, Anten und Säulen.

Einer Verwendung der schwarzen Farbe stehe ich skeptisch gegenüber; ich glaube nicht an deren Ursprünglichkeit; für mich ist sie ein übergegangenes Blau, hervorgerufen durch irgend eine chemische Veränderung der Substanz.

In Olympia wurden an den meisten Gebäuden folgende Farbenreste gefunden:

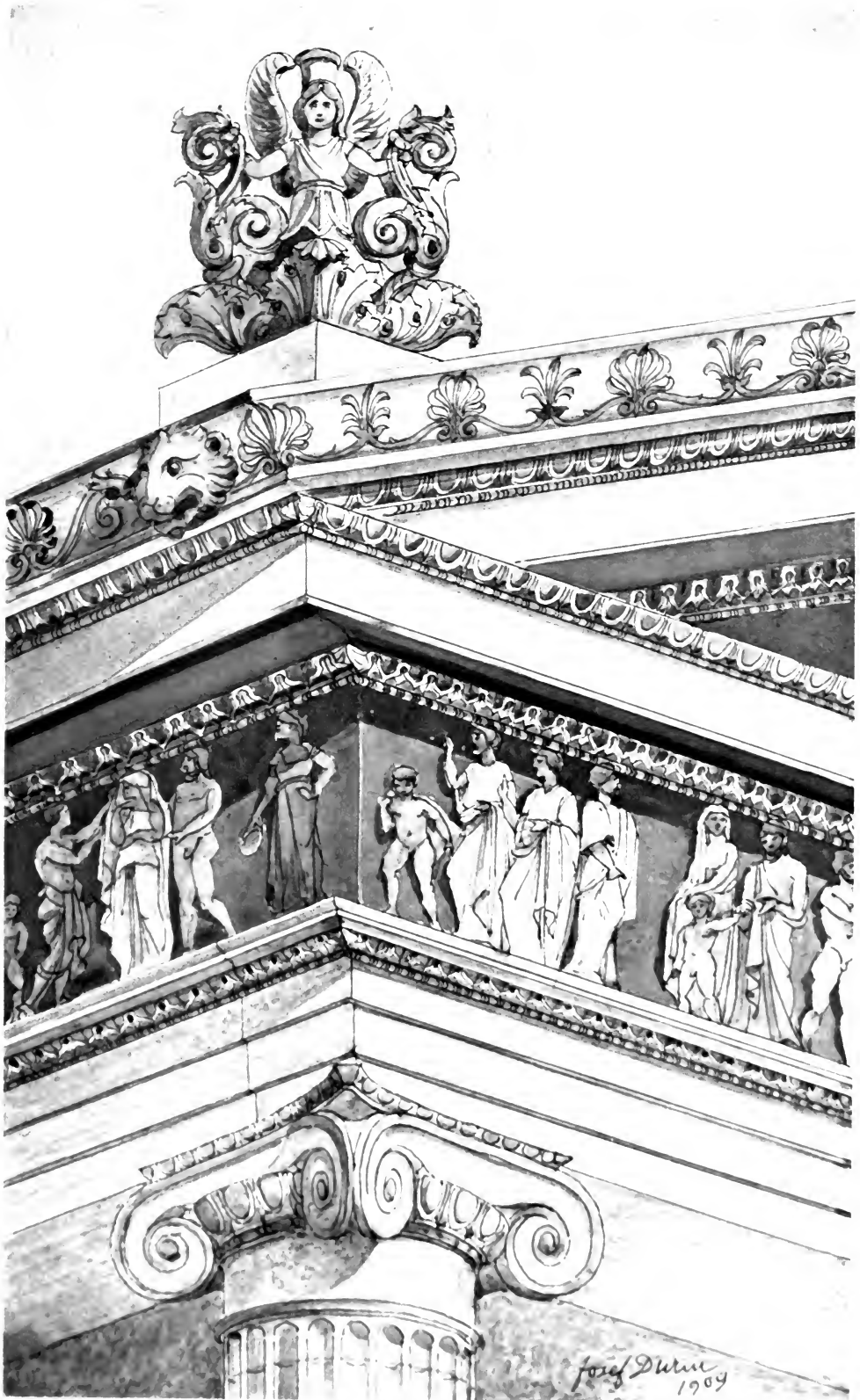
Dreierlei Blau, darunter auch Blauschwarz;

Rot, braunrot bis Zinnober;

Gelb, als leuchtender Ockerton;

Grün, als deckende Erdfarbe von milder Wirkung;

Schwarz.



Polychromes Jongheer Gebalke.



Dazu wird bemerkt, daß die Gebälke an allen dorischen Bauten in Olympia ausnahmslos bemalt waren. Abakus und Echinus der Kapitelle blieben ohne Bemalung und wurden im ganzen einfarbig geftrichen. Die Metopen ohne Bildwerk blieben weiß oder wurden in der Fläche gefärbt. Bei den Reliefmetopen des Zeus-Tempels hoben sich die mehrfarbig bemalten Darstellungen von einem lichtblauen Grunde ab. Die Viae zwischen den Mutuli waren, für Olympia charakteristisch, stets weiß.

Von Farben an jonischen Monumenten wurden nur geringe Spuren gefunden<sup>1)</sup>. (Vergl.: *Paul Gräf*. Olympiawerk. Textbl. II, XXXVI. Taf. CXII–CXIV, die Färbung der Bauglieder.)

Von Interesse sind noch die farbigen Figurenfriele an der Nord- und Westseite des Schatzhauses der Knidier zu Delphi, die in den *Fouilles de Delphes* (Tome IV. Paris 1907) schön wiedergegeben sind.

Der behutame *Penrose* gibt in seinem großen Parthenonwerke geringe Spuren von Rot bei den Viae an und grünlich-blaue bei den Mutuli und den Skotien der Triglyphen. An letzterer Stelle konnte ich im Jahre 1869 noch ganz erhebliche Spuren eines blauen millimeterdicken Farbauftrages feststellen. Die Umriffe der Ornamente in den Kassetten, auf den Antenkaptellen, den Friesen und Leistchen verzeichnet *Penrose* in Übereinstimmung mit dem Tatbestand an Ort und Stelle. Er nimmt Rot, Blau, Grün und Gold bei diesen an.

Eine weitere Erhöhung des farbigen Schmuckes wurde noch durch Beigabe metallischen Zierwerkes erreicht. Kränze, Kopfschmucke, Waffen, Saumzeug aus Gold oder vergoldeter Bronze sind den Marmorbildwerken angeheftet worden, die Augenhöhlen vielfach mit Email- oder Glasaugen ausgesetzt, um alles noch natürlicher zu gestalten. Wo diese fehlen, ist ihr einstiges Vorhandensein durch Befestigungsvorrichtungen zu beweisen.

In Sizilien ging, soweit man zurzeit sehen kann, die künstlerische Ausstattung des Tempelinneren über bemalte Stucküberzüge, bunte Terrakottabekleidungen nicht hinaus; und auch anderwärts dürften dessen Architekturteile die gleiche Behandlung erfahren haben, wie am Äußeren. Säulen, Architrave, Gesimse blieben somit weiß bei spärlichem buntem Ornamentenschmuck. Die Wände dürften dagegen mit Gemälden, wie *Pausanias* beispielsweise vom Tempel des *Theseus* in Athen berichtet, bedeckt gewesen sein. Im Zeus-Tempel zu Olympia<sup>2)</sup> war nach derselben Quelle die „Einfassungswand der Tür gegenüber blau angefrichen“, während die anderen Wände mit Gemälden des *Panämus* geziert waren. Im Tempel zu Messene stellten die Gemälde an der Rückwand die Könige von Messenien vor; im Heiligtum der *Artemis* zu Olantheia waren zu *Pausanias'* Zeiten die Wandmalereien durch die Länge der Zeit erloschen; die im *Asklepios*-Heiligtum und in dem allerdings jonischen Erechtheion hat er noch gesehen. Sind auch keine Spuren von diesen Wandgemälden mehr erhalten, so haben wir doch dafür die angeführten bestimmten Zeugnisse.

Kapellen in Athen mit vergoldeten Decken, Alabasterschmuck und Gemälden werden erwähnt; auf die Pracht der Decken mit ihren Gold- und Elfenbeineinlagen, mit ihren Mosaik-Inkrustationen oder Bronzetafeln mit Schmelzwerk sei hingewiesen.

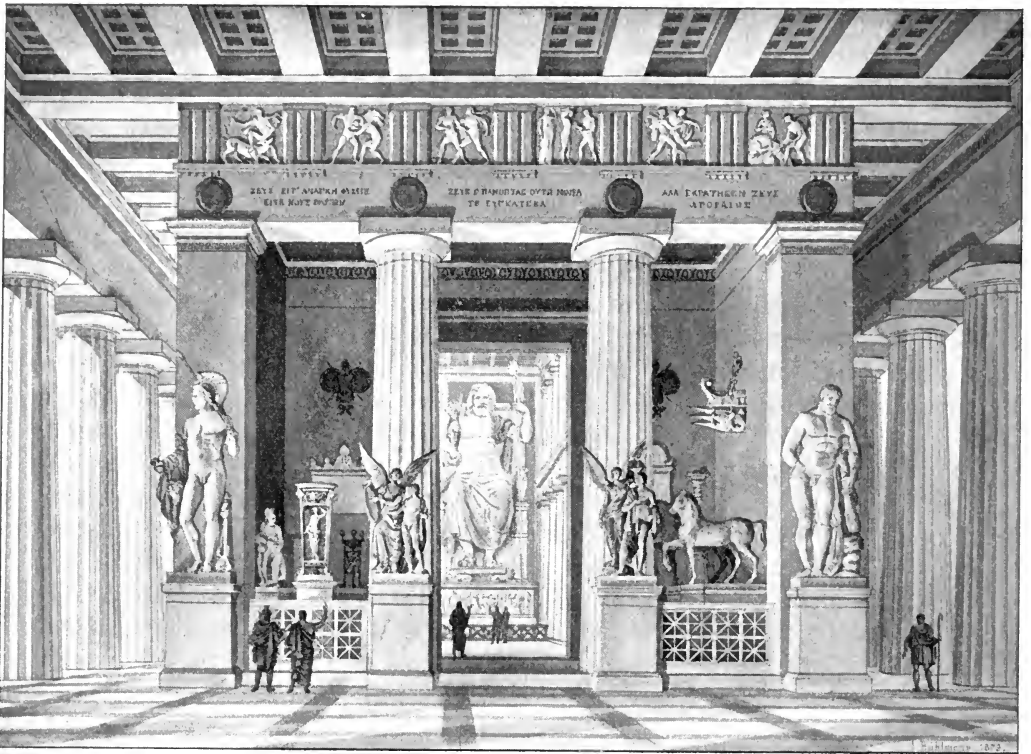
<sup>1)</sup> Eine sehr gute Wiedergabe der Originale ist in dem *Wiegand'schen* Werke über die Poros-Architektur auf der Akropole zu finden; eine vorzügliche in dem Werke des Kaiserl. Deutschen Archäolog. Instituts „Antike Denkmäler“; wo besonders die Bemalung der jonischen Kapitelle und der weiblichen Gewandfiguren aus dem Akropolis-Museum in Athen hervorzuhoben ist. An das Original reichen nicht heran die Farbdrucke *Hamdy Beys* in dem Werke über die Königs-Sarkophage in Sidon; die Farbdrucke in dem *Furtwängler'schen* Werke über Aegina tun dem Auge wehe.

<sup>2)</sup> Vergl. Abb. 207 nach einer Zeichnung von Professor *Bühlmann* in München.

Den Schmuck und Glanz im Inneren vervollständigten und erhöhten die Götterbilder und Weihgeschenke. Schilde von Erz waren im Tempel der *Artemis Eukleia* in Theben aufgehängt, ebensolche und Kränze im *Zeus-Tempel* zu Olympia, in Tegea die Rüstung der *Marpessa*<sup>1)</sup>.

Auf Tischen lagen die feineren, reicheren Weihgeschenke; andere waren wohl in besondern Kästen oder zu den Füßen des Götterbildes oder zwischen den Säulen aufgestellt. Der Thron des Königs *Arimnestos* stand als Weihgeschenk im *Zeus-Tempel* zu Olympia; auch die ehernen Pferde der *Kyniska* und ein eherner Dreifuß waren da aufgestellt. Im Heraion dafelbst standen, außer den alten Goldelfen-

Abb. 207.



Das Innere vom Tempel des *Zeus* zu Olympia mit der Kolossalstatue des Gottes im Hintergrund.  
(Nach *Bühlmann*: *Hellas und Rom. Eine Kulturgeschichte des klassischen Altertums.*)

beinbildern des *Zeus*, der *Hera* auf dem Throne, der *Horen*, der herrliche *Hermes* des *Praxiteles*, eine *Aphrodite* aus Erz, der Kästen des *Kypfelos* aus Zedernholz mit Reliefs von Gold und Elfenbein, ein mit Elfenbein gezieres Bett, ein Diskus und ein Tisch für Siegerkränze. In Tegea waren Fesseln kriegsgefangener Lakedaimonier, die Zähne und das „haarlos gewordene und verfaulte“ Fell des kalydonischen Ebers aufgehängt. Aus Hadrianischer Zeit stammten ein aus Gold und glänzenden Steinen angefertigter Pfau im Heraion unweit Mykenai, wo der Schild des *Euphorbos* und das Bett der *Hera* zu sehen waren, wie auch vier goldene Pferde mit Elfenbeinhufen, dann zwei zur Hälfte aus Gold, zur Hälfte aus Elfenbein gearbeitete Tritonen in einem Tempel zu Korinth.

<sup>1)</sup> Vergl. Abb. 210: Stück eines Gewand schmuckes einer Statue aus Lykofura und Abb. 209: Statue der *Pallas* im Parthenon zu Athen.



Von den Decken hingen kleinere Bildschnitzwerke herab, wie im *Asklepios-Heiligtum* zu Sykion; im Tempel zu Mantinea schwebten die stymphalischen Vögel, aus Holz oder Gips angefertigt (also jedenfalls bemalt, da *Pausanias* das Material nicht unterscheiden konnte) von der Decke nieder; im Heiligtum der *Hilaira* und *Phöbe* zu Sparta hing an der Decke ein mit Bändern umwickeltes Ei (das Ei der *Leda*).

So erschien der Tempel mit feinen geweihten Kunstwerken als ein Museum, das die Frömmigkeit des Volkes geschaffen.

Interessanten Aufschluß über die Einrichtung des Tempelinneren geben die „Delischen Inschriften“, welche von *Homolle*<sup>1)</sup> bekannt gemacht und interpretiert worden sind. Sie betreffen zunächst die Unterhaltung der Tempelgeräte (Reparaturen

Abb. 208.



von Vasen, Kesseln, das Anlöten eines Henkels an einen silbernen Krater, von Bechern, Schalen u. dergl.), den Ankauf eines Tisches für den Hieropoios, mehrerer Schlüssel für Tempeltüren, dann die Insignien eines Heroldes, irdene Krüge oder Schüsseln zum Aufbewahren von Silber oder Gold, Stricke, Haken, ferner Anschaffungen für das Herrichten der Götterbilder zu den Festlichkeiten, bei welchen Gelegenheiten die Altäre gereinigt, die Bilder gewaschen und aufgefrischt werden mußten; alten und neuen, hölzernen und steinernen Statuen mußten an der Oberfläche Glanz und Farbe wiedergegeben werden. Sie wurden zuerst mit einer Lösung von Salpeter in Wasser mit dem Schwamme gewaschen, dann mit Öl oder Wachs abgerieben, dem man eine wohlriechende Salbe (aus Rosen) beimischte, um das Material wohlriechend zu machen. Bei dieser *κόσμησις* der Statue der Artemis brauchte man beispielsweise: für 2 Drachmen Schwämme, 4 Obolen Salpeter, 3 Obolen Öl, 4 Obolen Lappen und Wachs und für 5 Drachmen Parfüm (zusammen 11 Drachmen 5 Obolen).

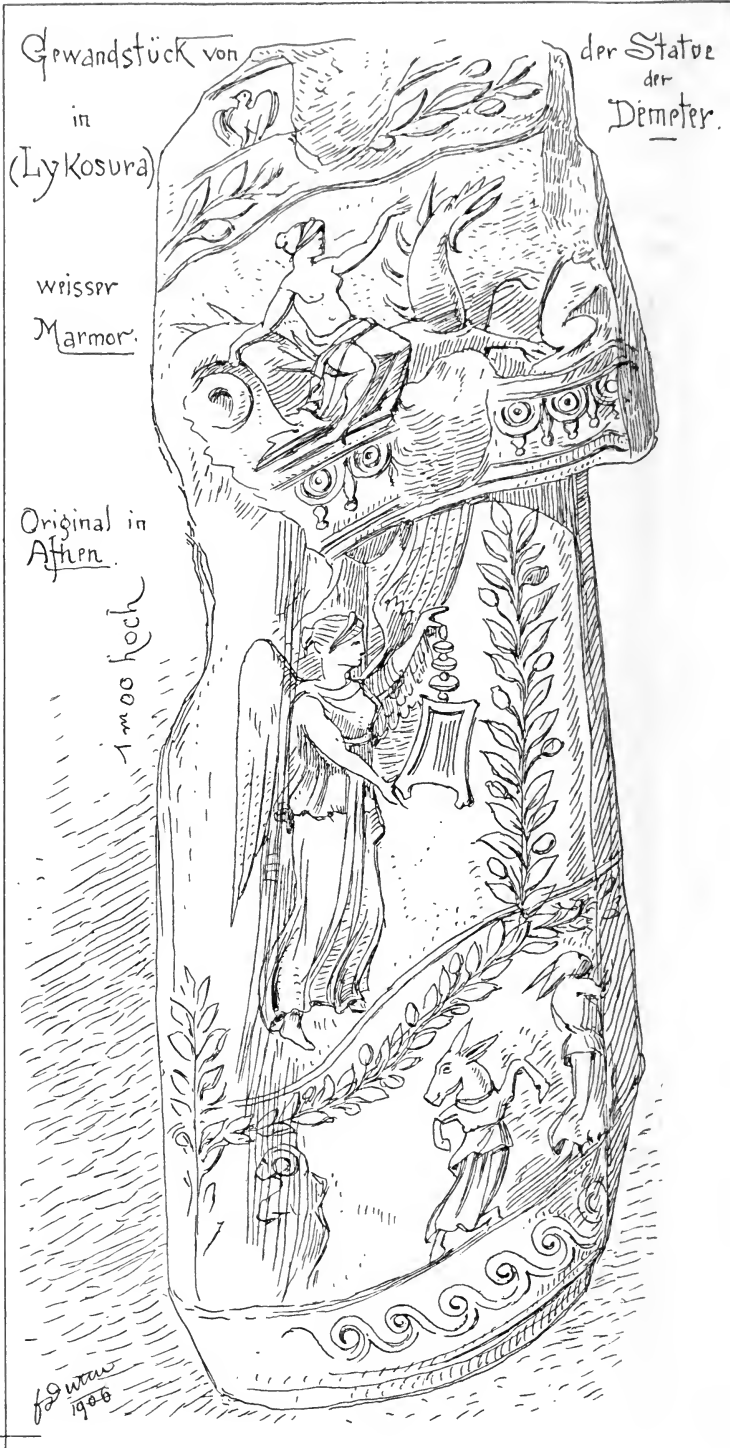
<sup>1)</sup> In: *Bulletin de Correspondance Hellénique* 1870, S. 462–511.

Abb. 209.



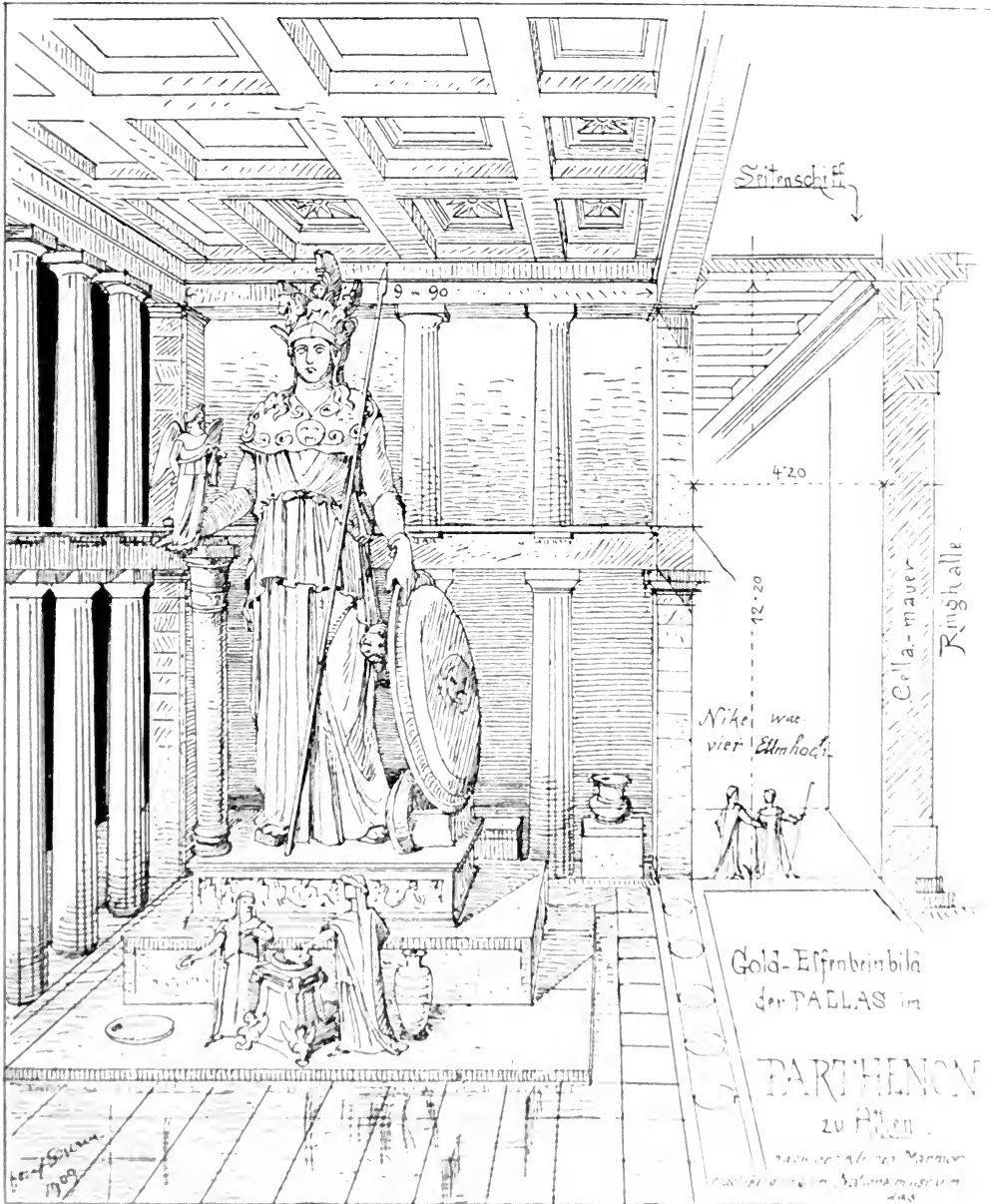
Stütze an einem Throne des Zeus [Marmor] Museum Palermo.

Abb. 210.



Vollständigen Aufschluß über die innere Einrichtung der Tempel wird wohl einft die weitere Veröffentlichung der „Delischen Inschriften“ geben, welche die ganze Reihe von Baulichkeiten vorführen, in denen der Tempelschatz verteilt war, und

Abb. 211.



die anführen, was im Pronaos, was in der Cella, was im Opisthodomos untergebracht war, was am Boden stand, was an der Wand hing, was in Kästen, Repositorien oder eigenen Behältern aufbewahrt wurde. Durch diese Verzeichnisse erst werden wir ein vollständiges Bild von der inneren Ausstattung eines hellenischen Tempels gewinnen.

Als Tempelgefäße sind die im Pronaos aufgestellten Schalen mit Reinigungswasser (mit dem sich jeder, der den Tempel betreten wollte, entweder selbst besprengen mußte oder von einem Priester besprengt wurde, womit er symbolisch andeutete, daß er nun mit reinem Gemüte dem Altar der Gottheit nahe) und die in der Cella vor dem Kultusbilde aufgestellten, für die unblutigen Opferspenden bestimmten kleinen Altäre (die Speiseopfertische im jüdischen Tempel) anzuführen<sup>1)</sup>.

Letztere waren meist aus Stein (manchmal auch aus Holz), rund, viereckig oder

Abb. 212.



Dreifuß-Unteratz aus Marmor im Lateran-Museum.

achteckig in der Form, ausgeführt, an den Seitenflächen mit Stierschädeln, Blumengewinden und Opfermessern geschmückt, wie Funde in Athen und auf Delos beweisen. *Pausanias* gedenkt eines silbernen Altars in Mykenai. Von den für Altäre gebrauchten Benennungen: *ἑστα*, *ἑσχάρα*, *βωμὸς* ist die letztere die gebräuchlichste. In den ältesten Zeiten waren diese von größter Einfachheit, aus Steinen oder Rafenstücken kunstlos geschichtet; bei *Theokrit* (XXVI, 3 ff.) stellen Frauen aus Reisig und Blättern Altäre her, und nach *Pausanias* (IX, 3, 4) errichten die Böotier einen großen Altar aus Holz<sup>2)</sup>.

Das Götterbild, als höchster, weihvollster Schmuck, stand in gesonderter Cella (Aditon, wie in den alten Tempeln Siziliens oder die goldene *Apollo*-Statue zu Delphi) oder frei auf, von niedrigen Schranken umgrenztem Raume, vor der Rückwand des Mittelschiffes, in seiner Kolossalität oft bis gegen die goldschimmernde Decke reichend, nicht mehr im Verhältnisse zu den Gliederungen und Abmessungen der daselbe umschließenden Architektur<sup>3)</sup>. Diesem reihten sich in bestimmten Tempeln

<sup>1)</sup> Vergl. Abb. 213 nach Fundstücken aus Delphi (problematisch).

<sup>2)</sup> Vergl.: Handbuch der klassischen Altertumswissenschaft. Herausg. von J. v. MÜLLER. Halbband 14: Die griechischen Sakralheiligtümer und das Bühnenwesen der Griechen und Römer. Von P. STENDEL & G. OEMICHEN. München 1880. S. 10–23 (Kultstätten), S. 63–106 (Kultushandlungen) – ferner: GUHL E. & W. KRONER. Das Leben der Griechen und Römer. Berlin 1876. S. 57 u. Fig. 42 („zu Athen fand Stuart einen achteckigen Altar“) – endlich: STUART, J. & N. REVETT Die Altertümer zu Athen. Leipzig und Darmstadt (ohne Jahreszahl). Teil VI, Lief. XXVII, Pl. X (Zeichnung eines Rundaltars) u. Lief. XXVIII, Pl. I (die drei Seiten eines polygonalen mit Stierköpfen geschmückten Altars).

<sup>3)</sup> Wenn, nach *Strabon*, das Götterbild in Olympia sich hätte von seinem Sitz erheben können, so hätte es das Dach des Tempels gefährden müssen.

die Standbilder „befreundeter“ Götter an und in weiteren Abständen die Weihgefchenke<sup>1)</sup>.

Vorhänge deckten für gewöhnlich die kostbaren Götterbilder, ein wollener von assyrischer Weberei und phönikischer Purpurfärbung (der auf den Boden herabgelaufen werden konnte) die Goldelfenbeinstatue des *Zeus* in Olympia. Am geheiligten Orte war auch der Staatschatz am sichersten geborgen; der Opisthodom des Parthenon wurde als Aufbewahrungsort benutzt; auch die Ruhe der Toten wurde hier nicht gestört — des *Antioipnos* Töchter wurden (übrigens wohl ein Ausnahmefall) im Inneren des Artemision zu Theben bestattet.

Waren in alter Zeit die Götterstatuen oft kunstlose Gebilde aus Stein, Holz oder Metall, so erhoben sie sich in der Blütezeit zu Kunstwerken ersten Ranges; Architektur und Plastik tritten beim Tempel um die Palme. Zu den prächtigsten Gebilden gehörten die Goldelfenbeinstatuen des *Pheidias*. Stehend auf hohem mit Bildwerk geschmückten Fußgestell, die nackten Teile aus Elfenbein, das bis auf die Füße reichende Gewand aus Gold getrieben, auf der Brust das elfenbeinerne Gorgonenhaupt, die Nike auf der einen Hand, in der anderen den Speer, zu Füßen den Schild und neben dem Speer den Drachen (Erichthonius), war *Pallas Athena* im Parthenon gebildet — auf 2 $\frac{1}{2}$  Millionen Mark wurde der Goldwert der Gewandung geschätzt. Auf einem von Gold, Marmor, Ebenholz und Elfenbein strahlenden, mit gemalten und plastischen Figuren und Götterbildern geschmückten Throne saß der *Zeus* zu Olympia, das Haupt mit einem Ölweizkranz unwunden, aus Goldelfenbein, wie die athenische *Pallas* hergestellt; auf seiner Rechten stand die ebenfalls goldelfenbeinerne *Nike*; in der Linken hielt er das mit einem Adler an der Spitze geschmückte Szepter; golden strahlten die Sandalen und der mit blühenden Lilien und kleinen Figuren bemalte oder emaillierte schwere Mantel (vergl. Abb. 208). Aber auch einfachere Gebilde, aus weniger kostbaren Materialien, unseren modernen Geschmack oft seltsam berührend, vergegenwärtigten die Gottheiten.

In alter Zeit hatte man meist Holzbilder angefertigt, und zwar aus Ebenholz (*Apollo*-Tempel zu Megara), Zypressen-, Zedern-, Birnbaum- (Heraion bei Mykenai), Eichen-, Eiben- und Lotosholz; nur das Bild des kyllenischen *Hermes* wird aus Thyonbaumholz geschnitzt angegeben. Später werden Elfenbein und Holz zusammen verwendet und letzteres mit Gold und Farbe verziert, wie das Standbild der *Athena* in Aegira bewies, dessen Gesicht, Hände und Füße aus Elfenbein und dessen übrige Teile aus bemaltem und vergoldetem Holze bestanden.

Auch ganz aus Elfenbein hergestellte Standbilder, wie z. B. die *Aphrodite*-Statue in Megara, kamen vor; eine Verbindung von Holz und Marmor zeigte die *Pallas*

Abb. 213.



<sup>1)</sup> Als mutmaßliches Vorbild für das Standbild der *Pallas-Athene* im Parthenon kann die Statuette im Zentralmuseum zu Athen angesehen werden.

*Chalinitis* zu Korinth, deren Körper aus Holz, während Gesicht, Hände und Füße aus Marmor gebildet waren<sup>1)</sup>.

Kleine mit Gold ausgelegte Figuren von Zedernholz werden in den Schatzhäusern von Olympia erwähnt, ebendort ein *Apollo*-Bild aus Buchs mit vergoldetem Kopfe, in Messene ein Standbild von Gold und parischem Marmor. In Aegira war die *Zeus*-Statue aus pentelischem Marmor, in Sparta die der *Pallas* aus Erz gebildet.

Die Goldelfenbeintechnik läßt sich etwa bis auf 580 vor. Chr. zurückführen, und es sollen *Dipoinos* und *Skyllis* die ersten Künstler auf diesem Gebiete gewesen sein. Viele Bilder waren auch mit vergänglichem Schmucke bekleidet. In Sikyon trug eine Tempelstatue ein weißwollenes Untergewand und einen Mantel darüber; in Aegion war eine solche mit einem durchsichtigen Schleier bedeckt. An anderen Orten waren die Standbilder wieder mit Kränzen (im *Ino*-Heiligtume zu Thalamä) oder mit Myrtenzweigen (*Hermes*-Bild im Erechtheion) bedeckt; im *Dionysos*-Tempel zu Phigaleia konnte man das Tempelbild in seinen unteren Teilen vor lauter Lorbeer- und Efeublättern nicht sehen; so weit es aber sichtbar, war es mit glänzender Zinnoberfarbe bemalt. Ähnlichen Farbenschmuck zeigten die ganz vergoldeten *Dionysos*-Bilder in Korinth, deren Gesichter rot angestrichen waren.

An orientalische Einflüsse erinnern einige feltfame Göttergestalten, wie der drei-äugige (ein Auge auf der Stirn) hölzerne *Zeus* in Larissa, das Standbild im Heiligtum der *Eurynome* zu Phigaleia, das bis zum Gefäße Weib, dann Fisch war. Geradezu abstoßend und dem klaren griechischen Wesen widersprechend wirkt die Beschreibung der Statue in der Höhle der *Demeter* bei Bassä: das Holzbild sitzt auf einem Felsen, hat Weibergestalt mit Pferdekopf und Pferdehaaren, trägt ein bis zu den Zehen reichendes schwarzes Unterkleid, hat auf der einen Hand einen Delphin, auf der anderen eine Taube sitzen.

Die Polychromie der öffentlichen Gebäude wurde auch auf die privaten nach den gleichen Grundätzen übertragen. (Vergl. Pompeji.)

## VII. Die drei Ordnungen der griechischen Baukunst in ihrer formalen Durchbildung.

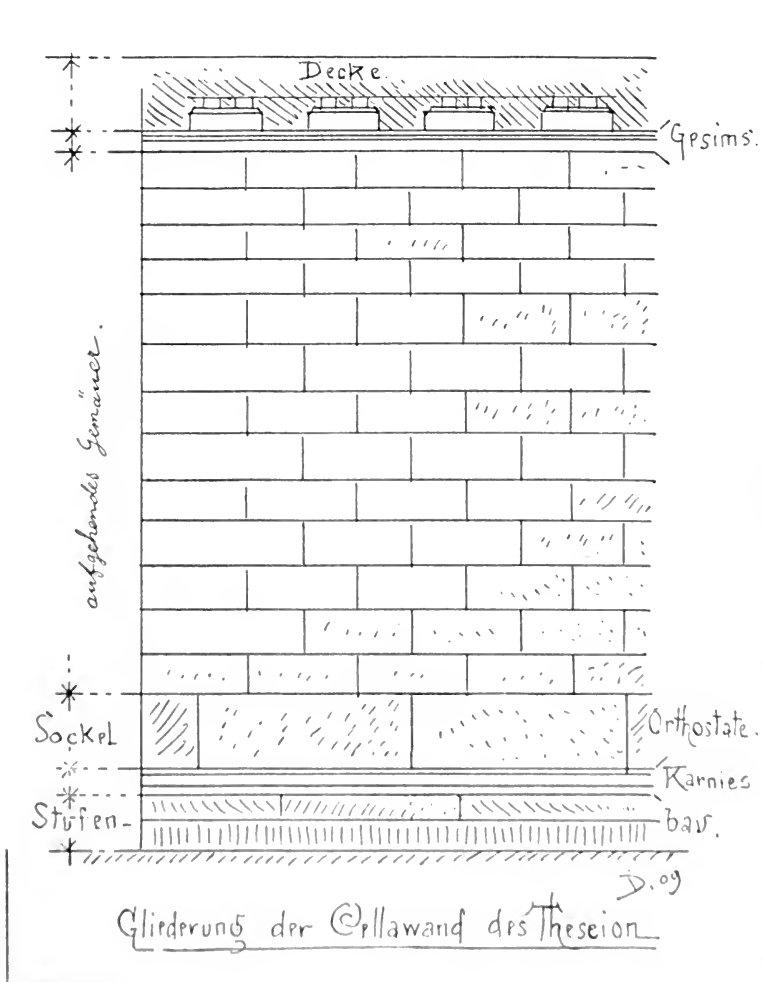
In der gleichen Reihenfolge wie bei der technischen Ausführung am Baue sind die Elemente der drei Ordnungen auch nach ihrer formalen Bedeutung zu bestimmen und nach ihren verschiedenen Weisen auseinander zu halten. Das Schema des Tempelbaues muß auch hier zugrunde gelegt werden, weil an ihm die Formensprache am vollkommensten entwickelt und am klarsten auch nach ihrer Bedeutung zum Ausdruck gelangt ist. Ihre Tätigkeit ist durch die angewandte Ornamentik fünggemäß kenntlich gemacht und ausgesprochen.

**A. Die dorische Ordnung.** Die Formensprache der gemischten und der reinen Steinbauweise ist die gleiche; nur spricht in einem Falle, je nach der Art der Ausführung, der Stukkateur, im anderen der Steinbildhauer das letzte Wort. Die Pro-

<sup>1)</sup> *Lukian* läßt in seinem „*Zeus Tragoidos*“ den *Hermes* über die Götter sagen: „Du siehst, wie die aus Hellas sind, zwar anmutig und schön und kunstmäßig geformt, aber sämtlich aus Marmor oder Erz; nur die kostbarsten aus Elfenbein, bloß mit so viel Gold, um Farbe und Glanz zu bekommen; inwendig sind auch diese von Holz und bergen in sich ganze Scharen da haufender Mäufe.“

file der einzelnen Bauteile aus porösem Kalkstein, die ihren Stucküberzug verloren haben, geben keine richtige Vorstellung von dem, was der Künstler wollte. Nur von den Bauten aus kristallinischem, dichtem Kalkstein erhalten wir eine richtige Antwort. Die technische Ausführung und Anordnung des Fugenschnittes bleibt dieselbe sorgfältige, gleichgültig, ob dieser sichtbar zutage tritt oder hinter der Putzschicht verschwindet. Er sollte nicht mitsprechen, die Elemente sollten als einheitliches Ganzes wirken und die Art ihrer Zusammenfügung nicht zeigen.

Abb. 214.



a) Der Stufenbau, auf dem sich der Säulen- und Wandbau erhebt, blieb ohne Schmuck, wenn auch feine Schichtsteine in den seltensten Fällen als Gehstufen in Betracht kamen. Einfache parallel epipedische Werkstücke mit glatten Flächen.

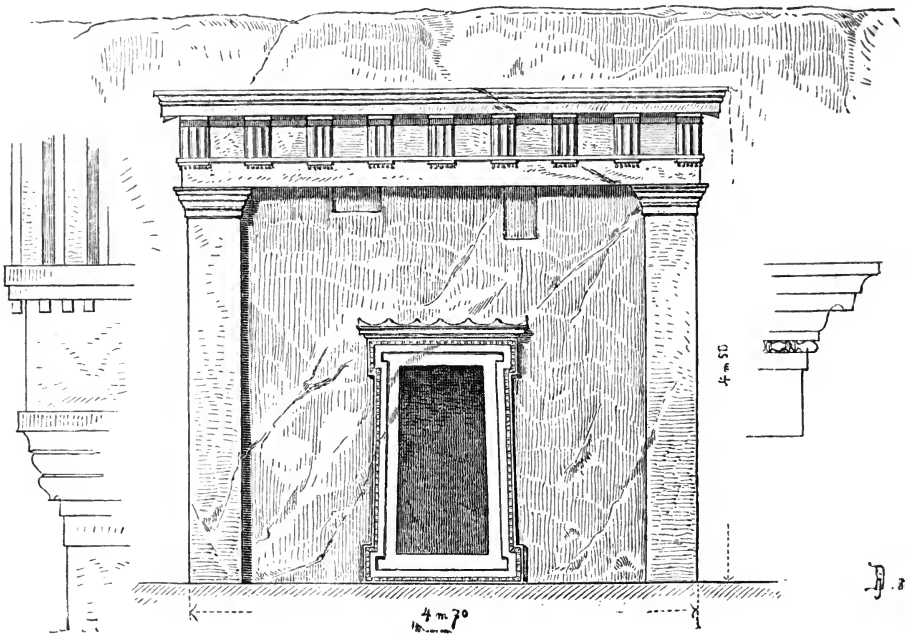
b) Die Umfassungswände zeigen eine hohe Plattenschicht, die nur wenig über das aufgehende Mauerwerk vortritt und entweder unmittelbar auf dem Boden, auf glatten, zuweilen auch profilierten Sockelleisten aufsteht (Pästum, Parthenon, Theseion). Die Anichtsflächen der Mauerquadern sind sorgfältig geglättet, die Fugen nicht ausgezeichnet (nur die Bauten der alexandrinischen Zeit machen eine Ausnahme) und bei Verwendung von gewöhnlichem Gestein mit einer einheitlichen

Putzschicht überzogen, die weiß gelassen oder bunt bemalt sein konnte. Eine Wiedergabe des Steinverbandes im Putze durch Einritzung oder Aufmalung ist an Tempelwänden nicht bekannt geworden, dagegen bei Fassadenflächen von Wohnbauten nicht ausgeschlossen (Pompeji). Man wollte Flächenwirkung ohne jede Zeichnung, doch hielt man an der Dreiteilung der Wand der Höhe nach fest. Ein profiliertes Bandgemälde bildete den obersten Abschluß, dem am Parthenon noch der berühmte Panathenäenfries zugefügt war, den nach unten eine ganz beziehungslose Tropfenregula abschloß (vergl. Abb. 214).

c) Türen und Fenster (Wanddurchbrechungen). Die Türöffnungen sind von rechteckiger oder trapezförmiger Gestalt. An keinem dorischen Tempel ist eine durchgebildete Cellatüre erhalten.

Abb. 215.

Freistehendes, aus dem Fels gehauenes Grabmal, dorischer Ordnung. (Antiphellos)



Die seitlichen Begrenzungen der Türen sind vielfach durch die bis zur Lichtöffnung durchgeführten Schichtenquader der Cellamauern gebildet, wie solches schon bei der Tür des log. *Atreus*-Schatzhauses gezeigt wurde, oder durch besonders aufgestellte glatte Gewände, die durch Binder oder nebenliegende Stürze unterbrochen und mit dem Mauerwerk in Zusammenhalt gebracht sind (vergl. Parthenon und Propyläen in Athen), während die obere Begrenzung immer durch einen wagrecht lagernden gewaltigen Sturz hergestellt wird.

Auskröpfungen an den Gewänden der Propyläentüren, sowie Löcher und Stifte an den Stürzen lassen auf eine besonders vorgefetzte, in Holz, Marmor oder Bronze ausgeführte reiche Bekleidung schließen<sup>1)</sup>. Die Tür eines Grabmales dorischer Ordnung in Antiphellos gibt neben anderen Beispielen Anhaltspunkte für die Bil-

<sup>1)</sup> Über Bronzebekleidungen vergl.: NORMAND, CH. *Rôle du métal dans la construction antique*. *Encyclopédie d'arch.* 1883, S. 61–81 u. Pl. 878–895, mit den dort gezeichneten Beispielen aus dem Museum in Avenches (Aventicum).



dung des Türrahmens. (Vergl. Abb. 215.) In mehrfachen Abplattungen mit reich skulptiertem Profil umsäumt letzterer die Lichtöffnung; die Ohren am Sturz geben dem Ganzen mehr Haltung und Ausdruck; eine bekrönende, mit Anthemien gezierte Verdachung bildet den weiteren Schmuck.

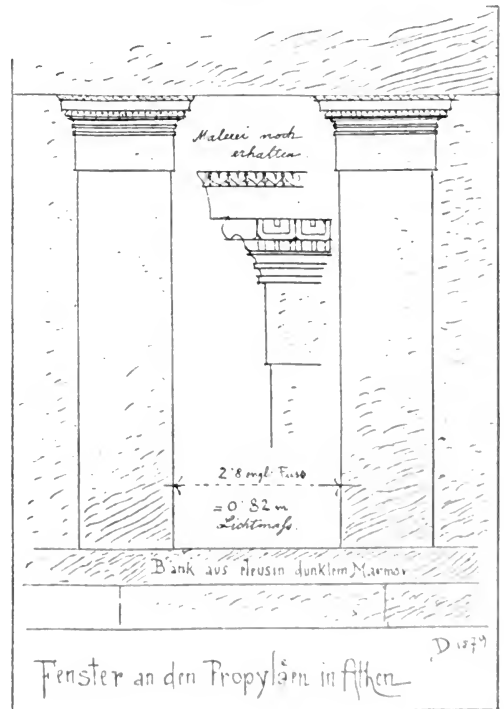
Bei keiner Tempelgattung dorischer Ordnung kommen in den Cellawänden Fenster vor; am rätselhaften Riefenbaue des Olympischen Zeus zu Akragas werden zwar in dem schon genannten Werke von *Cockerell, Kinnard, Donaldson, Jenkins & Railton* Fenster zwischen den Säulen dieses Pseudoperipteros angegeben; auf der Trümmerstätte ist heute der frühere Befund nicht mehr klarzulegen. (Vergl. Abschn. VIII, Kultdenkmäler.)

Zur linken Seite der Propyläen zu Athen, in dem Gebäude, das Gemälde enthielt, steht hinter der Säulenreihe eine Wand, welche von einer Tür und zwei Fenstern durchbrochen ist. An diesen können wir wenigstens sehen, wie an dorischen Profanbauten die Fenster gebildet waren. Die Bank derselben ist als glatte rechteckige Fensterbankgurt aus eleufinischem, blauschwärzlichem Marmor, nur wenige Millimeter über die Mauerflucht vorspringend, von den Seitenwänden bis zur Türöffnung durchgeführt; die Gewände sind in der Art der Mauerstirnen (Anten) gebildet, als schmale, wenig vortretende Streifen ohne Basis, aber mit dem vollständigen Kapitell der großen Anten; eine höhere Quaderschicht, durchlaufend, aber nicht besonders ausgezeichnet, bildet den Sturz. (Vergl. Abb. 216.)

Waren die Türumrahmungen schon unficher, so sind es in höherem Maße die Verschlüsse der Türöffnungen. Es darf wohl als erwiesen angenommen werden, daß Türrahmen und Türflügel aus dem gleichen Stoffe waren, meist aus Holz mit Metall bekleidet. Beim *Afklepios*-Tempel zu Epidauros konnten nach dem Bauverding Holztüren an der Außenseite festgestellt werden, die als besonderen Schmuck Elfenbeineinlagen zeigten<sup>1)</sup>. *Vitruv* (Lib. IV, 6) berichtet über die attischen Türen, daß sie kein Gitterwerk hatten, auch nicht zweiflügelig waren; sie zeigten Klappflügel (*valvatae*), die sich nach außen öffneten. Beim *Aphaia*-Tempel auf Ägina meint *Furtwängler*, daß die Türöffnung durch hölzerne Flügel, einfach mit Nägeln besetzt, geschlossen war. Auf Angeln und Riegelverschlüsse wiesen große Löcher im Fußboden hin. Schwellen und Seitengewände seien mit Holz bekleidet gewesen. Das von ihm a. a. O. gezeichnete Stallgeländer mit Kämpfer und Staketenspitzen paßt in seiner Derbheit wohl kaum zu den befungenen sonstigen feinen Einzelheiten des Tempels.

An der Tholos zu Delphi (Marmaria) ist die Türanlage noch etwa 1,00<sup>m</sup> hoch

Abb. 216.

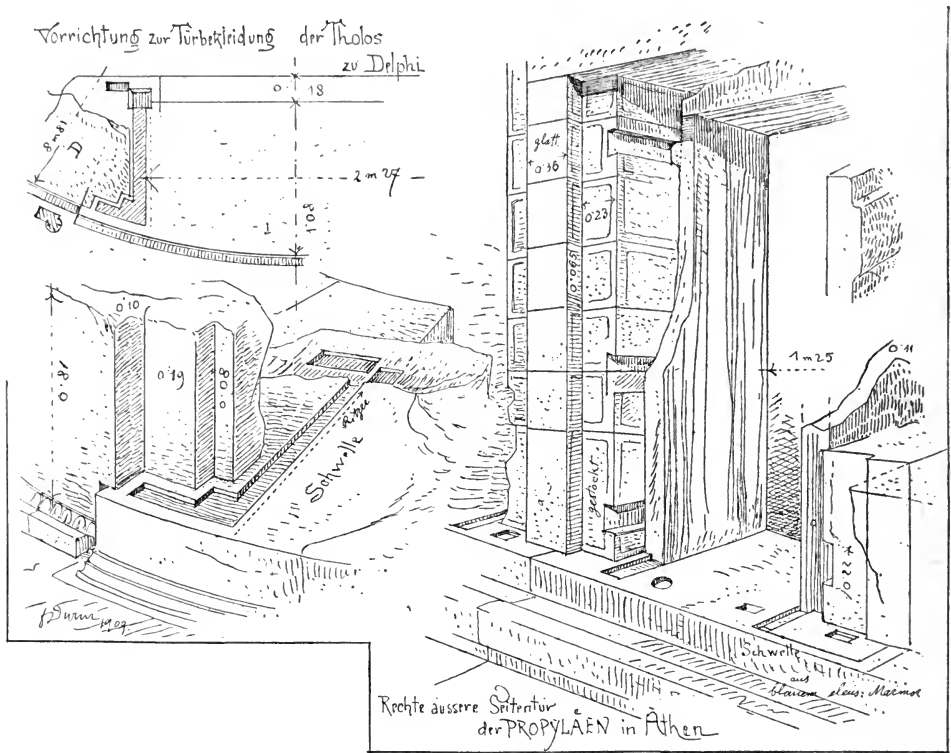


<sup>1)</sup> Vergl. *Baunack's* epigraphische Studie: Aus Epidauros. Leipzig 1890.

erhalten, aus der ersehen werden kann, daß auch hier keine profilierten Steingewände ausgeführt waren, sondern nur Vorrichtungen bei den Quadern, in welche Türrahmen und Leibungen aus anderem Material eingepaßt waren. (Vergl. Abb. 217 nach besonderer Aufnahme. April 1906.)

Berühmt waren die Flügeltüren des *Athena*-Tempels auf Ortygia in Syrakus, eines Baues aus dem V. Jahrhundert vor Chr. Sie sind bezeugt durch die Anklageschrift *Cicero's* gegen *Verres* (IV, 55, 122 u. ff.). Nach den verschiedenen Aufnahmen des jetzt zur Kathedrale umgebauten Tempels hatten die Türen ein Lichtmaß von  $2\frac{1}{2} \times 5$  m. Darnach war die Verschlusstüre wohl zweiflügelig, deren Flügel und Tür-

Abb. 217.



rahmen sind sicher aus Holz gewesen. Sie trugen treffliche Verzierungen aus Elfenbein und Gold. Von Gold waren die regelmäßigen Nagelköpfe, von Elfenbein die Bildwerke zwischen diesen, zu denen ein von Schlangen umgebenes Gorgonenhaupt gehörte<sup>1)</sup>.

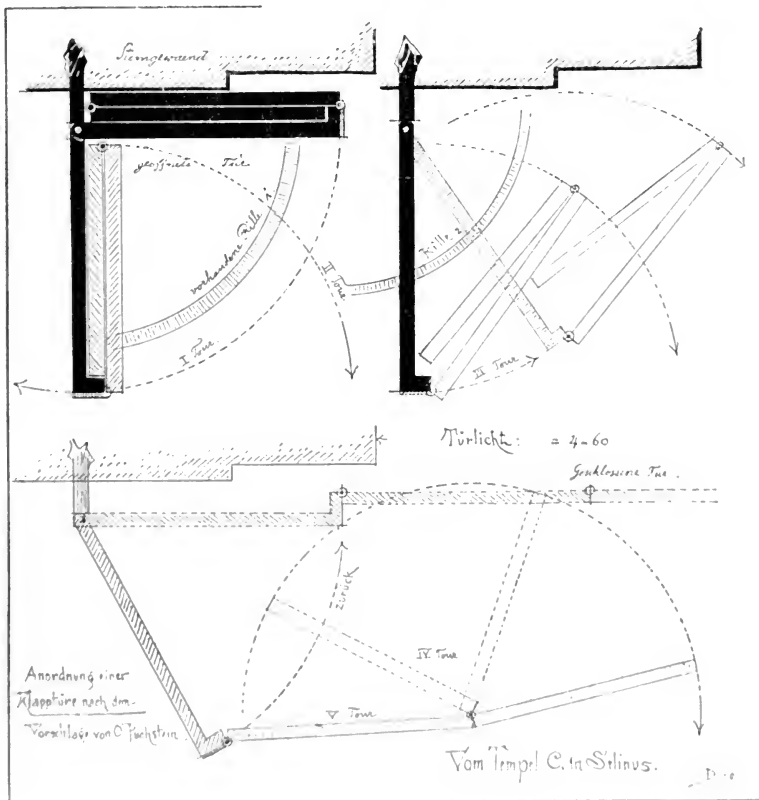
<sup>1)</sup> Vergl. Geschichte Siziliens im Altertum von A. HOLM. III. Bd. (Kap. VII–XI.) Leipzig 1898. Alles das nahm *Verres* ab, so daß nur die nackten Türflügel übrig blieben. Er stahl außerdem aus allen Syrak. Tempeln die Bilder, schöne marmorne delphische Tische, echerne Milchkrüge, Korinth. Vasen. Außerdem Silber- und Goldgeschirre, mit Edelsteinen besetzte goldene Kandelaber, schöne Gewebe, Purpurstoffe, Siegelringe ufw. *Puchstein* tadelt *Hittorff*, daß er die Stufen mit den Fragmenten viertelskreisförmiger Rillen von der Tür des Tempels C in Selinus falsch angegeben und gedeutet habe und hebt das linke Eckstück der zweiten Stufe in das gleiche Niveau wie die Schwelle, und erhält so Platz für die Ergänzung der Rillen zu einem Viertelskreis. Für *Hittorff* lag aber kaum ein Grund vor, die Dinge anders zu geben, als er sie sah. Es hat sich doch im Verlaufe der Zeit auf den sizilianischen Ruinenfeldern so manches geändert, so daß beide Herren recht haben können. Die Aufnahmen der Genannten liegen bish. 70 Jahre auseinander.

*Puchstein* denkt sich nun, auf seinen Befund gegründet, eine vierflügelige Klapptüre mit sehr breiter Einfassung, hinter der sich die Klappen verbargen. Man glaubt eine Einrichtung aus dem XVIII. Jahrhundert vor sich zu haben, wie sie, etwas umgedeutet, bei innern Nachtläden der bessern Wohnräume in der Barockzeit üblich waren. Die Nutzenanwendung ist nett, nur ist dabei vergessen, daß beim Auf- und Zumachen die Klappflügel etwas weniger einfache Bewegungen zu machen haben, als auf den genannten Steinen verzeichnet sind. Die linke genügt nicht und die beiden Anfangspuren rechts sind sehr fragwürdig. Der

Ohne feste Unterteilung sind die Türflügel bei den größeren Tempeln kaum zu denken bei den mächtigen Höhen der Türöffnungen, die in Sizilien von 5 bis 9<sup>m</sup> gehen und am Parthenon eine solche von blf. 10<sup>m</sup> erreicht.

Auch aus Spuren, welche die Türflügel beim Bewegen auf dem Boden hinterlassen haben, hat man versucht, die Zahl der Türflügel und deren Verbindung miteinander feztzuteilen, und auch die Richtung nach der sie sich öffneten — ob nach innen oder nach außen. Eine gut gehende Tür hinterläßt keine Gehspuren auf dem Boden. Nur wenn man ihr volles Gewicht nicht auf die Stützklöben allein

Abb. 218.



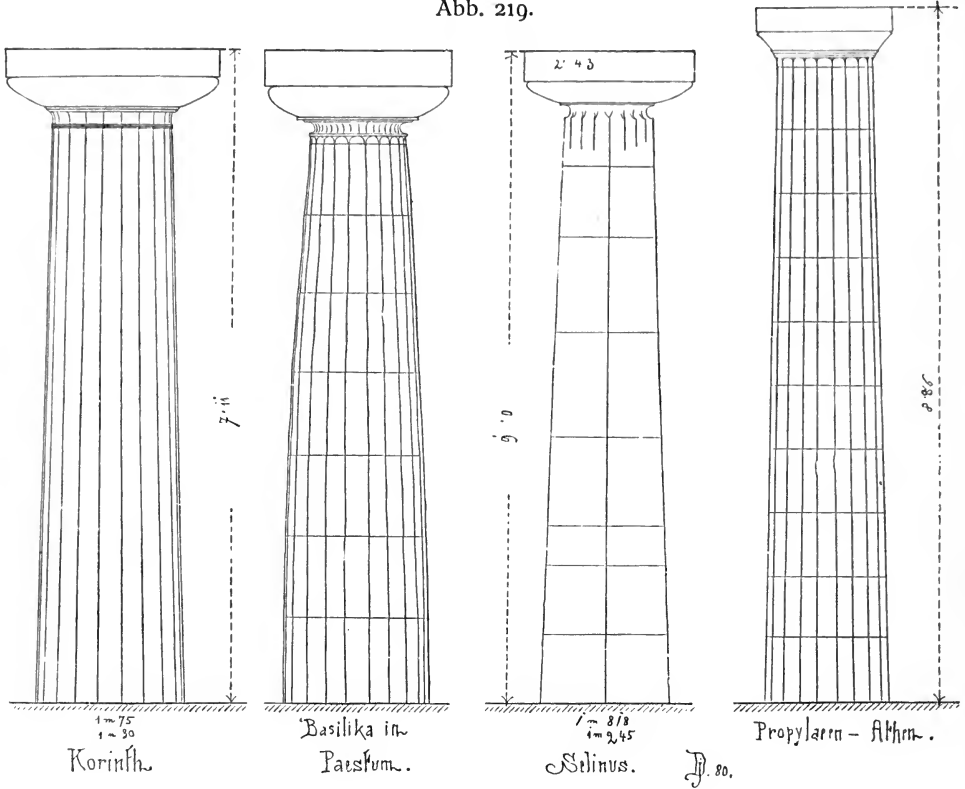
„Metallbalken“, damit ist die senkrecht vor der Wand stehende (metallene?) Leiste gemeint, um die sich der ganze Apparat dreht, ist etwas weit vom Türlicht weg angenommen und außerdem durch nichts beglaubigt. Um die zwei innern Klappen frei zu bekommen, bedarf es zunächst einer Drehung des ganzen Kastens um etwa 45°; dann erst kann man jene freimachen, indem man sie nach entgegengesetzter Richtung dreht. So dies geschehen, müßte der Apparat wieder in der ersten Richtung zurückgedreht werden, um den Verschluss zu ermöglichen. Was die Sache umständlich macht, ist das starke Vortreten der Steingewände über die Klappen hinaus. Für die gen. Rückwärtsbewegung fehlen aber die Rillen. Die zweite rechts angegebene hat keinen Sinn bei dem gemachten Vorschlag. (Vergl. Abb. 218.)

Vorschläge zur Güte werden gerne anzunehmen und als wertvoll zu bezeichnen sein, aber sie müssen durch Merkmale am Baue gesichert sein, sonst verlieren sie sich in den leider nur zu sehr Mode gewordenen Satz: „Wie es war, weiß ich nicht. Es ist nichts mehr davon vorhanden. Es könnte aber so gewesen sein, wie ich meine; folglich war es so! Darauf wird weiter gebaut und geschmählt. Zehn Meter hohe hölzerne Türflügel, so hoch wie ein modernes zweistöckiges Wohnhaus, in Klöben hängend, zusammenklappbar und gut schließend hergestellt, darf man wohl kaum voraussetzen. Mit welchen Holzstärken müßten sie konstruiert worden sein?

F. Reber will in seiner *Vitruv*-Übersetzung (S. 118–119. Stuttgart 1865) unter Klapptüren (*valvae*) eine zweiflügelige Anordnung verstanden wissen, bei der die zwei Flügel durch Scharniere verbunden, nur einerseits in Klöben hängen und gehen. Die hinterlassenen Gehspuren beweisen dies nicht. Sie lassen vielmehr auf feste Klöben an beiden Gewänden schließen. Den Höhenabmessungen bringt er dagegen ein um so besseres Verständnis entgegen, indem er die „*quadriforis*“ des *Vitruv* (vierflügelige Tür) nicht aus vier Flügeln nebeneinander bestehen läßt. Er teilt sie der Höhe nach und schafft so je zwei (also vier) Klappflügel übereinander, von denen jeder einzelne für sich geöffnet und geschlossen werden kann. Das ist technisch ein möglicher und gesunder Gedanke, der über das Schreinerkunststück eines 10<sup>m</sup> hohen und 1<sup>m</sup> breiten Türflügels weghilft.

übertragen will, greift man, besonders bei sehr schweren Türen (aus Metall oder Eichenholz) zur Anordnung von „Metallbahnen, auf denen die Flügel (oder deren Abteilungen) beim Öffnen (und Schließen) sich drehen“ — nach *Puchstein. Hittorff* drückt sich hier fachmännisch etwas geschickter aus, wenn er die untere Ecke des Flügels auf eine Rolle setzt und mittels dieser, auf einer in den Stein eingelassenen, bogenförmigen Metallschiene den Flügel sich bewegen läßt. Ob diese Vorrichtungen in alter Zeit im Gebrauch waren, lasse ich dahingestellt. Die Spuren auf dem Boden, die durchweg von einer Senkung der zu bewegenden Flügel herrühren (vergl.

Abb. 219.



Korinth = 1 : 4,06	Parstum = 1 : 4,5	Propyläen = 1 : 5,6
	Selinus = 1 : 5	Athen.

Säulenverhältnisse der dorischen Ordnung.

Propyläen und Parthenon in Athen, Tempel C u. F in Selinus), gehören wohl meist einer Zeit an, in der die ursprünglichen nicht mehr im Gebrauch oder vorhanden waren.

d) Die Säule — erdeboren, kraftvoll strebt sie empor, schwellender Wulst und viereckige Platte übertragen auf die Stütze die Last des Gebäudes, und bei der Verbindung beider findet die Kunst Zeit zum Spiele in dem tief eingeschnittenen Blattkranz und der zierlich umgelegten Heftchnur, den aufgesetzten Rosetten oder dem aufgelegten Anthemienkranz am unteren Rande des Echinus. Ohne Bildwerk bleiben dagegen die luftaufnehmende Platte und der Echinus. Überall sprossendes Leben, sachgemäße Verzierungskunst, welche die Hochblüte der Ordnung abstreift,

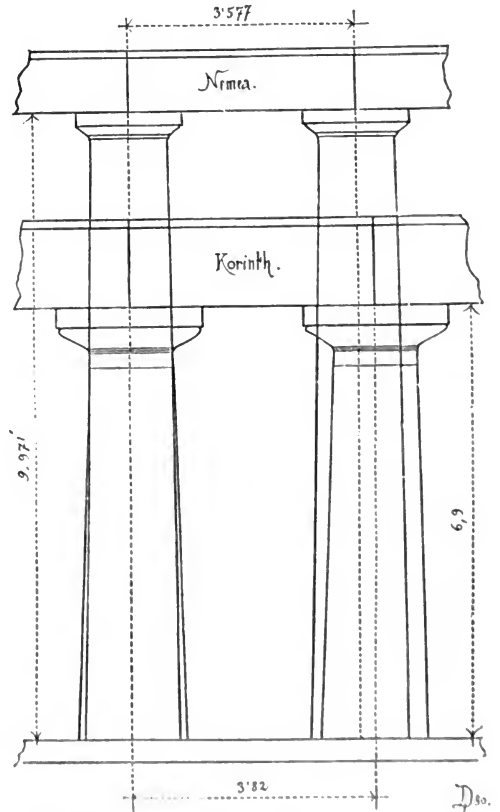
um schließlich in der Schablone zu vergehen. Zuerst gedungen und nach oben stark verjüngt, dann fein abgestimmtes Ebenmaß im Verhältnis des Durchmessers zur Höhe bei zarter Auschwellung des Schaftes (Entafis), zum Schlusse Dürftigkeit im Detail und dürres Emporfstreben von Schaft und Echinus.

*Vitruv* verlangt, daß der Durchmesser der Säule sechsmal in der Höhe mit Einfluß des Kapitells aufgehe, „damit die dorische Säule das Verhältnis und die gedrungene Schönheit des männlichen Körpers in den Gebäuden zeige“. Weder in der frühen Periode, noch in der Blütezeit wird an griechischen Werken dieses Verhältnis von 1:6 erreicht (es geht von 1:4 bis etwas über 1:5 $\frac{1}{2}$ ), an Bauten der Spätzeit aber übertroffen, wie in Nemea (mit 1:6 $\frac{1}{2}$ ). Die Säulen von Korinth und Nemea können in ihren Verhältnissen als Mindest- und Größtmaße der dorischen Ordnung angesehen werden (Abb. 219 u. 220).

Die den Schaft belebenden Hohlstreifen (Rhabdosis) beginnen unmittelbar auf der obersten Stylobatstufe<sup>1)</sup> und endigen gewöhnlich bogenförmig unter dem Echinus. Die Aushöhlungen haben eine flach-elliptische, korbbogenartige oder eine Segmentform, je nach dem Material, aus dem die Säulen hergestellt sind, und laufen in einer scharfen Schneide zusammen, die bei stuckierten und Marmormonumenten gleich fein ist; nur ein Selinuntiner Tempel (S) läßt an einigen Säulen schmale Stege zwischen den Kanneluren. *Vitruv* will für die Form derselben den einfachen Zirkelchlag, der aus dem Mittelpunkte eines Quadrates beschrieben wird, das man über der Hohlstreifenbreite als Grundlinie errichtet und der die Ecken des Quadrates berührt; die so erhaltene Linie stimmt mit der an den griechischen Monumenten vorhandenen in den wenigsten Fällen überein<sup>2)</sup>.

Sechzehn, achtzehn und zwanzig (höchst selten vierundzwanzig) solcher Kanneluren umgeben den Säulenmantel; die erstere Zahl kommt an einigen wenigen alten Monumenten und an solchen, die der späteren Zeit angehören (z. B. Tempel in Sunion) vor; letztere Zahl ist bei den dorischen Monumenten aller Epochen die gewöhnliche. Das Heraion in Olympia weist neben 20-streifigen Säulen auch eine solche mit 16 Kanneluren auf. Wie die Säulen in Sunion zeigen, ist die geringere Anzahl der Hohlstreifen kein Beweis für ein höheres Alter des Monumentes. — An

Abb. 220.



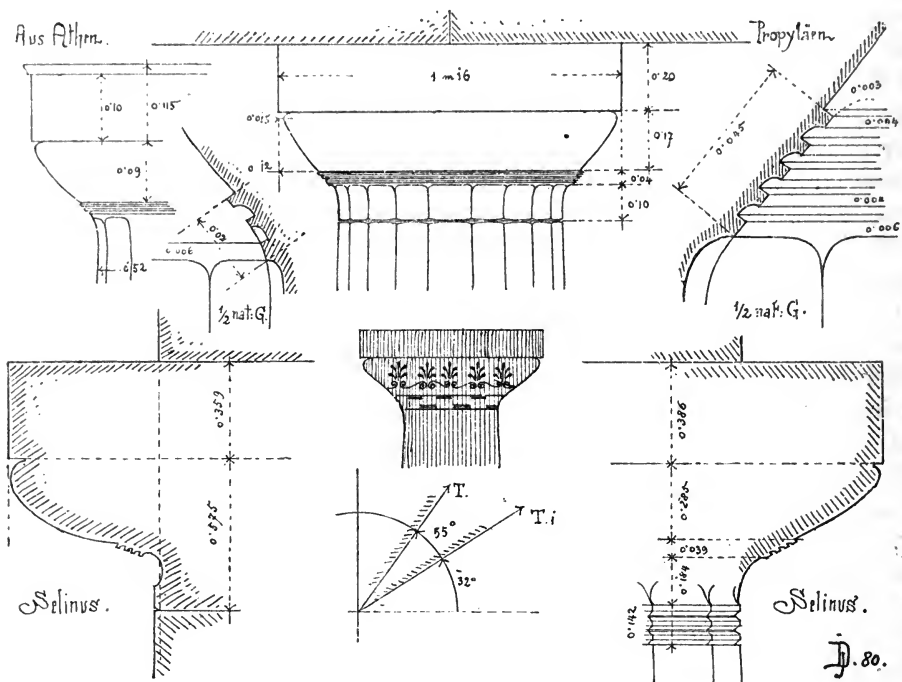
Säulenverhältnisse zwischen Korinth und Nemea.

<sup>1)</sup> Eine Ausnahme machen eine Ecksäule des sog. Artemision mit auf *Apollo* bezüglicher Inschrift an der obersten Stylobat-Stufe in Syrakus, bei der die Kanneluren erst über einem glatten, 28cm hohen Fußbände beginnen, eine Säule des Heraion in Olympia und ein griechischer Tempel in Pompeji. — Vergl. auch: Die Stadt Syrakus im Altertum. Autorisierte deutsche Bearbeitung der *Cavalleri-Holm'schen Topografia archeologica di Siracusa* von B. Lupus (Straßburg 1887), S. 80 u. 288.

<sup>2)</sup> An einem Poros-Bruchstück auf der Akropole in Athen finden sich die Kanneluren spiralförmig geführt.

einzelnen Bauwerken sind die Kanneluren, ehe sie zum Schlusse gelangen, durch einen oder mehrere Einschnitte unterbrochen, d. h. es wird durch letztere in geringer Entfernung vom Kapitell ein besonderer Säulenhals (Hypotrachelion) abgegrenzt. Aus technischen Gründen sind diese Einschnitte niemals hervorgegangen; denn sonst würden die gleichen Urfachen doch die gleiche Ausführung überall hervorgerufen haben, z. B. an fäntlichen Lagerfugen der Säulentrommeln. So aber finden sich an den alten Heiligtümern in Aflfos, Cadacchio, Metapont, am *Demeter*-Tempel und an der fog. Basilika zu Pältum, am Tempel *S* in Selinus, am Artemision zu Syrakus, am Concordien- und *Zeus*-Tempel in Akragas gar keine Einschnitte, also kein besonderer Säulenhals, vor; am großen *Zeus*-Tempel und den Tempeln *D* und *R* in Selinus, am Brunnenheiligtum in Cadacchio, am *Herakles*-Tempel in Akragas, am Thefeion,

Abb. 221.



Dorische Säulenkapitelle aus Athen und Selinus.

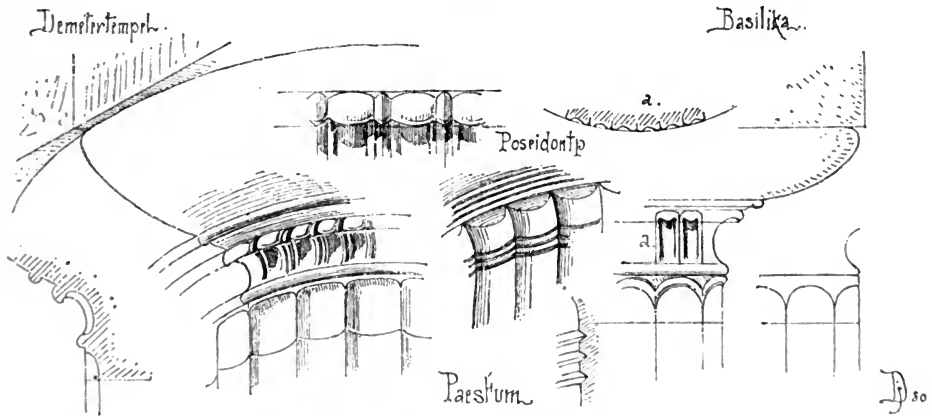
am Parthenon und an den Propyläen in Athen nur je einer, in Selinus (Tempel *A*) aber zwei; in Korinth, am *Poseidon*-Tempel in Pältum, am *Athene*-Tempel in Syrakus, am *Aphaia*-Tempel auf Ägina, in Phigaleia je drei, und an einem Poroskapitell auf der Akropole in Athen fogar vier (Abb. 221).

Bei einem zweiten Säulenbruchstück mit spiralförmigen Kanneluren in Athen sind die Einkerbungen am Halse ebenfalls vorhanden und in gleicher Weise, wie bei den lotrechten Kanneluren, gefaltet.

Ehe die breite Anschwellung des Echinus sich entfaltet, kommt vorzugsweise an sizilianischen und italischen Monumenten (ein Beispiel auch in Tirynth) eine Einziehung vor, in der sich entweder die Kanneluren verschneiden und verlaufen (vergl. Selinus), oder die mit einem vollständig ausgefidelten Blätterkranze besetzt ist und nach den Kanneluren zu in einem Wulste endigt, unter welchem die Kanneluren ihren flachen, nur an den Ecken leicht ausgerundeten oder nahezu halbkreisförmig

gestalteten Abschluß finden. (Vergl. *Demeter*-Tempel und sog. Basilika zu Pästum.) Zwei solcher umränderter, umgeschlagener Blätter kommen auf eine Kannelurenbreite. Einzelne Säulen der Basilika haben den Kannelurenschluß umsäumt, mit einem Rundstäbchen eingefaßt, wodurch der untere wulstartige Blätterfaum noch energischer als Atragalform heraustritt. Oberhalb des Blätterkranzes legt sich auf den Echinus noch ein Rundstäbchen, das nach einzelnen Kapitellen als Perlstab aufgefäßt werden muß. Andere zeigen über dem Blätterkranz aufsteigendes Anthemienornament oder ein Bandgeflecht (Abb. 222). Diese reiche plastische Behandlung des Kapitellansatzes fällt in der Blütezeit weg und macht mehrfach herumgeführten Reifchen (Annuli) Platz, die, der Form des Echinus folgend, nur wenig über denselben hervortreten. Mit der Unterkante des tiefsten Reifchens fallen die Linien der Kannelurenab schlüsse zusammen; es ist daher jenes breiter als die übrigen gestaltet. Drei, vier und fünf solcher Riemchen übereinander oder zusammengekuppelt kommen vor; aber auch über den schmucklosen Hohlkehlen alter sizilianischer Säulen treffen wir die Riemchen an (vergl. *Selinus*). An den Marmorbauten Athens haben die Reifchen eine Breite

Abb. 222.



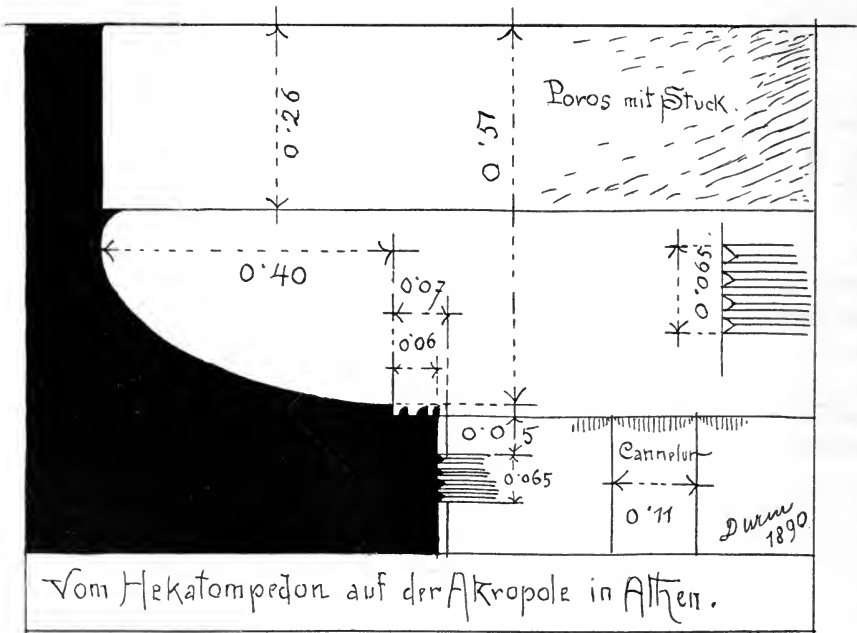
Säulenkapitelle aus Pästum.

und einen Vorprung von nur wenigen Millimetern — Dinge, die unmittelbar auszuführen, eben nur in diesem Material möglich waren, die aber bei grobem Kalkstein nur durch einen Stucküberzug hergestellt werden konnten. Am *Posidon*-Tempel in Pästum bekommen wir noch eine weitere Bildung des Kannelurenschlusses. Die Schneiden sind bis an das untere Riemchenende geführt und treffen dort ganz unvermittelt auf; von diesem geht die Echinusform kelchartig in die Zylinderform des Schaftes über, und die Kannelurenflächen verkehren sich in scharf umrissenen Kurven mit der Kelchfläche.

An den Monumenten älteren Stils ist der Echinus eine weit ausladende, flache oder bauchige, oft weichlich nachgebende Kurve, die an Werken der Blütezeit zur stramm ansteigenden, nur wenig ausladenden, fast geraden Linie, mit einer kurzen Einziehung beim Abakus, wird; an Bauwerken aus der späteren Zeit (wie in *Sumion*, *Nemea*, am Markttor in Athen) schrumpft der Echinus zu einem feinen, elegant aber etwas schwächlich aussehenden Gliede zusammen; auch Rundstäbchen statt der Riemchen säumen dann denselben unten ein. (Vergl. Kapitelle, die bei den Ausgrabungen zwischen *Dionysos*-Theater und Odeion in Athen gefunden wurden.) Die Tangenten, die an die Echinuskurven in deren Fußpunkt gelegt werden können, schließen an alten Bauten mit der wagrechten, oft einen Winkel von kaum 30 Grad

Abb. 223.

Dorisches Kapitell  
 mit Fries von Lothosblüthen u. Rosetten  
 vom Altertüml: Enneastylus zu  
PAESTUM.



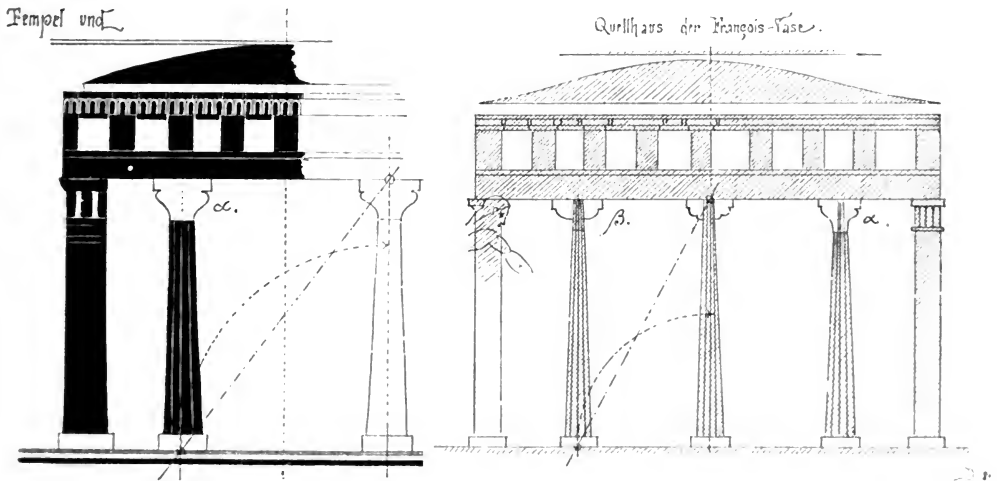
Altertümliche dorische Kapitelle.



ein, während sie an denen aus der Blütezeit bis zu einem solchen von 55 Grad sich erheben. (Vergl. Abb. 223.)

Eine quadratische, den Echinus im Höhenmaß bald übertreffende, bald weniger hohe Deckplatte, der Abakus, nur wenig oder gar nicht über die größte Ausladung desselben vorstehend, bildet den oberen Abschluß des Kapitells; dieselbe hat den Übergang der Rundformen zu den rechteckigen, wagrecht lagernden Baugliedern des Gebälkes zu vermitteln und ein solides Auflager zu ermöglichen. Echinus und Abakus bleiben zu allen Zeiten ohne plastischen Schmuck; kleine umfäumende oder krönende Karniesgliederungen kommen am Abakus erst in späterer Zeit vor (vergl. Kapitelle aus Athen); eine plastische Verzierung des Echinus ist einzig und allein an den kleinen dorifizierenden Kapitellen über den Kopfpollern der Karyatiden des jonischen Erechtheion zu finden, wenn man diese überhaupt zu den dorischen Kapitellen rechnen darf oder will.

Abb. 224.



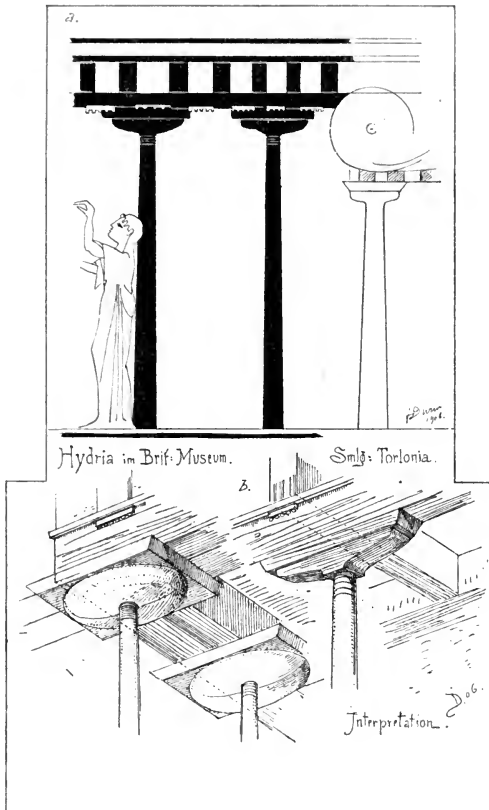
War das plastische Ornament an diesen Teilen auch ausgeschlossen, so könnte doch aufgemaltes, mit der Schmückung anderer Gliederungen zusammenstimmend, angewendet worden sein. Spuren gemalter Ornamente auf dem Echinus und Abakus eines dorischen Kapitells sind an keinem Bauwerke mehr nachweisbar; aber aus Bruchstücken verwandter Gliederungen, aus Vasenbildern, ließe sich auf solche wohl schließen. Der Echinus der jonischen und der Karyatidenkapitelle weist zum Teil ausgemeißelte, zum Teil gemalte eiförmige Blätter auf; das Mäanderchema kommt genugsam an plattenartigen Gesimsungen vor, so daß man beide Verzierungen auf die fraglichen Glieder übertragen könnte. Statt den von oben nach unten gerichteten eiförmigen Blättern (Eierstäbe) ist auf Vasenbildern das in die Höhe strebende Anthemienornament am Echinus zu finden, demnach sowohl eine aufwärts als abwärts gerichtete Verzierung, ein Entgegenstreben, ein Krönen oder ein Gedrücktwerden symbolisierend.

*Semper* erkennt in den eiförmigen Blättern nichts weiter als eine Reihung konventioneller Einheiten, bei denen ein Oben und Unten in der Form sich kundgibt, während *Bötticher* sie überall für überfallende und sich selbst halb bedeckende Blätter gehalten wissen will.

An den weit ausladenden Kapitellen von Selinus und Pästum würde die Dekoration des Echinus mit überfallenden eiförmigen Blättern im Vergleich zu den übrigen Verzierungen unverhältnismäßig groß ausfallen — ja zur Ungeheuerlichkeit werden.

Die Verwendung der in der Richtung entgegengesetzten Dekorationselemente an demselben Baugliede darf insofern nicht befremden, als man ja berechtigt ist, diese Form als gedrückt und dem Drucke entgegenstrebend aufzufassen. Der Anthemien- und Eierstabschmuck kommt übrigens auch als Verzierung an den Simen der Giebelgesimse vor (vergl. Parthenon und Propyläen in Athen), also wieder an demselben Gliede das aufwärts strebende und das abwärts gerichtete Ornament.

Abb. 225.



Dorische Kapitelle  
auf einer Hydria im Brit. Museum.

Auf der *François*-Vase kommen zwei Kapitellbildungen an den dort abgemalten dorischen Bauten vor, und zwar: ein tellerartig ausladendes Echinuskapitell mit viereckigem Abakus und eines mit birnförmigem Überführungsgliede bei mäßiger Ausladung. Ähnliche Formen finden sich auch auf anderen Vasengemälden früher Zeit, z. B. an der Hydria im Brit. Museum (vergl. Abb. 225) und der Vase mit dem Frauenbad.

Die birnförmigen Kapitelle hat man gern für die Erfindungen oder für Flüchtigkeiten des Malers ausgegeben; sie haben aber ihre steinernen Zeugen in den Stelen oder Bathren für Weihgeschenke gefunden, welche im sog. Perferschutte auf der Akropole von Athen gefunden wurden und jetzt im Akropolis-Museum dafelbst aufgestellt sind. Bemerkenswert ist bei denselben die farbige Dekoration des hier kreisrunden Abakus mit Mäandergeschlingen und des Kymation mit auf- und abwärtsstrebenden Anthemien (Abb. 226). Die *Böttcher'sche* Theorie vom umgeschlagenen Blatt trifft hier nicht zu.

Als Äußerungen der Spätzeit sind die Kapitellformen aus Priene, Myus und Athen zu bezeichnen. Der Abakus erhält ein krönendes Leistchen; die Annuli werden zu Rundstäbchen umgebildet.

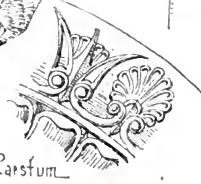
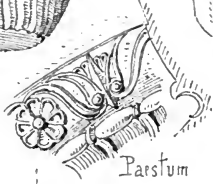
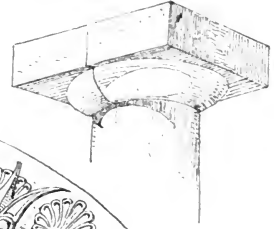
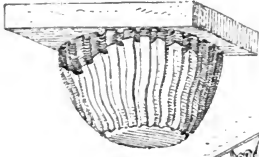
Von hohem Alter dürften auch die kypriotischen Kapitelle (vergl. Golgos in Abb. 226) mit ihren einfachen Echinusformen sein, die in der gleichen schwerfälligen Weise ebenfalls an athenischen marmornen Stelenkapitellen ihre Weiterbildung erfahren haben, nur wieder mit dem Unterschiede, daß die Abaken die Rundform haben.

Das eine der kypriotischen Kapitelle (Abb. 226) zeigt am Kyma Rinnenstreifen, welche in beinahe lotrechter Richtung zum Profil geführt sind. Ähnlich sind auch

Mykenai

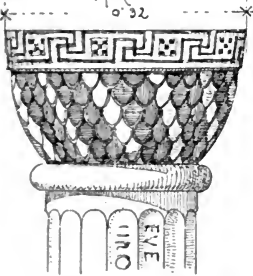
Cyprn.

Cyprn.



Athen.

o. 32

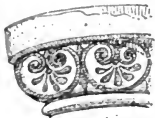
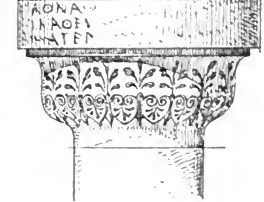
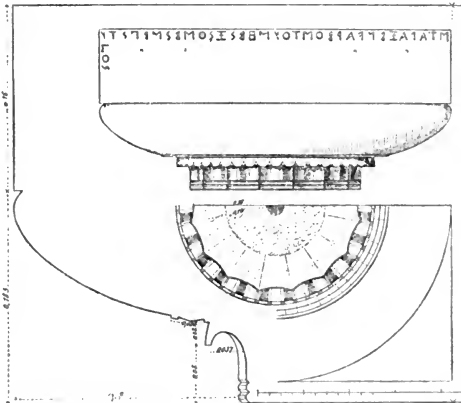


Parstum

Parstum

Athen

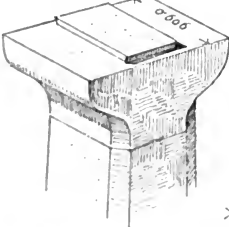
o. 39



Epidaurus.



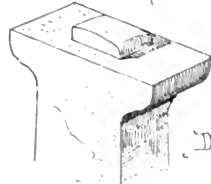
Athen



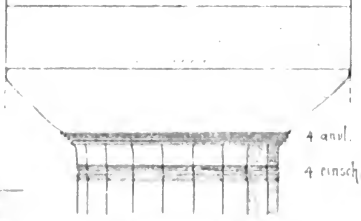
Vasenbilder.



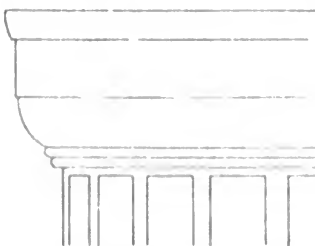
Athenatempel Athen  
c. 2-25



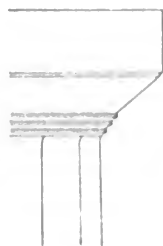
D. 90.



4 anst.  
4 einsch.



Priene



Myus



Athen

Kapitelle der Sporkant

D. 90.

die bunten Schuppenstreifen, in bezug auf deren Farben gefehen, an dem athenischen Stelenkapitell (Abb. 226) gerichtet, dessen Abakus wieder die Mäanderverzierung aufweist. Andere verwandte Kapitelle zeigen auf dem Echinus das umgeschlagene Blatt, wie bei den Karyatidenpollern, oder aber ein abwärts gerichtetes Palmettenornament<sup>1)</sup>.

Eine dritte sehr alte Wulftkapitellform ist bei den Säulen des Löwentores und des sog. *Atreus-Schatzhauses* in Mykenai vorhanden. Zwischen dem viereckigen Abakus und dem runden Wulft ist ein Übergang bei der Bearbeitung verflucht, der aber formal nicht bestimmt und klar zum Ausdruck gebracht ist, und den Übergang vom Wulft zum Säulenschaft vermittelt eine Kehle, die mit einem Blätterkranz besetzt ist.

Den Blätterkranz unter dem Echinus (gemalt) zeigen das alte Kapitell der Grabfäule des *Xenares*<sup>2)</sup> und kulpiert die Päftaner Kapitelle, bei denen sich oft noch zum Blattkranz Anthemienornamente oder Heftbänder gefellen (Abb. 226). In Mykenai war der ganze Wulft mit Flecht- und Volutenornament bedeckt, während in Päftum nur der untere Teil des weit ausladenden Echinus verziert war.

Die Kehle zwischen Echinus und Schaft haben auch die alten Selinuntiner Kapitelle.

Eine weit ausladende Form des Echinus (tellerartig) zeigen die Säulenkapitelle archaischer Vasen (vergl. Abb. 226, von einer in Athen gefundenen Lekythos), das Stelenkapitell des *Xenares* und nach ihnen die Päftaner, Syrakusaner und Selinuntiner Kapitelle der ältesten Zeit.

Die weite Ausladung dürfte auf eine ursprüngliche, nur nach zwei Seiten vorkragende, rechteckige Kapitellform zurückzuführen sein, wie dies die athenische Stelenbekrönung (Abb. 226) aufweist, zu der wir eine Bildung, allerdings aus späterer Zeit, vom Asklepieion in Epidauros hinzugefügt haben. Die weit ausladende Echinusform der Schmalseiten des Kapitells ist hier unverkennbar und nach der Verwendung in Epidauros technisch gerechtfertigt.

Neben dem Echinus tritt aber auch das Kymation als charakteristischer Bestandteil des Kapitells der Freitütze oder der Stele auf, und zwar über achteckigem und kreisrundem Schaft (Abb. 226<sup>3)</sup>. Der Abakus entspricht dann der Schaftform und ist demnach sowohl achteckig als rund und das Kymation eine Verbindung von Hohlkehle oder Karnies und Blattüberfall.

Das karnies- oder birnförmige Kapitell der *François-Vase* und der athenischen Stelen aus dem Perferchutt hat eine Aufnahme in die Steinarchitektur der Griechen nachweislich nicht gefunden, ebensowenig der plumpe Wulft der kypriotischen und der entsprechenden Stelenkapitelle; dagegen ist die tellerartige Form mit der Blätter-

<sup>1)</sup> Wir hatten schon vor 25 Jahren auf diese Möglichkeit der Dekoration des Echinus hingewiesen mit Bezug auf die Simen des Parthenon und der Propyläen — sie wurde aber in Anfehlung der *Böttcher'schen* Theorie wenig geglaubt. Heute führt *Borrmann* (In: Stelen für Weihgeschenke auf der Akropolis zu Athen. Jahrbuch des Kaiserlich Deutschen Archäologischen Instituts. Bd. III. Berlin 1888 (S. 279) aus: „Es läßt sich nicht verkennen, daß das Ornament sehr oft in recht lockerer Beziehung und offenbar nicht in dem von der *Böttcher'schen* Theorie vorausgesetzten ideellen Zusammenhang mit den Werkformen, die es umkleidet, steht. Das Eierstab-Ornament ist an einzelnen Stellen tektonisch geradezu finnos, das Schuppen-Ornament eine bloß umhüllende, keineswegs aber charakteristische Verzierung. Die Blattwellen, bei welchen die untere Blattrihe von der oberen, auf dem überfallenden Teile befindlichen streng geschieden ist, machen es mindestens zweifelhaft, ob wir uns die Entfaltung des dorischen Kymation mit *Böttcher* nach Art eines infolge der Belaftung mit den Spitzen vorn übergebogenen Blattkranzes vorzustellen haben.“ — Wenn demnach auch das Ornament nicht bestimmt erscheint, die statische Funktion eines Baugliedes zu verfinnlichen, so ist es doch immer sinngemäß angeordnet, d. h. es schmiegelt sich in Entwicklung und Richtung eng an die Bewegung des Profils.

<sup>2)</sup> Vergl. Fig. 226 — und: PUCHSTEIN, O. Das jonische Kapitell. 47. Programm zum Winkelmannsfeste der Archäologischen Gesellschaft zu Berlin. S. 47. Berlin 1887.

<sup>3)</sup> Siehe: LE BAS, PH. *Voyage archéologique en Grèce et en Asie-Mineure etc.* Paris 1847—50. (Neu herausg. von S. Reinach. Paris 1888.) — ferner: Antike Denkmäler. Herausg. vom Kaiserl. Deutschen Archäolog. Institut. Berlin 1888. Taf. 29.

kehle in Gebrauch gekommen und beinahe bis zur Perikleischen Zeit feltgehalten worden.

Auch das Kymation — die zusammengeetzte Form — ist für die Säule am Bau nicht angenommen worden, wohl aber für die Bekrönung der Anten. Im Kapitell der frühen Zeit sehen wir daher von Kleinasien eingeführte Elemente; im Schaft erkennen wir die ägyptische Steinfäule!

Nach dem im Perferschutt gefundenen Stelenkapitell (Abb. 226) dürfte die Annahme wohl zulässig sein, daß die Griechen schon frühe den Holzpfeilen durch den Steinpfeiler ersetzt hatten und die kräftigen Steinfäulen der Agypter als Vorbild in ihre Architektur aufnahmen. Für das Kapitell und den Stamm der dorischen Säule ist das steinerne Vorbild wenigstens erwiesen.

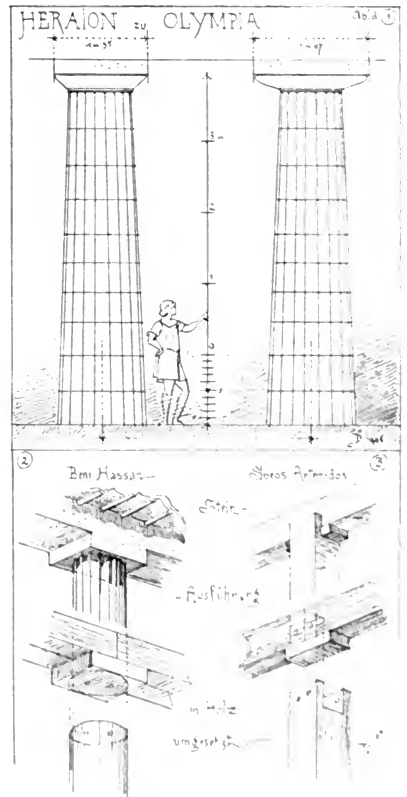
Daß die griechischen Steinbauten eine unmittelbare Nachahmung von vorausgegangenen Holzbauten gewesen seien, wurde daher mit Recht von *Hübisch*, *Bötticher* und *Viollet-Le-Duc* schon bekämpft, da eine solche ein vernunftwidriges Verfahren gewesen wäre<sup>1)</sup>. Wenn bei den alten Schriftstellern häufig von Holzfäulen an griechischen Heiligtümern die Rede ist, so hatten diese sicher eine andere Form. Die kräftigsten Abmessungen von Holzfützen, welche wir bei alten Bauten (diesseits der Alpen) gefunden haben, erreichen den z. B. am Heraion in Olympia erforderlichen Durchmesser von 1,30 m nicht<sup>2)</sup>.

Die Kapitelle der Anten zeigen, sobald sie als Mauerfirmen gedacht sind, vollständig andere Formen als die der Freistützen, während die der Halbfäulen und gekuppelten Säulen normal gebildet sind (vergl. Abb. 133).

Einer Besonderheit ist bei den Säulenstellungen noch zu gedenken: daß es merkwürdiger Weise das Schönheitsgefühl der Griechen nicht verletzte, am gleichen Baue, oft nebeneinander, Säulen von ganz ungleicher Form zu dulden.

Die Musterkarte am dorischen Heraion zu Olympia vorausgeschickt (vergl. Abb. 227<sup>3)</sup>, sei als großartigstes Beispiel der Tempel G, der dem *Apollo* geweihte Riefenbau mit seinen 16 $\frac{1}{2}$  m hohen Säulen in Selinus in den Vordergrund gestellt, bei dem drei verschiedene Säulen- und Kapitellbildungen nebeneinander aufgerichtet waren. Viel-

Abb. 227.



Muster dorischer Steinfäulen.

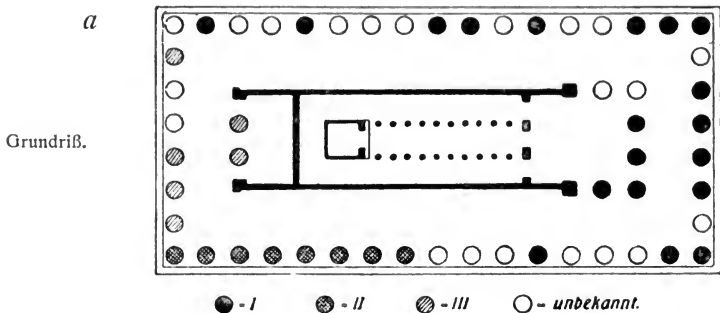
<sup>1)</sup> Vergl. auch: *Dieulafoy*, a. a. O., Teil II, S. 51.

<sup>2)</sup> Zum Glauben an Säulen von Holz mit auf der Drehscheibe angefertigten Ton-Kapitellen, wie dies *Venger* (in: *Dorische Polychromie* usw. Berlin 1886, S. 16) angibt, um die Formen zu erklären, vermögen wir uns nicht aufzuschwingen. — Übersetzen wir die vermeintlichen Kapitelle auf der gen. Hydra in die Rundform (vergl. Abb. 225b), so ergibt sich technisch eine unmögliche und ästhetisch eine ungeheuerliche Form. Nehmen wir aber ein Sattelholz an, so wird wohl diese Interpretation nach beiden Seiten als eine befriedigende angesehen werden können und wir wären von einer Absurdität erlöst.

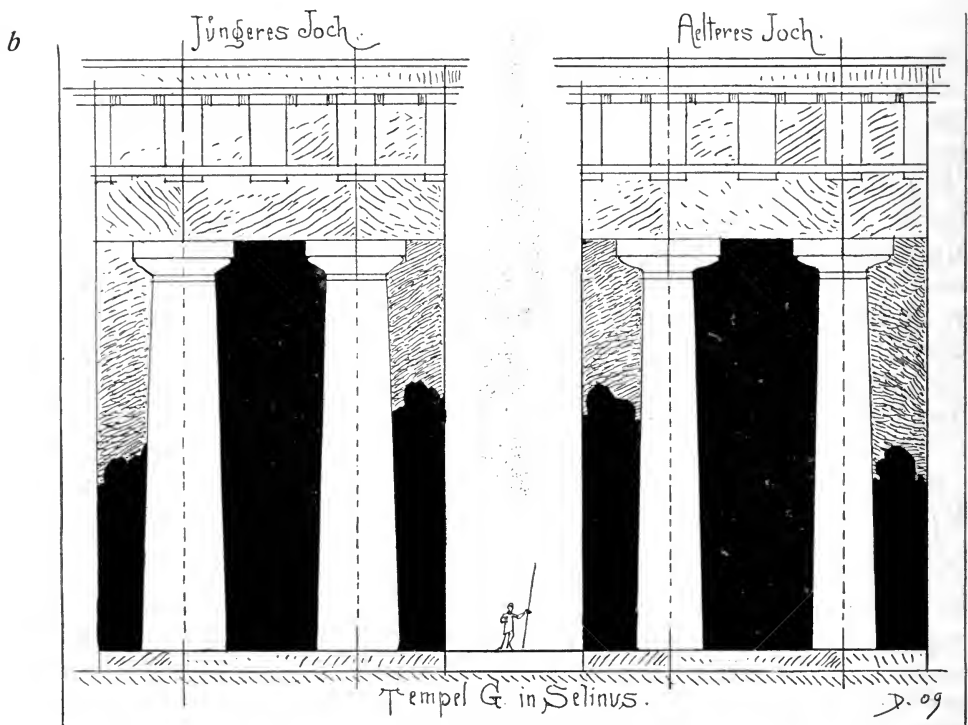
<sup>3)</sup> Bei Abb. 227 (2 u. 3) können wir uns nicht verlagen, den Vorgang zu zeigen, wie ägyptische Künstler eine vorausgegangene mögliche Holzarchitektur in Stein übersetzten, die technisch annehmbar ist. Eine viereckige Platte aus Hartholz in der Stärke der Balken schiebt sich zwischen diese und den runden Schaft, aber ohne die Zwischenecke einer gedrehten „kuchenartigen“ Scheibe. Diese ist ein Übergangsglied vom zylindrischen Schaft nach dem quadratischen Abakus und eine Form des Steinbaues und nicht der Zimmermannskunst.

leicht gefellte sich noch eine vierte und fünfte hinzu, da von 21 unter 54 Säulen die Gestaltung nicht mehr zu ermitteln ist. (Vergl. Abb. 228, den Grundplan *a* und die Aufrisse *b* mit den Kapitellformen, von denen die eine der ältesten Periode angehört, bei dünnem Säulenschaft und rundlicher Kehle zwischen Echinus und Schaft; die andere zeigt eine gezogene Kehle und die dritte die straffere Echinusbildung ohne Kehle aus der jüngsten Epoche.)

Abb. 228.



(Nach *Koldewey* und  
*Puchstein*: Tempel *G*.)



Apollo-Tempel zu Selinus.

Obgleich diese Tatsache längst bekannt war (vergl. *Hittorff* a. a. O.), hat bis zum Auftreten der gleichen Erscheinung am Heraion zu Olympia doch niemand den sublimen Einfall bekommen, und daraus für Selinus eine sukzessive Auswechslung von Holz- in Steinsäulen, je nach dem Abgängigwerden und der wechselnden Mode herauslesen wollen, bis es endlich in Olympia tagte! Die Erbauung des Tempels wird in die Mitte des V. Jahrhunderts verwiesen. Die

östliche Hälfte der Südseite hat das bauchige Kehlenkapitell, die westliche Hälfte der Südseite das Steilkapitell mit der Kehle und die Westseite das Steilkapitell ohne Kehle. (Vergl. die Bezeichnung im Grundriß.)

Die sonst freigehaltenen Intervalle bei den Säulenstellungen sind bei einigen dorischen Tempeln und Stoen durch Brustwehren oder Gitter geschlossen gewesen, was aus Befestigungsvorrichtungen an den Säulenschäften ersehen werden kann. Quaderwerke von mäßiger Höhe zwischen den Säulen des Tempels *F* in Selinus wurden von *Puchstein* nachgewiesen. (Vergl. Abb. 229.)

Schutzwände zwischen den Säulen, 2,46 m hoch, aus dünnen Marmorplatten gefügt, sind auch an den dorischen Säulenhallen des Marktes zu Priene nachgewiesen. (Vergl. Priene-Werk. S. 191 u. 192.)

e) Außer der Säule und dem Pfeiler gibt uns die dorische Weise noch die menschliche Figur als Last aufnehmendes Gebilde, in Gestalt von beinahe 8 m hohen Atlanten — nackte Männergestalten, die mit zurückgebogenen Armen, soldatisch stramm stehend — am Olympion zu Akragas Gebälkestücke trugen. (Vergl. Abb. 230.)

Diese Bildwerke sind archaisch streng gehalten. Über den Ort ihrer Aufstellung am Tempel gehen die Ansichten auseinander. Früher ins Innere verwiesen, machte *Puchstein* den Versuch, sie am Äußeren zu verorten, indem er sie zum Abstützen, nicht etwa eines freilagernden, sondern eines auf der Cellamauer ruhenden, geschichteten Architraves machte. Dies zugestanden, schließt eine Tagesbeleuchtung des Pseudoperipteros durch Fenster in der Cellawand aus oder beschränkt die Anlage solcher auf die Giebelseiten, ähnlich wie an der pseudoperipterischen Westfront des jonischen Erechtheions.

Über lebensgroße Satyrgefallen (stark restauriert), die Gebälke tragen und aus griechischem Marmor ausgeführt sind — vier nebeneinander — finden sich im Louvre-Museum. (Vergl. Abb. 231.)

Als außergewöhnliche Bekrönung einer Halbfäule mit Pfeiler durch ein dorisches Echinokapitell mit vorkragendem Stierleib möge Abb. 232 aus dem Tempel der Stiere auf Delos gelten.

f) Das Gebälke: Epistylon (Architrav, Unterbalken), Fries (Triglyphon) und Hauptgesimse (Geison) bilden zusammen den oberen Abschluß des Baues.

Dem folgenden sei eine Darstellung (Abb. 233a u. b) vorausgeschickt, die wiederholt daran erinnern soll, welche Wandelung eine auf dem gleichen struktiven System beruhende Holzarchitektur bei ihrem Übergang zur Steinform hätte erfahren müssen.

Abb. 229.

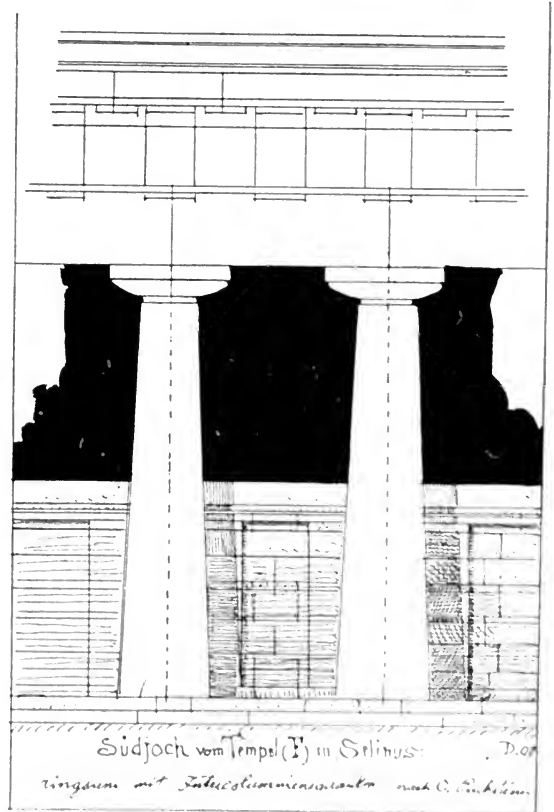
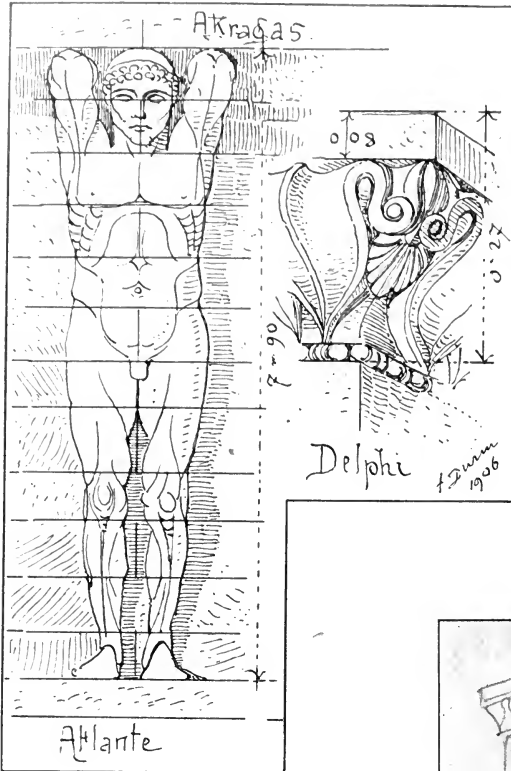
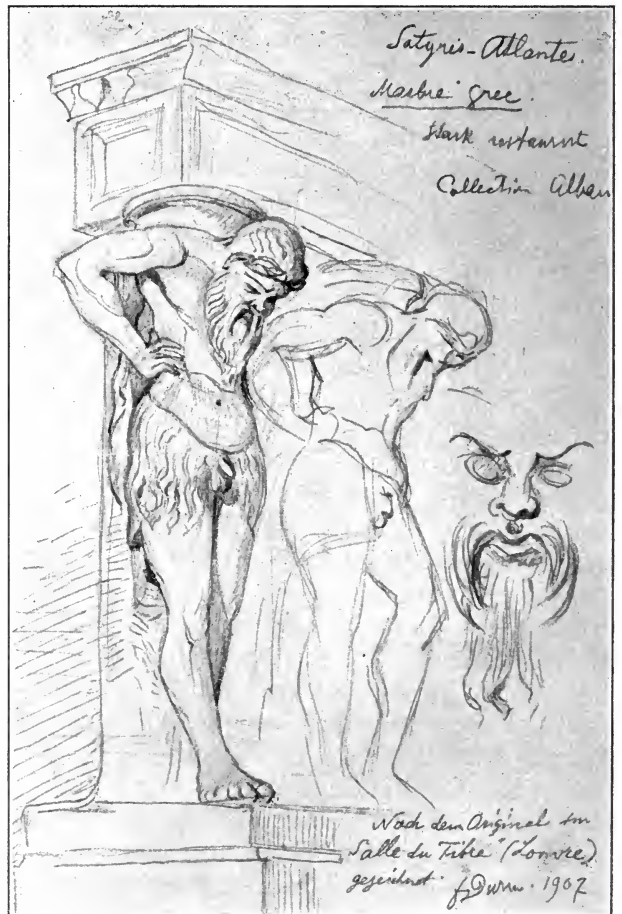


Abb. 230.



Weder im Konstruktiven noch in der äußeren Erscheinung beider ist mehr ein unmittelbarer Zusammenhang zu erkennen. Die Decke im Steinbau liegt über dem Gefimse, im Holzbau dagegen unmittelbar auf dem Architrav, der einzig und allein, sowohl im Holz- als im Steinbau, die gleiche äußere Erscheinung und das gleiche konstruktive Verfahren zeigt bei der gleichen Lage unmittelbar über den Freistützen. Fries und Hauptgefimse sind dekorative Beigaben geworden und drücken eine konstruktiv begründete Funktion nicht mehr aus, wovon die Verschiedenartigkeit in der Art der Ausführung und technischen Herstellung noch weitere zwingende Beweise gibt.

Abb. 231.



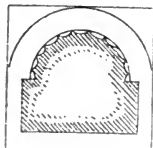
Des Epistylions Vorderfläche wird für gewöhnlich als Schmuck ausschließlich bezeichnet. Und doch ist ein solcher mit Rankenornamenten auf altem Tonzeug nachgewiesen (vergl. Abb. 236b). Ähnliches wäre auch bei stuckierten Bauten nicht abzulehnen, was aber, da der Putz meist verschwunden ist, nicht mehr bewiesen werden kann. Bei den Bauten aus dichtem oder krySTALLINISCHEM Kalkstein ist ein Schmuck nicht gefunden worden oder doch nur ein solcher, der als vorübergehender oder nachträglich zugefügter bezeichnet werden muß, der in Form von Inschriften oder aufgehängten Trophäen (Waffen, Schilde) beglaubigt ist. (Vergl. Abb. 236c u. d.)



Eine Ausnahme macht der altertümliche Tempel zu Alfios (vergl. Abb. 236a), bei dem die Vorderfläche des Epistyls ein durchlaufender Figurenfries schmückt.

Bekrönt wird der Architrav durch ein glattes Kopfband mit Tropfenregula unter den Triglyphen, die nur durch aufgemaltes Ornament bedeckt waren. Die untere Fläche des Architrav ist wie jene der Cellawand zugekehrte Fläche glatt gearbeitet und trägt keinerlei Schmuck. An Stelle der Tănia mit der Tropfenregula tritt auf der Innenseite des Epistyls meist nur ein glattes Kopfband, oder jene tritt gegen den Fries etwas vor. Die Tropfen sind zum Teil frei hăngend, zum Teil berühren sie die Epistylflăche, fest mit dieser verbunden. Sie sind zylindrisch oder konisch geformt. (Vergl. Abb. 237.)

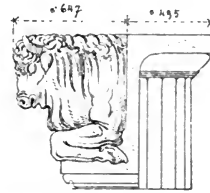
Abb. 232.



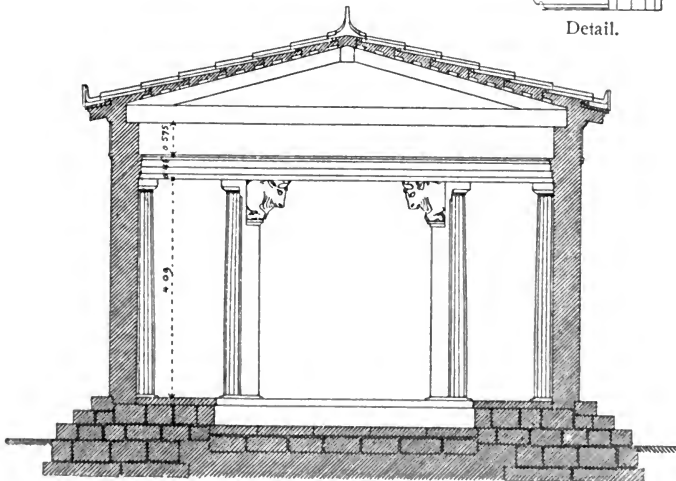
Detail.

Tempel der Stiere  
auf Delos.

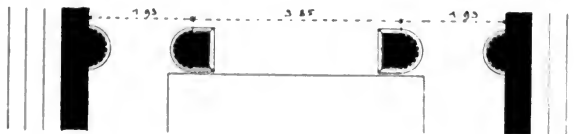
Nach: Nénot.



Detail.



Querschnitt.



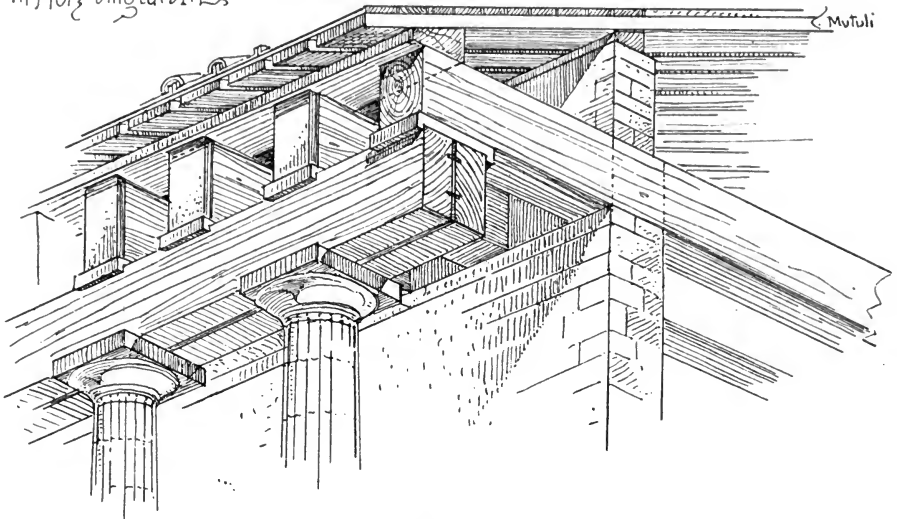
Grundriß.

Triglyphen und Metopen bilden für die dorische Ordnung den charakteristischen Schmuck; ich sage Schmuck, weil die Formen mit der Konstruktion im Steinbau nichts mehr zu tun haben. Den Tropfenregulen am Epistyl entsprechen die Dreifschlitze im Fries. Sie haben zwei ganze, im Querschnitt dreieckige oder halbrunde Furchen (Metapont), auf den Ecken je eine geteilte. In der Blütezeit sind die Furchen geradlinig, fattel- oder bogenförmig nach oben abgeflohen, wobei die Schrägflächen der Einschnitte höher hinaufgeführt sind als die äußere Abschlußform. Die so sich ergebende starke Unterfchneidung (Scotia) gibt eine tiefere Schattenwirkung am oberen Ende der Schlitze. In der Spätzeit sind die Endigungen oben rechtwinkelig auf Gehrung geschnitten. Ein Kopfband mit einer kleinen Ab-

Abb. 233.

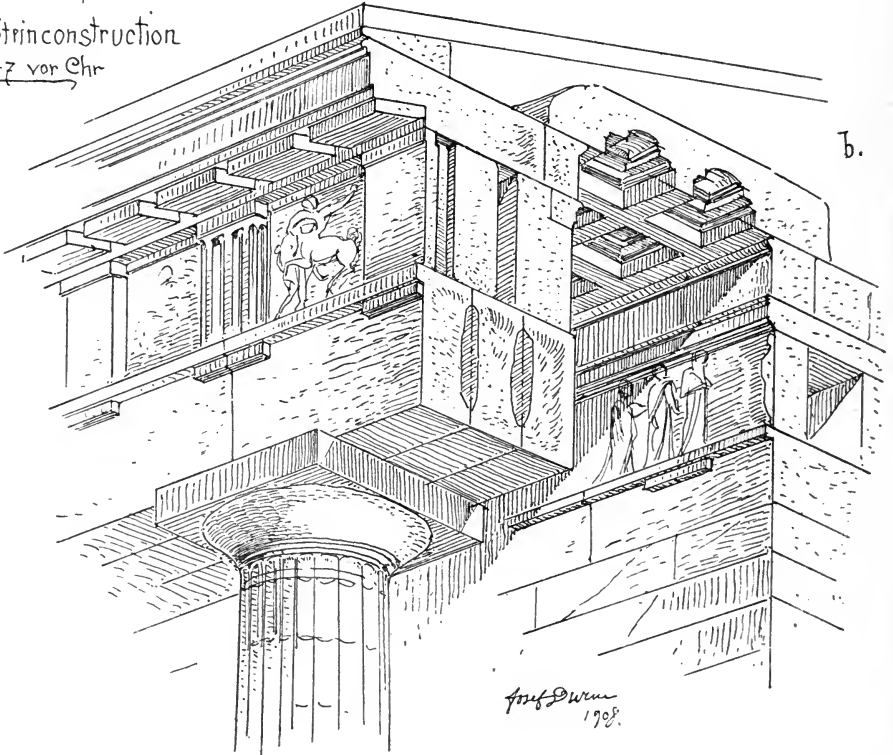
## Dorische Gebälkeconstruction..

in Holz umgedeutet.



## Strinconstruction

447 vor Chr



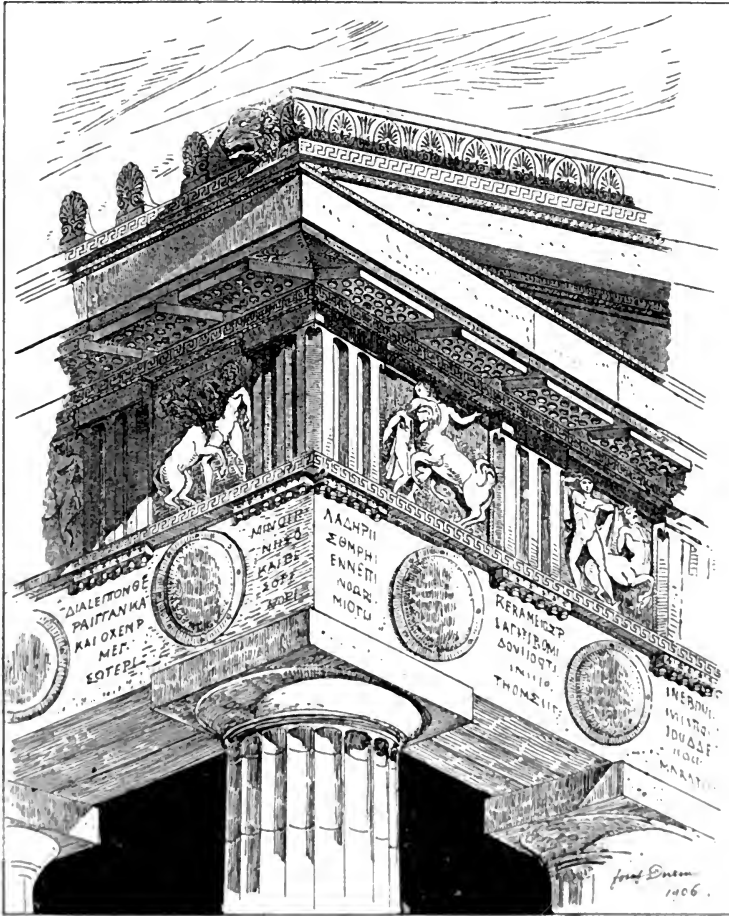
franz. Dürer  
1908

plattung oder einer Perlschnur bekrönt, aber nur nach vorne ausladend, die Triglyphe. Aufgemaltes Ornament ist an dem Bande nachgewiesen; sonst sind die Vorderflächen und die Furchen einfarbig getönt. (Vergl. Abb. 238a.)

Eine eigenartige Verschleierung erfahren die Triglyphen durch verschiedenartige Embleme bei den kleinen Propyläen zu Eleufis. (Vergl. Abb. 238b.)

Zwischen diese Triglyphen schieben sich die Metopentafeln mit ihrem figür-

Abb. 234.



Parthenon. (Ansicht mit Auszierung.)

lichen Reliefschmuck oder den das ganze Viereck füllenden plastischen Rosetten, oder gemalte Tontafeln (Epidauros, Thermos, Athen).

An dem Tempel mit den alten Bildwerken in Selinus ist der Raum zwischen den Triglyphen zunächst als Flachnische ausgebildet, die von einer auf dem Architrav lagernden Sohlbank, zwei schmalen Seitengewänden und einem wenige Millimeter über diese vortretenden Sturze umrahmt ist; die Rückwand bildet eine glatte, lotrechte Fläche, von der sich in hohem Relief ausgeführte Bildwerke abheben, Taten des *Herakles*, *Perseus* usw. darstellend. (Abb. 239a.)

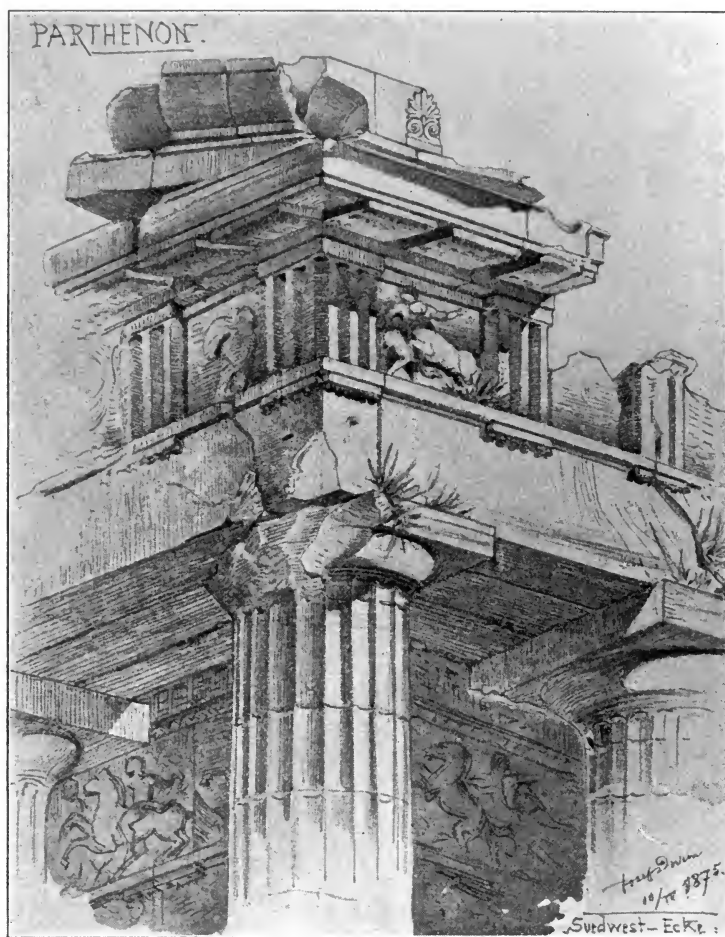
An anderen Orten bekrönen profilierte Leisten (Phigaleia) oder glatte Kopfbänder die Metopentafeln. Der Fries ist auf der nach der Cellawand gekehrten

Seite einfach glatt durchgearbeitet, ohne jedweden gemalten oder plattfichen Schmuck und trägt als Abchluß eine vortretende profilierte und bemalte Gefimsleiste.

Als schönes Beispiel von Rosetten als Metopenschmuck mag der in Epidauros (vergl. Abb. 239*b* u. *c*) dienen.

Der ganze Apparat des Triglyphenfrieses wird gleichlautend auf die Schmalwand des Pronaos und der Opisthodomos übertragen, nicht aber auf den Langseiten der Cella fortgeführt.

Abb. 235.

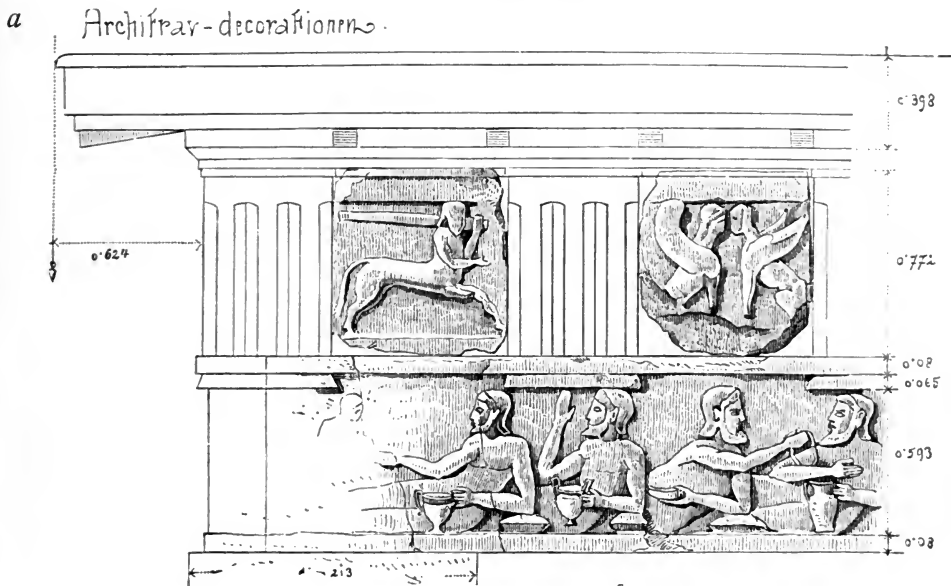


Zustand einer Parthenonecke im Jahre 1875.

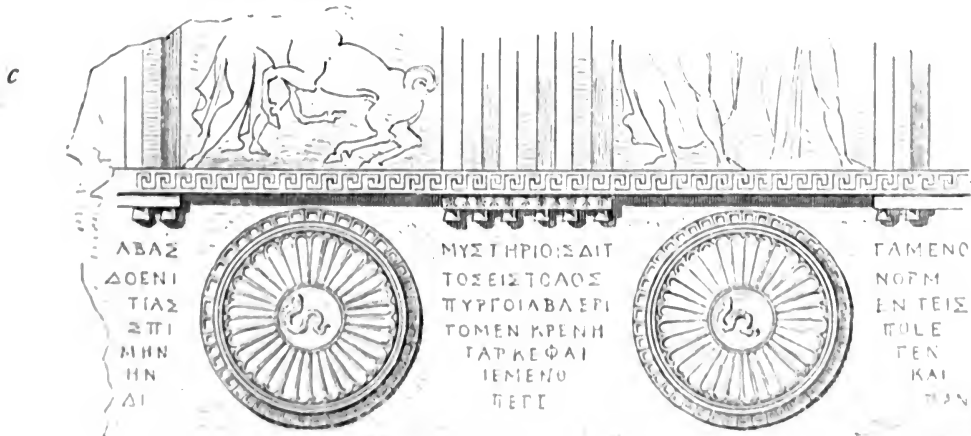
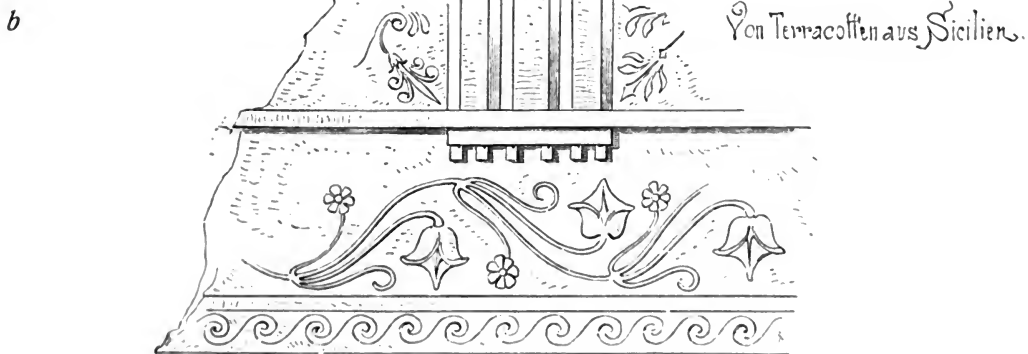
Eine Ecktriglyphe schließt den Fries ab. (Vergl. Abb. 240*a* u. *b*, vordere Ansicht des Vorhauses und Schaubild über Eck dafelbst in Phigaleia.)

Anders, wohl auch sinnvoller und besser, ist die Lösung am Parthenon ausgefallen, wo an Stelle des Triglyphons der auf allen vier Seiten fortgesetzte Figurenfries trat und in verwandter Weise auch am Theseion beibehalten worden ist unter Beschränkung auf die beiden Schmalleiten. (Vergl. Abb. 240*c*, 241 u. 242, sowie einen Teil des Reiterfrieses nach den im Brit. Museum aufgestellten Originalstücken Abb. 243.)

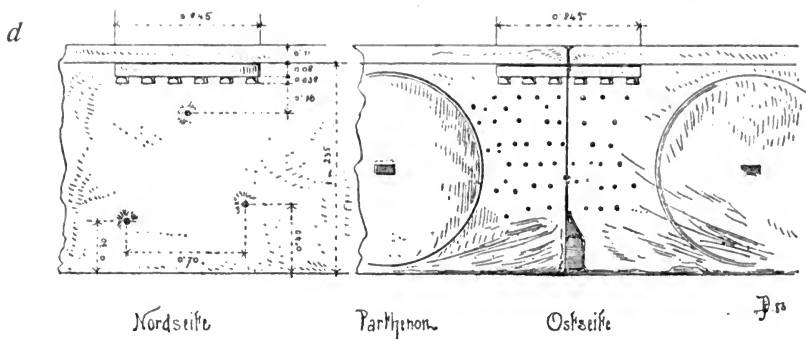
Abb. 236.



Vom Tempel in Assos.

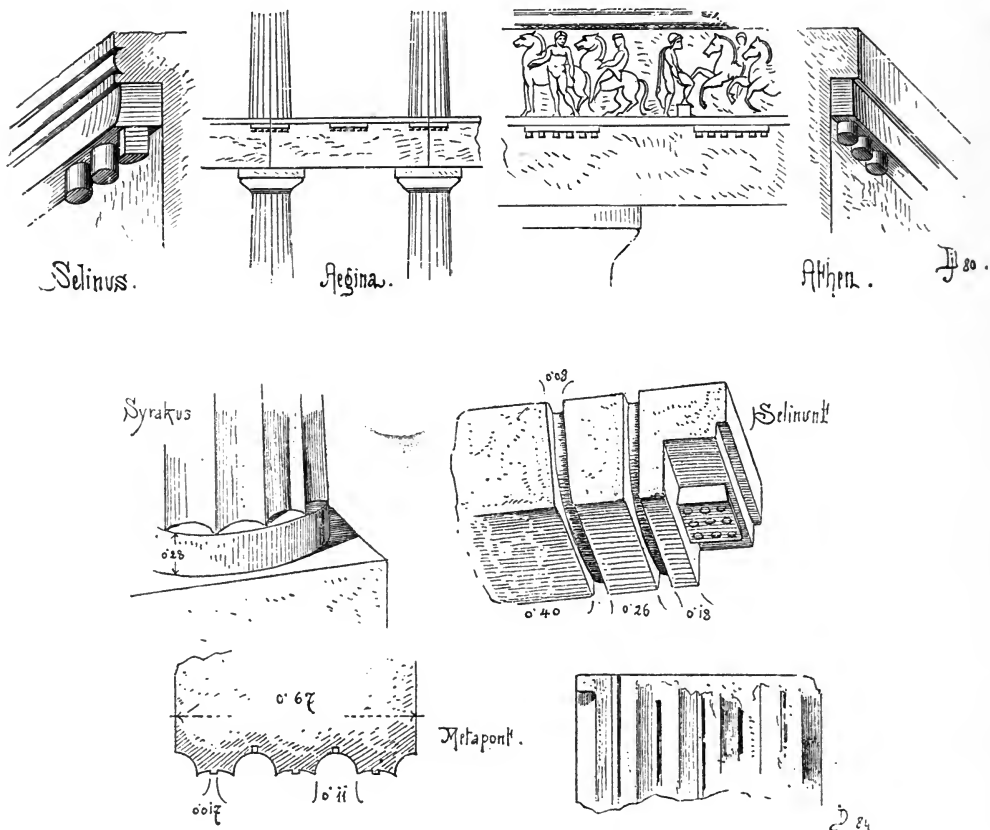


Vom Parthenon.



Am Parthenon sind unter dem Frieße die Tropfenregulen beibehalten worden, was wohl darauf schließen läßt, daß ursprünglich ein Triglyphon geplant war, das aber während des Baues wieder aufgegeben wurde. An Stelle der Tänia mit der Tropfenregula tritt am Theseion, unter dem Frieße, eine bemalte Karniesgliederung. Dabei ist auf einer Schmalseite der Fries und mit ihm auch der Architrav bis zur Ringhalle durchgeführt, bei der anderen erstreckt er sich nur bis zu den Anten der Cellawand.

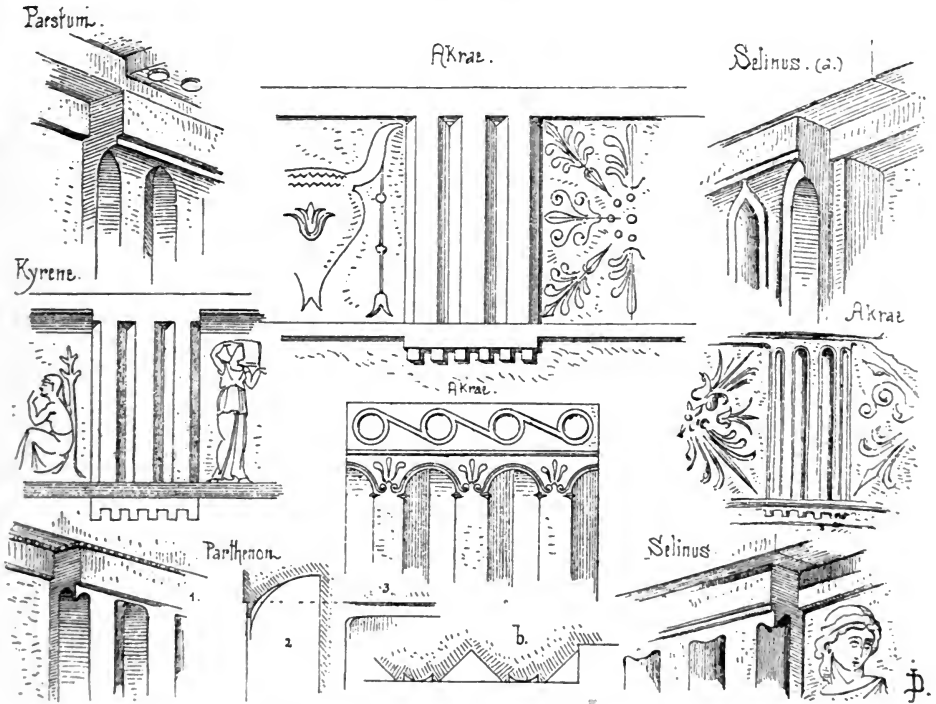
Abb. 237.



Kopfband des Architravs, Regula und Fries.

Das Kranzgefims besteht zunächst aus nebeneinander gereihten, schmalen, im Querschnitt rechteckigen Platten, die energisch über den Triglyphenfries vorkragen

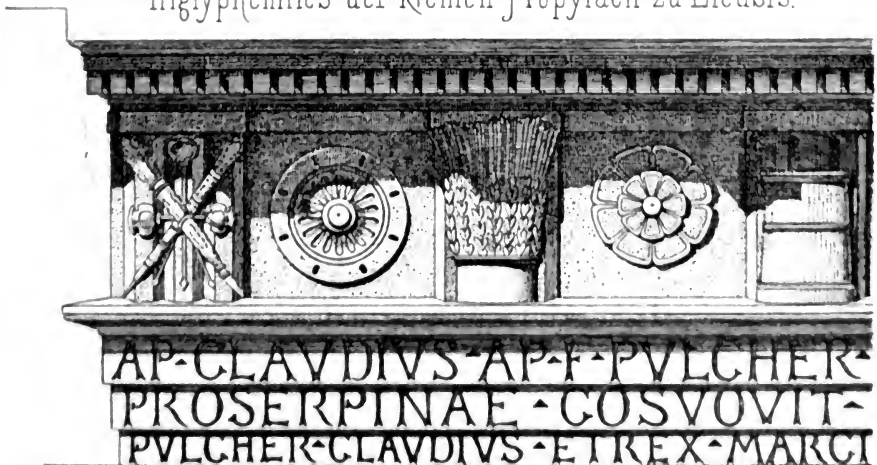
Abb. 238 a.



Formale Durchbildung von Triglyphen.

Abb. 238 b.

Triglyphenfries der kleinen Propyläen zu Eleusis.



und denselben der Tiefe nach beinahe ganz decken — also abschließen und Schutz gewähren. Die vordere Platte ist oben gewöhnlich mit einem Wellenkarnies bekrönt, auf dem breit gelappte, überfallende Blätter aufgemalt oder skulpiert sind; die

Bekrönung ist bald mit der Hängeplatte aus einem Stücke gearbeitet, bald besonders aufgelegt. Unten zeigt sie eine kleine, tief unterschnittene Abplattung (Plättchen

Abb. 239a.

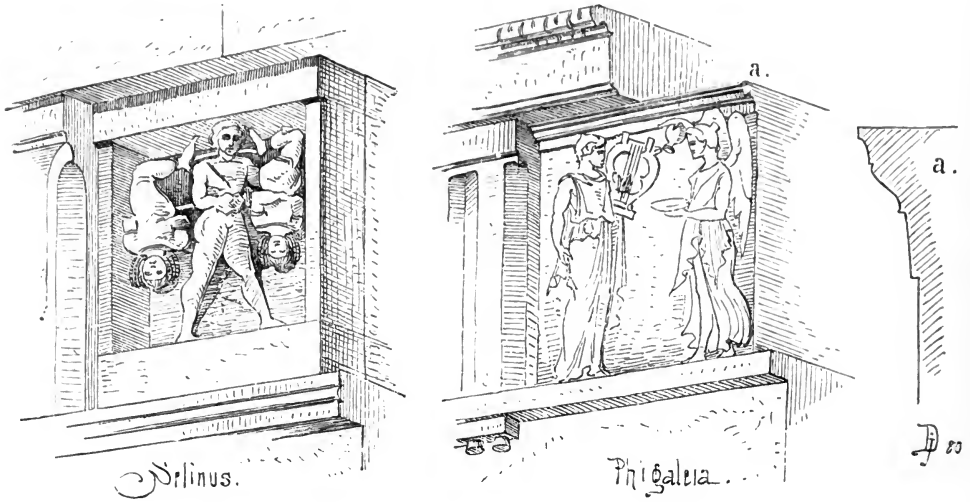
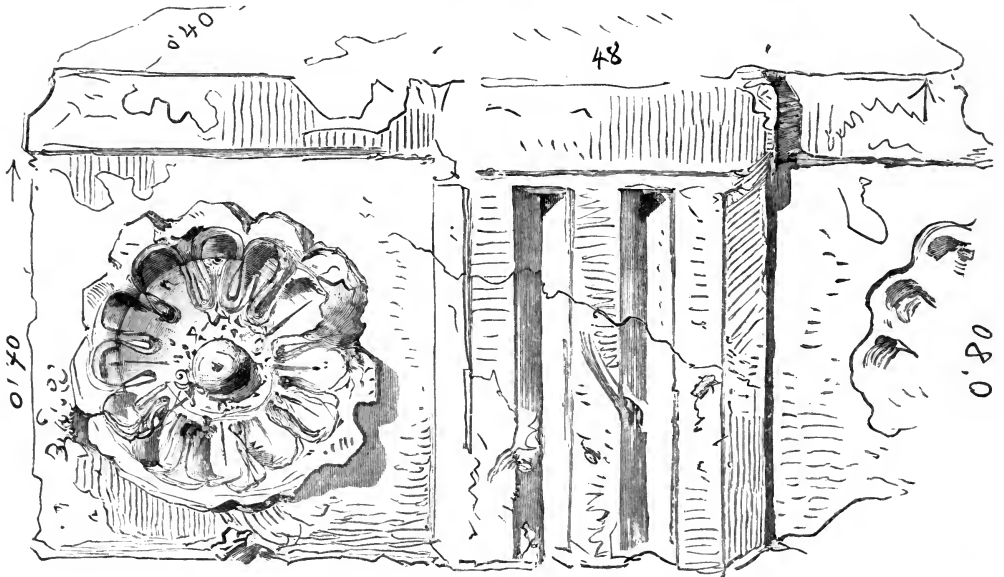


Abb. 239b.



Poros mit Stukküberzug

Epidauros. J. 1890

Gesimsstücke in der gew. Weise bemalt  
Viac - Roth u. s. w.

Metopen in Selinus, Phigaleia, Epidauros.

mit Waffernale), stets durch eine kräftige Farbe ausgezeichnet, von der aus die untere Fläche der Platte schräg bis zur Friesvorderfläche zurückgeschnitten ist, so das Gewicht des vorkragenden Teiles vermindern und das Zurücklaufen des Regen-



wassers verhindernd. Die schräge Fläche läuft meist (vergl. den Parthenon, das Theaion, die Tempel in Selinus, Phigaleia und auf Aegina) gegen eine lotrecht abfallende, durch die Unterschneidung hervorgebrachte Platte, die nur wenig über das Kopfband der Triglyphen vorsteht. Diese Platte ist auch an einigen Monumenten in der Höhe verringert und endet dann in Karniesform gegen die Triglyphen. (Vergl. Propyläen in Athen, Bruchstücke aus dem ehemaligen Barbakeion-Museum daselbst und im Museum zu Palermo.)

Den Triglyphen und Metopen entsprechend, mit ersteren gleich breit, decken die untere Schrägfläche der Hängeplatte rechteckig ausgemeißelte Platten (Viae), die, durch Einschnitte voneinander getrennt, der Tiefe nach mit drei, der Länge nach mit sechs (zusammen achtzehn) Tropfen (Guttae), zylindrischen oder kegelförmigen Pflöckchen geziert sind. Diese Viae stoßen stumpf an die lotrechte Abplattung (Parthenon usw.), oder sie sind rückwärts durch schmale Saumstreifen miteinander verbunden (Propyläen in Athen), oder sie sind ganz frei herausgearbeitet und liegen, durch Einschnitte abgefordert, nebeneinander auf der Schrägfläche (vergl. Bruchstück aus Athen).

Die Mitte jedes Steges (Via) fällt mit der Triglyphen- und Metopenmitte zusammen. Da die Viae an den meisten Monumenten unter sich gleich breit sind, die Metopen aber breiter als die Triglyphen,

so hängen die Größen der trennenden Einschnitte vom Unterschied der Metopen- und Triglyphenbreiten ab. — An älteren Tempeln, z. B. an dem mit dem archaischen Figureschmuck in Selinus, haben die Viae über den Metopen bloß die halbe Triglyphenbreite und sind mit nur neun Tropfen behängt (Abb. 244). Unter den Porosarchitekturen auf der Burg von Athen zeigen die Viae und Mutuli der Tiefe nach nur zwei Reihen Tropfen, und die Mutuli über den Metopen nur vier in der Front. (Porosarchitekturen a. a. O. Taf. XIII.)

Einer Besonderheit ist noch zu gedenken. An den Stellen, wo Wachhalle und Pinakothek bei den Propyläen in Athen an den Mittelbau anschließen,

Abb. 239c.

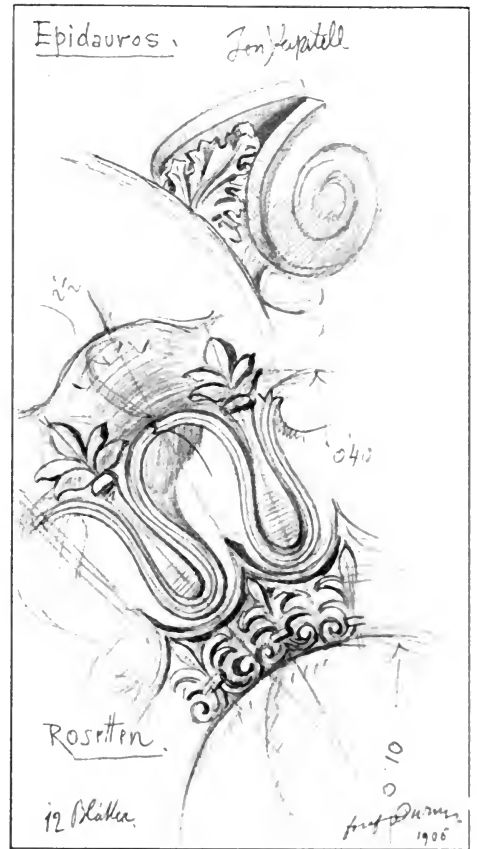
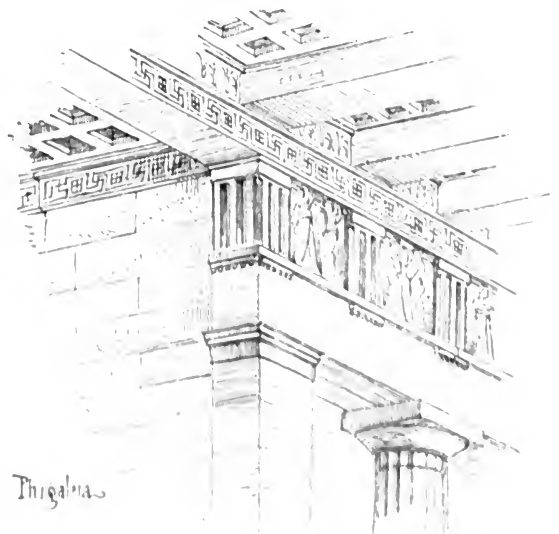
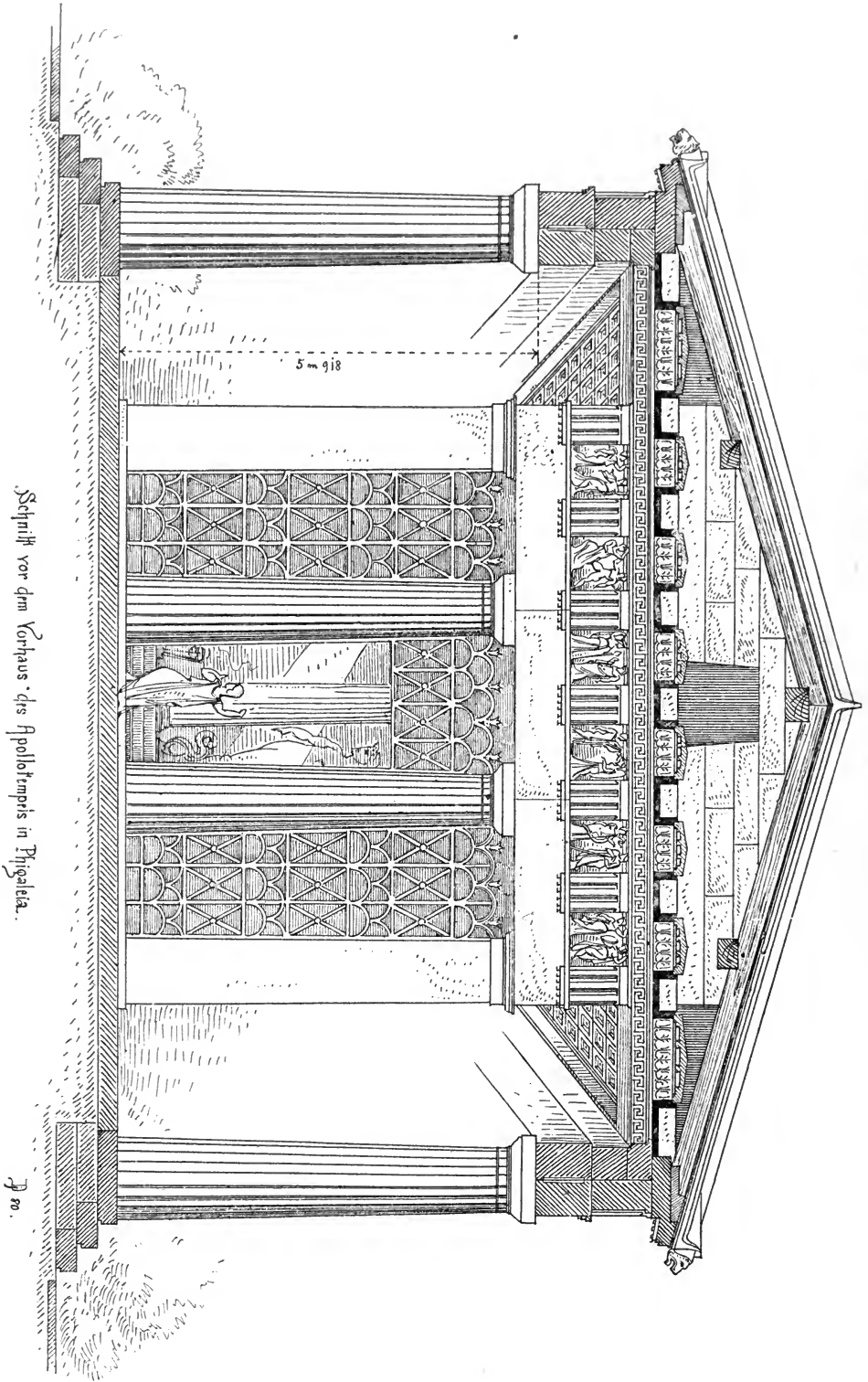


Abb. 240a.





Schnitt vor dem Vortaus des Apollotempels in Phigaleia.

J. M.

fehlen beim wagrecht laufenden Kranzgesimse die Viae. Erhalten ist noch die Tropfenregula der Triglyphe über der dem Mittelbau zunächstliegenden Ante; die Triglyphe selbst ist nicht mehr vorhanden. Das Kopfband des Architravs und der Triglyphe ist über den glatten Mauerflächen weggeführt, und es besteht hier das noch erhaltene, obenliegende Kranzgesims aus einer tief untergeschnittenen, oben durch eine Kleingliederung bekrönten Hängeplatte, welche in Karniesformen zur lotrechten Mauer übergeführt ist und, im rechten Winkel wiederkehrend, bis zur Seitenwand des Mittelbaues läuft (Abb. 244). Der jetzige Zustand des Monumentes, das Fehlen der Gesimsstücke von der besagten Stelle ab, läßt nicht mehr erkennen, in welcher Weise der Übergang von der einen Gliederung in die andere vermittelt war.

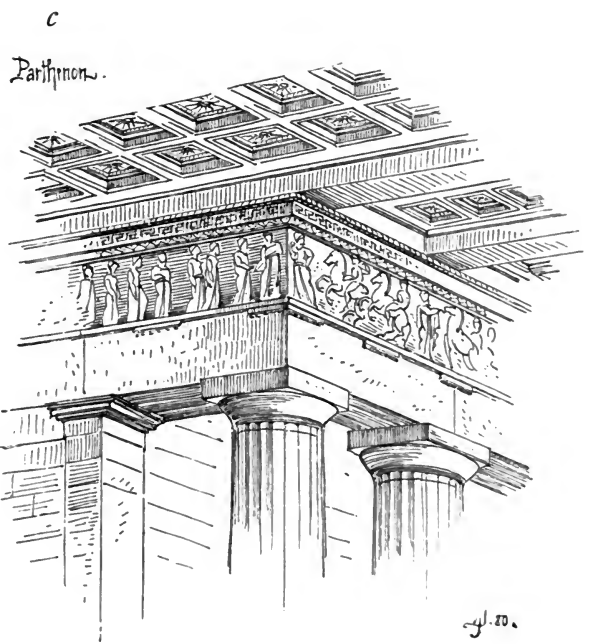


Abb. 241.

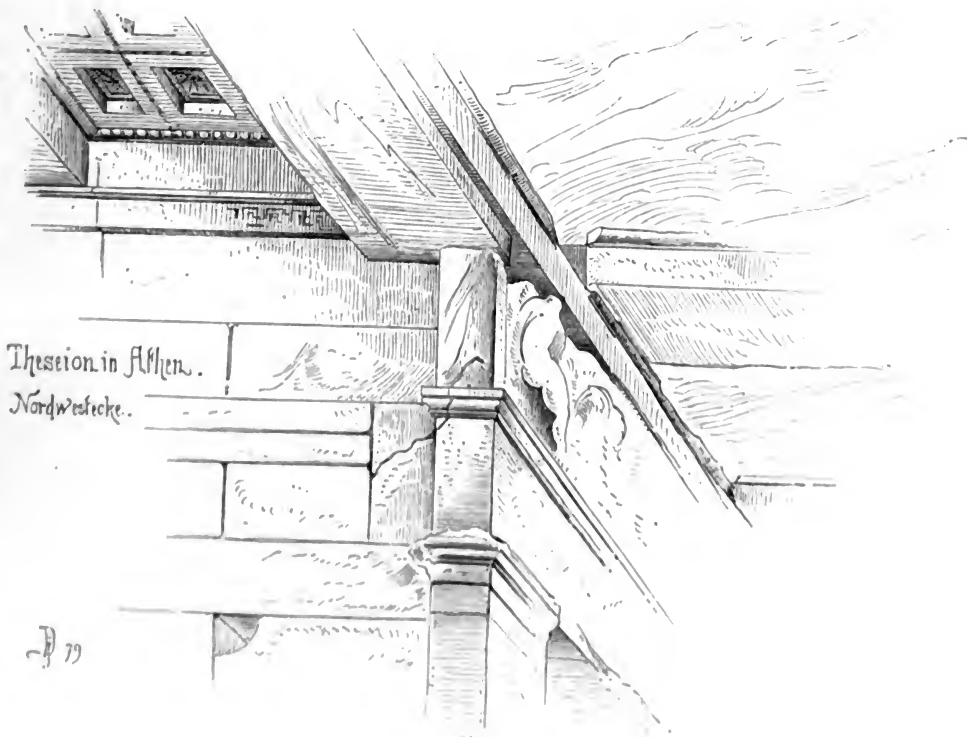
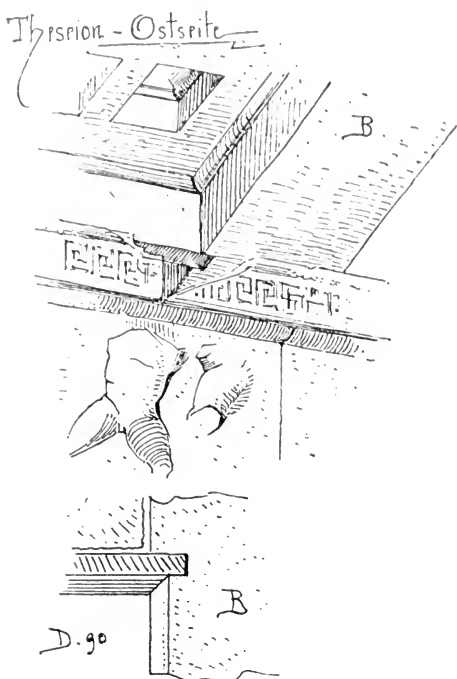


Abb. 242.



Aus dem praktischen Bedürfnis heraus ist die Form des Kranzgesimfes hervorgegangen. Es sollte neben dem Abschluß der Mauern nach oben, den unterliegenden, reich dekorierten Mauerteilen, dem skulptierten und gemalten Fries Schutz gewähren gegen Wind und Wetter, es sollte das auf das Dach fallende Meteorwasser möglichst weit vom Baue abführen, zu welchem Zwecke die tiefe Unterschneidung und die Wassernasen angeordnet waren. Dieses Prinzip geht durch alle drei Ordnungen durch (vergl. Abb. 245). Zweckerfüllung bei schöner Form sind die Grundbedingungen bei allen Teilen der griechischen Baukunst.

Dieses Hauptgesimfe ist auf allen vier Seiten der Tempel gleichmäßig herumgeführt. Den Ecktriglyphen entsprechend, treffen an der Gesimfsecke die Mutuli im rechten Winkel aufeinander und lassen in der Ebene der schmalen, trennenden Viae, eine quadratische freie Fläche auf der Unterseite der Platten, die mit einem aufgemalten Anthemien-Ornament verziert war.

g) Über dem Kranzgesimfe erhebt sich an den beiden Schmalleiten der Giebel, als die ausdrucksvollste äußere Zierde.

Er nimmt den hervorragendsten plastischen Schmuck des Gotteshauses auf, der dem Nahenden, aus geschützter Nische, umläumt von den weit ausladenden Dachgesimfen, feststehend auf dem kräftigen Geison, von weitem schon hoheitprangend entgegenstrahlt, Blick und Seele fesselnd. Taten der Götter und Heroen sind in demselben zum Ausdruck gebracht; unwillkürlich wird durch diese Aufstellung der Opfer Darbringende, lange vor dem Betreten des Heiligtumes, im Geiste angeregt und vorbereitet; seine Gedanken werden vom Äußerlichen abgelenkt und er selbst im Glauben an die Macht der Gottheit beim Anblick der ihre Taten verherrlichenden Darstellung gestärkt.

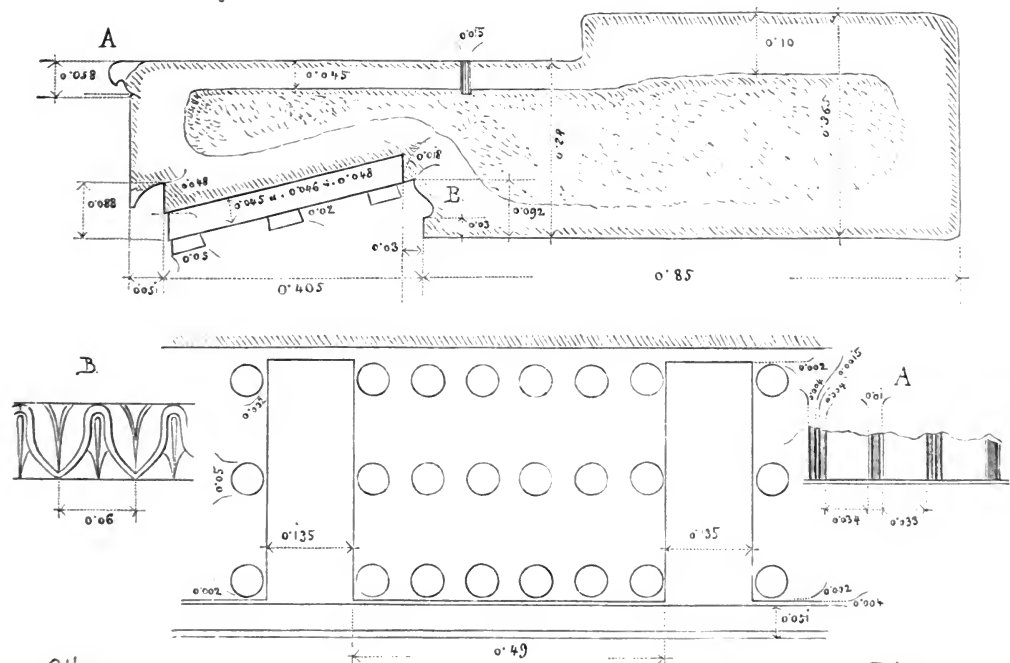
Abb. 243.



Teil des Reiterfrieses am Parthenon.

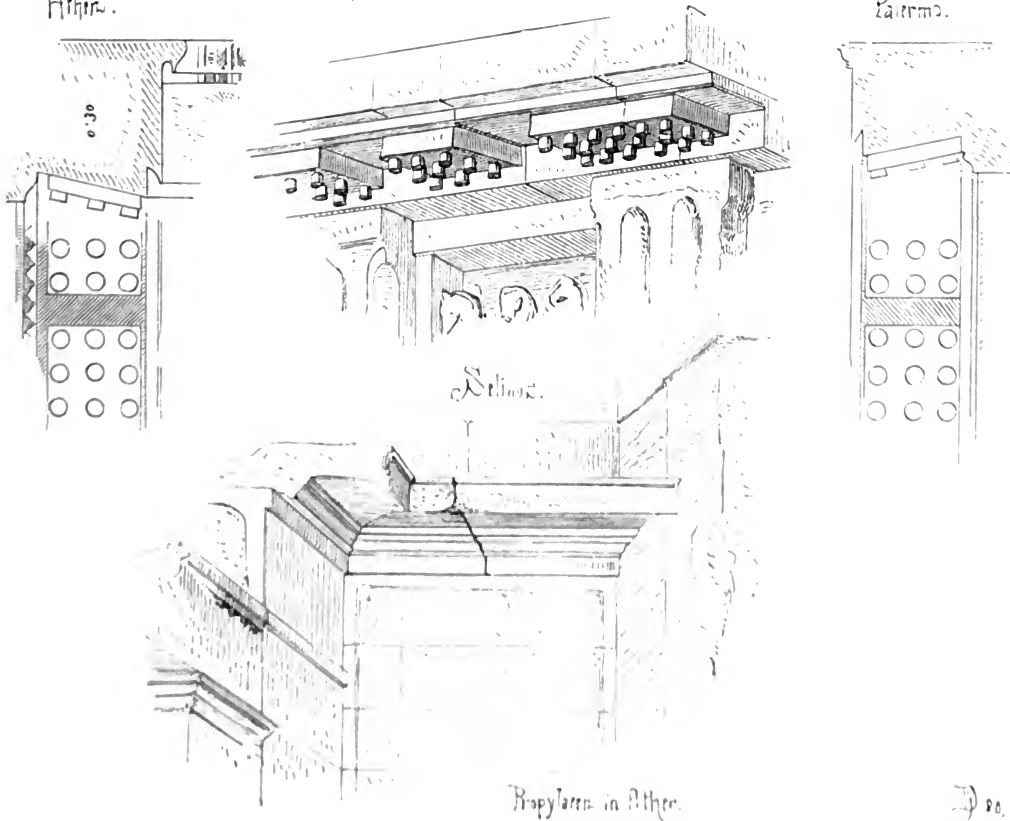
Abb. 244.

Propyläen in Athen.



Athen.

Palermo.

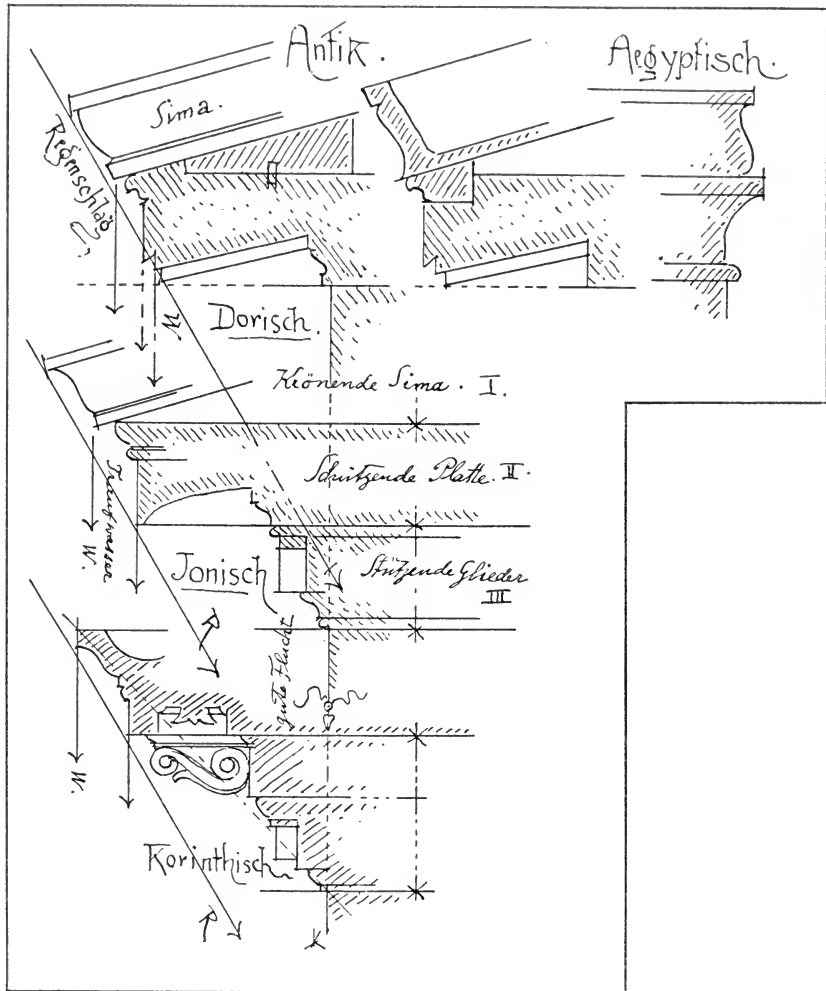


Propyläen in Athen.

D 20.

Am Parthenon war auf einem der Giebel die Geburt der *Pallas*, auf dem andern der Streit des *Poseidon* und der *Pallas* dargestellt<sup>1)</sup>. Am *Zeus*-Tempel in Olympia war es der Wagenkampf des *Pelops* und des *Oinomaos* mit Zeus als große Mittelfigur zwischen den Kämpen, auf dem einen, auf der andern Lapithen- und Kentaurenkämpfe bei der Hochzeit des *Peirithoos*, wobei der Heros *Theseus* mit dem Beile die Kentauren abwehrt. In Tegea war in dem einen Giebelfelde die

Abb. 245.

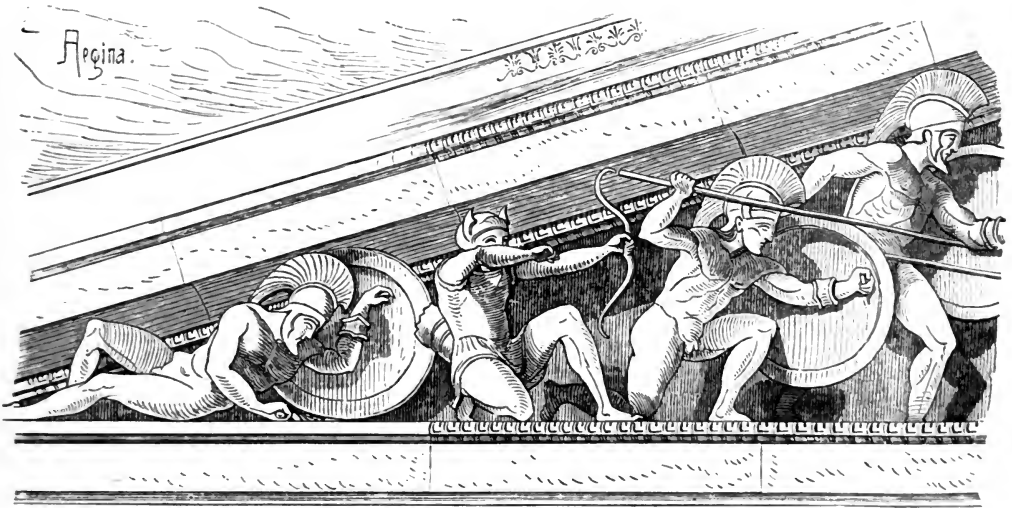


Gefimsbildungen und deren Ausladungen in den drei Ordnungen.

kalydonische Jagd, in dem anderen der Kampf des *Achilleus* mit *Telephos*. Am *Hera*-kleion zu Theben waren die Giebelfelder mit Werken des *Praxiteles*, die Arbeiten des *Herakles* darstellend, ausgefüllt. In Delphi standen *Artemis*, *Leto*, *Apollo* und die Mufen im Giebel; *Dionysos* mit den Thyaden schmückten das rückseitige Feld.

<sup>1)</sup> Vergl.: SAUER, B. Die Standplatten der Giebelgruppen am Parthenon. Antike Denkmäler ufw. Bd. 1. S. 48–51 u. Taf. 53ABC. Berlin 1891. (Insbesondere die Abschnitte über Vorrichtungen zum Veretzen der Figuren, Befestigungs Spuren, Neubildungen im Giebelraum [Patina], der Westgiebel und der Ostgiebel) — ferner die Parthenon-Zeichnungen des *Nointel*'schen Anonymus, jene von CARREY (in Antike Denkmäler ufw. Bd. I. S. 2 u. Taf. 6, 6A. Berlin 1891).

Abb. 246.



Giebelanfänge beim Tempel auf Aegina.

Jl 80.

In Aegina waren es Kampfeszenen aus dem trojanischen Kriege — *Pallas* schützt den Leichnam des *Patroklos* ufw. (Vergl. Abb. 246.)

Mit außerordentlichem Geschick ist stets die ins Runde gearbeitete Komposition, dem Rahmen angepaßt. In der Mitte stehende Figuren, denen nach den Giebelanfängen gebeugte, knieende und liegende folgen. Metallapplikationen und Farben erhöhten die Wirkung des plastischen Schmuckes.

Die einfachste Giebelumrahmung zeigt das Megaron der *Demeter* bei Selinus (vergl. Abb. 247 nach *Puchstein* a. a. O. S. 87) bei schlichtester Profilierung der horizontalen- und der schrägen Geisa und schmucklosem Tympanon unter Berücksichtigung der Möglichkeit einer guten Meteorwasserableitung.

Mit den ältesten, uns erhaltenen, plastisch ausgeführten und bemalten Figurenschmuck im dorischen Giebel zeigen die Porosarchitekturen auf der Akropolis von Athen (zurzeit im Akropolis-Museum aufgestellt), bei dem die Giebelecken mit den Schlangenleibern „des dreileibigen, langgeschwänzten Ungetümes, meist *Typhon* genannt“ (vergl. Abb. 248) geschickt ausgefüllt sind.

Erhalten sind uns weiter der figürliche Giebelschmuck des *Aphaia*-Tempels auf Aegina (Originale in der Klyptothek zu München), der durch *Furtwängler* eine neue und interessante Umgestaltung in der Aufstellung erfahren hat (vergl. die Buntdrucke auf Taf. 104

Abb. 247.

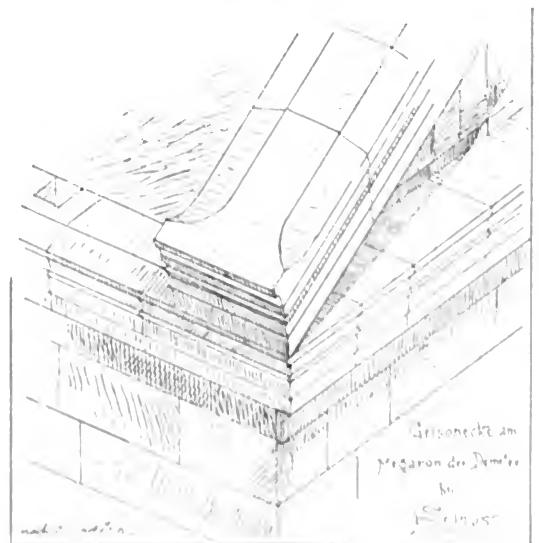
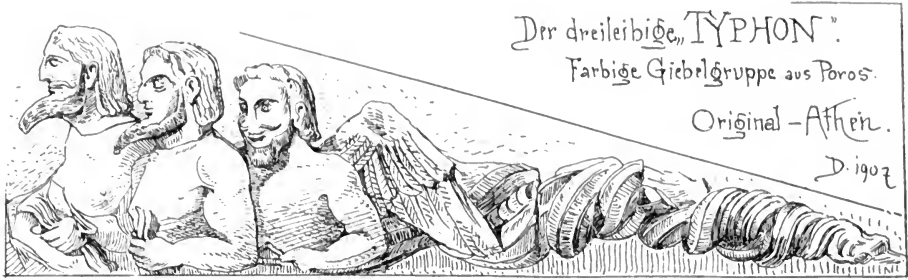
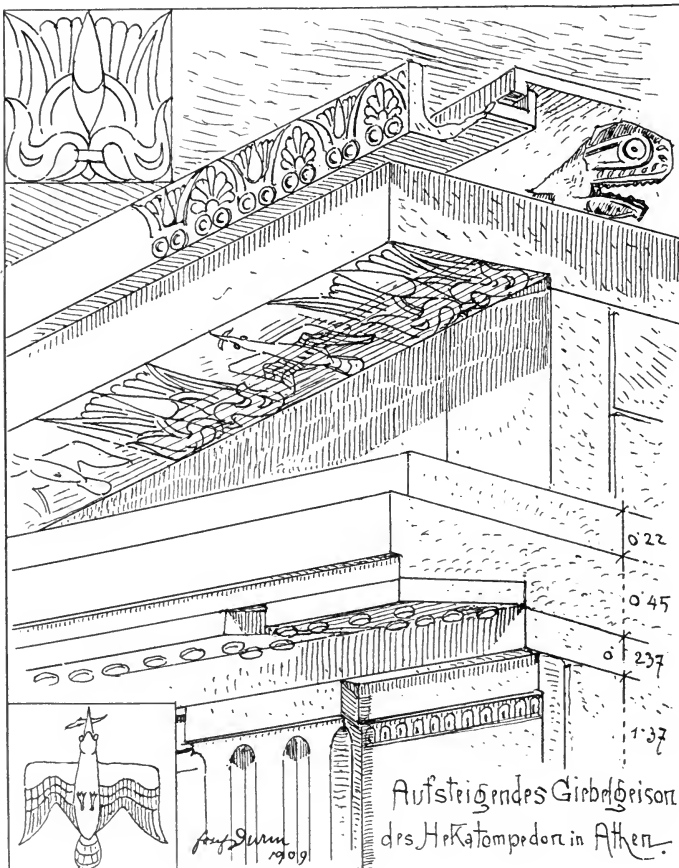


Abb. 248.



u. 106 a. a. O.), ferner der des Zeus-Tempels zu Olympia (vergl. die Originalstücke im Museum zu Olympia) und der technisch vollkommenste, aus weißem Marmor ausgeführte des Parthenon (Originalstücke im Britischen Museum zu London). In Olympia und Athen fallen die Figuren bei den Giebelanfängen aus dem Maßstab gegenüber den mächtigen Gestalten in der Mitte des Giebels. Beide wirken unruhig und weniger monumental gegenüber den Kompositionen auf Aegina, die, vom architektonischen Standpunkt betrachtet, allein das Richtige treffen; besonders in der Einheit des Maßstabes aller Figuren. So hoch und so wunderbar in der Technik

Abb. 249.



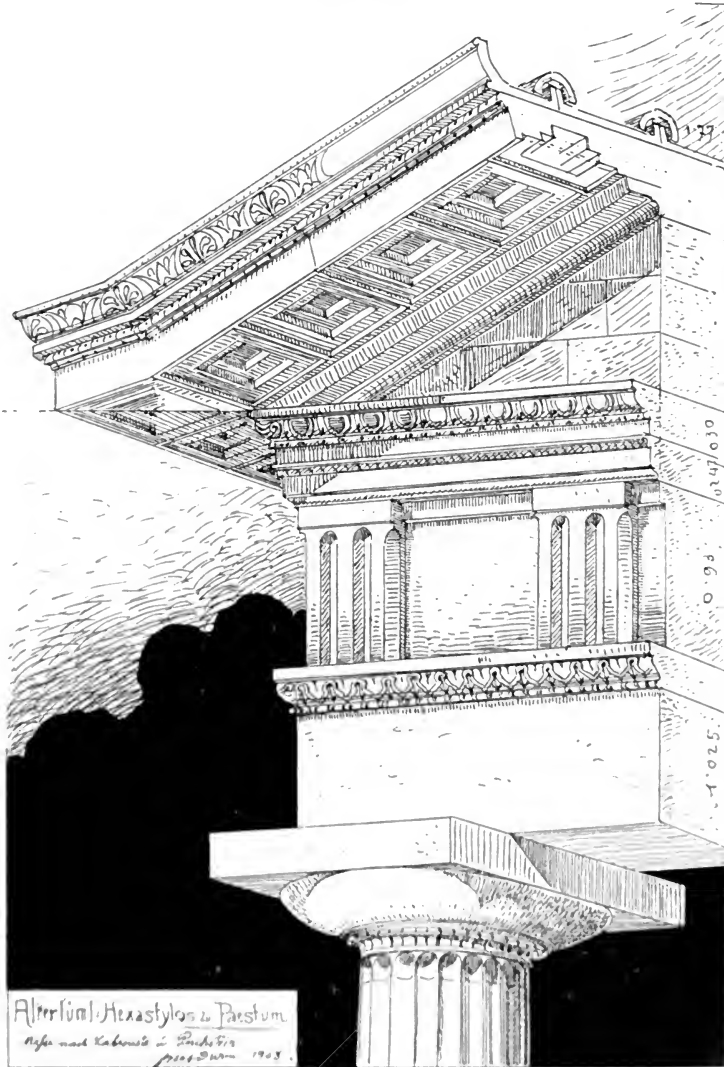
die Figurenreste am Parthenon zu schätzen sind, so wenig genügen sie den Anforderungen, die an derartige Arbeiten in bezug auf Ruhe und Wahrung zusammenstimmender Größenverhältnisse gestellt werden müssen.

Das den Giebel umschließende ansteigende Gefimfe zeigt nicht mehr die gleiche Bildung wie das horizontale Hauptgefimfe. Hängeplatten, Wassernasen und schräge Unterschneidung, wie auch die überführenden Glieder nach dem Tympanon sind zwar geblieben, aber Mutuli und Viae fehlen. An ihre Stelle tritt bei den athenischen Porosarchitekturen die glatte oder eine mit Lotosblumen und fliegenden Vögeln bemalte Schrägfläche (vergl. Abb. 249 nach Porosarchitekturen Taf. I u. II, von Th. Wiegand. Kassel-Leipzig 1904), bei einer Ausladung



des Gefimfes von 47 cm. — Wieder anders liegt der Fall bei dem altertümlichen Hexastylos (fog. *Ceres-Tempel*) zu Pästum. *Delagardette* (Paris, *An. VII*) und *Labrouste* (Paris 1829) gaben ertmals Nachricht über eine an dorischen Monumenten ganz ungewöhnliche Bildung der Geifa an Giebel- und Langseiten. *Koldewey* und *Puchstein* find der Sache (a. a. O. S. 20) näher getreten, angeregt durch den Fund eines Eck-Geifonftückes.

Abb. 250.

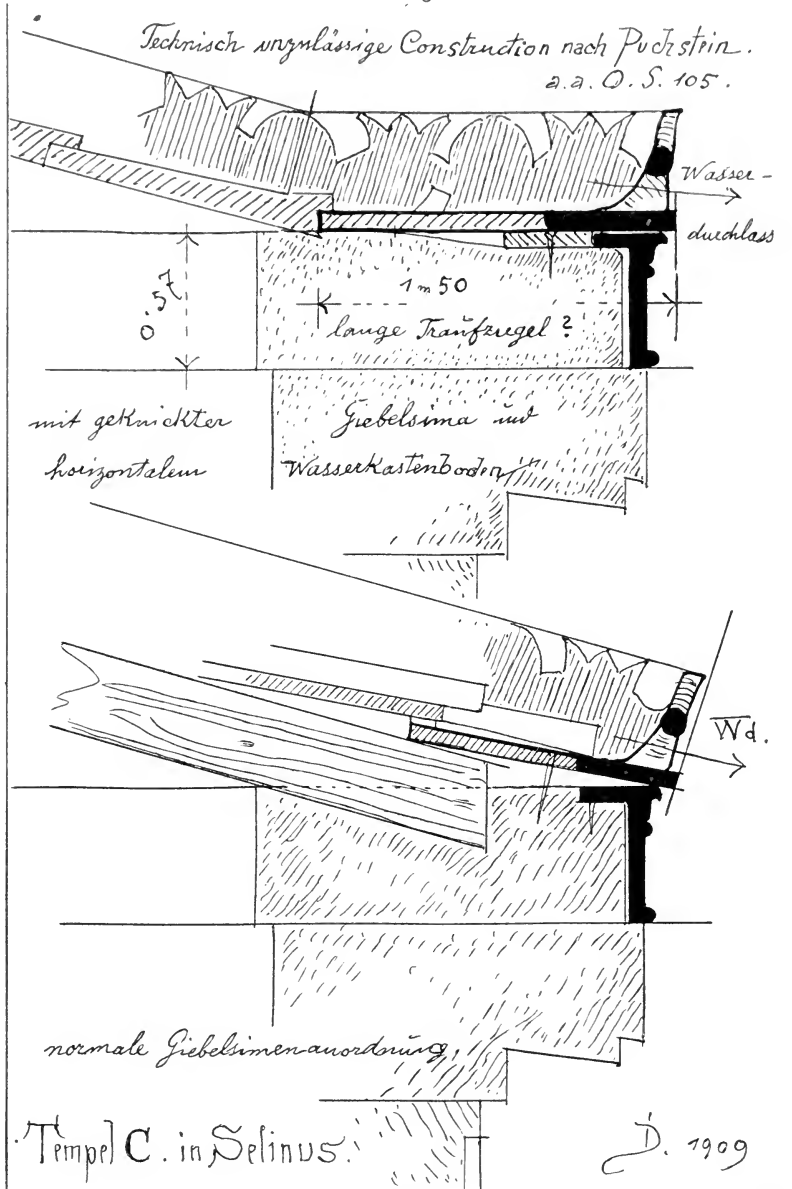


Die Wandelung gegenüber den normalen Gefimfen besteht darin, daß über dem Triglyphon nicht eine hängende Platte den Abschluß bildet, sondern ein mit Blattwerk verzierter Wulst, der rings um den Bau geführt ist. Über diesem erst beginnt dann, den Giebelschrägen entlang laufend, ein kassettiertes, kräftig ausladendes Steingefimfe, das wohl eine tönernerne Sima einst krönte. Das Kassettengefimfe ist zum Teil am Giebel noch *in situ*; das aufgefundenen Eckstück zeigt dessen Fortführung auf den Langseiten, die aber nicht in der Richtung der Dachneigung erfolgt sein

muß, sondern winkelrecht zu den senkrecht aufsteigenden Mauerflächen. (Vergl. Abb. 250 nach der Rekonstruktion von *Puchstein* a. a. O. S. 23.)

*Exempla trahunt.* Nach neueren Untersuchungen wird bei den Tempeln in

Abb. 251.



Selinus angenommen, daß dem Mutulengeison eine weitere Quaderschicht aufgelegt wurde, die mit Terrakottenplatten bekleidet war.

*Puchstein* wiederholt den von *Dörpfeld* und *Cavallari* gegebenen Schnitt (vergl. Abb. 251) in etwas modifizierter Weise für den Tempel C (S. 103), indem er die Traufziegel horizontal auf die Gefimsplatte legt und sich so zwischen deren Stirnen

und den ansteigenden Deckziegeln eine neutrale Fläche von 1,20<sup>m</sup> Breite schafft. *Cavallari* und *Dörpfeld* gehen dieser Anordnung aus dem Wege, wobei der erstere technisch richtiger verfährt, indem er das Deckstück des Traufziegels ins Gefälle legt und so einen raschen Ablauf des Tagwassers ermöglicht, während *Puchstein* einen nicht dicht zu haltenden Staukasten schafft. Die Anordnung ist technisch ungesund und unannehmbar. Auf diese Unmöglichkeit baut *Puchstein* weiter, überträgt sie auf die Giebelseite und bringt dort selbstverständlich geknickte Simen heraus (vergl. Abb. 251), sich auf ähnliche Knicke an einigen phrygischen Felsgräbern des alten einheimischen Stiles berufend und auf Analogien am jüngeren Schatzhaus der Geloer zu Olympia.

Abb. 252.



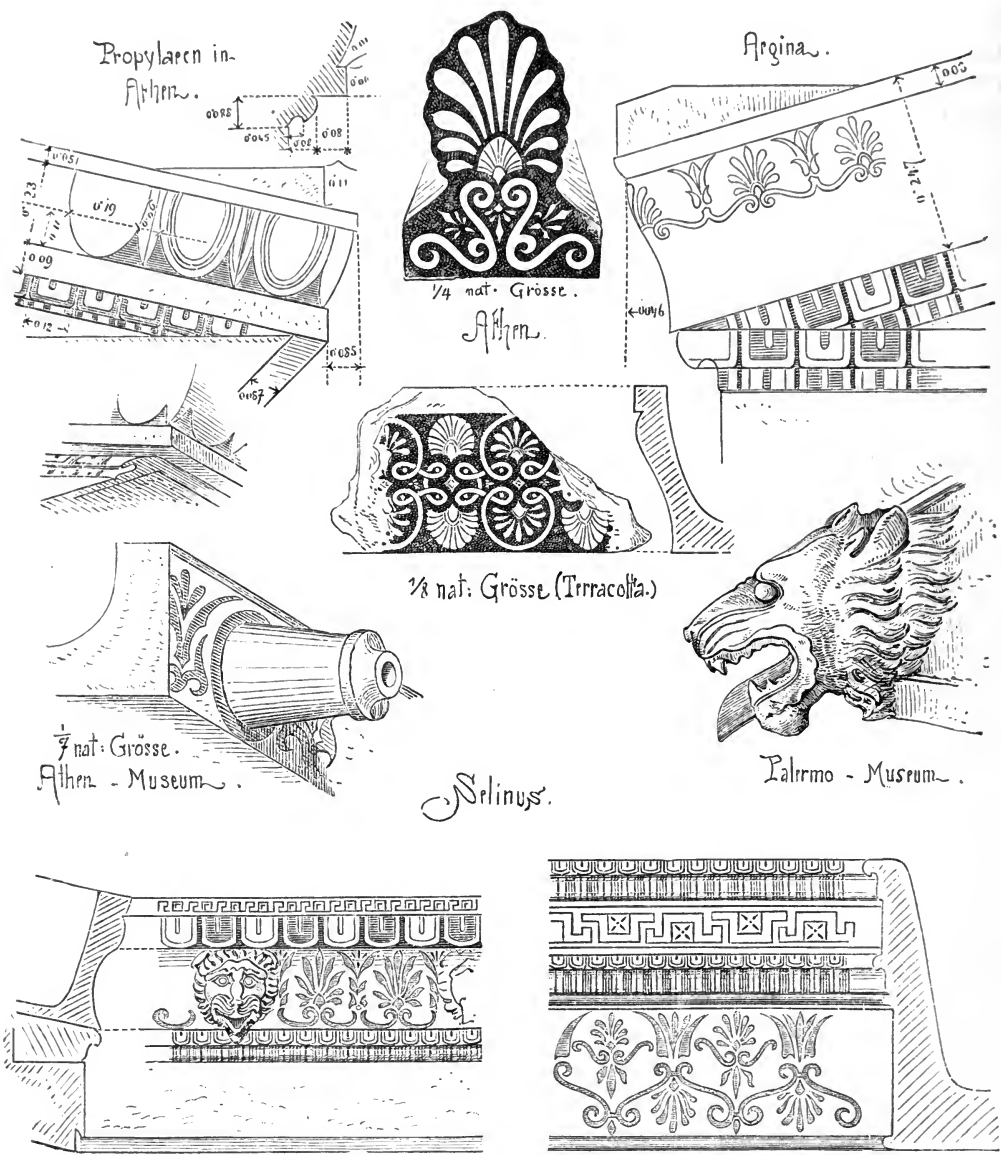
Löwenkopf einer Sima (Palermo).

Die Giebelgeisa krönen an allen Tempeln „Simen“ aus Stein oder Terrakotta die an den Ecken der Giebel- und Langseiten aufhören, aber auch an den Langseiten sich vielfach fortsetzen. An einigen, besonders an älteren Monumenten sind sie geradflächig mit aufgemalten Anthemienornamenten geschmückt, an anderen echinos- oder karniesförmig fein geschwungen (vergl. Abb. 253). An Stelle der gemalten strengen Verzierungen treten bei späteren Monumenten, besonders an denen der Alexandrinischen Epoche, in Relief ausgeführte Rankenornamente auf den Vorderflächen auf. (Vergl. Abb. 254 u. 255, *Asklepios*-Tempel in Epidauros und die Tholos bei Delphi.) In Delphi bei gerader Oberkante, in Epidauros bei bewegter. Sind die Simen auf der Langseite durchgeführt, so wird das Meteorwasser durch buntgefärbte Löwenköpfe<sup>1)</sup> oder trichterartige, gleichfalls bemalte Ausgüsse abgeführt. Fehlen die Wasserkanten auf den Langseiten, so treten dort als Zierden des Traufrandes die in Marmor oder Ton ausgeführten buntbemalten Antefixe auf.

<sup>1)</sup> (Vergl. Abb. 252.) Bei den Hellenen hatte der Löwe die symbolische Bedeutung des Quellenhüters: aus Löwenköpfen flossen daher bei ihnen auch die geheiligten Wasser. Diese Löwenmasken als Hydrotrophen an Dachrinnen sollen zuerst von dem korinthischen Tonbildner *Butades* ausgeführt worden sein.

Die drei Ecken des Giebels sind besonders betont und durch Bildwerke verschiedener Art ausgezeichnet, z. B. als Chimären, phantastische Tiergestalten, kleine Figürchen oder aus Ranken und Palmetten gebildete ornamentale Auffätze, wie wir sie auch als Bekrönung an den Grabsteinen finden.

Abb. 253.



Verfchiedene Bildungen von Simen.

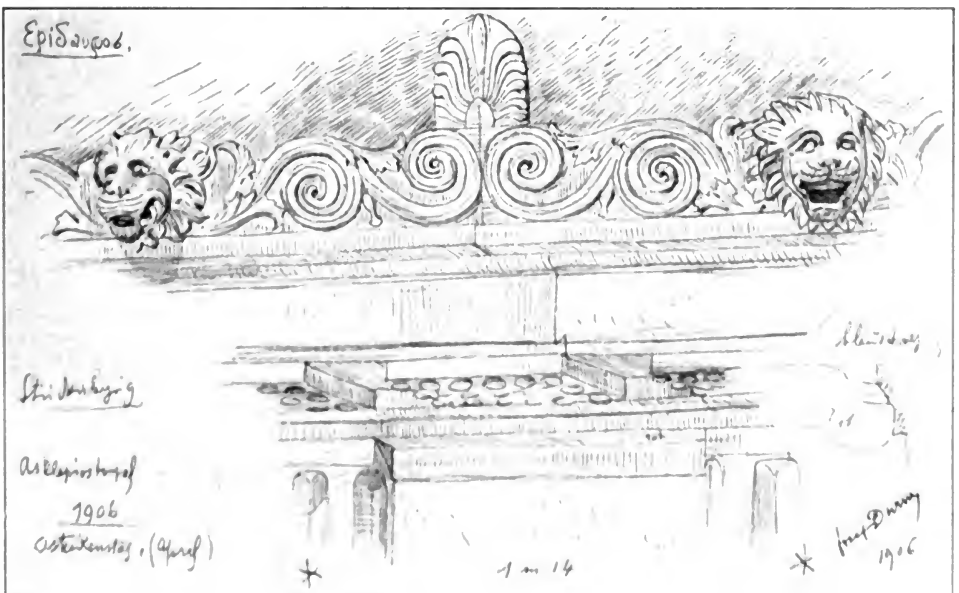
Dj. 80

In Olympia waren, nach *Pausanias*, auf den Ecken des *Zeus*-Tempels vergoldete Preisgefäße und genau über der Mitte des Giebels eine vergoldete *Nike*, unter deren Bild ein goldener Schild befestigt war, auf dem die Gorgone *Medusa* in erhabener Arbeit, mit einer Inschrift darunter, befestigt war. Bei einem der

Abb. 254.



Abb. 255.



Schatzhäuser wird ein Schild mit Inschriften über der Spitze des Giebfeldes erwähnt<sup>1)</sup>.

Akroterien in Volutenform sind an früh-dorischen Bauten erst in neuerer Zeit bekannt geworden. Im Schutte auf der Akropolis von Athen gefunden, wurden sie erstmals in den „Antiken Denkmälern“, herausg. vom Kaiserlich Deutschen Archäolog. Institut. Bd. I. Heft 5. 1890. Berlin, 1891 veröffentlicht. (Vergl. Abb. 256a.)

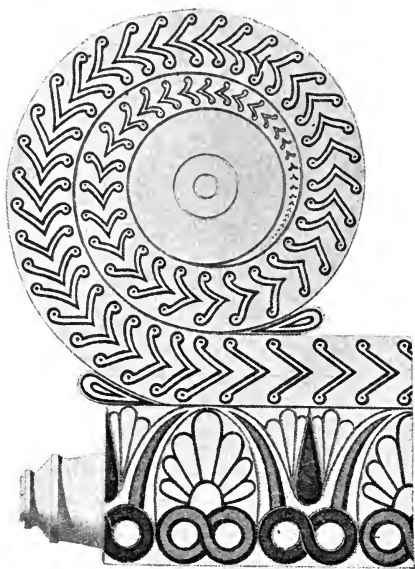
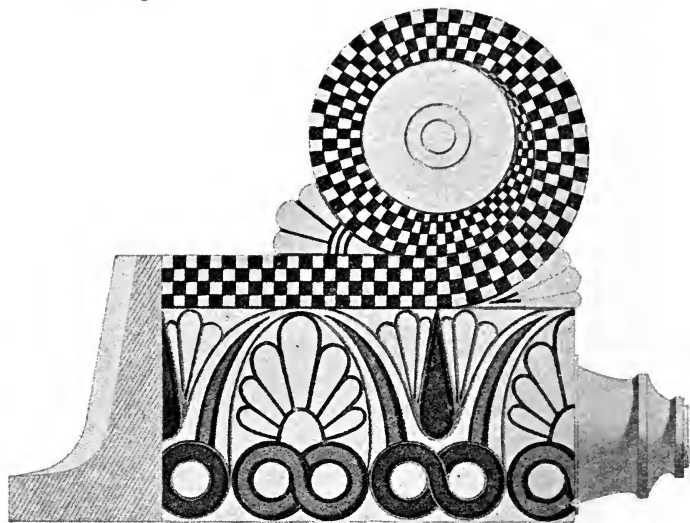
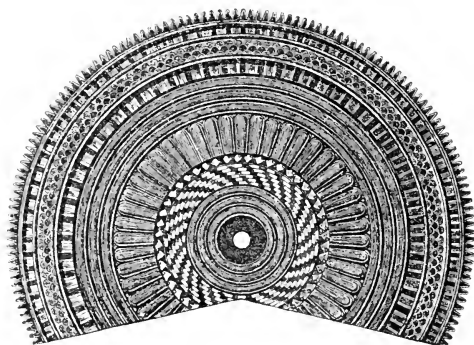


Abb. 256a.



Akroterien in Volutenform in Athen.

Abb. 256b.



Mittelakroterie aus Olympia.

Den Steinakroterien des Marmordaches gingen die tönernen des Ziegeldaches und dieselben die hölzernen des Sparrengelmdaches voran. Proben von letzteren sind uns an den phrygischen Felsengräbern erhalten, bei denen die Stirnbretter der vordersten Sparrenpaare weit über die Kreuzungspunkte im Scheitel hinausragen, wie wir dies an den Tyroler Holzhäusern, eine charakteristische Verzierung bildend, heute noch sehen.

Mittelakroterien in geschlossener Rundform wurden von *Le Bas* schon 1848 (*Voyage archéolog. en Grèce et Asie mineure*. Paris 1848) festgestellt; ähnliche aus Terrakotta sind 1882 im deutschen Olympiawerk (vergl. Abb. 256b) veröffentlicht worden.

<sup>1)</sup> Die wiedergefundene Inschrift steht auf dem Steinfocckel, der auf der Giebfelspitze aufgestellt war und den Schild von Tanagra trug. (Siehe: Archäolog. Ztg. 1882, S. 179–188.)

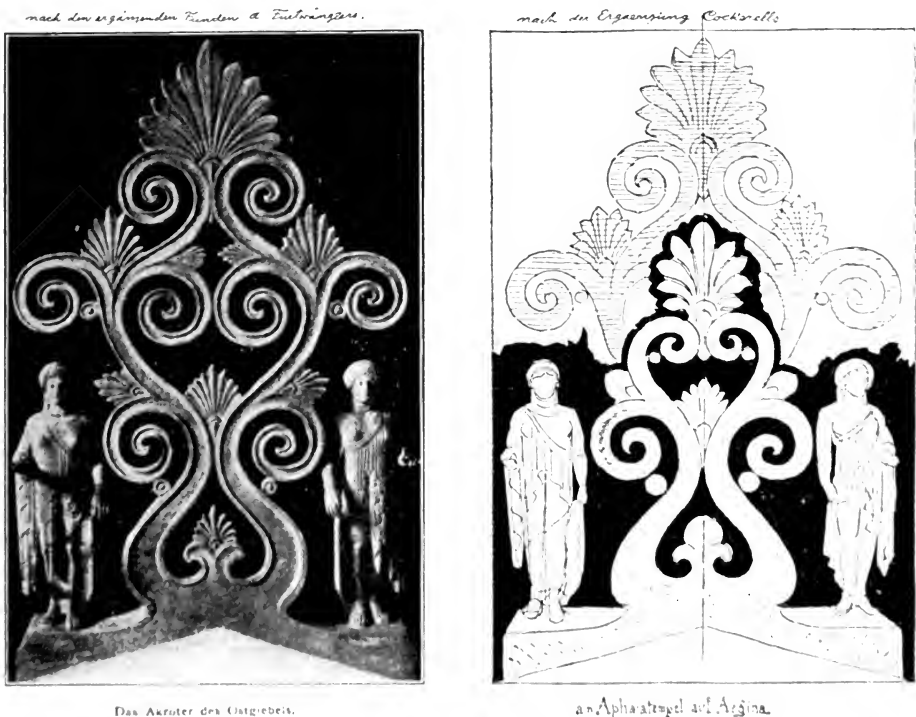
Figürliche Akroterien auf dem Firt des delischen Tempels sind nachgewiesen und durch FURTWÄNGLER zusammengefasst. (Vergl. Archäolog. Ztg. 1882, S. 335–346.)

Vergl. auch die prächtigen Seiten- und Mittelakroterien in Pergamon (Pergamonwerk V. Trajanum) und am Artemision zu Magnesia a/M. und deren Wiedergabe bei den Kunstformen. Die Stücke wurden eingezapft und wohl auch durch Metallvervollung gefestigt, oder (Magnesia-Werk. S. 67) auf Plinthen aufgesetzt. Reste der Marmorakroterien des Parthenon im Akropolis-Museum zu Athen.

Reife der marmornen Rankenakroterien des Parthenon sind im Akropolis-Museum von Athen aufgestellt und früher schon durch die englischen Publikationen bekannt geworden; die des *Aphaia*-Tempels auf Aegina wurden von *Furtwängler* (a. a. O.) nach neuen Teilfunden ergänzt, gestützt auf verwandte Bildungen, die im Nationalmuseum zu Athen und im Louvre-Museum aufgestellt sind. Abb. 257 u. 258 geben die Ergänzung *Furtwängler's* gegenüber dem früheren Tatbestand sowie der zugehörigen Unterlagen.

h) Die Steindecken der Ringhallen ahmen die Holzkassetendecken mit rechtwinklig sich kreuzenden Gefchranken nach, die nach innen mehrfach abgeplattet sind mit echinosartigen Zwischenstufen, ohne Anwendung plattischen Ornamentes.

Abb. 257.



Das Akroter des Ostgiebels.

an Aphaia-tempel auf Aegina.

Bei dem Tempel in Phigaleia sind die Lakunarien aus ungleich großen quadratischen Kassetten gebildet, die mit rautenförmigen abwechseln. Ein Grund mehr für eine jüngere Erbauungszeit, als sie gewöhnlich angenommen wird, für welche auch das korinthische Kapitell und die zum Teil verwilderte Plastik sprechen.

Rautenförmig ist auch die steinerne Ringhallendecke der Tholos in Delphi eingeteilt (vergl. Abb. 156), bei der die Ornamente wieder nur aufgemalt waren.

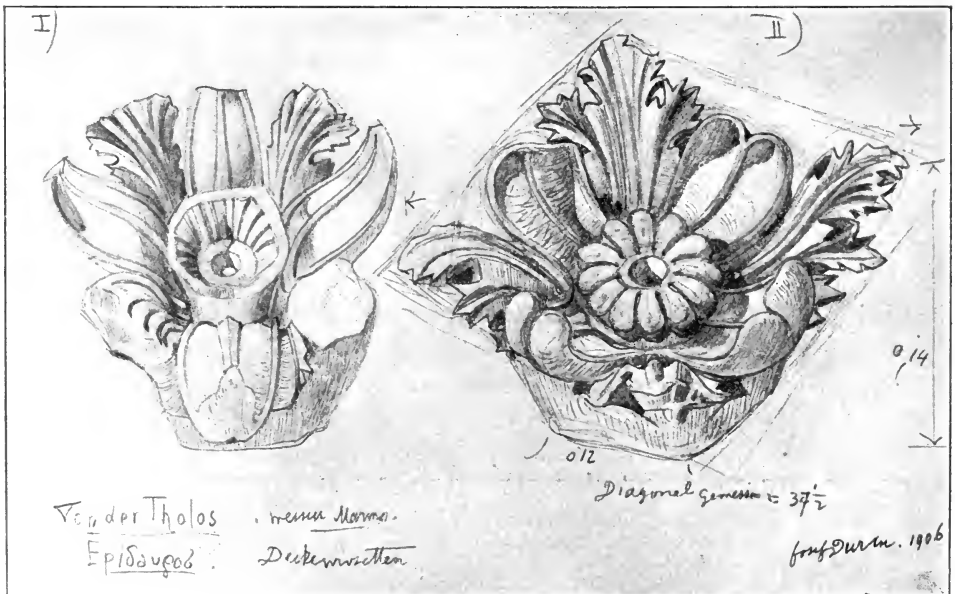
Bei der Tholos in Epidauros ist der Grund der Kassetten mit sehr schönen, freigearbeiteten Marmorrosetten geschmückt, deren Befestigungsvorrichtungen auf den Deckenplatten noch erkenntlich sind. (Vergl. Abb. 250.)

Die konstruktive und formale Ausbildung der Holzdecken der Zellen entzieht sich unserer Beurteilung, da alle sicheren Anhaltspunkte dafür fehlen. Alle Versuche der Wiederherstellung bleiben mehr oder weniger hypothetisch.

Abb. 258.



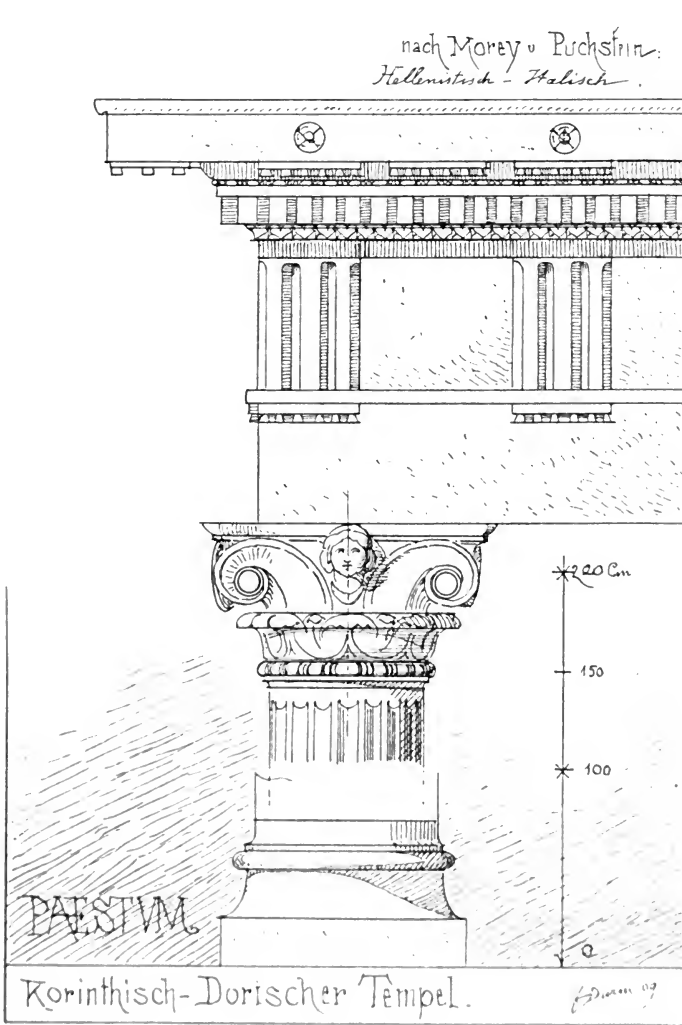
Abb. 259.





i) Eine gemischte dorische Bauweise ist uns in den Fragmenten eines korinthisch-dorischen Tempels zu Pästum erhalten geblieben, bei der die Säulenkapitelle korinthisierend, der Architrav und das Triglyphon echt dorisch mit darüberliegendem jonischem Zahnschnitt gebildet sind, die zusammen ein dorisches mit Mutuli und Viae besetztes Geison als Abschluß haben. Der zum Teil von *Morey*

Abb. 260.



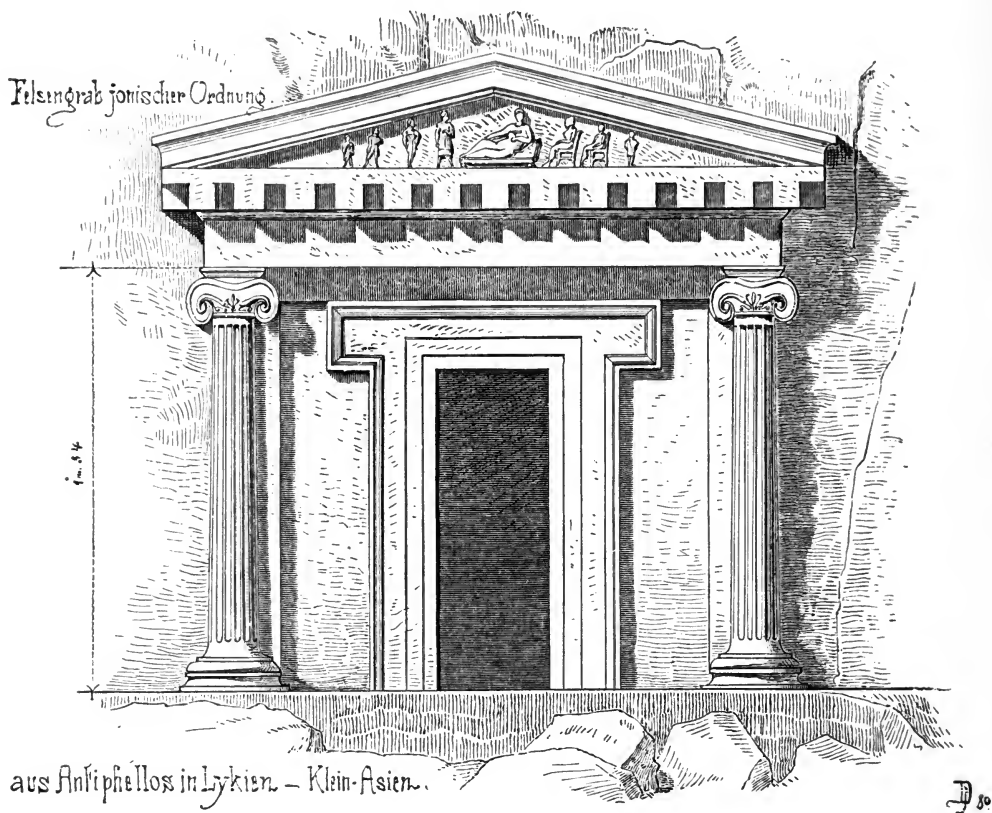
und *Puchstein* zusammengestellte Aufbau gehört dem späten Formenkreis der hellenistisch-italienischen Mischkultur an. (Vergl. Abb. 260.) An der Nordhalle des Marktes zu Priene sind beim Gebälke etwas bescheidener gehaltene Mischungen durchgeführt, indem sich dort nur jonische Zahnschnitte zwischen Triglyphon und Geison schieben.

k) Die Ornamentik der dorischen Ordnung bewegt sich der Hauptsache nach in streng gehaltenem geometrischem Linienspiel, in regelmäßig gereihtem, stilisiertem Blattwerk (herz- und eiförmige Blätter), in Aufreihungen von Perlen und Scheiben, in Rankenwerken, Palmetten und volutenartigen Aufrollungen, wobei die Aufmalung die führende Rolle hat.

B. Die jonische Ordnung. Die Kultur Assyriens und Ägyptens war schon sehr lange eine hoch entwickelte, bevor man an den reichen, fruchtbaren, mit Wäldern bedeckten westlichen Gestaden Asiens und auf den vorliegenden Inseln auf dem Gebiete der Baukunst Ergebnisse aufweisen konnte, welche von einer ähnlichen Bildung und geistigen Entwicklung ihrer Urheber zeugten wie die der genannten Länder. Die Zivilisation war in den beiden Kulturzentren schon sehr vorgeschritten, während sie in Griechenland und Kleinasien erst aufzudämmern begann.

Von diesen Zentren aus wurden schon frühe Völkerschaften nach den geographisch so günstig gelegenen, durch schönes Klima verlockenden Gefilden Vorderasiens geführt.

Abb. 261.



Anderthalb Jahrtausende vor Chr. sehen wir die ägyptischen Fürsten der 18. Dynastie und zwei Jahrhunderte später den großen *Ramses* Heereszüge nach Vorderasien unternehmen, und wieder zwei Jahrhunderte später einen von Asien aus unternommenen Völkervorstoß nach dem benachbarten europäischen Hellas, auf die asiatischen Inseln und Küstenstriche zurückfluten.

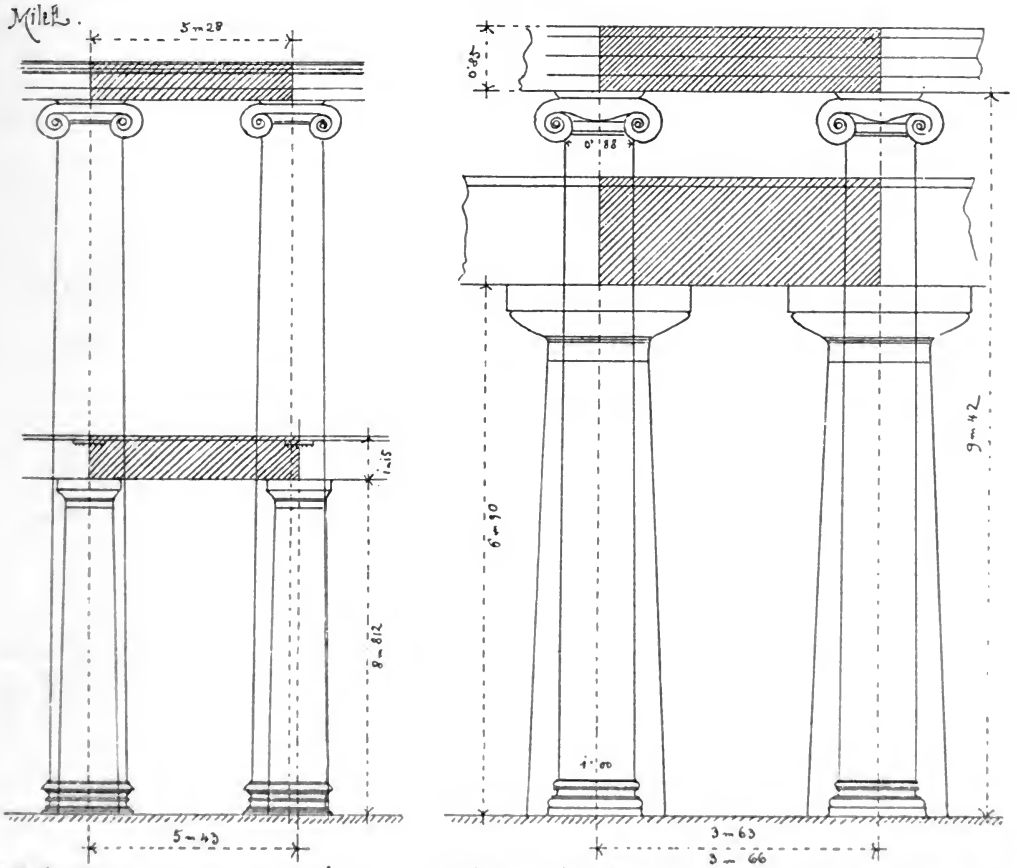
Die arische und die semitische Rasse trafen und vermischten sich hier; Assyrier und Ägypter ließen ihre Spuren zurück; die beweglichen Semiten, die Männer von Sidon und Tyrus unterhielten von hier aus den Verkehr mit den fernen Völkerschaften, auf dem Binnenlande und zur See.

Unter diesen Verhältnissen mußte die Kunstweise, welche sich auf diesem Boden entwickelte, ein eigentümliches Gepräge erhalten, aber auch einer Ursprünglichkeit entbehren.

Zum Bauen waren in diesen Landtrichen Holz und Stein im Überfluß vorhanden — arische Holzkonstruktionen und semitische Steinkonstruktionen traten daher nebeneinander auf. Vom alten Holzbau geben die Nachbildungen deselben an den lykischen und karischen Felsgräbern Zeugnis.

Beim gemischten Bau wurden die Mauern aus regelmäßigen und unregelmäßigen Steinen, die Tür- und Fensterrahmen, die Decken und Dächer und auch die Freitützen aus Holz hergestellt, die Dächer mit Strohlehm und später mit ge-

Abb. 262.



Mittlerer Durchgang der Athen. Propyläen. — Architravlänge in Korinth (erstes Intercol) = 3m 66, Propyl. Athen Jon. = 3m 63.

D. 80

brannten Ziegeln gedeckt. Die leichte Bildsamkeit des Holzes führte zur Anwendung bildnerischen Schmuckes; seine Vergänglichkeit verlangte schützende Überzüge, welche als Farbaufträge, als reiche Bemalung in glänzenden Tönen auftraten oder aus Metall- und Terrakottabekleidungen bestanden.

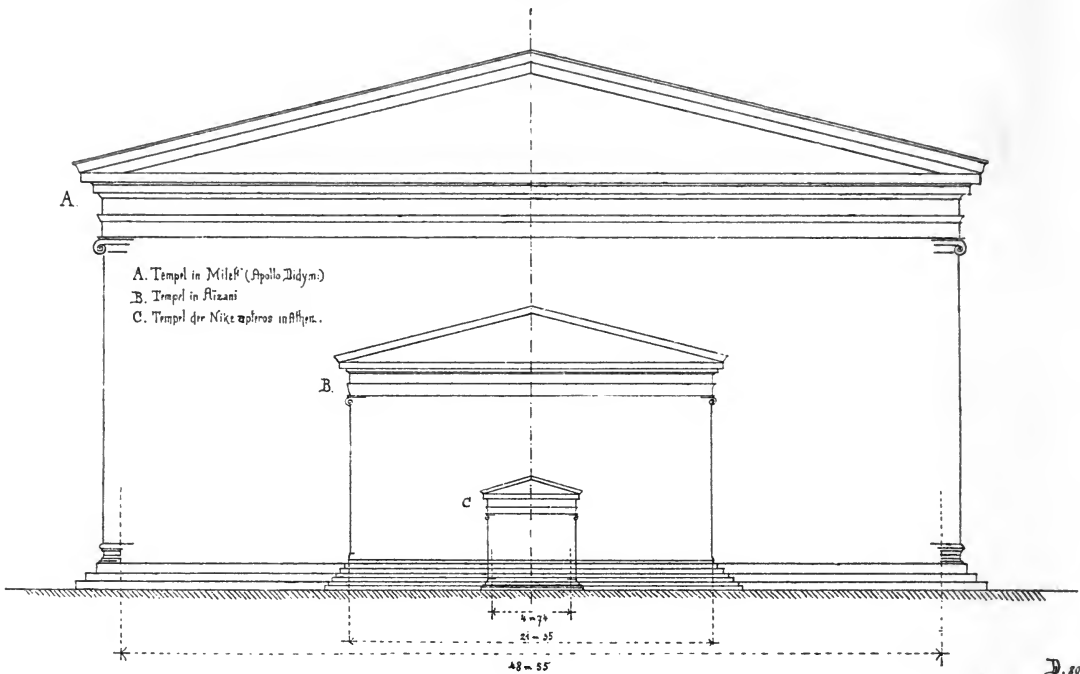
Die mächtigen Ufer-, Terrassen- und Steinwallbauten Vorder-Asiens, die wohl Fachwerksbauten oder in Stein und Holz ausgeführte Lagerhäuser und Magazine der phönizischen Kaufleute trugen oder zur Herrichtung und Sicherung von Häfen und Landungsplätzen dienten, die gewaltigen Tempelterrassen Jerusalems legen heute noch in ihren Resten beredtes Zeugnis für die in Vorder-Asien früh herrschende Steinbauweise der Semiten ab. Das Element, dem diese Handelsherren Stellung und

Vermögen verdankten, verlangte gegen daselbe die mächtigen, monumentalen Schutzbauten, und auf der anderen Seite wieder die Beherrschung der leichteren Holztechnik für die Herstellung des nötigen Verkehrsmaterials. Sie mußten bei ihren Hauptniederlassungen mit Rücksicht auf ihre Beschäftigung und die Art ihres Erwerbes auf Landstrecken sehen, die beide Materialien in Fülle boten.

Für einen kombinierten Holz- und Steinbau sprechen auch gewisse kyprische Ausführungen, bei denen hölzerne Freitützen zwischen steinernen Balen und Kapitellen eingespannt, angegeben werden.

Durch *Strabo* wissen wir, daß in Babylon wegen Steinmangels die Säulen aus Palmenstämmen hergestellt wurden, die man mit Rohr und Stuck bekleidet und

Abb. 263.



Jonische Tempelgrößen.

bemalt hatte. Die Bibel belehrt uns über die Ausführung des Salomonischen Tempels und Palaftes, deren beider Grundfesten „aus köstlichen Steinen nach dem Winkeleisen gehauen waren, deren Zimmerwerk mit Sägen geschnitten, auf allen Seiten, vom Grunde bis zum Dache“.

Der König des im Steinbau tätigen jüdischen Volkes wendet sich an den tyrischen *Hiram* mit der Bitte: „So befehl, daß man mir Zedern aus Libanon haue . . . denn du weißt, daß bei uns niemand ist, der Holz zu hauen wisse, wie die Sidonier.“ Er deckte Tempel und Haus mit Zedernholz, errichtete „zederne“ Scheidewände, vertäfelte innen das ganze Tempelhaus mit „eitel Zedern“, verzierte es mit gedrehten Knoten und Blumenwerk, „daß man kein Stein mehr sahe“. Die Holzteile überzog er wiederum mit lauterem Golde, ließ Schnitzwerke darauf ausführen, ausgehöhlte Cherubim, Palmen und Blumenwerk; die Türen ließ er aus Ölbaumholz schnitzen und überzog sie mit Goldblech. Der Erzgießer *Hiram* aus Tyrus, einer Witwe Sohn aus dem Stamme Naphthali, goß ihm die vor der

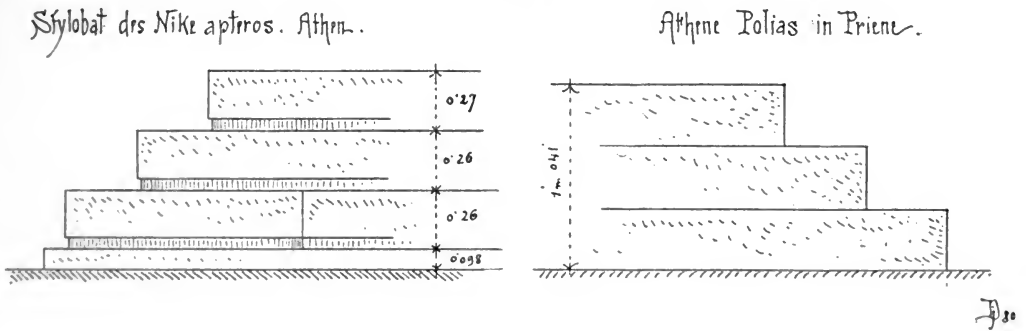
Tempelhalle aufgestellt gewesenen Säulen Jachin und Boas mit den reich geschmückten ehernen Knäufen. Sein eigenes Haus stellte er auf „zederne“ Säulen; die Halle bei demselben erbaute er mit Säulen und dicken Balken (Buch der Könige, Kap. V, Vers 6; Kap. VI, Vers 10, 15, 16, 18, 21, 29, 32; Kap. VII, Vers 6, 9, 15).

Was für Kypros und das östlich davon gelegene asiatische Küstenland angezogen wurde, darf wohl auch für die nördlich und nordwestlich davon gelegenen kleinasiatischen Küstenstriche angenommen werden.

Der ursprüngliche Holzreichtum des Landes wurde wohl mit der Zeit durch den Handel mit Stamm- und Scheitholz, durch seine Verwendung im Schiff- und Hochbau und seine Benutzung als Brennmaterial etwas gemindert; eine nicht rationelle oder mangelhafte Aufforstung lichtete überdies noch die Wälder; Zedern, Zypressen und Sykomoren standen in immer geringerem Maße zur Verfügung.

Diese Umstände, verbunden mit der Vergänglichkeit des Materials, ließen mit der Zeit zunächst für Bauwerke, die höheren Zwecken dienen sollten, das noch

Abb. 264.



reichlich vorhandene, widerstandsfähigere Steinmaterial in den Vordergrund treten, und die gemischte Bauart machte auf diese Weise einer mehr lapidaren Platz. Holzstützen wurden inzwischen auf Steinsockel gehoben, der Bodenfeuchtigkeit entrückt und so vor dem Anfaulen bewahrt, oder mit schützenden Überzügen versehen, ehe sie den Steinstützen wichen, auf die dann der Charakter der ersteren in Form und Verhältnis übertragen wurde.

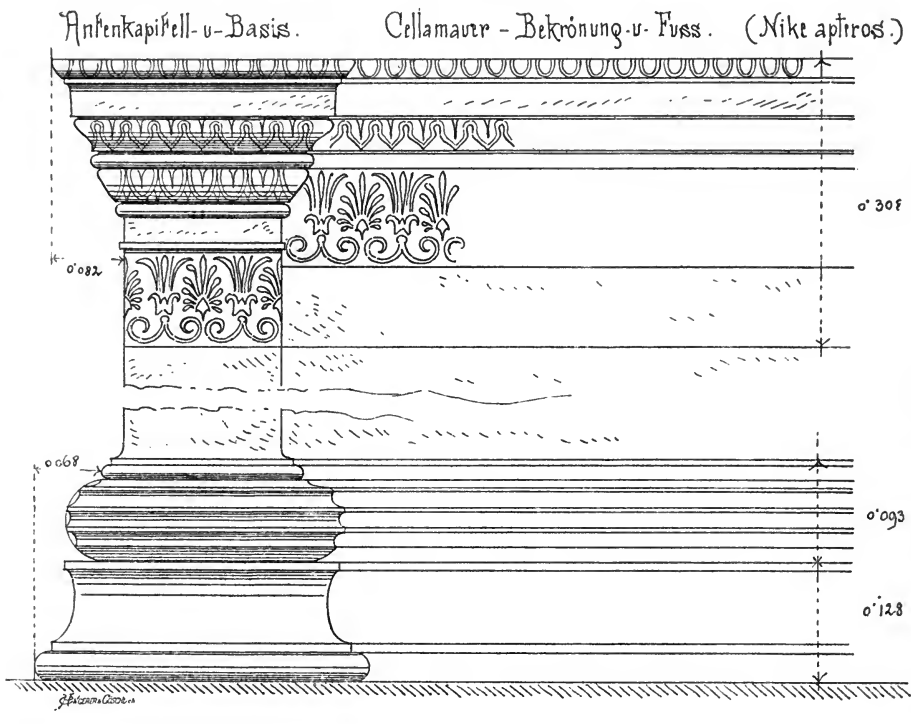
Der Zeitpunkt, wann sich die Neuerung vollzog, wird sich auch hier schwer genau bestimmen lassen; wie sie sich vollzog, dürfte an lykischen und karischen Felsgräbern zu ersehen sein. Dort macht zunächst das alte Terrassendach dem Sparren- oder Satteldach (Adlerdach) Platz; die eng gelegten Rundhölzer werden durch weiter auseinander gelegte Vierkanthölzer ersetzt; die alten Holzfünder weichen den Säulen und das Sattelholz über letzteren dem Volutenkapitell. Diese Wandlungen werden sich aber nicht früher vollzogen haben, bis Lykien in engere Beziehungen zu Griechenland trat, als es der jonischen Satrapie (515 vor Chr.) einverleibt wurde. Die Inschrift am *Amyntas*-Grab in Telmessos wird nicht älter als 400 vor Chr. angegeben, und als eine spätere Zutat soll sie sich nicht erweisen lassen.

Die Gräber geben, wie wiederholt entwickelt, die Behausung der Lebenden; und nach diesem Satze war zu einer bestimmten Zeit wohl die gut gefügte Holz- hütte, wie sie in den Felsgräbern bis in die geringsten Einzelheiten sklavisch in Stein nachgeahmt ist (sei es als Relief- oder als Freibau) und mit ihr der Holzbau der herrschende. Die konstruktiven Bestandteile desselben wurden zur gleichen Zeit

von *Niemann* und *Dieulafoy* (1884) an den Felsgräbern erkannt und technisch erklärt, indem sie namentlich in dem dreifach abgeplatteten, an den Enden überkämmteten Geschränken oberhalb der Runddeckenhölzer die Halter gegen das Abgleiten des mit Schutt und Strohlehm aufgeschütteten Terrassendaches nachwiesen.

Der bestechende Gedanke *Semper's*, das lykische Felsgrab als monumentalen Scheiterhaufen anzusehen, dem auch wir seinerzeit nachgaben, wird nach den eben erwähnten und den neuesten Durchforschungen der genannten Monumente durch *Benndorf*, *Niemann*, *Petersen*, *v. Luschan* und durch die Aufschlüsse und Parallelen über und mit der altperischen Architektur von *Dieulafoy* nicht mehr zu halten sein<sup>1)</sup>. Die Tempelfasaden der lykischen Gräber dürften daher auch nicht mehr als „Durch-

Abb. 265.



gangsstadium“ für die jonische Steinarchitektur anzusehen sein. Der kunstgeschichtliche Wert derselben „wird damit nicht beseitigt, kaum erheblich gemindert, in der Hauptfache vielmehr gesichert. Sie bleiben Zeugen einer frühen Entwicklungsphase des jonischen Stils, aber nicht als Originale, sondern als indirekte Kopien<sup>2)</sup>.“

Einem vorausgegangenen, gemischten Stein- und Holzbau werden die vollendeten Steinbauwerke jonischer Ordnung nun ebenfugot ihre Entstehung zu verdanken haben, wie dies bei der dorischen Ordnung erläutert wurde, nur mit dem Unterschiede, daß man bei der Umbildung die schlanken Verhältnisse der hölzernen Konstruktionselemente auch beim Steinbau walten ließ. Bei einer Überetzung in das Große konnten die über den Säulen lagernden Architekturteile in ihrer ursprünglichen Funktion beibehalten werden, indem man auch die neue Steindecke

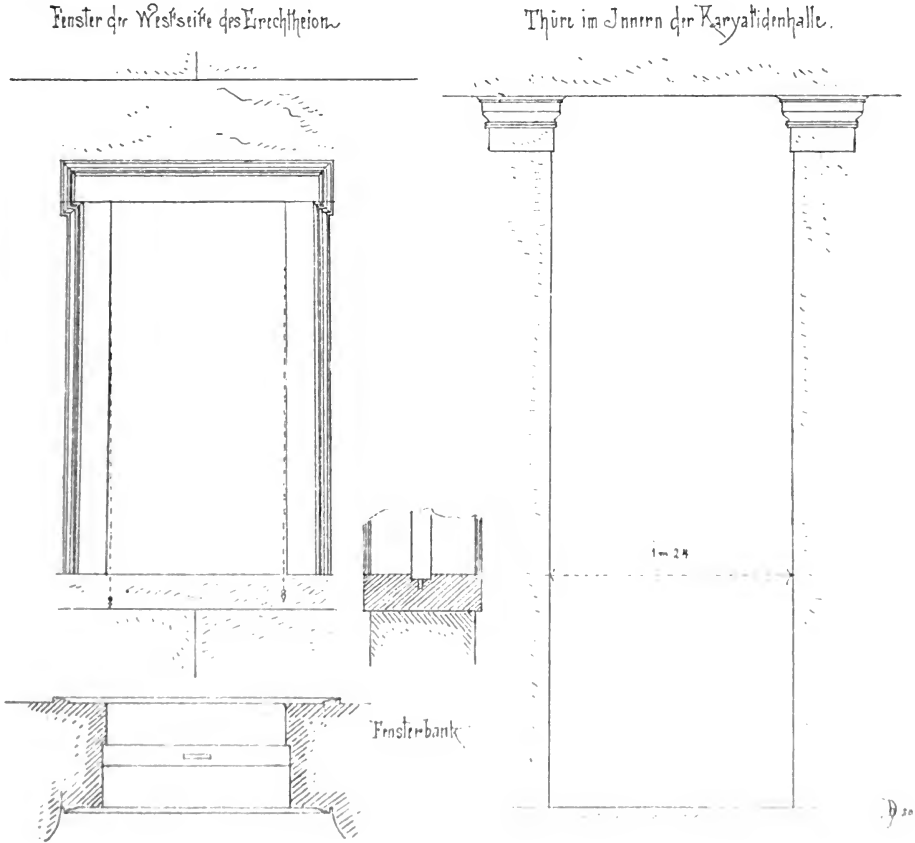
<sup>1)</sup> Vergl.: BENNDORF, O. u. G. NIEMANN. Reifen in Lykien und Karien. Wien 1884 – ferner: PETERSEN u. F. v. LUSCHAN. Reifen in Lykien, Milyas und Kibyrtis. Wien 1889.

<sup>2)</sup> Vergl.: BENNDORF, a. a. O., S. 113.

auf den Epistylieen liegen ließ und sie nicht, wie im dorischen Steinbau, bis zur Höhe des Traufgesimses emporhob und ihre einftige Lage nur noch dekorativ im Frieße zu erkennen gab. (Vergl. Abb. 261.)

Die charakteriftifchen Merkmale der neuen Ordnung im Steinbau find nun: fchlanke, auf reich gegliederter, befonderer Basis ftehende Säulen, der Höhe nach durch halbkreisförmige Hohlfreifen belebt, die durch Stege voneinander getrennt find, mit den gefchilderten Volutenkapitellen bekrönt, in gleichmäßiger, gleich weiter und völlig lotrechter Stellung; glatte oder figurengefmückte Frieße ohne archi-

Abb. 266.



tekonifche Unterbrechungen; einfache überhängende, durch Waffernafen tief unterfchnittene Gefimsplatten, die zuweilen auf den erwähnten fog. Zahnschnitten ruhen das Auflagern der Pteron-Deckenbalken unmittelbar auf den Epistylieen.

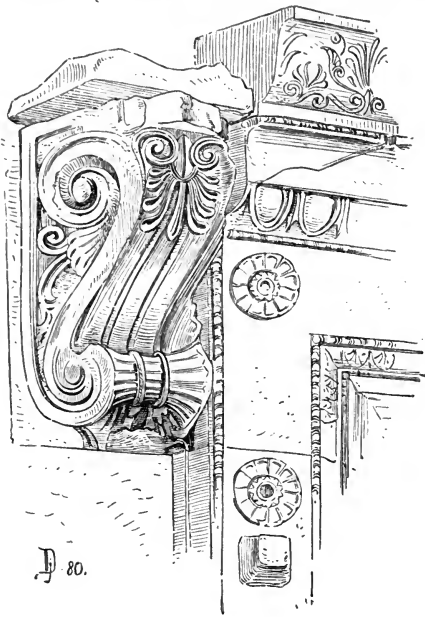
Ein öfter angeführtes Kriterium, „weitere und leichtere Epistylia, entfernter ftehende und fchlankere Stützen“, ift nur bezüglich der größeren Leichtigkeit der erfteren und der Schlankheit der letzteren richtig. Am künftigen jonifchen Tempel, an dem des *Apollo Didymäos* in Milet, ftehen die Säulen von Mitte zu Mitte immer noch enger, als am mittleren Durchgang der dorifchen Propyläen in Athen; das Interkolumnium des plumpften dorifchen Tempels im Peloponnes, des Tempels in Korinth, ift mit dem der jonifchen Säulenftellung an den athenifchen Propyläen gleich (Abb. 262).

Die älteste Kunde von den kleinasiatischen Landen und den vorliegenden Inseln reicht etwa, wie gezeigt wurde, in die Mitte des zweiten Jahrtausends vor Chr. hinauf; die ersten, wohl sehr einfachen baukünstlerischen Erzeugnisse dürften einheimischen Ursprunges gewesen sein; die späteren erfuhren durch phönikischen, assyrischen und ägyptischen Einfluß Umbildungen und durch Zugabe des griechischen Elementes eine höhere Formvollendung. Auf europäischen Boden verpflanzt, erlangte die Detailbildung im hellenischen Mutterlande den höchsten Grad von Vollkommenheit und Feinheit.

Kein jonisches, aus Stein konstruiertes Monument der Frühzeit ziert mehr den kleinasiatischen Boden; die zum Meere drängenden Innerasiaten, Meder und Perfer, räumten damit auf; das größte Heiligtum, das ältere Artemision zu Ephesos, zerstörte im Geburtsjahre *Alexanders des Großen* die rohe Ruhmsucht eines einfältigen Menschen.

Abb. 267.

Von der Thüre der Nordhalle des Erechtheion. (Athen.)



Was auf uns gekommen, gehört, mit Ausnahme der einschlägigen lykischen und karischen Felsengräber, der alexandrinischen oder der Diadochenzeit an. Vieles ist auch erst unter römischer Herrschaft entstanden. Nur auf europäischem Boden, im attischen Lande, sind uns noch eine Anzahl reizender Schöpfungen aus der Blütezeit der hellenischen Kunst, wenn auch in Trümmern, erhalten; in Unteritalien und auf Sizilien treffen wir nur kärgliche Reste, einige Kapitelle aus porösem Kalkstein. (Lokri, Solunto.)

Die meisten Monumente dieser Bauweise zeigen den vollendeten Marmorstil; seltener sind Kalksteinbauten mit Stucküberzügen.

Im Schimmer reicher Vergoldung und im Glanze hoher Farben prangten auch die Baudenkmale dieser Ordnung,

wie Spuren und Urkunden genugsam beweisen.

Die Tempel bewegen sich, ohne Veränderung oder Umbildung des Details, in allen möglichen Größen, vom kleinsten kapellenartigen Tempelchen der *Nike apteros* zu Athen bis zu den Riesen von Milet und Ephesos. Die gleichen Formen werden im kleinen wie im großen Maßstabe angewendet, wie dies auch bei der dorischen Ordnung der Fall war. (Vergl. Abb. 263.)

Vorderasien war das Land, in dem sich semitische und hellenische Kulte innigst verschmolzen. Die Aufschlüsse, welche die Bibel über die Einrichtung des Salomonischen Tempels gibt, dürften sich daher auch bei den asiatisch-jonischen Gotteshäusern wiedergespiegelt haben.

Wenn wir schließlich den *Braun'schen* Satz: „Der jonische Stil gehört Niniveh, vielleicht bereits Babylon an; denn er ist der gemeinsame Stil Asiens schon in unberechenbar alter Zeit — er ist ein mächtiger Stil, dessen Sendboten wir durch ganz Kleinasien und über die phönikische Küste nach Karthago und ins innerste Afrika verfolgen können,“ bekräftigen, werden wir von der *Vitruvianischen* Fabel

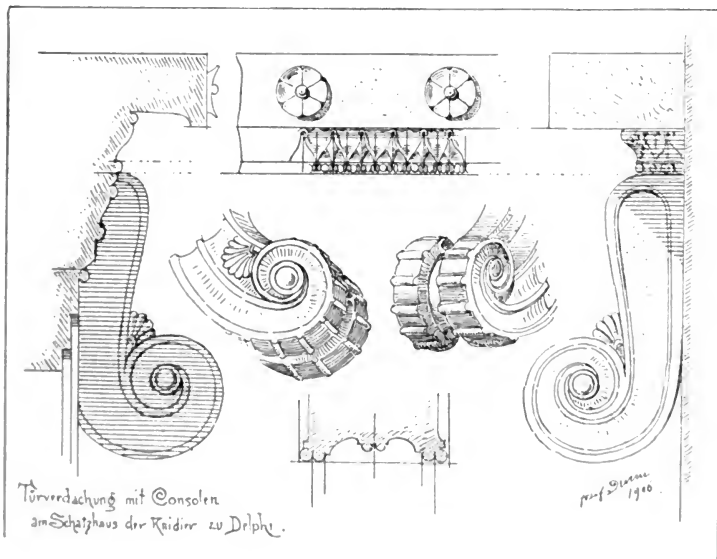


der Erfindung dieses Stils (Lib. IV, Kap. 1) und seiner Erklärung der Voluten als gekräufelte Frauenhaarlocken und der Kanneluren als gefaltete Gewänder absehen können.

a) Der Unterbau (Stylobat) besteht an den attisch-jonischen Monumenten aus drei Stufen, die entweder schlicht in der Form, wie die der meisten dorischen, oder durch eine Abplattung reicher gegliedert sind, wie am Tempelchen der *Nike* in Athen (Abb. 264). An den kleinasiatischen Tempeln treffen wir, innerasiatischem Vorbilde folgend, meist höhere Stufenterrassen. Am Tempel zu Magnesia waren z. B. fünf, in Aizani sieben, am Artemision in Ephesos zehn Stufen angeordnet.

Krümmungen (Kurvaturen) am Unterbau sind an jonischen Monumenten bis jetzt nirgends nachgewiesen. Die athenischen sind frei von solchen und nur am jonischen Tempel auf der Theaterterrasse zu Pergamon sollen solche zu erkennen sein.

Abb. 268.



Türverdachung mit Consolen  
am Schatzhaus der Kadmeer zu Delphi.

b) Die Umfassungswände ruhen nicht unmittelbar auf dem Pteronboden, sondern auf durchlaufenden, reich gegliederten Fußgesimsen, die in ihren Profilierungen gewöhnlich den Säulenbasen nachgebildet sind; im oberen Teile werden sie durch Gefimsngliederungen abgeschlossen oder bekrönt, oder sie zeigen zuweilen die Bildungen der Antenkapitelle.

Die Mauern standen nicht geneigt, sondern völlig lotrecht. Sie waren aus Schichtsteinen konstruiert, die bei den Lager- und Stoßflächen die gleiche Art der Bearbeitung zeigen, wie die Quadern der dorischen Monumente.

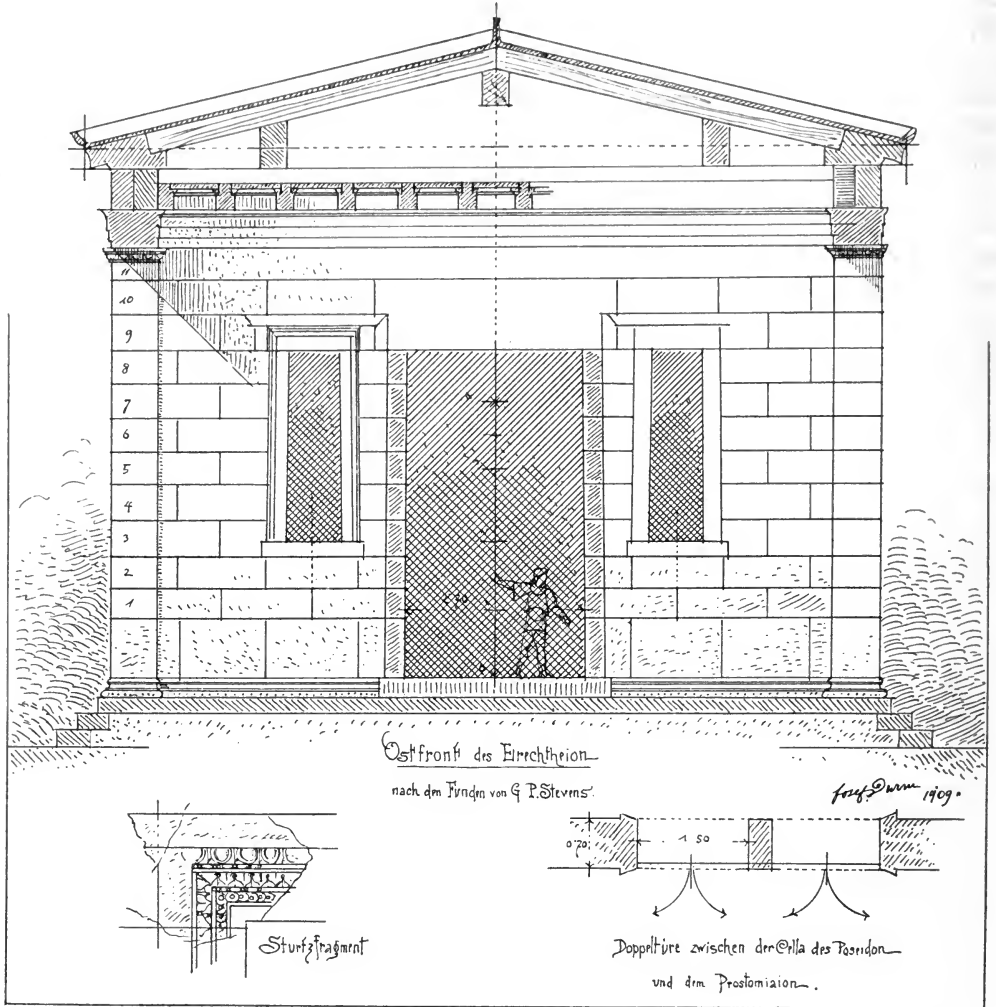
Bei den Schichtenquadern verhält sich an der Außenfläche die Höhe zur Länge wie 1 : 2,7 bis 3.

Die unterste Schicht ist an den athenischen Bauten, gerade wie an den dorischen, höher als die übrigen (vergl. Parthenon, Theseion, Pästum u. a.) und steht am Erechtheion 1 cm vor der Mauerfläche vor. Das Plättchen mit dem Ablauf (Apophyge) ist dabei an diese Schicht angearbeitet. (Vergl. Abb. 265.)

Eine Belebung der Wandflächen durch Pilaster im Inneren ist nicht ausgeschlossen, wie beispielsweise die Tempelwände zu Milet beweisen.

Die Ecken sind durch kleine, nach den verschiedenen Seiten oft ungleich breite Vorsprünge besonders betont (vergl. *Nike-Tempel*); die in der dorischen Bauweise angeführten, schwach vortretenden Mauerfirnen oder Anten treten auch hier auf und kommen den vor- und zwischengestellten Säulen entgegen oder wachsen zu kräftigen Pfeilern heraus, wie an der Nordhalle des Erechtheion und an der zierlichen Koren-Halle in Athen.

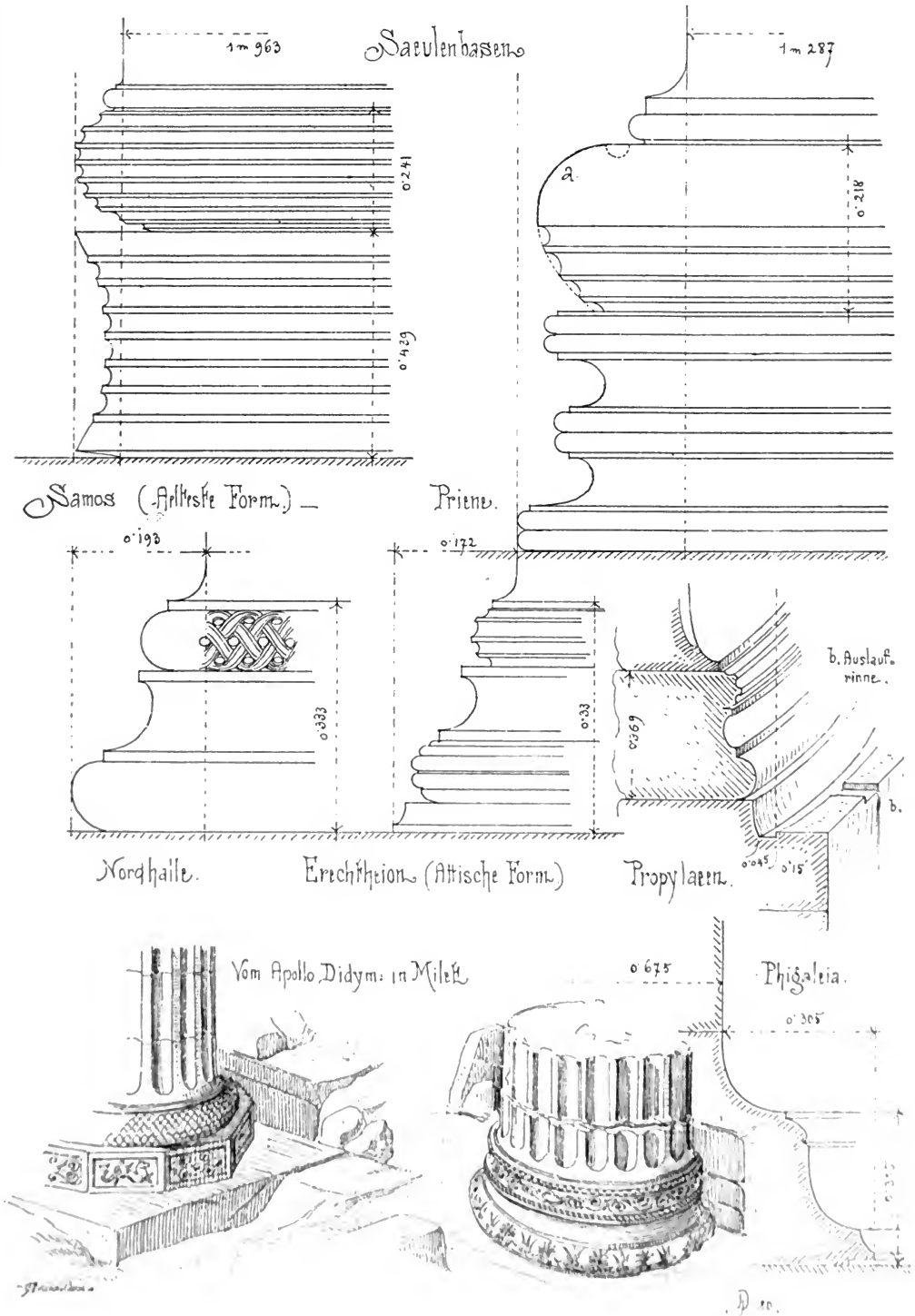
Abb. 269.



c) Türen und Fenster zeigen im Lichten eine aufrechtstehende Rechtecks- oder Trapezform. Die seitlichen Begrenzungen der ersteren bestehen dabei, wie bei der Tür in der Koren-Halle, aus schlichten lotrechten Pfeilern, die wie die Anten mit Kapitellen bekrönt und oben durch einen glatten Sturz verbunden sind (Abb. 266), oder reich profilierte Gewände- und Sturzrahmen bilden die Einfassung, wie an der Tür der Nordhalle des Erechtheion. Ein breiter, mit flachen Rosetten geschmückter Saum, wie solcher an assyrischen Werken gewöhnlich vorkommt<sup>1)</sup>, ist bei der letzt-

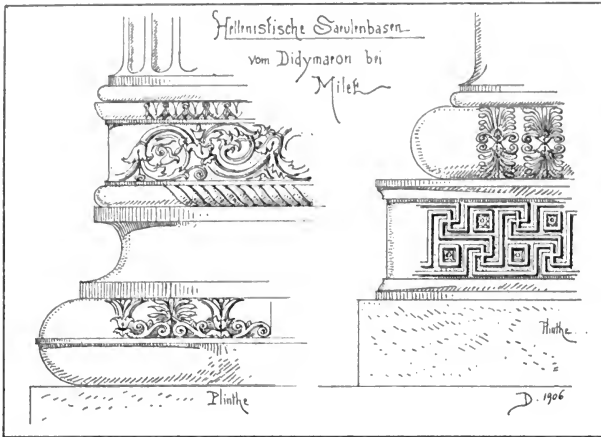
<sup>1)</sup> Vergl.: DIEULAFOY, a. a. O., Bd. II, S. 31. — Schon in Mykenai war die Tür zur zweiten, kürzlich genauer untersuchten Tholos ähnlich eingefaßt. (Vergl.: *Έρημ. ἀρχαιολ.* 1891, Taf. I.)

Abb. 270 a.



Jonische Basen aus Athen und Kleinasien.

Abb. 270b.



gedachten Tür der Hauptbestandteil des Rahmens, der nach der Lichtöffnung zu in karniesförmigen, mit Blättern dekorierten Leisten abgeplattet ist. Die Rosetten auf dem Saumstreifen der Gewände haben statt des flachen Fruchtbodens tiefgebohrte Löcher, welche zur Befestigung eines beweglichen Schmuckes dienen mochten. Eigentümlich ist mitten in der vorzüglichen, wunderbar vollendeten Bildhauerarbeit der stehen gebliebene Arbeitsboffen unter der zweiten Rosette des links-

seitigen Gewändes. Rechts und links vom Sturze kragen prächtig gearbeitete Volutenkonsolen, Muster in Form und Ausführung, aus der Wand und nehmen die aus Hängeplatte, skulptiertem Untergliede (Eierstab) und mit Anthemien geschmückter Sima bestehende Verdachung auf; diese Teile bilden im Aufbau, in Form und Verhältnis eines der schönsten Türgestelle aller Zeiten (Abb. 267).

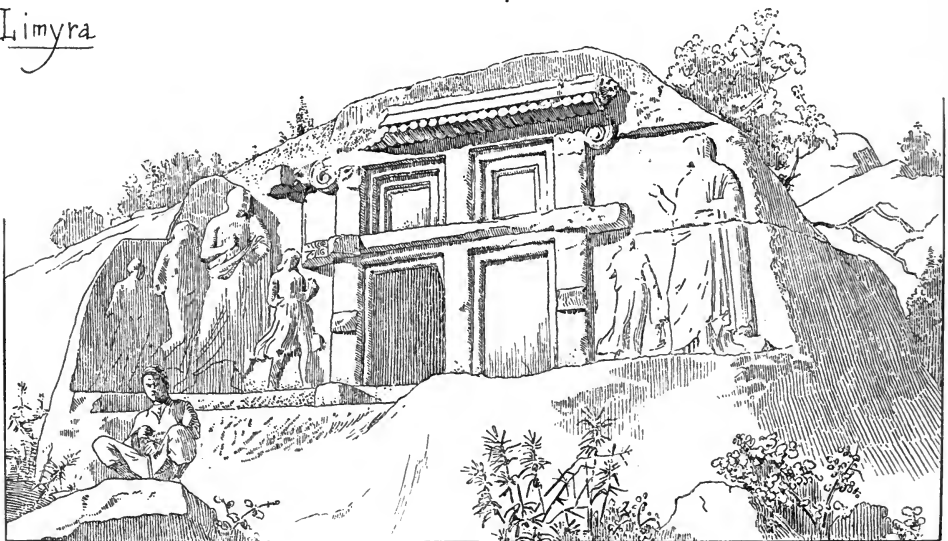
Die ähnliche Bildung finden wir auch an einer der jonischen Felsengrabfassaden in Telmessos; lehrreich ist dort noch die falsche, in Stein nachgeahmte Bronze- oder Holztür mit Rahmen, Füllungen, Knöpfen und Nägeln.

Ein anderes Felsgrab in Antiphellos weist uns den Türrahmen mit stark ausgesprochenen sog. Ohren, mit umfläumendem Karnies und drei Abplattungen auf — einer Bildung, der wir vereinfacht und veredelt an den Fenstern der Westseite des Erechtheion wieder begegnen. (Vergl. Abb. 261 u. 266).

Bemerkenswert ist, daß die Profilierungen in allen angezogenen Fällen stets

Abb. 271.

Limyra



Jonische Grabfassade.

bis auf die Bank oder Schwelle herabgeführt und nicht wagerecht wiederkehren oder durchgeführt sind.

Die jonischen Monumente der alexandrinischen Zeit zeigen gleich wie die unter römischer Herrschaft entstandenen durchweg reich profilierte und ornamentierte Rahmen mit Verdachungen (vergl. Pergamonwerk, Bd. IV, Taf. XXXIX, Türgewänd des jonischen Tempels, das um 220–205 vor Chr. erbaute Artemision und den Zeus-Tempel zu Magnesia, das Asklepieion und den *Demeter*-Tempel zu Priene usw.).

Aus früherer Zeit gibt das Schatzhaus der Knidier(?) zu Delphi ein interessantes Beispiel eines reich ornamentierten Türrahmens mit einer von Konfolen getragenen Verdachung. Die Konfolen haben nur eine Aufrollung, sind also weniger reich ge-

Abb. 272.

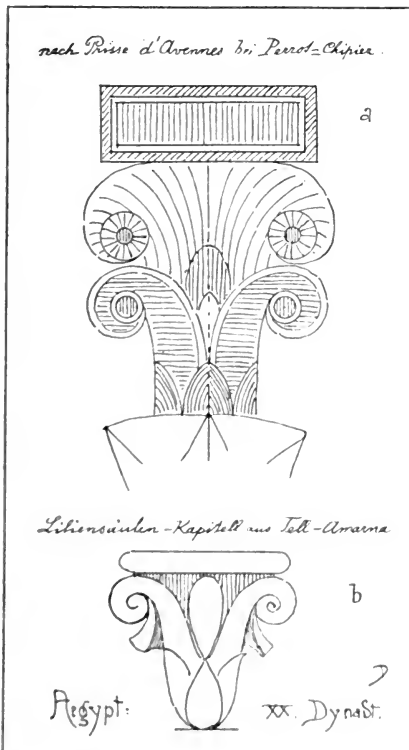
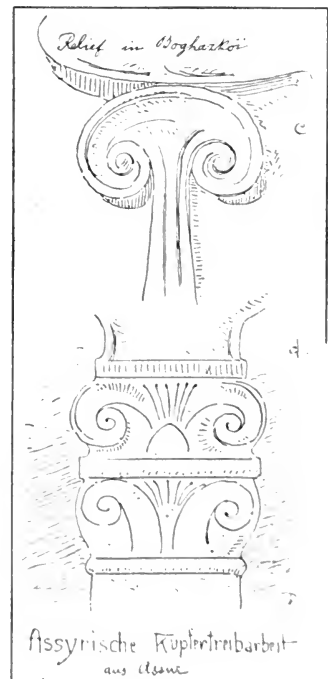


Abb. 273.



Volutenkapitelle.

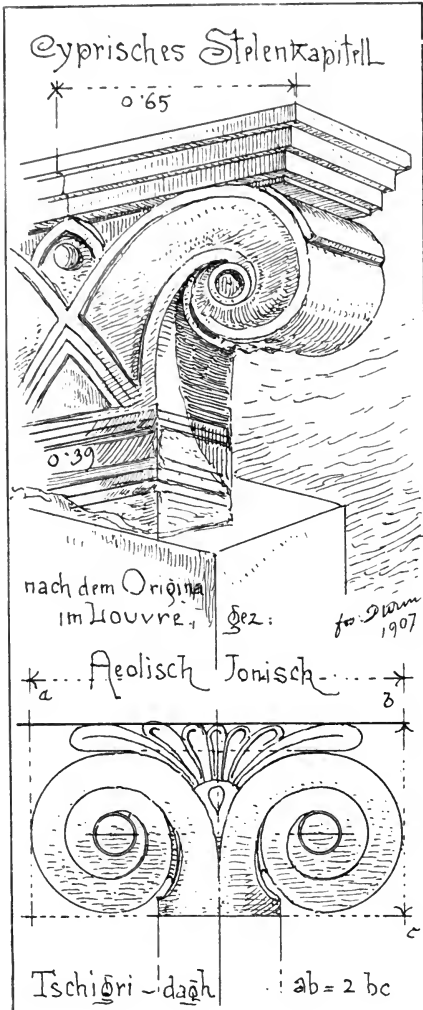
staltet als die des Erechtheions (vergl. Abb. 268). Ihre vordere Fläche ist weniger elegant gebildet; sie zeigt eigenartige kurze Wulste auf den Vorderkanten (vergl. auch die Zeichnung des zugehörigen Fragmentes bei Perrot u. Chipiez a. a. O. S. 649).

Eine Türe mit Verdachung auf zwei Konfolen von unbestimmbarer Form ist auf einer jonischen Marmorkulptur von einem Altar des *Apollon* und der Nymphen auf Thasos (jetzt im Louvre aufgestellt) zu finden — „der Zeit der letzten verfeinerten Erzeugnisse des Archaismus angehörig.“

Die Fensterbänke der Westfront des Erechtheion sind einfach und schlicht, als im Querschnitt rechteckige Sohlbänke gebildet und mit einem Falz und einer Öffnung versehen, um das Einstellen einer Verschluss- oder Schließtafel zu ermöglichen, die wohl durchbrochen oder aus dünn geschliffenem Marmor, wie wir dies auch heute noch an alten italienischen Kirchenbauten sehen (San Miniato und Orvieto), angefertigt war.

In jüngster Zeit wurden von dem Amerikaner *S. P. Stevens* die vor der Ostfront des Erechtheion abgestürzten Quadern gesichtet, wobei festgestellt werden konnte, daß rechts und links der Haupteingangstür zur *Athena*-Zelle je ein schlankes Fenster (Lichtmaß  $1:3\frac{1}{2}$ ) angeordnet war, das einen reich ornamentierten Rahmen mit Verdachung hatten. Die Sohlbank, über der sich das Fenstergestell erhob, war dabei schlicht, einfach. Die Türumrahmung, für die wenig Platz verblieb, dürfte nach dem Befund aus Holz oder Metall hergestellt gewesen sein. Die Anordnung erinnert an die der Eingangswand bei der Pinakothek der Propyläen zu Athen (vergl. Abb. 269).

Abb. 274.



nach dem Befund aus Holz oder Metall hergestellt gewesen sein. Die Anordnung erinnert an die der Eingangswand bei der Pinakothek der Propyläen zu Athen (vergl. Abb. 269).

d) Die Säule besteht aus Basis, Schaft und Kapitell und steht nicht, wie bei der dorischen Ordnung, gegen die Tempelwand geneigt. Sie steht völlig lotrecht, ist weniger als die dorische Säule verjüngt, mit kaum meßbarer Entasis, nach dem Holzvorbilde schlank auftretend, acht- bis zehnmal so hoch als ihr unterer Durchmesser. Es verhalten sich z. B. die unteren Durchmesser zur Höhe (einschl. Plinthen) bei verschiedenen Tempeln, wie folgt:

<i>Athena</i> -Tempel in Priene . . .	= $1:8\frac{1}{3}$ ,
Propyläen in Priene . . . . .	= $1:9\frac{1}{3}$ ,
<i>Apollo</i> -Tempel in Milet . . . . .	= $1:9\frac{1}{5}$ ,
Propyläen in Athen . . . . .	= $1:9\frac{1}{6}$ ,
<i>Apollo</i> -Tempel in Phigaleia . . . . .	= $1:9\frac{1}{2}$ ,
<i>Zeus</i> -Tempel in Aizani . . . . .	= $1:10$ .

Die Höhe der Basis (ohne Plinthe) ist entweder kleiner als der untere Säulenhalmesser oder ebenso groß; die Höhe des einfachen Kapitells ist (über die Voluten gemessen) etwas größer als jener Halbmesser; ist ein mit Anthemien geschmückter Hals angeordnet, wie am Erechtheion, so beträgt die Höhe des Kapitells (gemessen von der Oberkante des Abakus bis zur Unterkante des Atfragals) etwa  $\frac{3}{4}$  des unteren Durchmessers, oder sie ist letzterem gleich, wie am Tempel zu Phigaleia.

Vierundzwanzig Hohltreifen, im wahren Schnitt halbkreisförmig oder korbbogenartig gestaltet, durch schmale Stege voneinander getrennt, umgeben den Säulenschaft und schlie-

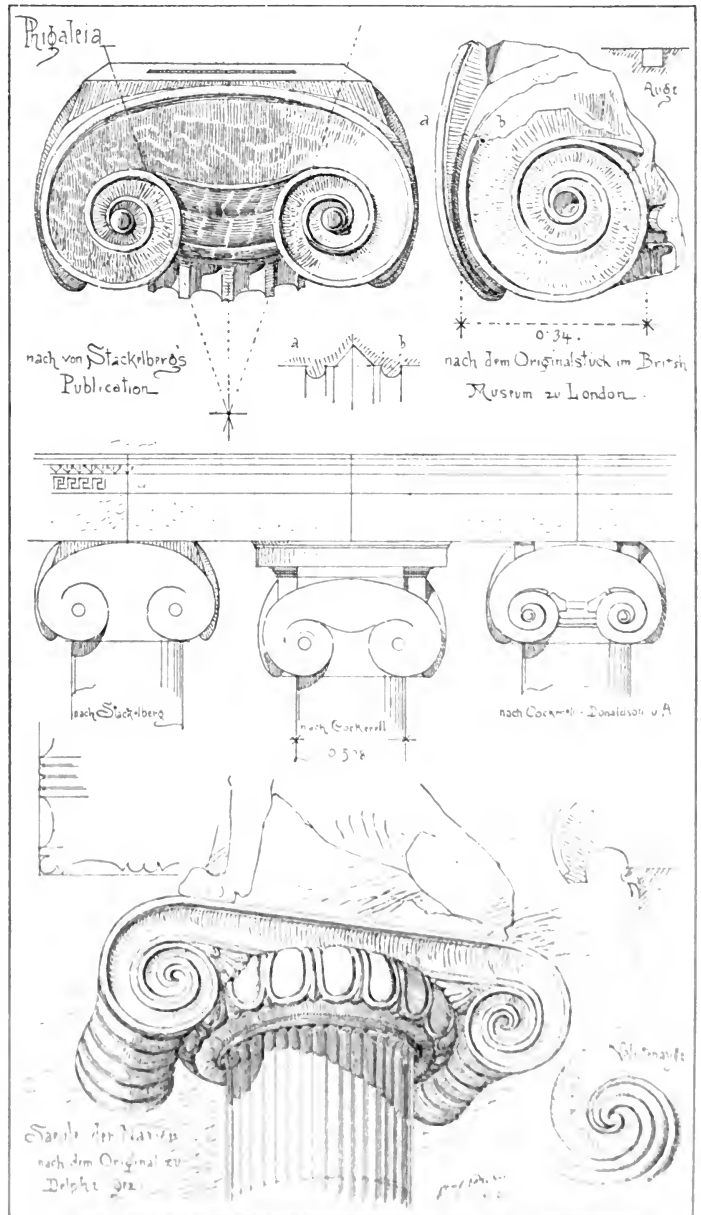
Ben oben und unten, in den An- und Ablauf übergehend, in Halbkreisform ab.

An den älteren Monumenten besteht die Basis aus einem schwach eingezogenen, wagerecht kannelierten oder durch Atfragale und Skotien belebten Polster von kreisrunder Form, das unmittelbar auf der obersten Stylobattstufe aufsitzt und oben einen kräftigen, ebenfalls kannelierten Torus trägt, von dem ein kleiner Wulst mit Plättchen und Ablauf in den Säulenschaft überführt (vergl. Samos und Priene). Bei einigen Tempeln ist der Torus in seiner obern Hälfte glatt gelassen, was nicht als Besonderheit in der Profilierung gelten soll. Die Basis ist einfach nicht fertig gearbeitet.

Um eine Beschädigung der feinen Stege zu verhüten, wurde deren Ausarbeitung bis zur gänzlichen Fertigstellung des Baues verschoben und dann vielfach in der Zeiten Not oder auch absichtlich unterlassen. Die untere Hälfte mußte vor dem Verletzen vollständig ausgearbeitet werden, da es technisch unmöglich gewesen wäre, nach demselben mit Instrumenten noch beizukommen, während das spätere Ausarbeiten der oberen Hälfte keinerlei Schwierigkeiten darbot. Die Basen sind in hellenistischer Zeit mehrfach auf besondere quadratische Untersätze, Plinthen, gestellt, wie in Aphrodisias, Aizani, Teos, Priene, also der Berührung mit dem Stylobat entrückt. Die französischen Ausgrabungen in Milet haben neuerzeit polygonale, mit Reliefs gezierte Plinthen unter den Säulenbasen ergeben.

Gefpreizt, mit starkem Ablauf, sind die Halbfäulenbasen im Inneren des Tempels zu Phigaleia gebildet, was nicht auf eine frühe Zeit schließen läßt. Eine vollendet schöne und reine Form zeigen nur die der attischen Monumente auf der Burg von Athen. Ohne Plinthen, wenn man den runden Unteratz der jonischen Säulen der Propyläen in Athen nicht als solche rechnet, sitzen sie unmittelbar auf dem Stylobat auf und sind aus starkem Pfähl, Plättchen, Einziehung, Plättchen, schwächerem Pfähl mit Plättchen und Ablauf zusammengelezt.

Abb. 275.



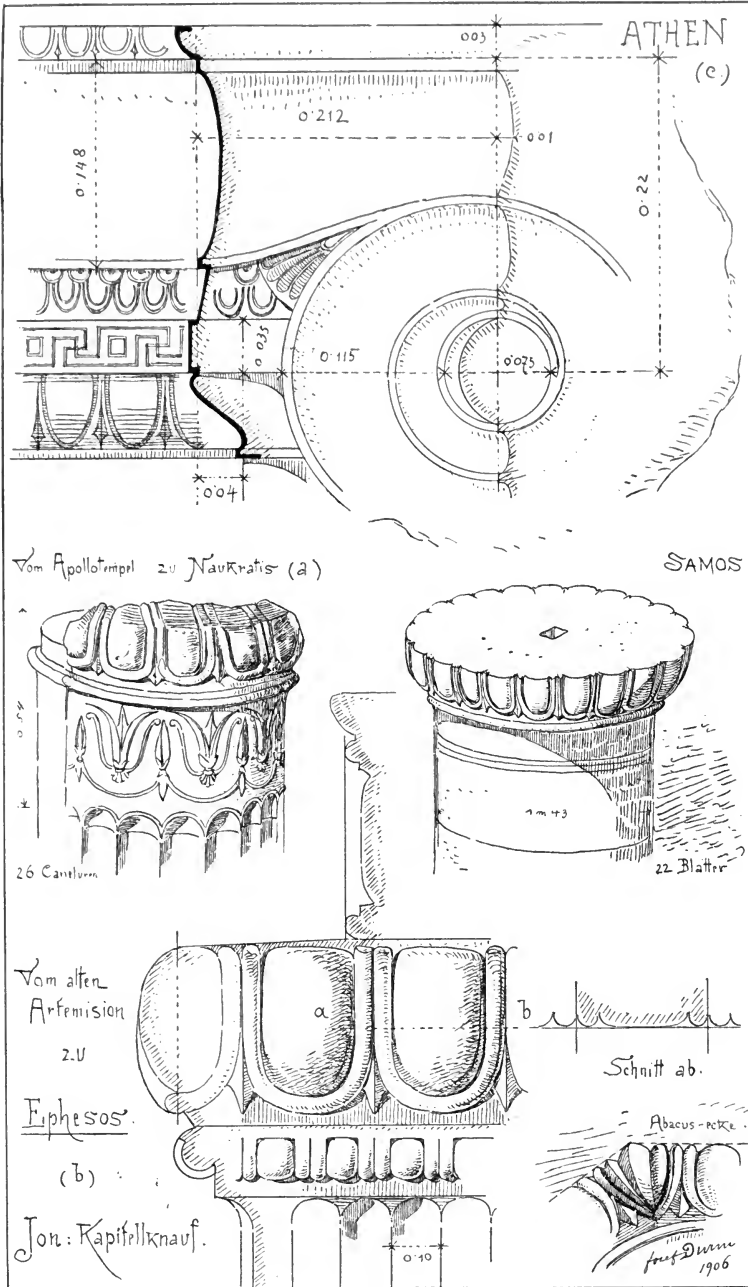
Von der einfachen klaren Form weichen die Basen der hellenistischen Säulen demnach ab. Die Gliederungen sind nicht mehr sinngemäß ornamentiert, an Stelle der Heftschnüre und der horizontalen Kanneluren treten Mäander- und Rankenverzierungen sowie aufsteigende Palmetten u. dergl. m. (Vergl. Abb. 270a u. b.)

Die zur Achteckform abgekanteten viereckigen Plinthen sind technisch als eine

Verbesserung anzusehen. Die unbelasteten Ecken werden bei wenig hohen, quadratischen Plinthen und geringer Verfetzarbeit leicht abgedrückt.

Säulenschäfte und Balen wurden auch bei dieser Ordnung im Bruch rauh vor-

Abb. 276.



gerichtet und nach dem Verfetzen erft fertiggearbeitet, wie dies ein unvollendeter Säulenfrunk vom Didymäon bei Milet zeigt.

Das Kapitell zeigt in seiner Entwicklung und Gestaltung verschiedene Ausgangspunkte.

Zwei Typen laufen nebeneinander her, deren Träger zwei griechische Hauptstämme, die Äolier und Jonier, sind. Größere Bauwerke der ersteren treffen wir in den äolischen Städten Neandria und auf Lesbos, der letzteren in den jonischen Ephesos und Samos.

Die typischen Kapitellformen sind bei beiden Stämmen die sogenannten Volutenkapitelle. Der charakteristische Unterschied derselben liegt in der Entwicklung und dem Gang der Voluten. Bei dem jonischen ist über dem kreisrunden, krönenden Echinus des Stammes ein die Last des Gebäudes auf die Stütze übertragendes, langgestrecktes Werkstück gelegt, dessen Enden

wie bei dem Unterbalken eines Felsengrabes in Limyra eine Auflösung zeigen (vergl. Abb. 271). Die schönste und bestmotivierte Abchlußbildung für einen horizontal vorwärtstrebenden, Last aufnehmenden Stein — oder Holzbalken. Bei dem äolischen



Kapitell entwickeln sich die Voluten gleichsam als Blütenkrone aus dem Stamm, analog dem Kapitell der ägyptischen sog. Lilien säule (vergl. Abb. 272 aus Tell-Amarna, Zeit des *Amenophis VI.* [1447 vor Chr.]).

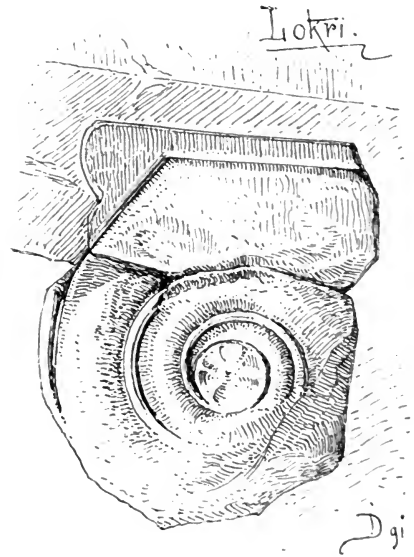
Die ähnliche Form findet sich aber weiter an assyrischen Gräbern, bei den Phönikern, Hettitern und auf Zypern (vergl. Abb. 273).

Aus dem alten Reiche der Ägypter geben *Perrot* und *Chipiez* (I, S. 543 a. a. O.) unter Hinweis auf die Rolle, welche die „Volute“ in der griechischen Kunst bei dem jonischen Kapitell spielt, ein Gebäckstück mit einer Säule, deren Kapitell zwei abwärts gebogene Voluten aufweist, und in IV, 6, S. 645 ein eben solches von einem Basrelief von *Jalili-Kaia*, das einer Ädikula entnommen ist und als hettitische Arbeit bezeichnet wird, jenes Volkes, das die Bibel kennt (Buch *Josua*) und das der westliche Nachbar der Assyrer war, die von ihm die „Säule“ kennen lernten und übernahmen. Die beiden im Grundgedanken gleichlautenden Kapitellformen aus Ägypten und aus dem Hettiterlande werden in die zweite Hälfte des II. Jahrhunderts vorchristlicher Zeitrechnung verwiesen, in die Blütezeit der *Thutmefiden* und *Rameffiden*. Sie treten also in den zwei verschiedenen Ländern zu gleicher Zeit auf, denen Hellas seine Kunst und Kultur verdankt. (Vergl. Abb. 272, 273 u. 274.)

Diese alte Form ist nur wieder im Peloponnes an den Halbfäulen im Innern des Tempels von *Phigaleia* vertreten, die wohl einzig richtig in dem Werke von *Stackelberg* dargestellt worden ist und mit dem Originalstück im Britischen Museum zu London übereinstimmt. Vergl. Abb. 275, wobei gesagt werden muß, daß außer dem einen Bruchstück im genannten Museum nichts mehr vorhanden ist und daß die aufgelegten Abaken in der sonst schönen Publikation von *Cockerell* Vermutungen sind.

Damit soll aber nur gesagt sein, daß diese Halbfäulen-Kapitelle keinen Anspruch auf ein hohes Alter haben; denn zwischen ihnen und dem ägyptischen oder hettitischen Vorbild liegen 1000 Jahre, wenn nicht mehr. Ich bin keineswegs geneigt, den Tempel von *Phigaleia* in die Perikleische Zeit zu versetzen (vergl. meine bezügliche Abhandlung in den *Österr. Jahreshften*, 1906); er wiederholt nur älteste, halb verschollene Formen, bei denen eine reinliche Scheidung zwischen der *Echinosbekrönung* des Schaftes und dem aufgelegten Zwischenstück mit den Voluten

Abb. 277.



Volutenstück.

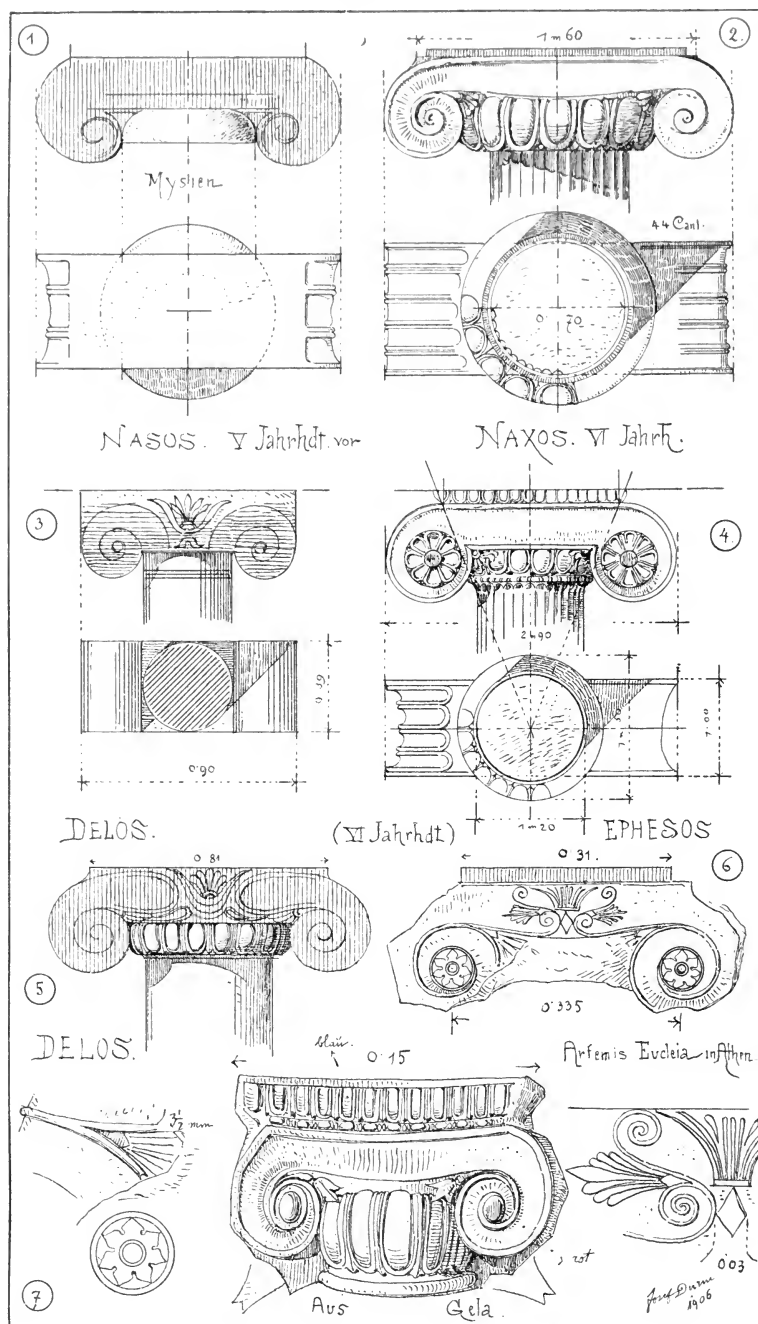
Abb. 278.



Kapitell.

nicht durchgeführt ist (vergl. auch die Bafen der Anten am *Athena*-Tempel zu Priene, der von *Alexander dem Großen* geweiht wurde). Auch diese Unge-  
 wöhnlichkeit ist mir kein Zeichen höheren Alters. Sie ist bei den jonischen Säulen der Propyläen des *Mnesikles* auf der Burg von Athen ver-  
 mieden.

Abb. 279.



Bestimmt ist die Scheidung an den Reften der alten Tempel zu Naukratis und auf Samos (vergl. Abb. 276) ausgesprochen, wie auch bei der Säule der Naxier zu Delphi (vergl. Abb. 275) und einem Säulenkapitell auf Delos oder dem alten Artemision in Ephesos (vergl. Abb. 276). Hier kann kein Zweifel ent-  
 stehen über die Zweiteilung des Kapitells und über die Art seiner Entstehung, die mit der Entwicklung der Voluten aus dem Stamme entwachsenden Blumenkelches nichts zu tun hat. Das Gleiche lehren uns auch die Kapitelle der Blüte- und der alexandrinischen Zeit, gleich wie die Kapitelle mit geknicktem äußeren Volutengang von Lokri und Gela (vergl. Abb. 277). Auch aus dem archaisch-jonischen Kapitell des Akropolis - Museums zu Athen (vergl. Abb.

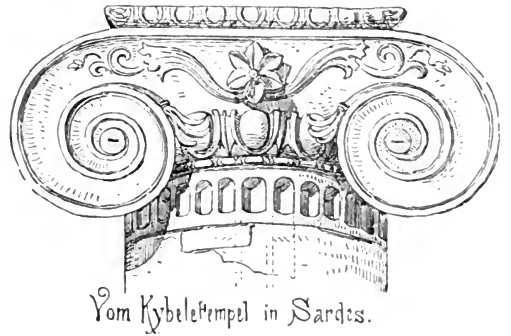
278) wird keine andere Entwicklungsweise herausgedeutet werden können.

Die durch horizontale Polster mit oder ohne Einfattelung verbundenen Voluten sind in einigen Fällen in der Mitte geteilt und durch Palmetten, wie dies bei den

Kapitellen von Delos und der *Artemis Eukleia* zu Athen nachgewiesen ist, verbunden (vergl. Abb. 279). Beim alexandrinischen Kapitell des *Kybele*-Tempels zu Sardes wird die Verbindung in der Mitte wieder gelöst und tritt an deren Stelle eine Rose mit auswachsenden Ranken (vergl. Abb. 280). Statt der Echinosbekrönung ist an einem altertümlichen Kapitell ein bemalter Karnies mit glattem Kopfband ausgeführt und der leere Raum zwischen Polster und Krone mit aufgemalten Schuppen bedeckt (Original in Athen, vergl. Abb. 276).

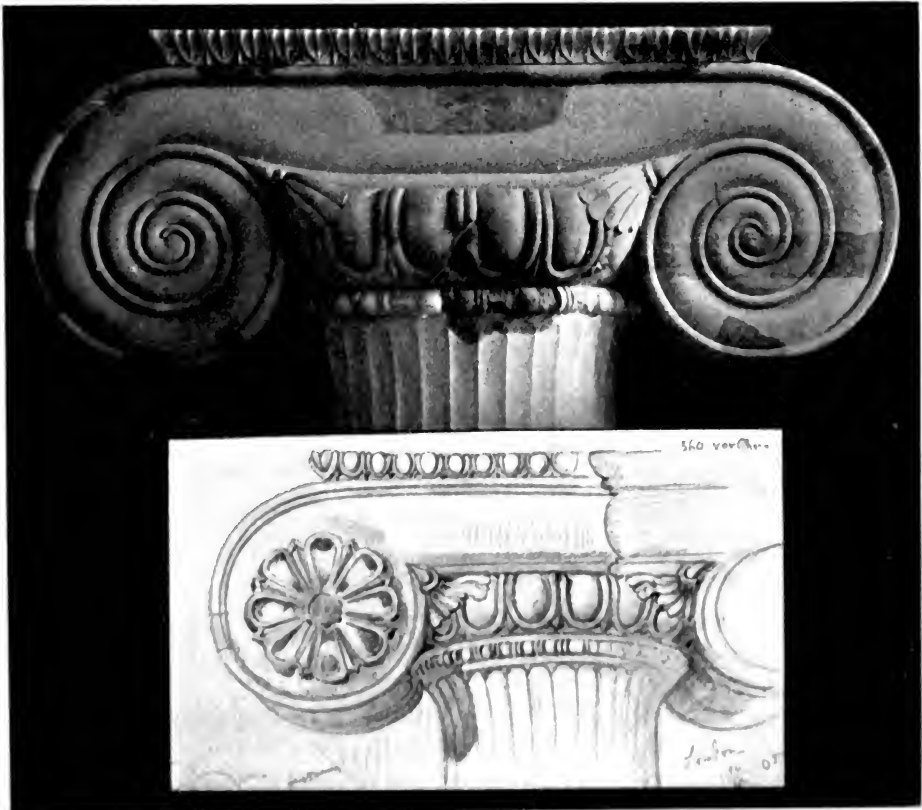
Nun treten aber auch noch weitere sehr bemerkenswerte Verschiedenheiten in den Voluten selbst auf. Am alten Artemision zu Ephesos (560 vor Chr.) sind nur die äußeren Umriffe der Voluten markiert und die so umrahmten Flächen mit großen Rosetten geschmückt, so daß von einer Volutenentwicklung von innen heraus überhaupt keine Rede sein kann. Die gleiche Bildung ist auch an einem kleinen Terrakottakapitell von Gela zu sehen, auch an dem genannten ägyptischen Volutenkapitell des alten Reiches. Neben dem Großrosetten Schmuck kommt aber auch am gleichen

Abb. 280.



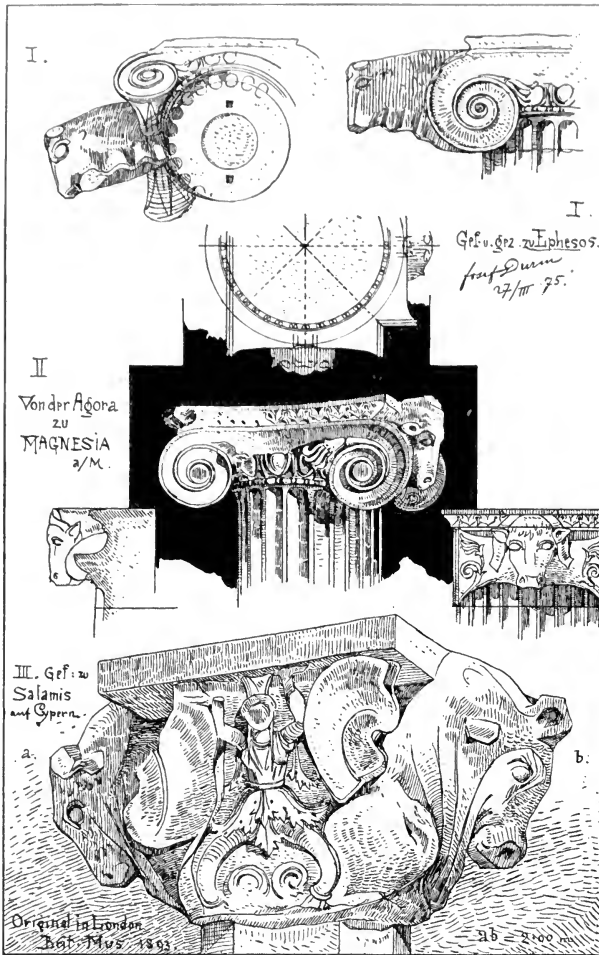
Vom Kybeletempel in Sardes.

Abb. 281.



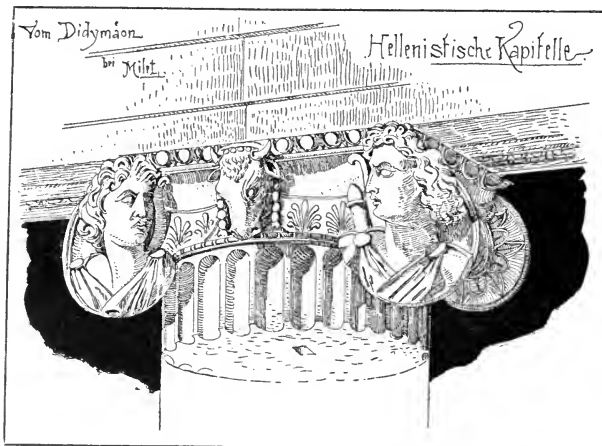
Kapitelle von dem alten Artemision zu Ephesos.

Abb. 282.



Kapitelle mit Stierköpfen.

Abb. 283.



Kapitelle mit Medaillonköpfen.

Tempel ein Verlaufen der Spiralen nach einem Ausgangspunkt (vergl. Abb. 281) vor. Die weitaus verbreitetste Lösung bleibt aber die mit dem Volutenauge, das entweder glatt oder ausgehöhlt oder mit kleinen aufgelegten Rosetten besetzt ist.

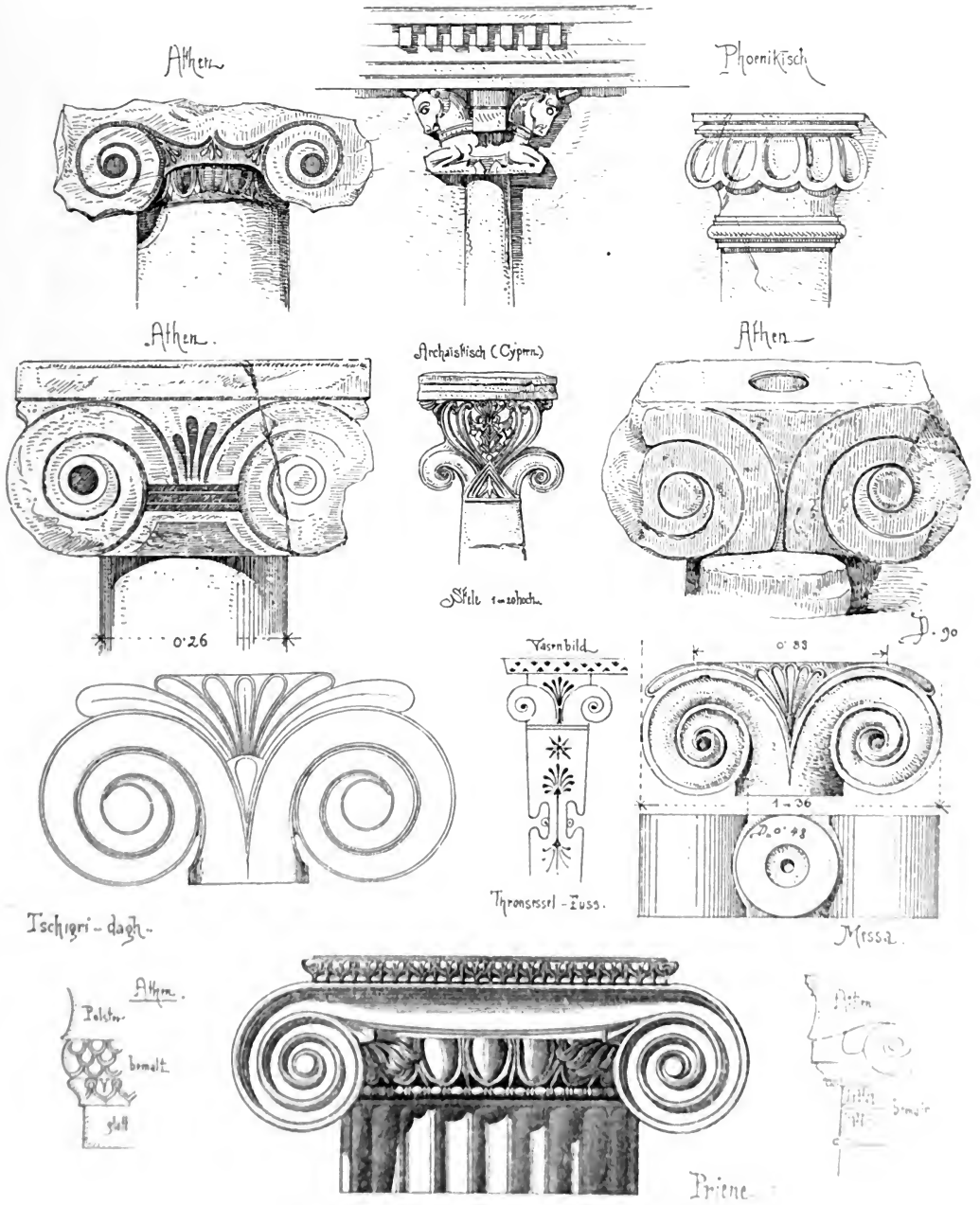
Aus hellenistischer Zeit stammen auch die innerasiatischen Beigaben in Form von Stierköpfen, die seitlich aus den Polstern auswachsend oder in der Mitte zwischen den Spiralen aufgesetzt sind, wie die Beispiele in Ephesos, Magnesia a. M. und Milet (vergl. Abb. 282) zeigen. Am letztgenannten Orte sind an Stelle der Spiralen Medaillonköpfe aufgesetzt (vergl. Abb. 283). Zu den Stierköpfen bei den dorischen Kapitellen der Stierhalle zu Delos bildet ein auf Zypern gefundenes Stück (Original in London) ein interessantes Analogon mit geflügelten Stierleibern und zwischengelegtem figürlichen und Rankenornament (vergl. Abb. 282).

Die äolisch-jonische Bildung wird gewöhnlich als die ältere Form bezeichnet. Das Warum wird verschwiegen; aber sicher bleibt, daß die rein jonische bis über die Mitte des VI. Jahrhunderts hinaufreicht (altes Artemision zu Ephesos, 560 vor Chr.) und schon an großen Monumentalbauten nachgewiesen ist, während bei der äolischen nicht einmal eine peripterische Verwendung bewiesen werden kann, weder in Kolumbado noch in Ägä oder Neandria. Als Stamm für alle kann das von Puchstein bezeichnete Kapitell in Boghas-Köi angesehen werden. „Es sind zwei am selben Stamme gründer Zweige, von denen der

äolische früher blühte und verdorrte.“ Schön gefagt — aber die frühere Blüte ist noch zu beweisen. Unter den architektonischen Poros-Fundstücken des Akropolis-

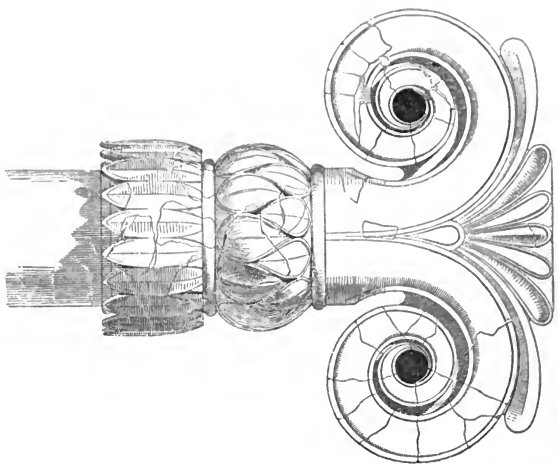
Abb. 284.

Achemeniden - Grab.



Jonische Kapitellformen.

Museums in Athen sind beide Weisen durch Repräsentanten vertreten, die wohl gleichalterig sein dürften: das interessante Veruchstück mit horizontal vorkragenden



A  
Dorisches Kapitell von Mandria.

Perischer Säulenknopf (Σίκαδάθυρος).

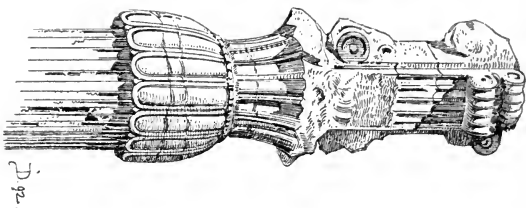
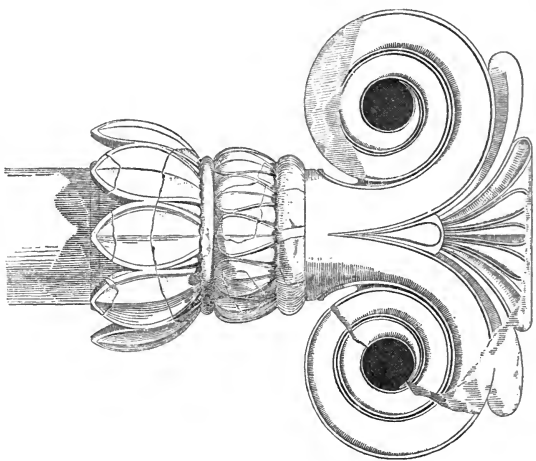
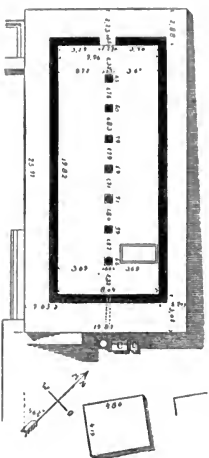


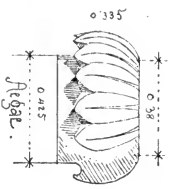
Abb. 285.



B.  
Korinthische Ordnung (Mandria).



C  
Grundplan des Tempels (VII. Jahrhundert vor Chr.)



D  
Aegae.

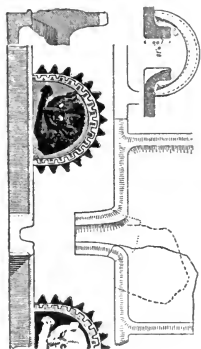


E  
Sima.



F  
Trotzriegel.

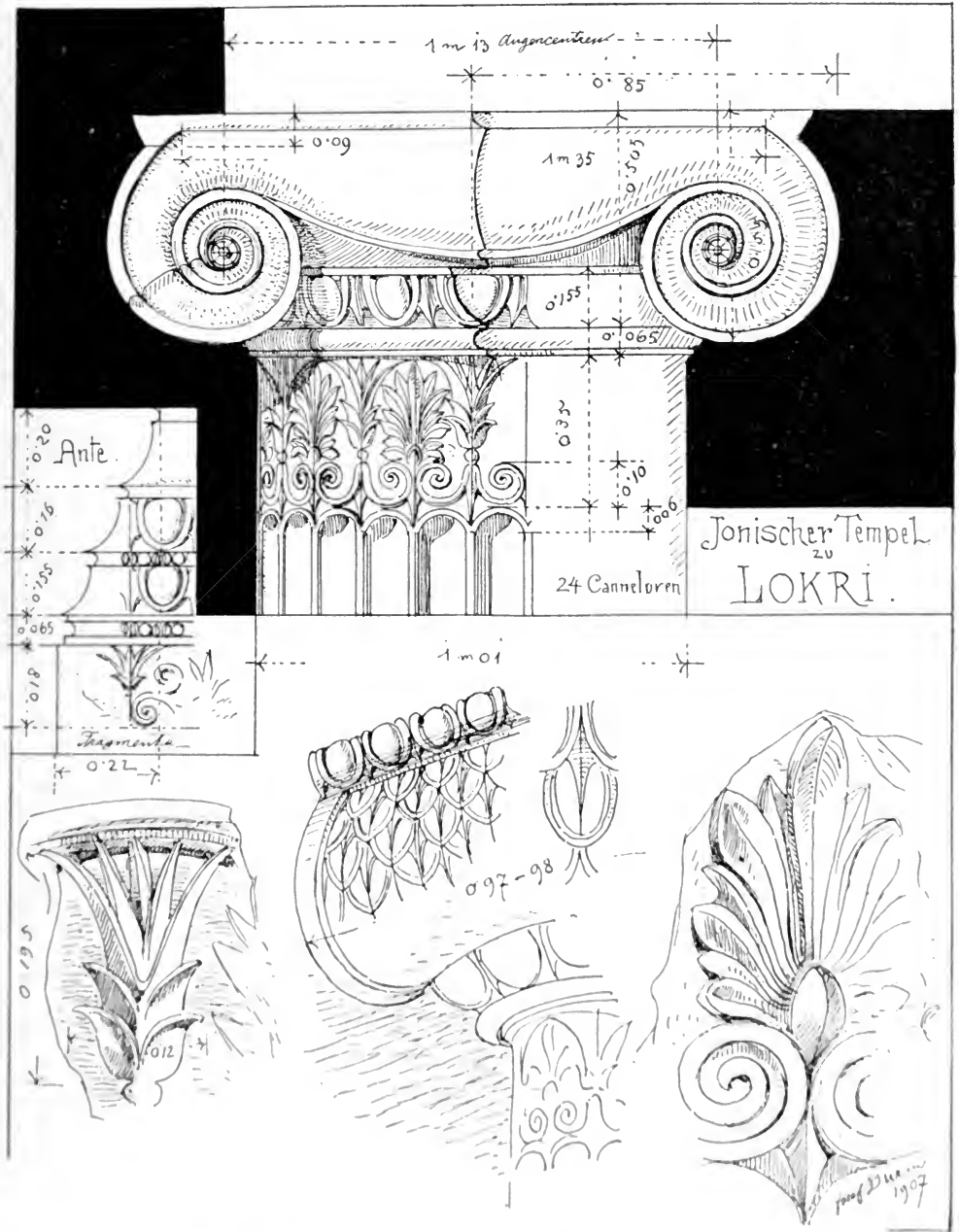
G  
Jonisch-korinthische Kapitelle.



H  
Thonziegel.

Voluten und die roh gearbeiteten Stücke mit aufgemalten oder eingeritzten emporstrebenden Voluten (vergl. Abb. 284). Auch die Anordnung der geteilten Voluten hat dort einen Zeugen gefunden.

Abb. 286.



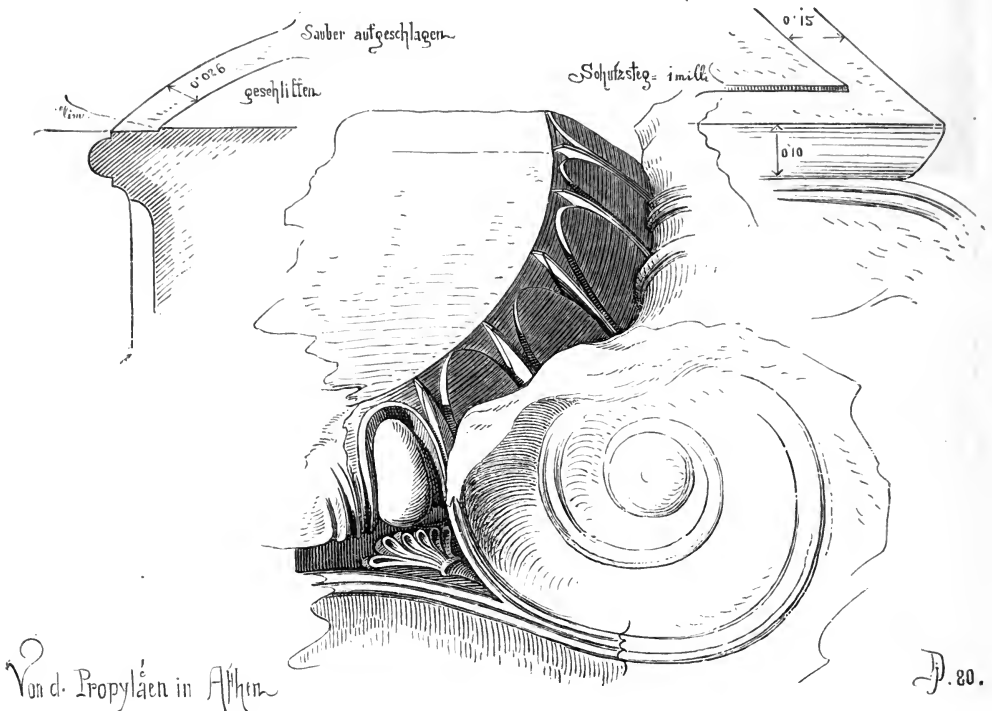
Jonisches Säulen- und Antenkapitell nebst Detail vom Tempel zu Lokri.  
(Jetzt im Museum zu Neapel.)

„Zwei grünende Zweige“ müssen zugestanden werden; aber nur der attisch-jonische hat es zur Blüte gebracht und überwucherte in der Folge den Stamm und ließ den äolisch-jonischen nicht aufkommen.

In Neandria auf dem Tichigri-Dagh arbeiteten nacheinander *Clarke* und *Kolde-  
wey*. Dem letzteren gelang es, die Form der die Dachfirft tragenden Säulen fest-  
zufstellen, wobei sich Blattkränze unterhalb der aufsteigenden Voluten ergaben, die  
mit ähnlichen Bildungen an den Säulen der perifischen Königspaläfte zusammen-  
gehen, wobei aber nicht vergessen werden wolle, daß die genannten perifischen  
Hallenbauten aus der Zeit des *Dareios* und *Xerxes* (490 u. 480 vor Chr.) stammen,  
letztere daher wohl jünger sind und nicht Vorbilder für die griechifch-jonifche  
Ordnung fein konnten (vergl. Abb. 285).

Das Kapitell des vollendeten attifch-jonifchen Stils zeigt bei peripterifcher Ver-  
wendung der Hauptfäche nach die Form, welche wir beim Tempel zu Priene ge-

Abb. 287.



Von d. Propyläen in Athen

Unterficht eines jonifchen Kapitells.

sehen haben (vergl. Abb. 284). Der Säulenschaft breitet sich, wie unten an der Basis,  
fo auch oben beim Kapitell weiter aus und findet feinen Abfchluß gewöhnlich in  
einem vortretenden Rundftäbchen mit kleinem Plättchen darunter (vergl. Abb. 288)  
oft auch einem zweiten darüber. Diefes Aftragal ift in den meiften Fällen mit dem  
Säulenschaft oder der oberften Säulentrommel zufammengearbeitet<sup>1)</sup>, und es erhebt  
fich erft über diefem das aus einem befonderen Stücke gearbeitete Polfterkapitell,  
deffen Spiralen fich gegen die Säulennitte zu nach unten fenken; diefe Senkung  
foll die „federkräftige Tätigkeit der Kurve“ verfinnlichen. Das Polfter mit den Vo-  
luten ruht auf einem Viertelstab, der mit gemeißelten oder gemalten eiförmigen  
Blättern verziert ift.

<sup>1)</sup> Bei einem Kapitell des *Artemis*-Tempels zu Pergamon find Kapitell, Aftragal und ein Teil des kannelierten Säulen-  
fchaftes aus einem Stück gearbeitet (vergl. Abb. 288).



Das Polster bedeckt ein viereckiger profilierter Abakus mit einem Schutzfieg von 1<sup>mm</sup> Höhe zur Auflagerung der Epistylia (vergl. Abb. 287).

Bei späteren Bauten verschwindet meist die schöne elastische Linie, welche die beiden Spiralen miteinander verbindet, und macht einer geraden, trockenen Zusammenfassung Platz. Die Kapitelle der Giebel- und Langseiten zeigen die völlig gleiche Form. Die Volutenflächen liegen in der Flucht der Vorderfläche der Epistylia.

Bei reicherer Durchbildung des Kapitells tritt, wie am Erechtheion, noch eine besondere Halsgliederung hinzu, die mit aufsteigendem Anthemienornament bedeckt ist. Zu dem Viertelftab gefellt sich dann noch ein mit Flechtwerk geschmückter Rundftab, der an das Kapitell angearbeitet ist, während der Viertelftab mit dem Halbe oder der obersten Säulentrommel verbunden bleibt.

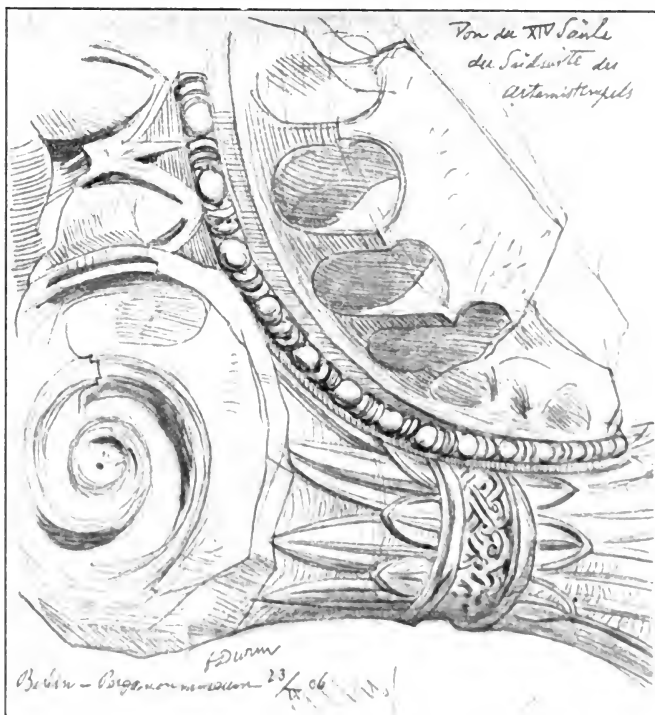
Das Anthemion am Hals der Kapitelle ist noch an Tempelfragmenten in Naukratis, auf Samos und neuerdings an den Tempelfäulen in Lokri nachgewiesen worden (vergl. Abb. 286, Original im Neapler Museum). Während dasselbe am Erechtheion durch einen Aftagal von den Kanneluren des Säulenschaftes getrennt ist, treffen wir bei den letzteren eine Verbindung zwischen Kanneluren und Anthemien in der Art, daß die nach unten treibenden Blattspitzen in die Bogenzwickel der Kannelurenschlüffe greifen (vergl. Abb. 286).

Die Spiralen bewegen sich in fein geschwungenen, mehrfach gewundenen Linien, die nicht durch Zirkelschläge hergestellt sind. Ihre Umriffe sind mit einem aufgestülpten Rande, einfach oder doppelt, umfäumt (vergl. Propyläen, Erechtheion) und ihre Flächen dementsprechend ein- oder zweimal ausgehöhlt. Die Volutengänge sind bei den reicher gebildeten Kapitellen durch rechteckige Nuten getrennt oder durch feine Rundstäbchen mit den Spiralrändern zusammengehalten.

Der leere Dreieckszwickel, der an der Stelle entsteht, wo die Spirale sich vom eingefenkten Mittelstück trennt, ist gewöhnlich durch ein kleines Palmettenornament gedeckt. Wo dies nicht ausgeführt ist, wie an den Prachtkapitellen des Erechtheion, dürften — Bronzestifte in den Volutengängen weisen darauf hin — bronze-vergoldete Palmetten eingelegt gewesen sein (vergl. Farbdrucktafel IV u. Abb. 280).

Die seitlichen Polster behalten entweder ihre glatte, schlichte Kelch- oder Glockenform, von der Mitte aus sich nach rechts und links gleichartig entwickelnd, oder Kehlungen und Aftagale, glatt oder mit Perlen besetzt, beleben, dem Gange

Abb. 288.

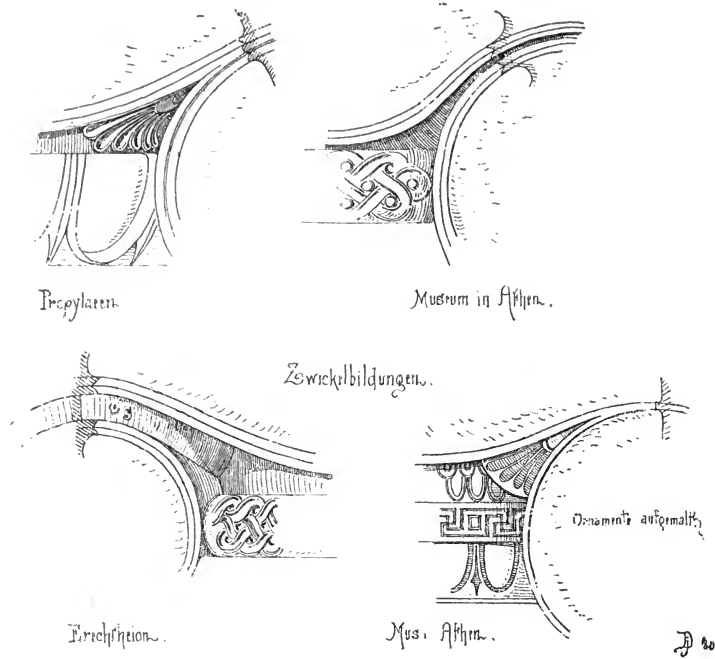


Unterficht des jonischen Kapitells.

der äußeren Spirale folgend, dieselben, oder es ist nur die Mitte durch Schmuck ausgezeichnet (vergl. Milet), oder die Polsterflächen sind, besonders bei den hellenistischen Bauten, mit Ranken- und Palmettenverzierungen bedeckt (vergl. Priene und Sardes), oder zwei in der Mitte verknüpfte Akanthoskelche, aus denen schiffartige Blätter nach dem äußeren Spiralrand wachsen und denselben spitzenartig umfäumen, bilden die Polster, wie an einem einzelnen Kapitell, das auf der Akropolis von Athen gefunden wurde, zu ersehen ist. (Vergl. Abb. 290.)

So vollendet das jonische Kapitell genannt werden muß, solange es *in antis* oder in der Richtungslinie der Architrave verwendet wird, so wenig genügt es bei der peripterischen Stellung an der Ecke, wo die beiden Architrave im rechten Winkel zusammenstoßen.

Abb. 289.



Ausfüllung der Volutenzwickel.

dabei vollständig normal, sie verlangen keine Umbildung. Anders verhalten sich dagegen die der rechtwinkelig aufeinander treffenden, den Cellawänden zugekehrten Seiten. Hier gibt es kein Ausweichen und geschmeidiges Verbinden wie bei den Außenseiten. Eine Volute sagt der andern: „Bis hierher und nicht weiter!“ und beide büßen ihre Ganzheit, ihre logische Entwicklung ein — wenigstens bei den Monumenten der Blütezeit. Die Voluten werden in einer senkrechten Ebene durch das Auge in zwei Teile zerfurcht und diese in herber Weise gegeneinander gestellt. Ist dies der einzige und älteste Versuch? Gewiß nicht. Bei der Begründung sehen wir von der äolisch-jonischen Weise ab, die wahrscheinlich peripterisch nie verwendet worden ist. Oder wenn, so mußten ihre Ecksäulen bei der Ausbildung den gleichen Entwicklungsgesetzen gehorchen wie die der attisch-jonischen.

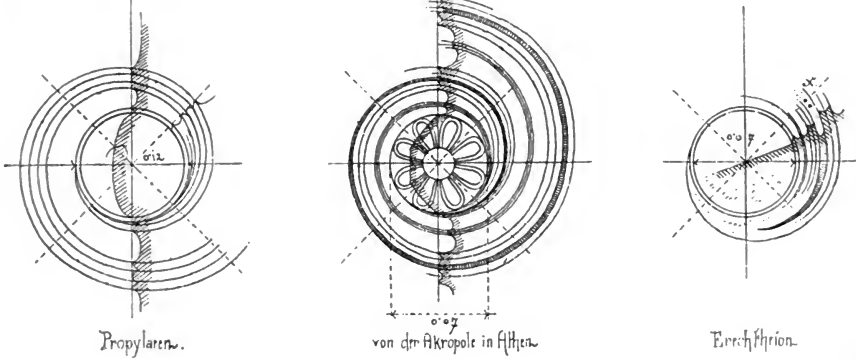
Die ältesten Zeugen attisch-jonischer Steinsäulenkapitelle sind uns in der Votivsäule der *Naxier* zu Delphi und den Säulen des ältern Artemision zu Ephesos erhalten, die in schlagender Weise ihre Entstehung aus dem Sattelholz zeigen. Über der

Die nach außen gekehrten, parallel zu den Vorderflächen der Epistylia liegenden Seiten der Eckfläulenkapitelle sind nur zur Hälfte konform mit denen der zwischengestellten normalen Säulen. Die nach der Ecke strebenden Volutenhälften, bestimmt, im rechten Winkel aufeinander zu stoßen, biegen beide unter einem Winkel von 45° ab, sich zu einer gewissermaßen einzigen Volute vereinigend. So bleibt die Zeichnung und Entwicklung der normalen Volute gewahrt. Was erreicht ist, darf als sinnvoll bezeichnet werden. Die seitlichen Polster bleiben

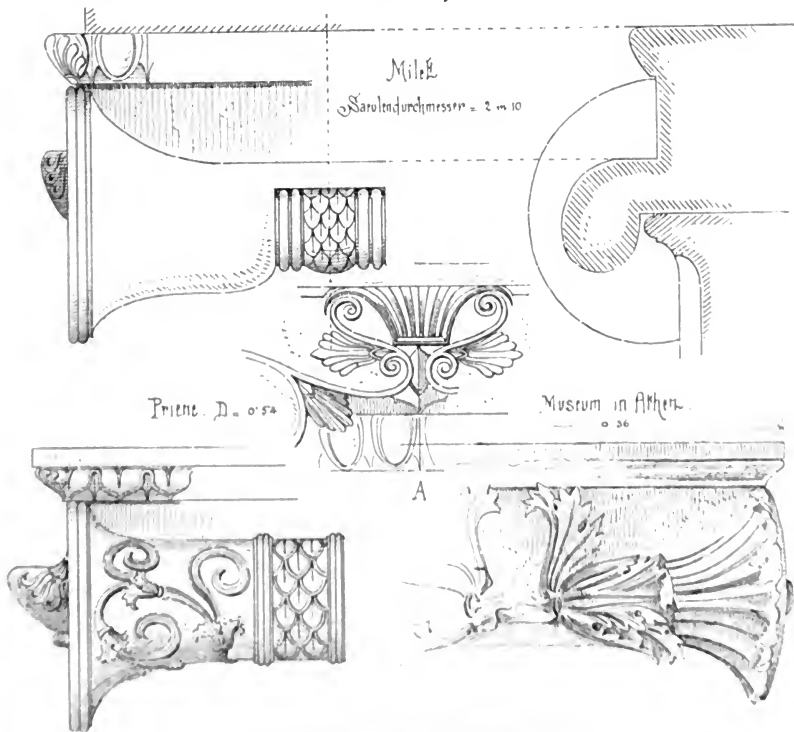
Freistütze liegen, das Aufnehmen der Epistyllen vorbereitend und ermöglichend, die schmalen, weit über den Stützpunkt hinausragenden, im Querschnitt rechteckigen Verbindungsstücke. „Ihre Beendigung im Vorsprung geschieht in der einzig dafür

Abb. 290.

Volutenaugen und Spiralenwicklung.



Folienbildungen.



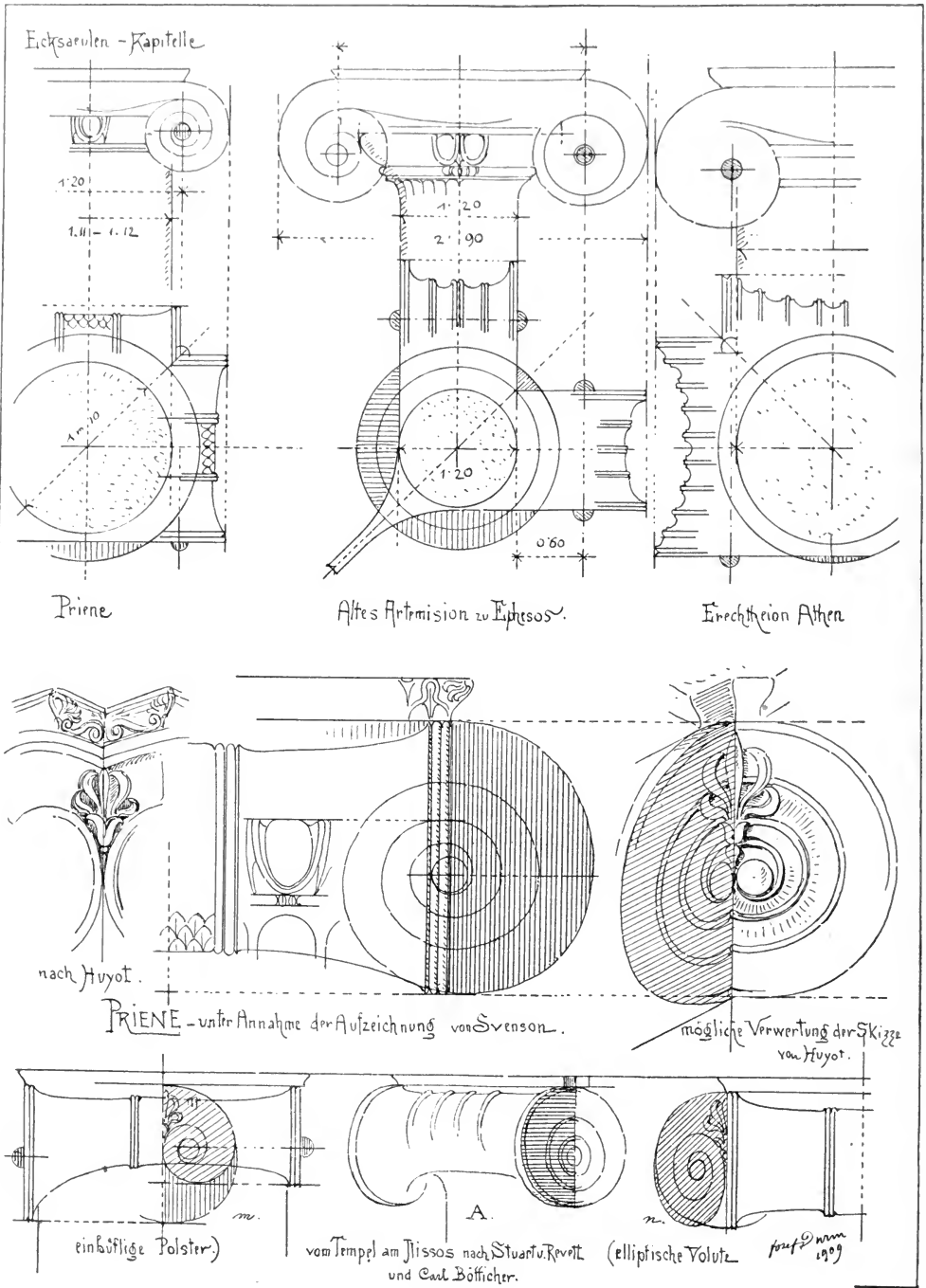
A vordere Ansicht eines Folienkapitells (Athen).

D n

möglichen Form einer Spirale, indem sie, mit stetiger Abnahme ihrer Dicke fest in sich zusammengewunden, involutiert oder im Schema einer Volute geschlossen wird: dabei markiert ein sogenanntes Auge das Zentrum der Volute als Achse“. So *Karl Bötticher* in seiner *Tektonik der Hellenen* (Berlin 1873, S. 293) – geistvoll und zutreffend.

Diese weit vorgereckten Satteltstücke, die auf einem dorifizierenden, die Stütze abschließenden Kymation ruhen und dieses nur zum Teil überdecken, zeigen uns das

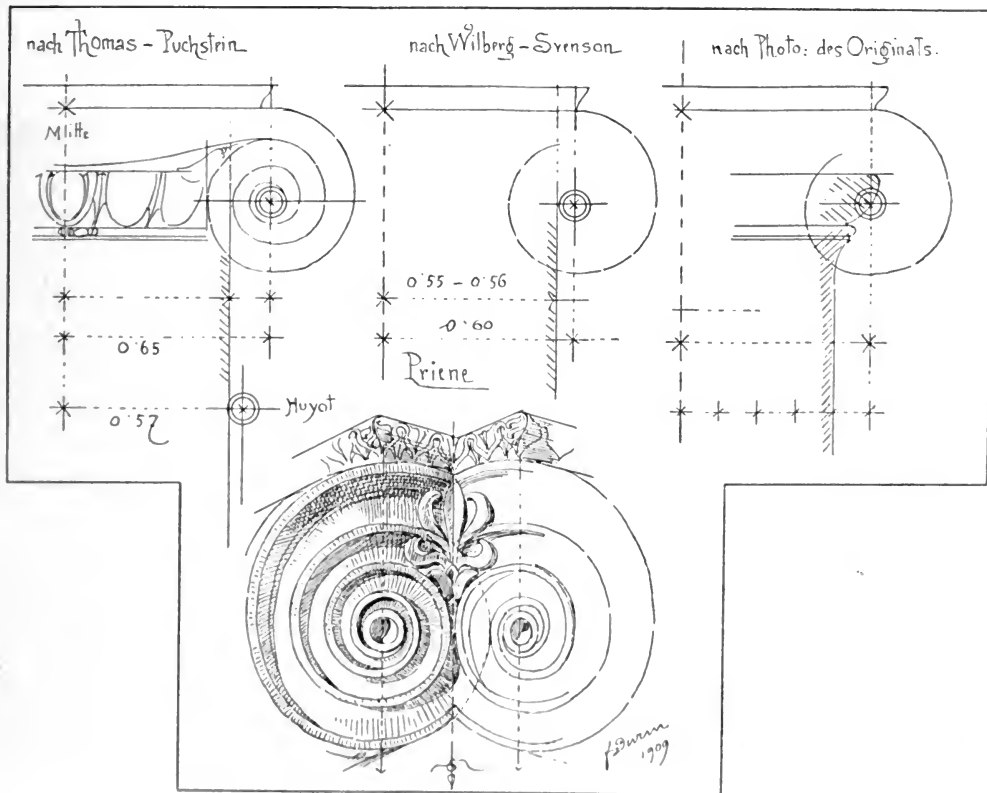
Abb. 291 a.



log. Auge der Volute, nicht wie in der Blütezeit, in der Tangentialebene des Säulenschaftes liegend, sondern außerhalb dieser. Je weiter die Augenzentren der Voluten

auseinanderliegen, um so mehr tritt das Kapitell als langgestrecktes Gebilde in die Erscheinung, das die Grundfätze einer innewohnenden Holzkonstruktion verrät, die immer mehr verwischt werden, je mehr sich die Augenzentren einander nähern. Am Erechtheion, beim Tempelchen am Ilissos und an dem kleinen Gebäude der ungeflügelten Siegesgöttin, bei den Alexandrinischen Tempeln usw. liegen sie entweder genau in der genannten Tangentialebene, oder sie sind nur um weniges über diese hinausgerückt. Von der Lage dieser Augenzentren hängt die formale Durchbildung der Eckkapitelle ab. Sie gibt uns außerdem noch Aufschluß über das relative Alter des Bauwerkes.

Abb. 291 b.



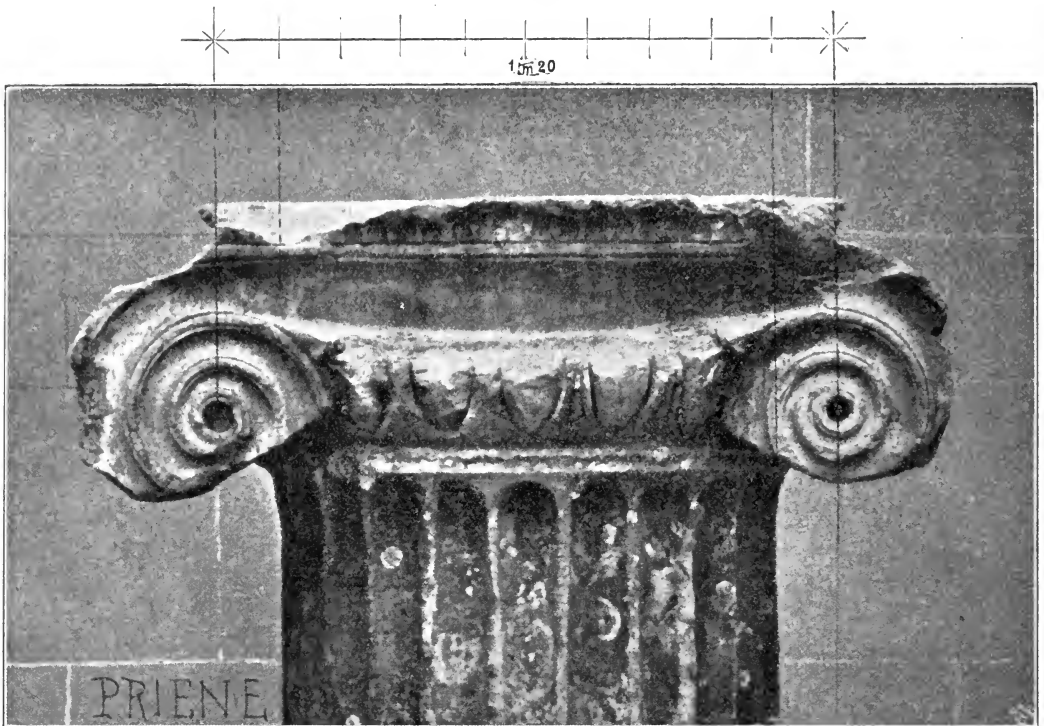
Einspringende Voluten.

Verfuchen wir die Aufzeichnung eines Eckkapitells auf der Grundlage des Kapitells der *Naxier*-Säule, oder besser eines der des ältern Artemisions zu Ephesos, so werden wir finden, daß auch auf der innern Seite die volle Entwicklung der Voluten möglich ist bei gleicher Umrißlinie und bei gleichen Volutengängen wie auf der äußern. Eine Analogie ist uns in einigen kleinen jonischen Terrakottafälchen, die einst das Innere eines Sarkophags in Gela schmückten, erhalten. (Vergl. Abb. 297.) Eines derselben sah und zeichnete ich zuerst in London, ein zweites 1908 in der *Arndt'schen* Sammlung in München und weitere lieferte uns die Publikation von *Paoli Orfi*<sup>1)</sup>, der eine Eckfäule im einspringenden Winkel dazu gefunden

<sup>1)</sup> *Monumenti antich. Real Accademia del Lincei. Milano 1906. Gela, Scavi del 1900—1905. Abb. 366 (S. 523) von Paolo Orfi.*

hatte. Für uns von größtem Wert und Interesse, weil sie unsere Vorstellung über die Gestaltung des Eckfäulenkaptells bei weiten Augenzentren der Voluten bestätigte (Vergl. Abb. 297.) Der harte rechte Winkel, in dem die innern Voluten aufeinanderstoßen, bleibt zwar, aber die Voluten selbst bleiben dafür unverkümmert. Das Näherücken der Augenzentren brachte uns eine schönere abgewogene Gesamtform, besonders der Vorderseite und der Ausführung in Stein, bei der die Reminiszenzen an eine Holzkonstruktion verwißt, wofür aber die verwickelten Voluten in Kauf genommen werden mußten. Daran wird wohl kaum zu rütteln sein. Nun brachten die genannten Veröffentlichungen über die deutschen Ausgrabungen in Priene auch diese Frage, neben vielen andern, in Fluß. In jenen wurde unter Berufung auf die Mitteilungen

Abb. 291 c.



Gerades jonisches Säulenkapitell aus Priene.

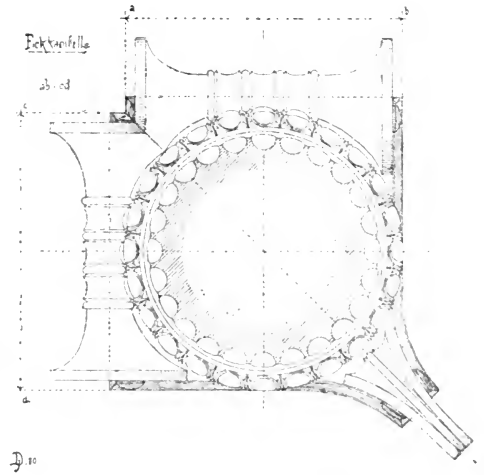
und Wiedergabe der Skizzen des französischen Forschers *Huyot* (S. 94 a. a. O.) festgestellt, daß man für die Bildung und Verzierung der innern einspringenden Ecke des jonischen Prienekapitells auf die Ansicht *Chandler's* und zwei Skizzen *Huyot's* angewiesen sei. Diese letztern lehrten „daß die zusammenhängenden Voluten vollständig ausgebildet waren und daß der Abakus an der einspringenden Ecke verschieden, während der Winkel, in welchem die beiden sich rechtwinkelig verschneidenden Kanäle zusammentreffen, in beiden Fällen mit einer aus einem Kelch entspringenden Palmette verkleidet war“. Die Schlußfolgerung, daß die zusammenstoßenden Voluten „vollständig ausgebildet“ waren, ist wohl kaum ernst zu nehmen. Der Versuch einer zeichnerischen Darstellung des Gesagten hätte wohl die Unhaltbarkeit des Satzes sofort bewiesen. Die Volutenzentren liegen nahe am Säulenschaft (vergl. Abb. 291 a u. b). *Thomas-Puchstein*

wollen 0,65 vom Säulenmittel an, *Huyot* will nur 0,57, *Willberg-Svenson* 0,60, während die photographische Aufnahme (vergl. Abb. 291 c) wieder etwas mehr gibt. Für den vorliegenden Fall kann es gleichgültig sein, wer recht hat. Hier spricht nur die Tatfache mit, daß das Volutenzentrum dem Säulenschaft nahegerückt ist und daß der Umriß der Volute denselben überschneidet. Dies macht die „vollständig ausgebildete“ Volute auf der Innenseite allein schon unmöglich.

Die Kapitelle am Erechtheion, an den beiden kleinen Tempeln am Ilisos und der *Nike apteros* auf der Burg von Athen zeigen in der einspringenden Ecke halbe Augen (vergl. Abb. 291 a u. A) und zur Hälfte durchgeführte Volutengänge. Man hat sich feither damit begnügt. Will die Zeichnung *Huyot's* und deren Interpretation durch die Herausgeber der deutschen Priene-

Publikation angenommen werden, so wären „vollständige“ Voluten nur möglich, wenn nach Abb. 291 (m) oder nach 291 (n) verfahren worden wäre. Im einen Fall erhielt man einhäufige Polster, im andern elliptische Volutengänge, was mir beides gleich unmöglich erscheint. Beides wäre geschmacklos. Würde dagegen die Entfernung der Volutenzentren etwas größer genommen, so wären zwei ganze Augen möglich, die sich in einem Punkt berühren und das Herauswachsen einer Palmette

Abb. 292.



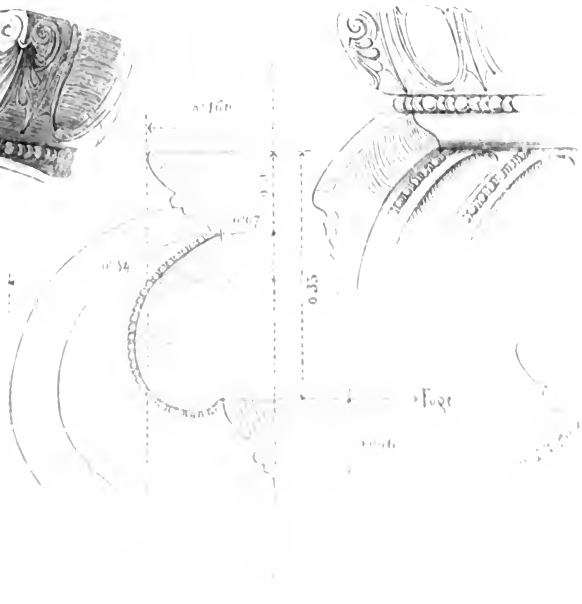
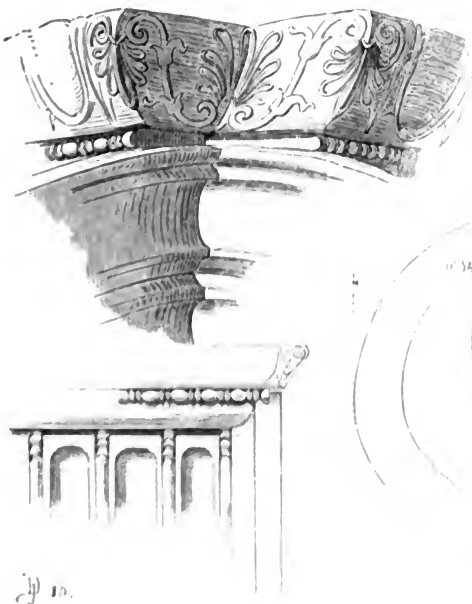
Grundriß eines Eckfäulenkapitells.

Abb. 293.

Erechtheion.

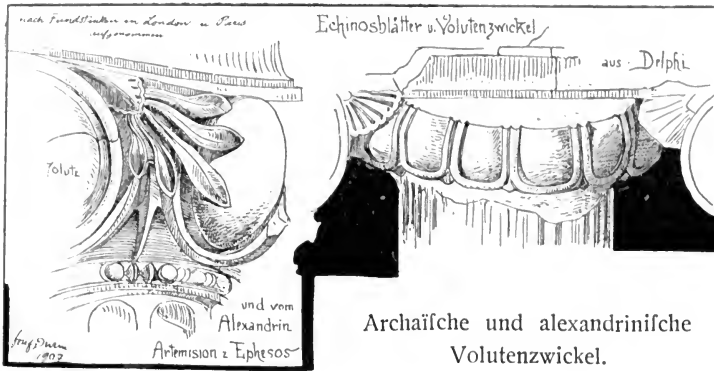
Einspringende Ecke am Abacus des Eckkapitells.

Veranschaulichung der zeitlichen Profile.



D. 10.

Abb. 294.

Archaïsche und alexandrinische  
Volutenzwickel.

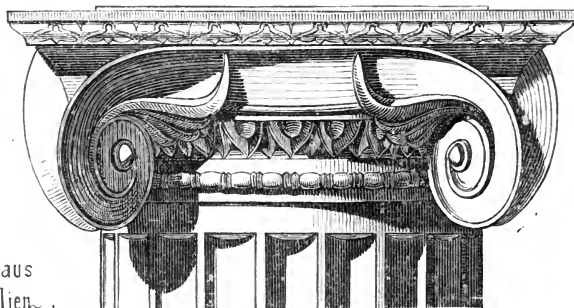
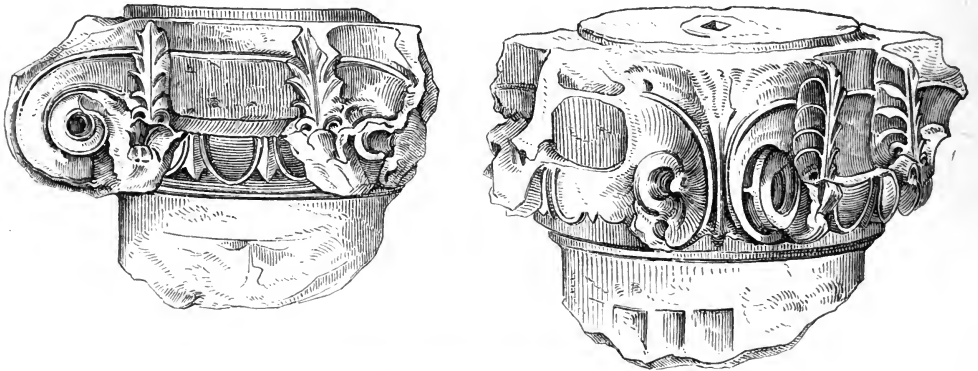
zwischen dieser rechtfer-  
tigten (vergl. Abb. 291 a).  
Nimmt man aber die  
Maße von *Thomas-Puch-*  
*stein* als zutreffend an,  
dann berührten sich die  
zweiten Volutengänge;  
die innersten Gänge und  
die Augen blieben nor-  
mal und die *Huyot'schen*  
Palmetten wären wahr-  
scheinlich gemacht. Sie  
würden sich aus den Vo-  
luten gängen organisch

entwickeln und in ihren Größenverhältnissen — für meinen Geschmack wenigstens — wohl getroffen erscheinen. Ihre schlichte Wiedergabe nach den Skizzen *Huyot's* sagt uns übrigens nicht, ob wir es bei diesen möglicherweise nur mit einem Vor-  
schlag zur Güte zu tun haben.

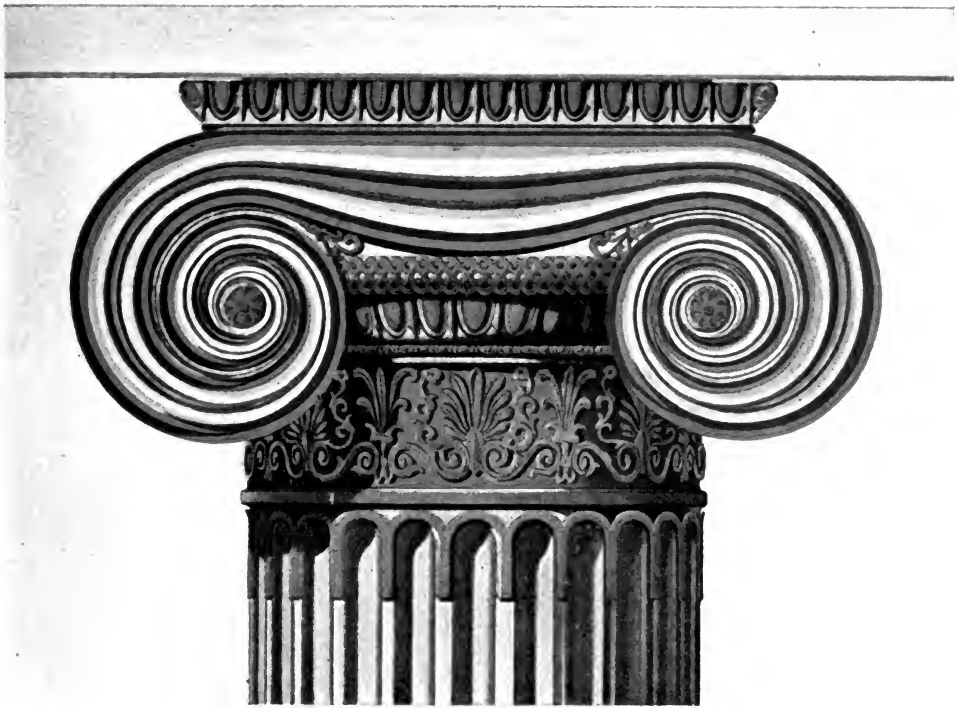
*W. Lethaby* in seinen „*Greek Buildings*“ (II. *The Tomb of Mausolus*. S. 59 u. 60. London 1908) bechäftigt sich mit der Frage, wobei nach seiner Fig. 46 auf die Vollständigkeit der Volute auf der Innenseite — für Halikarnass wenigstens — verzichtet ist, wo die zweiten Volutengänge sich berühren, aber die Augen intakt bleiben.

*A. Marquand* (*Greek Architecture*. New-York 1909) verwertet in seiner Fig. 314 (*Inner view of Ionic corner capital*) die Angaben *Huyot's* mit ganzen Voluten und Palmetteneinsatz in ihrer absoluten Unmöglichkeit.

Abb. 295.

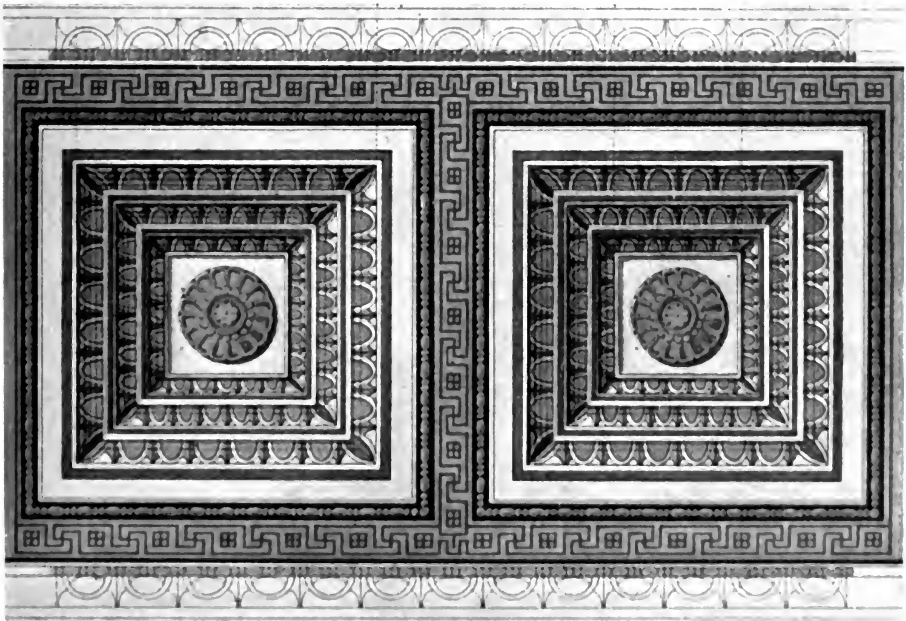
Ionische Kapitellpaus  
Sicilien u. Süditalien.





< 0' 60 >

< 0' 10 > < 0' 21 >



1. 1. Dorn

Von der Nordhalle der Erechtheion



Noch zu bemerken ist, daß die zusammenstoßenden Eckvoluten auf der Schneide meist noch reich dekoriert waren; mit Blattwerk am Erechtheion, mit Palmetten in Priene, wovon ein Bruchstück im Pergamon-Museum zu Berlin erhalten ist.

Was das dorische Kapitell zur peripterischen Verwendung so bequem macht — die gleiche, leichte Möglichkeit, es an jedem Standorte, ohne Formveränderung vornehmen zu müssen, aufzustellen —, fehlt nach dem Entwickelten dem jonischen. Auch der formgewandte hellenische Genius konnte in der Bildung eines besonderen Eckkapitells keinen genügenden Ersatz schaffen.

Bemerkt sei noch, daß die Eckpalmetten der Voluten nicht immer in den dreieckigen Raum oberhalb des Kymation gelegt sind, sondern vielfach auf das Kymation herabfallen (vergl. die Kapitelle vom alten und dem alexandrinischen Artemision zu Ephesus mit einmal strenger, dann bewegter Bildung. (Vergl. Abb. 294.)

Eine etwas fremde Bildung zeigen die aus Solunto stammenden jonischen Kapitelle im Museum zu Palermo, bei denen statt der Eckpalmetten hoch aufgerichtete, das Polster sogar überreichende Anthemien angeordnet sind (vergl. Abb. 295).

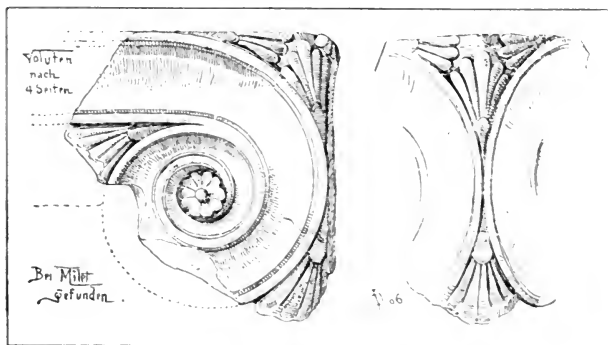
Die leichtere peripterische Verwendung führte zu den Kapitellen mit Voluten nach vier Seiten, von denen Abb. 295 Beispiele geben. In polychromer Ausstattung finden wir sie häufig in Pompeji mit den charakteristischen blechernen Eierstäben am niedrigen Kyma. Die Voluten sind dann auf der Vorderfläche meist lichtblau und auf der Rückseite gelb gefärbt<sup>1)</sup>.

War das jonische Kapitell schon durch seine Form und Ornamentik ausgezeichnet, so erreichte es doch erst das Höchstmaß seines Schmuckes durch die Bemalung (vergl. Farbdrucktafel IV).

Spuren derselben sind uns vielfach an den athenischen Stücken erhalten<sup>2)</sup>.

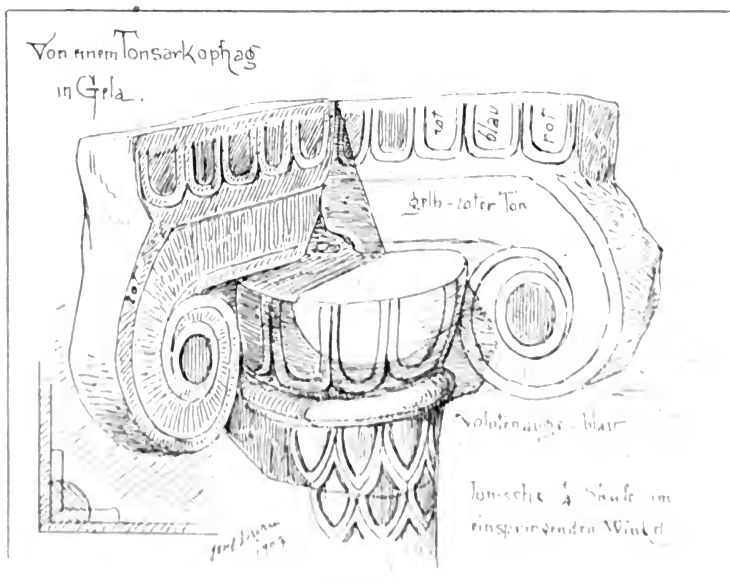
Bei alten athenischen

Abb. 296.



Altarakroterie (?) mit Eckvoluten.

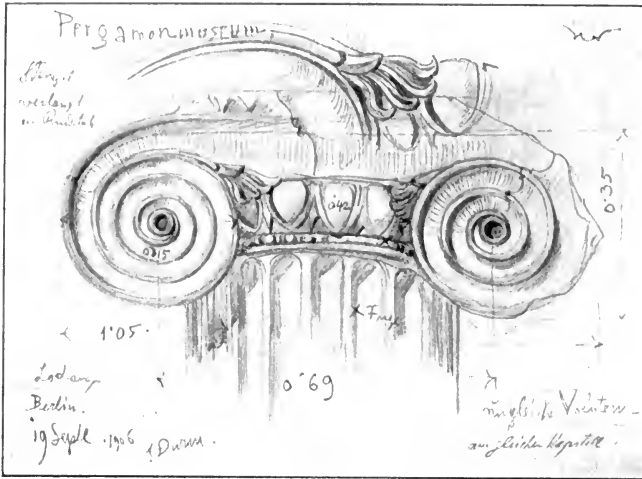
Abb. 297.



<sup>1)</sup> Vergl.: DAMIANI-ALMEYDA, G. *Institutions architectoniques et ornamentales sur l'antique et sur le vrai* Taf. 10. Palermo 1884.

<sup>2)</sup> Vergl. übereinstimmende Berichte über die Bemalung in: *Allg. Bauz.* 1881, S. 350.

Abb. 298.



Stelenkapitellen sind grüne Spirallinien, rote Volutenaugen, Kymatien mit roten und grünen Blättern nachweisbar, bei anderen rotgelbe Spirallinien, purpurfarbene Augen, Bänder und Palmetten rot und weiß gefärbt, und bei dritten der Mäander am Abakus grün auf einem roten Strich, die Augen grün und die Blätter abwechselnd rot und grün.

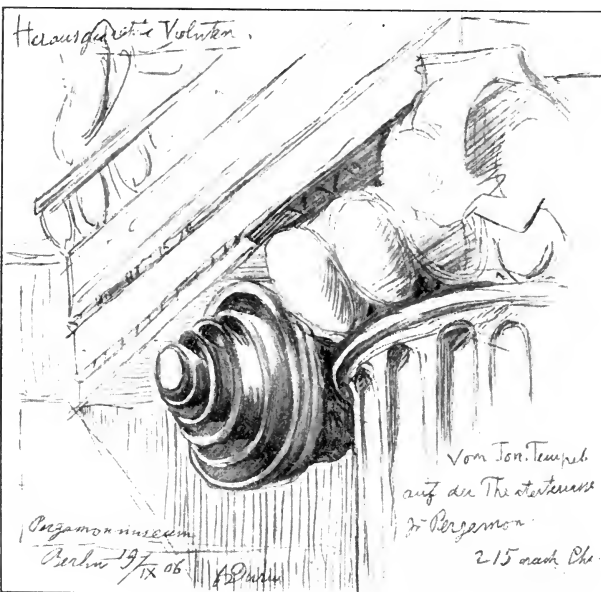
Als Besonderheiten mögen noch erwähnt werden:

Die Art des Zusammenstreffens von vier Voluten auf den Ecken bei archaischen Formen, deren Ursprung so-

mit etwas weiter zurückliegt und wobei gezeigt ist, wie man ohne Kraftanstrengung der Mißbildung eines Eckkapitells der Blütezeit aus dem Wege gegangen ist. Das Stück wurde in Milet gefunden, ein verwandtes aus Myus und dem VI. Jahrhundert vor Chr. befindet sich im Berliner Museum (vergl. Abb. 296; Altarakroterie).

Bei einem Kapitell aus Priene (Original im Berliner Museum) sind ungleiche Volutenwindungen ausgeführt, auf der linken vier, auf der rechten Seite drei Windungen der Spiralen (vergl. Abb. 298). Dann am jonischen Tempel auf der Theaterterrasse zu Pergamon (215 nach Chr., Original im Berliner Museum) das barocke, hobelpänartige Herausdrehen der Voluten, wie es die italienische und deutsche Spätrenaissance nicht besser fertigbrachte (vergl. Abb. 299).

Abb. 299.



Als nicht gerade glücklich, bis zum Unschönen sind die Kapitelle vom Gymnasium zu Pergamon mit den ornamentierten Auffätzen über den Abaken (Original Berlin), ebenso die langgestreckten seitlichen Polster bei den in Halbfäulenform endigenden Pfeilern des Altarbaues daselbst, während wieder ein Doppelkapitell aus Klazomenai (Original im Louvre, Paris) eine hübsche Lösung in der Verbindung der beiden Polster zeigt (vergl. Abb. 300).

Als eine glänzende Eigenart der jonischen Ordnung tritt die *Columna caelata*, in dem mit Bildwerk geschmückten Säulenschaft auf — eines der prächtigsten Gebilde dieses Stils. Das

Motiv fand sich schon am alten Artemision zu Ephesos, des einzigen Tempels, den *Xerxes* verschonte und der bei der Geburt *Alexanders des Großen* noch stand. Auf schwerem Pfühl erhob sich der gedrungene, kannelierte Säulenschaft, der in seinem unteren Drittel mit schreitenden Relieffiguren bedeckt und oben durch die gezeichneten, stark ausladenden Volutenkapitelle bekrönt war (vergl. Abb. 301). Die archaischen Figuren weisen auf allyrische Vorbilder.

Eine Rekonstruktion dieses alten Tempels versuchte auf Grund der aufgefundenen Reste *David George Hogarth M. A.* (*The archaic Artemisia*. London 1908. *British Museum. Excavations at Ephesus*). Bei der Dürftigkeit des Materiales ist sie so problematisch wie viele andere anderer Tempel.

Basen, Untersatzfiguren, Kapitelle und Simenstücke sind im Britischen Museum zu London aufgestellt. Die Kapitelle messen von Außenkante zu Außenkante 2,90 m, der Säulendurchmesser ist blf. 1,20 m, die vorne geradflächige mit Figürchen und Löwenköpfen geschmückte Marmorfima ist 0,90 m hoch. Soviel war mir zugänglich. Was nach dem Brande *Deinokrates* daraus gemacht hat, das zeigen die von *Wood* aufgefundenen Reste (zurzeit gleichfalls im Brit. Museum zu London zusammengesetzt und aufgestellt). Hinzugefügt hat der alexandrinische Meister die gleichfalls mit Figuren geschmückten kubischen Untersätze bei der Giebelfassade, zwischen denen wohl einst die Zugangsstufen lagen. Jedenfalls eine Prachtfassade ersten Ranges, wie sie das Altertum kaum wieder geschaut haben dürfte!

Abb. 300.

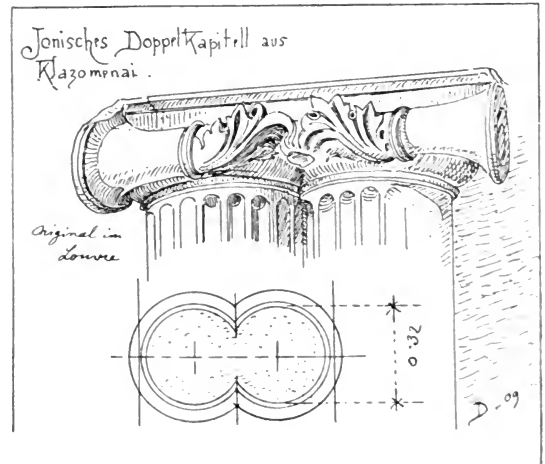


Abb. 301.

Fragmente einer Columna caelata vom älteren Artemision zu Ephesos.

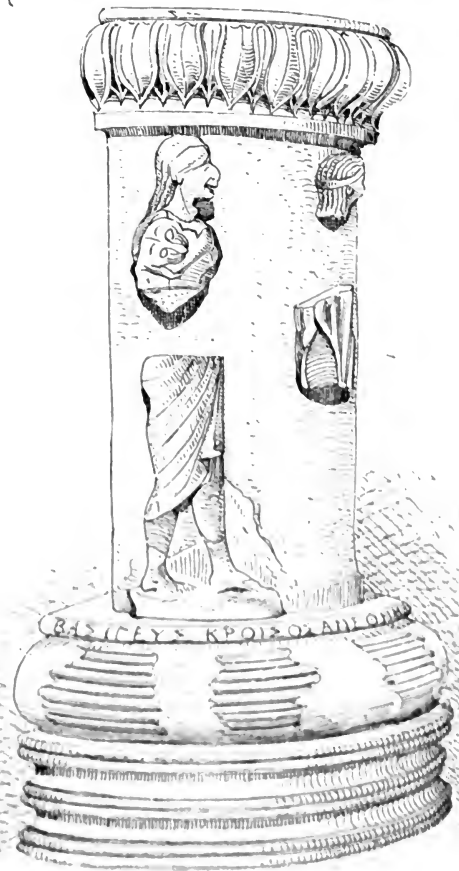
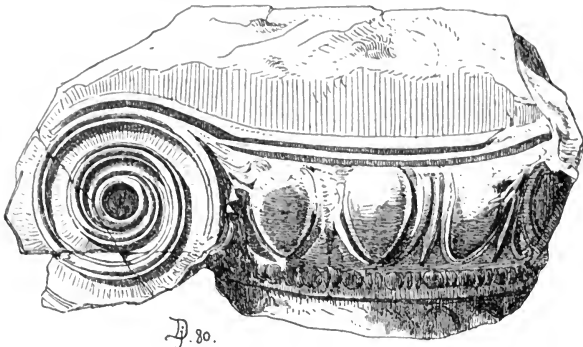


Abb. 302.

Vom Artemision in Ephesos. (ausgerab. v. J. Wood)



ob. Säulendurchmesser = 1 m. 57.8.  
 Höhe eines eiförmig. Blattes = 0 m. 304.

Aus wohl gleichfalls alexandrinischer oder etwas früherer Zeit stammt die zurzeit im Palermitaner Museum aufgestellte marmorne Thronstütze (vergl. Abb. 209), die das schöne Motiv der Figurenstellung um den Stamm der Stütze wiederholt.

Wohl unter römischem Einfluß stehen eine jonische Kapitellform des Theaters zu Laodikeia (*Dilettanti*, Kap. 7, Taf. 50, deutsche Ausgabe) aus der Zeit zwischen *Vespasian* und *Trajan*, etwa 90 nach Chr., und zwei Säulenkapitelle im Opisthodom des jonischen Tempels zu Aizani, der nach neueren epigraphischen Studien der klaffziftisch gefinnten Zeit *Hadrian's* — also nach 117 nach Chr. — angehören soll. Ausgeschlossen ist dabei aber nicht, daß die Beschriftung später als das Werk ist. Was zwingender für eine spätere Zeit sprechen würde, ist der Umstand, daß zwei Kapitelle von Aizani<sup>1)</sup> an das römische Kompositakapitell anklingen, das erst-

mals 70 nach Chr. am *Titus*-Bogen in Rom zu finden ist. Das Kapitell in Laodikeia ist nebenbei noch un sicher.

Dann ist es noch die Gliederung der Cellawände und das Markieren der Stoß- und Lagerfugen, was am griechischen Tempel nicht nachgewiesen werden kann.

Bei den Cellamauern jonischer Tempel der Blütezeit waren auch die Anten und deren Dreiteilung im allgemeinen erwähnt worden. Im einzelnen sei weiter ausgeführt:

Die den Säulen entsprechenden Anten und Wandpfeiler haben, wie bei der dorischen Ordnung, eine andere Kapitellbildung als die Säulen. Das Volutenmotiv derselben wird auf letztere nicht übertragen, es würde keinen Sinn gehabt haben. Eierstäbe, Herzlaub, Perlen und Scheiben, reich verzierte Kymatien und Astragale bilden eine schön entwickelte Bekrönung der lotrecht ohne Verjüngung emporsteigenden Anten, die unten auf einer

Abb. 303.



Savinsstrunk vom Artemision (Ephesos)

<sup>1)</sup> Im Pronaos.

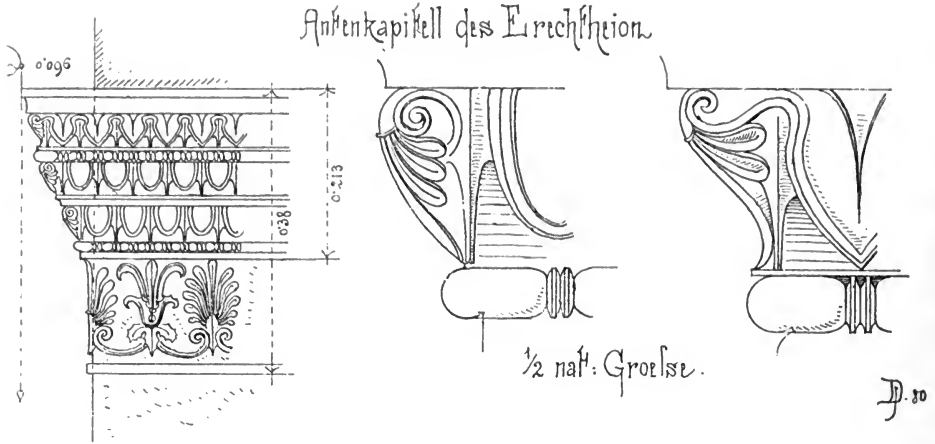
mit den Säulen gleichartig profilierten Basis ruhen. — Interessant sind die Eckklöfungen der blättergeschmückten Kymatienleisten, sowohl an den Anten- als auch an den Volutenkapitellen.

Abb. 304.



Welche Sorgfalt selbst auf das geringste Detail in der Ausführung verwendet wurde, beweist dieser Blätterfchmuck. Oft gedeckt und in bedeutender Höhe am Baue angewendet, sind die Einzelheiten doch mit der gleichen Liebe und der gleichen Sorgfalt durchgeführt, als wären sie dem Beschauer gerade vor das Auge

Abb. 305.



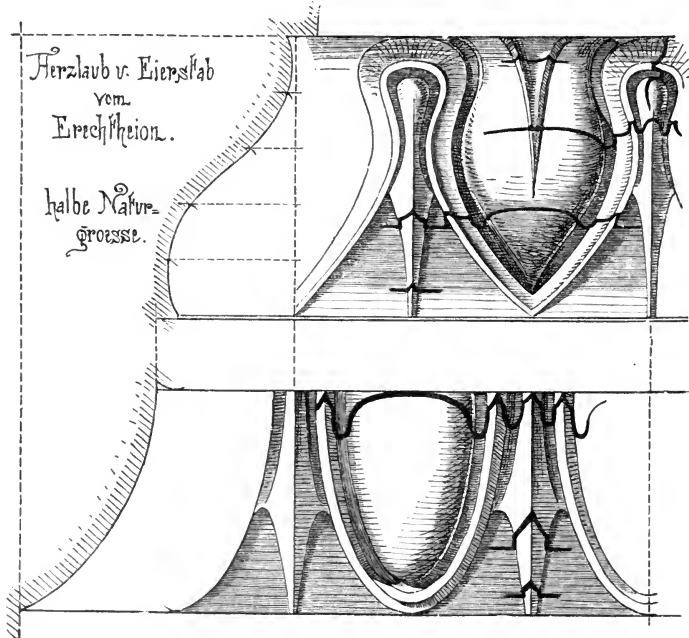
gerückt; nirgends ist eine Flüchtigkeit in der Modellierung nachzuweisen. Wie fein gefühlt und im Relief abgestuft sind die einzelnen Teile der Blätter, wie ungemein schön die zart geschwungenen Umrißlinien der ei- und lanzettförmigen Blätter; wie durchdacht und schön gelöst ist auch das Blattwerk an der einspringenden Ecke des Abakus am Eck-Volutenkapitell (Abb. 293 u. 305). Und bei all dieser minutiösen Ausführung und überlegten Ausbildung der kleinsten Einzelheiten wurde der Blick für die Wirkung des Großen und Ganzen doch nicht getrübt!

Diese einfachen, schön abgestuften geometrischen Ornamente der frühen Zeit machen an den Bauten nach *Alexander dem Großen* einem schwülftigen Aufputz Platz, der nicht einmal symmetrisch angeordnet ist und Stableisten auf einer Seite und Rankenornamente auf der anderen zeigt, die organisch nichts miteinander zu

tun haben (vergl. Abb. 307) — aber die Form bleibt charakteristisch für die alexandrinisch-jonische Baukunst in Kleinasien.

Neben den Säulen treten aber auch Vierkantpfeiler als Freistützen auf. Nachgewiesen sind sie bei den Propyläen der Osthalle in Magnesia a. M. (vergl. die amtliche Berliner Publikation 1904, S. 129) als einzelnstehende und als gekuppelte Stützen mit vier durchgebildeten Ansichten der Kapitelle (Abb. 123 a. a. O.). Während hier lifenenartige Wandgliederun-

Abb. 306.



D. 20



gen bei der Welthalle der Agora nachgewiesen sind, konnten weder Vierkantpfeiler noch Wandlisenen in Priene von den deutschen Forschern (1904) bestätigt werden, wenn sie auch in dem Werke der *Dilettanti* (1829) bestimmt angegeben sind. Auch der Grundriß der Propyläen mit  $2 \times 3 = 6$  Vierkantpfeilern wird abgewiesen, wobei dem Verfasser des genannten Werkes ein Vorwurf daraus gemacht wird, daß er im Jahre 1829 nicht schon alles das berücksichtigt hat, was 1904 erst weiteren Kreisen bekanntgegeben wurde.

Das Wandpfeilerkapitell von Milet (vergl. Abb. 308a u. b) erfährt dagegen Gnade, nach der Wiedergabe bei den *Dilettanti*, es ist demnach vorhanden.

Ähnliche Kapitelle mit solchen feinen Aufrollungen und zart entwickelten Polstern, die in Priene und Magnesia a. M. gefunden wurden, sind Stelenkapitelle (vergl. Abb. 309) und trugen einst auf ihrer Oberfläche die Fußspuren von Bronzefiguren; sie mögen demnach als hochragende Weihgeschenkträger gedient haben.

Diesem verwandt sind noch die als Endigung der Rücklehne hufeisenförmig angelegter Bänke bezeichneten Kapitelle, deren Originale in Berlin und London stehen (vergl. Abb. 309).

Unter den ephesischen Marmorfragmenten des Britischen Museums zu London zeichnet sich ein Antenkaptell von außergewöhnlich kunstreicher Ausführung aus, das in dreifacher Aufeinanderfolge verschiedene ornamentierte Leisten aufweist. Die mittlere derselben zeigt abwechselnd Lotosblumen und aufgeschlagene Palmetten aus Aufrollungen emporwachsend, wobei die Flächen bei den Lotoskelchen durchbrochen gearbeitet sind (vergl. Abb. 310). Im genannten Museum wie folgt ausgezeichnet:

Nr. 1287. Capital of Pilaster (IV. Jahrh. vor Chr.). The moulding subsequently get down. Remains of Egg-moulding at top, then Lotus and palmetts leaf and art and bead moulding. Ephesos.

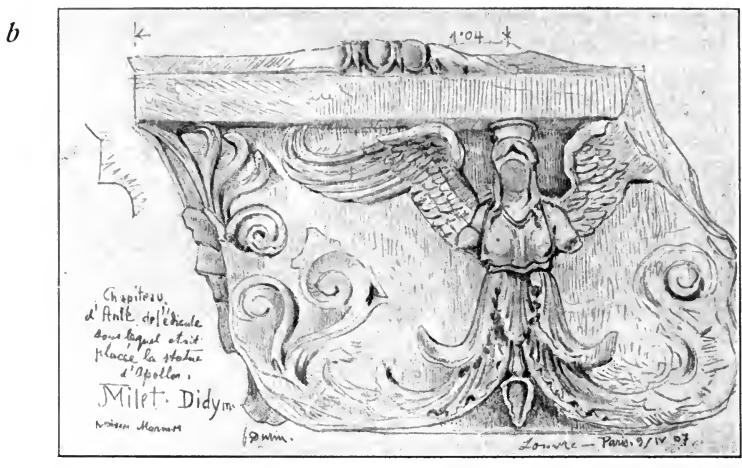
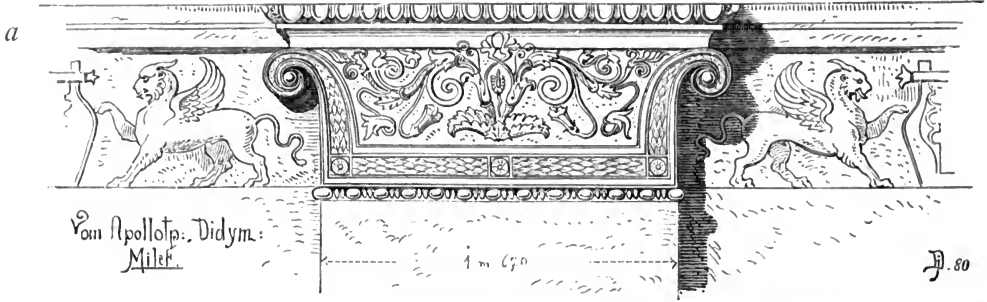
Zum Trost sind aber doch noch in Priene (a. a. O., S. 132) zwei korinthische Pfeilerkapitelle in unmittelbarer Nähe der Propyläen gefunden worden: „Daß diese zum Propylon gehört haben, ist nach dem Fundort höchst wahrscheinlich; wo sie ihren Platz hatten, ist schwerlich mehr zu bestimmen.“ Also einen Schimmer müssen die Architekten der *Dilettanti* doch gehabt haben.

Eine dritte Art von Freistützen sind die gebälketragenden menschlichen Figuren. Angelehnt an die Cellawand, haben wir sie bereits am gewaltigsten dorischen Monumente, am Zeus-Tempel in Akragas, kennen gelernt; als riesige Atlanten oder Telamonen stützten sie mit zurückgebogenen Armen einst ein Gebälke. Als freistehende

Abb. 307.



Abb. 308.



Jungfrauen, losgelöst von den raumbegrenzenden Wänden, Architrav und Gesims einer zierlichen Halle tragend, treffen wir sie in der jonischen Bauweise wieder. Auf quadratischer Plinthe stehen diese Jungfrauen (Koren, auch Karyatiden genannt), ruhig und streng, ohne jeden bewegten Ausdruck in Gebärde und Haltung,

Abb. 309.

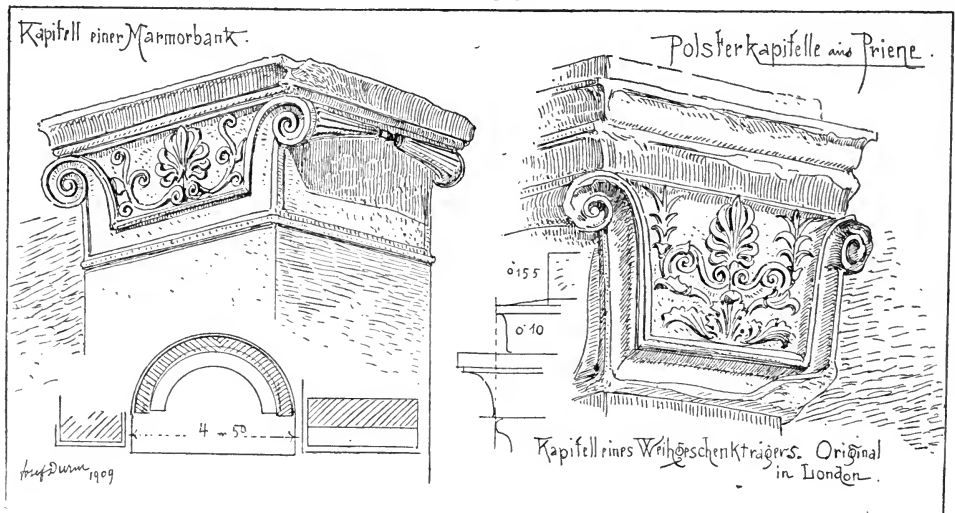
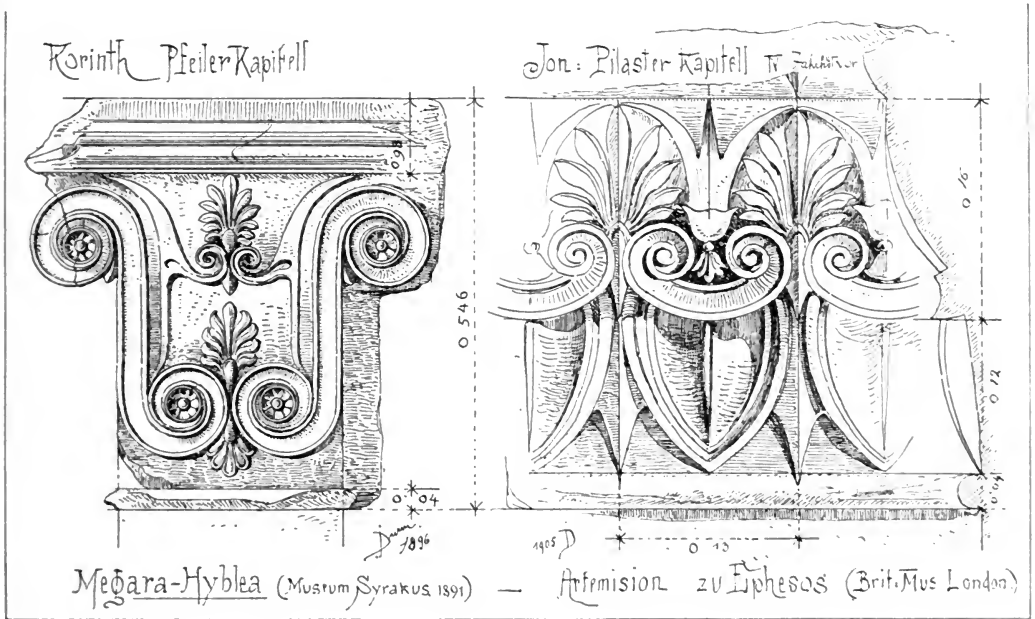


Abb. 310.



das Spielbein nur leicht gebogen, die Arme straff an den Leib gelegt, mit reich gescheiteltem Haare und herabhängenden, geflochtenen Zöpfen, ein Polster auf dem Haupte, über dem sich eine dem dorischen Kapitell nachgebildete Bekrönung erhebt, welche den Architrav aufzunehmen bestimmt ist.

Vier solcher Figuren stehen in der Front der Koren-Halle zu Athen, je zwei gleich in der Haltung und Bewegung, symmetrisch zur Bauachse angeordnet, das Standbein mit feinen gerade abfallenden Gewandfalten nach außen gerichtet, das Spielbein der Baumitte zugekehrt (vergl. Abb. 311).

Tragen die Figuren wirklich, so tritt, der schwächeren, eleganteren Stütze entsprechend (sie brechen gern an der schwachen Halsstelle, wie die Figuren am Erechtheion beweisen), eine Verminderung des Gebälkes ein. Am genannten Bauwerke fehlt z. B. wohl deshalb der Fries; an dessen Stelle ist die obere Abplattung des Architravs mit Rosetten geziert, um eine reichere Wirkung zu erzielen oder um die durch das fehlende Friesglied eingetretene Verarmung des Gebälkes wieder einigermaßen auszugleichen. Die sonst dem Fries entsprechenden inneren Tragbalken sind aufgegeben; der Raum wird in einfachster Weise mit kalfettierten Platten abgedeckt. Dieulafoy erkennt in der Gebälkanordnung das unmittelbare Übertragen des alt-perfischen Terrassen-Dachgimfes auf Stein.

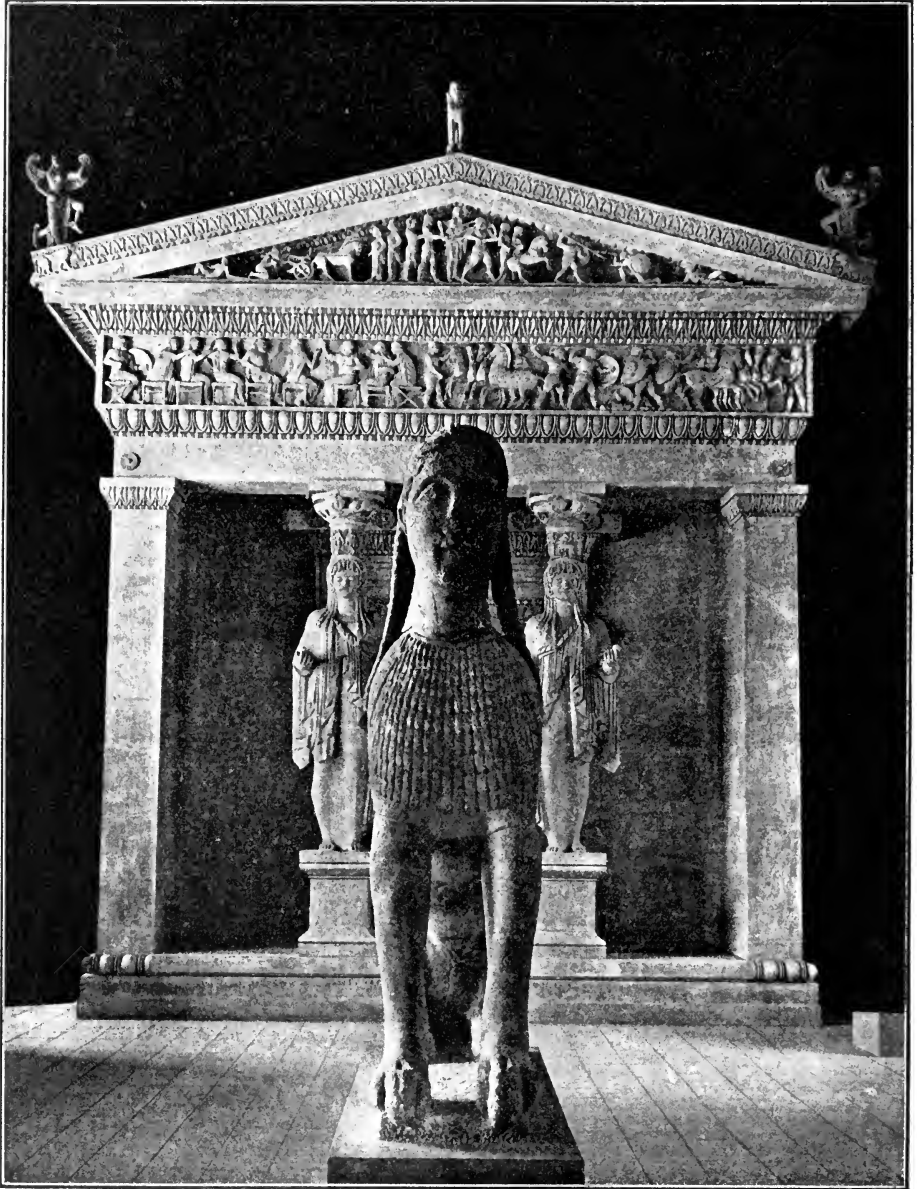
Abb. 311.



vom Erechtheion

Diesen vollendet schönen weiblichen Figuren der Blütezeit gehen, dem gleichen Zwecke dienend, andere an dem Schatzhaus der Knidier zu Delphi voraus — archaisch im Ausdruck und in der Haltung. (Vergl. Abb. 312 u. 313.) An Stelle

Abb. 312.



Schatzhaus der Knidier (Karyatidenhalle) zu Delphi.

der am Pandrofeion verwendeten gedrunghenen, dorifizierenden Kopfpolster tragen die auf einem besonderen Postament stehenden Figuren einen ziemlich hohen mit Reliefbildwerk geschmückten und einem Blattrand besetzten Zylinder, auf dem die Gebälke- und Giebellaft ruht.

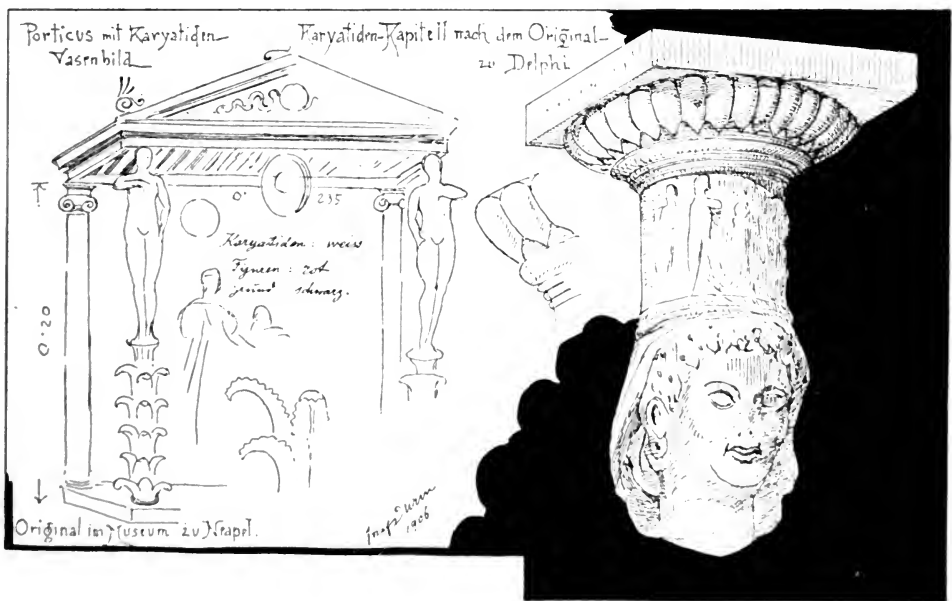
Das Motiv scheint, nach dessen Verwertung bei der Vasenmalerei zu schließen, beliebt gewesen zu sein.

Im Saale XIX (*Lucania-Anzi-Pesto*, Nr. 1477) des Neapler Museums ist auf einer schwarzgrundigen Vase mit roten Figuren ein etwa 20 cm hohes Propylon(?) dargestellt, das auf mit Blattwerk verzierten Postamenten weiße Karyatiden zeigt, die ein Gebälke nebst Giebel tragen. (Vergl. Abb. 313.)

Von großem bildhauerischen Reiz sind die in Delphi gefundenen 3 Tänzerinnen, die über einem hohen kandelaberartigen Aufsatz sich erhoben und nach Annahme der französischen Archäologen einst einen metallenen Dreifuß getragen haben sollen. Im Ganzen ein Prunkstück von 10 m Höhe! (Vergl. Abb. 314.)

Bei dem Artemision in Magnesia a. M. seien noch die Schranken zwischen den jonischen Säulen erwähnt wie auch Gefims und Fries der seitlichen Schranken des Opisthodom (vergl. Abb. 74, 75, 76, 77 und 78 der deutschen Publikation a. a. O., Berlin 1904).

Abb. 313.



Über dem Säulenbau erhob sich das zwei- oder dreiteilige Gebälke, bestehend aus Architrav, Fries und Hauptgefimse. Das einstige Vorhandensein eines Frieses wird bei einigen Tempeln jonischer Ordnung, übrigens ohne zwingenden Grund angezweifelt. Abb. 315 und 316 zeigen zum Vergleich eine mögliche vorausgegangene Holzarchitektur, die von Einfluß auf den werdenden Steinbau des Gebälkes gewesen sein könnte. Die gleichen Elemente kehren bei beiden Ausführungsarten wieder, nur fehlt beim Holzschema der Fries, dagegen ist die Tieflage der Pterondecke im Steinbau beibehalten. Ein Steinkapitell von der gezeichneten Holzform wurde in Delos aufgefunden, eine Form, die *Chipiez* früher als ein Ding der Unmöglichkeit bezeichnete (a. a. O. Paris 1876. S. 270).

In neuester Zeit ist *Georg Kawerau* (vergl. Athen. Mitteilg. 1908) wieder, auf Grund einiger Beweisstücke im Akropolis-Museum zu Athen, für die Herleitung des Steinkapitells mit horizontal auswachsenden Voluten aus der Holzbauweise eingetreten.

e) Die Epistylia sind den schlanken Säulen entsprechend wohl noch kräftig, aber doch leichter gehalten als die der dorischen Ordnung. Statt des Kopfbandes

mit der angehängten Tropfenregula erhalten sie eine fortlaufende, oft reich verzierte bekrönende Gefimsleiste; ihre lotrechten Flächen sind zwei- bis dreimal abgeplattet und nach innen und außen gewöhnlich in gleicher Weise gegliedert. Die einzelnen Abplattungen mögen seinerzeit aufgemaltes Ornament getragen haben; Spuren davon sind nicht mehr nachweisbar. An den kleineren Tempeln sind die Epistylia der Tiefe nach aus einem einzigen Steinblocke geschnitten; bei Tempeln von bedeutenden

Abb. 314.



den Abmessungen, bei denen der Säulendurchmesser bis zu 2<sup>m</sup> und darüber wächst, sind sie der Tiefe nach aus zwei Steinbalken gebildet gewesen, wie z. B. in Magnesia.

Reste in Priene zeigen die innere lotrechte Architravfläche niedriger als die äußere, und die untere Fläche mit einer durch Perlstäbe und Herzlaub umranderten, vertieften Füllung geziert (Abb. 317).

Die Höhe der Epistylia kommt durchschnittlich dem oberen Säulen-Durchmesser gleich; an älteren Tempeln ist sie oft etwas höher, an jüngeren auch niedriger als dieser. So ist z. B. am *Nike*-Tempelchen der Architrav höher, am Erechtheion gleich und an den Tempeln in Priene und Milet niedriger als das Maß des oberen Säulendurchmessers.

Die Berührung in den Stoßflächen geschieht, wie dies bei den dorischen Monumenten gezeigt wurde, nur in schmalen Saumschlägen (*Anathyrosis*). An den Ecken sind die einfachen Epistylia nach innen auf eine Strecke weit, unter 45° gestoßen und dann

nach außen im rechten Winkel fortgeführt. Sie haben bei dieser Ordnung noch den Zweck, das Pterongebälke aufzunehmen, das unmittelbar auf ihnen lagert, was wieder zu gunsten einer vorausgegangenen Holzkonstruktion gedeutet werden kann.

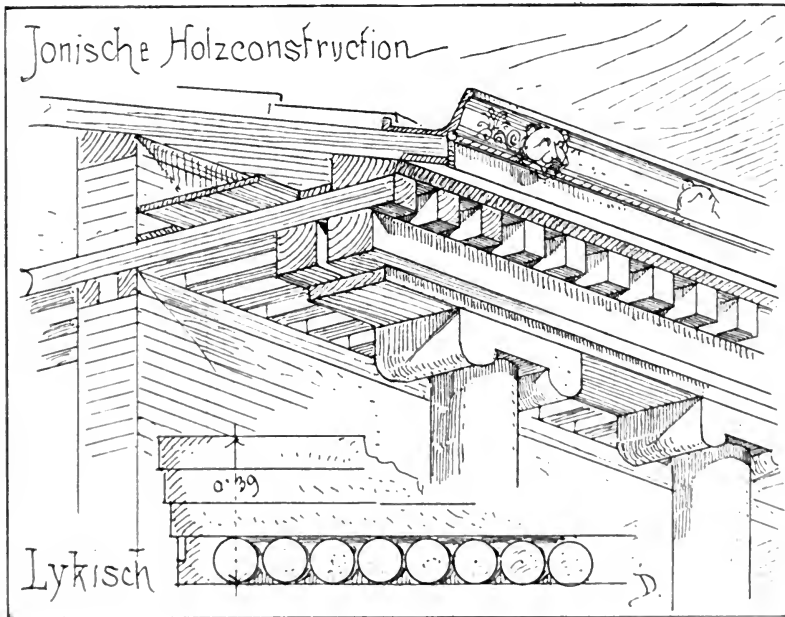
f) Den Fries (*Zophoros*, Bildträger, *Thrinkos*) verlangt *Vitruv* um ein Viertel kleiner als den Architrav, „wenn aber Reliefs darauf angebracht werden sollen, um ein Viertel höher, damit die Bildwerke anfehnlicher werden“. Bei den schmucklosen, übrigens nicht nachgewiesenen, nach den *Dilettanti* gegebenen Friesen der

Bauten in Priene würde die *Vitruvianische* Regel ungefähr stimmen; die Frieße sind dort  $\frac{1}{4}$  und  $\frac{2}{5}$  niedriger als die Architrave. Die figurengeschmückten Frieße des *Nike-Tempelchens* und des *Erechtheions* sind aber ebenfalls niedriger als die zugehörigen Architrave, und zwar um etwa  $\frac{1}{12}$ ; hier trifft demnach die Regel nicht zu.

Die kleinen Figuren des Frießes sind entweder aus der Platte herausgemeißelt, also aus einem Stück mit dieser hergestellt, oder sie sind wie am *Erechtheion* für sich gearbeitet und aufgesetzt worden, wobei die Frießplatten aus dunklerem eleufinischem Marmor, die Figürchen aus parischem angefertigt und mittels Eisenstiften befestigt waren.

Durch Farbe wurde die Wirkung noch erhöht. Von einem Einfluß des Frießes auf die Säulenstellung ist bei dieser feiner Durchbildung naturgemäß keine Rede mehr.

Abb. 315.



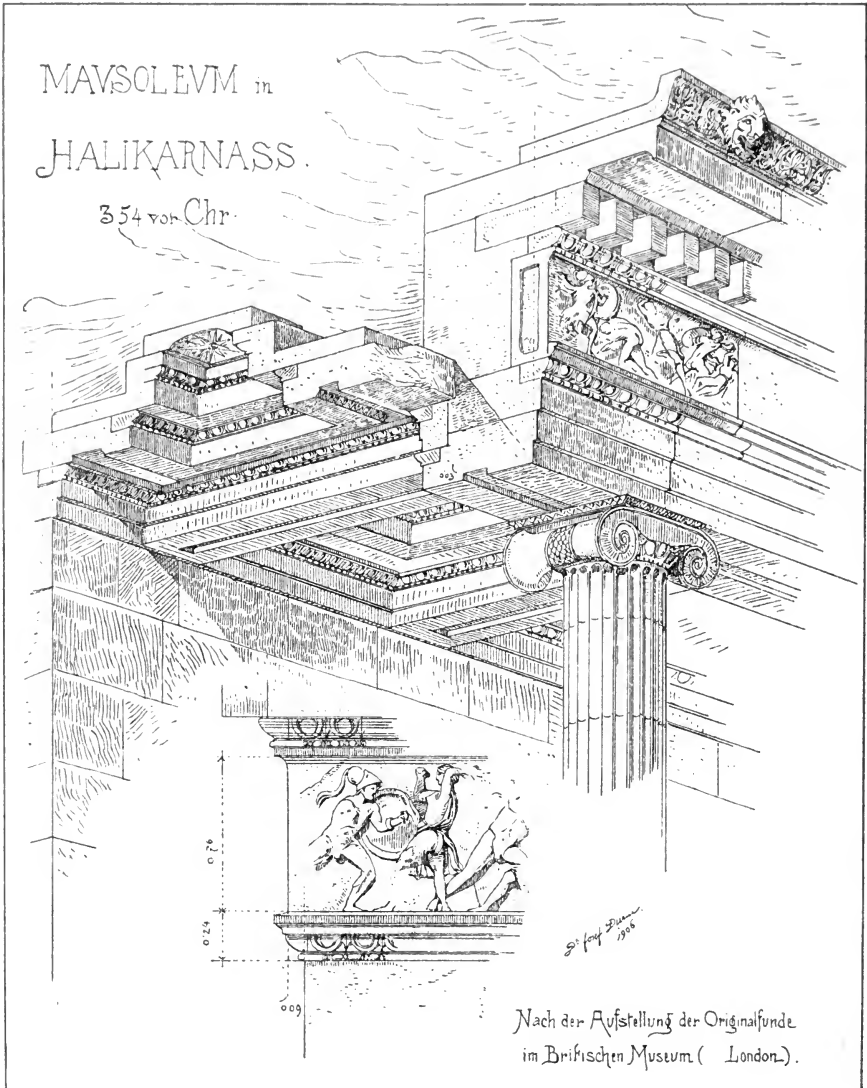
Der Fries, als unbedingte, konstruktiv unerläßliche Zugehörigkeit zum jonischen Gebälke ist weder in der Holz- noch in der Steintechnik, besonders bei der Annahme von schwachen, nahegelegten Deckenhölzern erforderlich.

Beim alten *Artemision* zu *Ephesos* nimmt deshalb wohl *S. Hogarth* (London 1908) in seinem Werke über dasselbe auf den gedrungenen Säulen einen dreifach abgeplatteten Architrav an, fügt einen Wulst ein und setzt auf diesen sein Geison mit der krönenden Sima. Auch die Grabfassaden in *Antiphellos* und an anderen Orten zeigen keine Frieße (vergl. Abb. 261).

*A. Choisy* (*Hist. de l'Architecture*, Paris. I.) hat daher wohl recht, wenn er sagt, daß Fries und Zahnschnitte fakultativ, d. i. freiwillige Zugaben wären; der einzige materielle Unterschied sei das Vorhandensein oder das Fehlen des einen oder der andern beim jonischen Gebälke. Von Haus aus ist der Fries zum Bildträger bestimmt, und der glatte Fries überwiegt nur in der Epoche *Priene-Milet*. Zahnschnitte kommen in *Athen* überhaupt nur am *Pandroseion* vor, in *Kleinasien* sind sie beinahe durchweg zu finden. Am archaisch-jonischen Schatzhaus der *Knidier*

zu Delphi (zweite Hälfte des VI. Jahrhunderts vor Chr.) ist der volle streng geordnete Figurenfries zwischen Architrav und Kranzgesimse noch vorhanden und im Museum zu Delphi zurzeit aufgestellt. Durch den Tatbestand gesichert ist an dem 407 vor Chr. vollendeten Erechtheion auf der Burg von Athen gleichfalls der Bildwerke tragende Fries, der aus dem schon angegebenen Grunde an der Korenhalle des genannten Baues ausgeschlossen wurde, für den dann die Zahnschnitte aufgenommen sind.

Abb. 316.

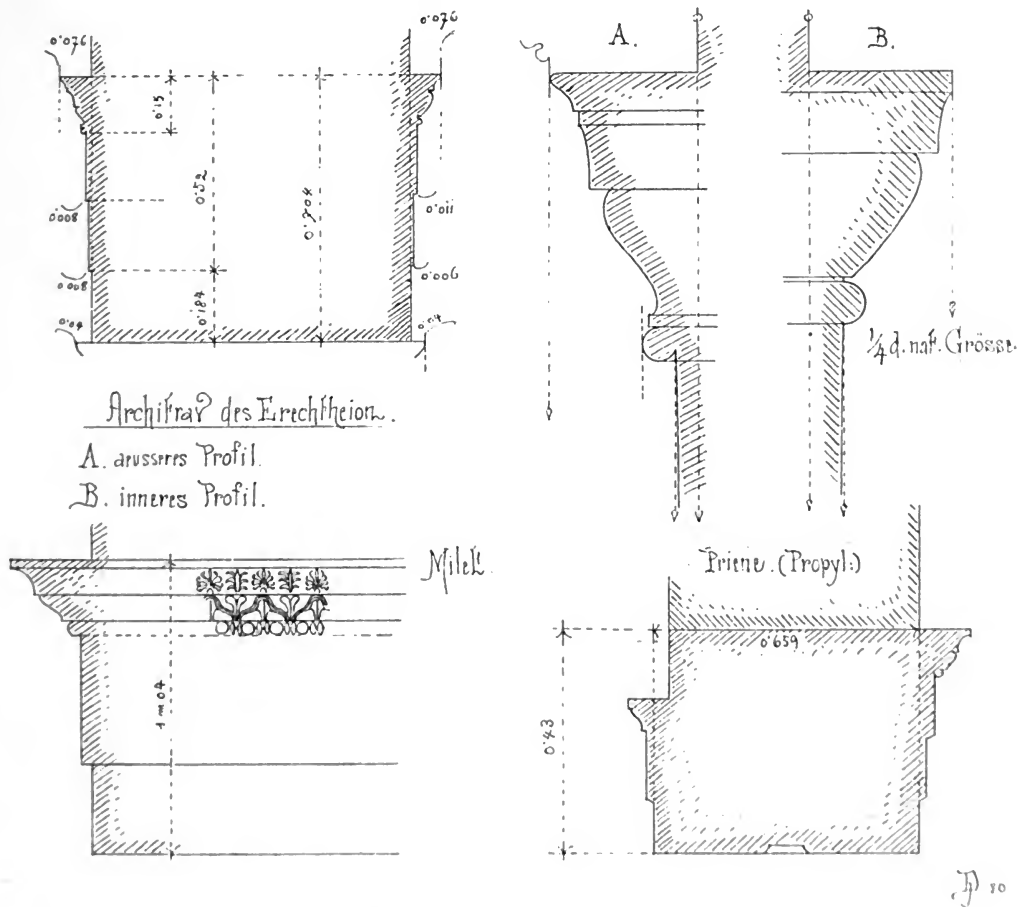


Die *Dilettanti* veröffentlichten (1829) in ihrem Werke Grund- und Aufrisse des jonischen Tempels der *Athena Polias* zu Priene und gaben dabei einen glatten Fries an. Dagegen wurden bis vor einigen Jahren (1904) Einwendungen nicht erhoben. Die Zeit der Erbauung des Tempels ist durch eine Weihe-Inschrift *Alexander d. Gr.* gesichert worden (zwischen 336—323 vor Chr.). — Also immerhin etwa 80 Jahre später als die Vollendung des Erechtheions. Trotzdem wird der genannte jonische



Tempel gerne als Ausgangspunkt für die Entwicklung der jonischen Bauweise in Vorderasien genommen, und auch von dem über 100 Jahre jüngern Artemision zu Magnesia a. M. (Weihefest 206 vor Chr.) wird ruhig gedruckt „daß es für die Entwicklung der hellenistischen Baukunst von weittragender Bedeutung gewesen sei“. Das hellenistische Artemision zu Ephesos, das von einem der Generale *Alexanders* vollendet wurde, noch ehe man an die Neugefaltung des Artemisions in Magnesia dachte, spielte wohl keine Rolle?

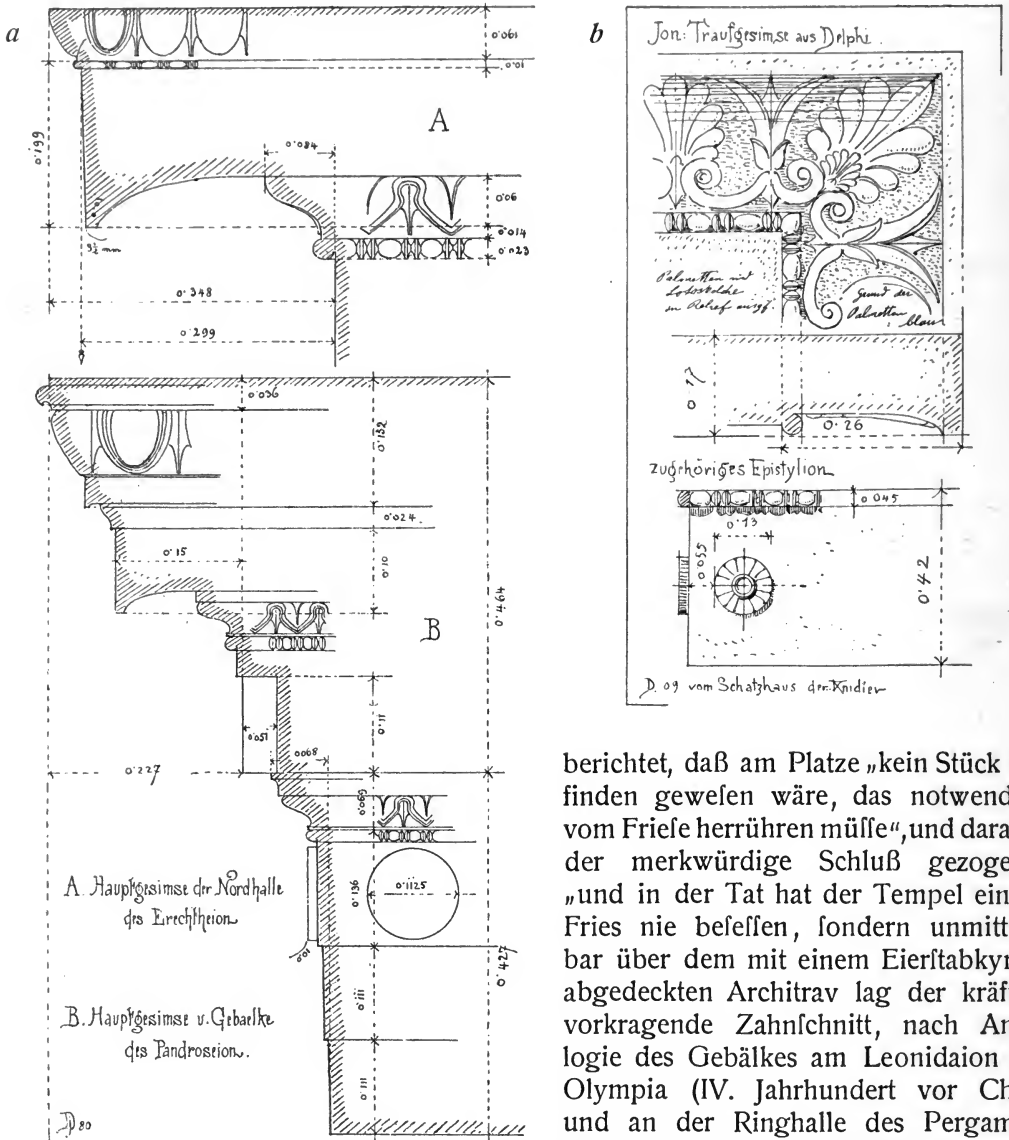
Abb. 317.



Noch zwei jonische Monumente aus der Zeit von 370 bis 350 vor Chr. — das sogenannte Nereidenmonument zu Xanthos in Lykien und das Grabmal des *Mausolos* zu Halikarnaß müssen hier angezogen werden. Bei ersterem haben wir es mit einem unmittelbar auf den jonischen Säulen ruhenden, mit Figuren geschmückten 50 cm hohen „Architrav“ — nicht Fries — mit unterer, zum Teil abgechrägter Setzleiste und oberer Eiertabbckrönung, darüber die Zahnschnittleiste mit der untergeschnittenen Gefimsplatte, also mit einem nur zweiteiligen Gebälke, zu tun. Gegen die Art der Aufstellung der Marmorreste im Brit. Museum zu London von *Falkener* und *Fellow* sind meines Erinnerens Einwendungen nicht gemacht worden. (Vergl. die kleinen Führer des British Museums: *The Nereid Monument* und *The Mausoleum and Sculptures of Halicarnassos and Priene*. London 1900.) Dagegen wird die Art der Aufrichtung der Reste des Mausoleums zu Halikarnaß

im Brit. Museum zu London nicht allerseits zugestimmt. Die Anordnung des Figurenfrieses über dem von Säulen abgestützten Architrav wird angezweifelt. (Vergl. Abb. 316.) Ich möchte seinen Standort nicht schmähcn, es kann der Fries mit Rückflicht auf die übrige Architektur hier nicht entbehrt werden. In der deutschen Publikation über Priene wird über den Fries des Tempels der *Athena Polias*

Abb. 318.



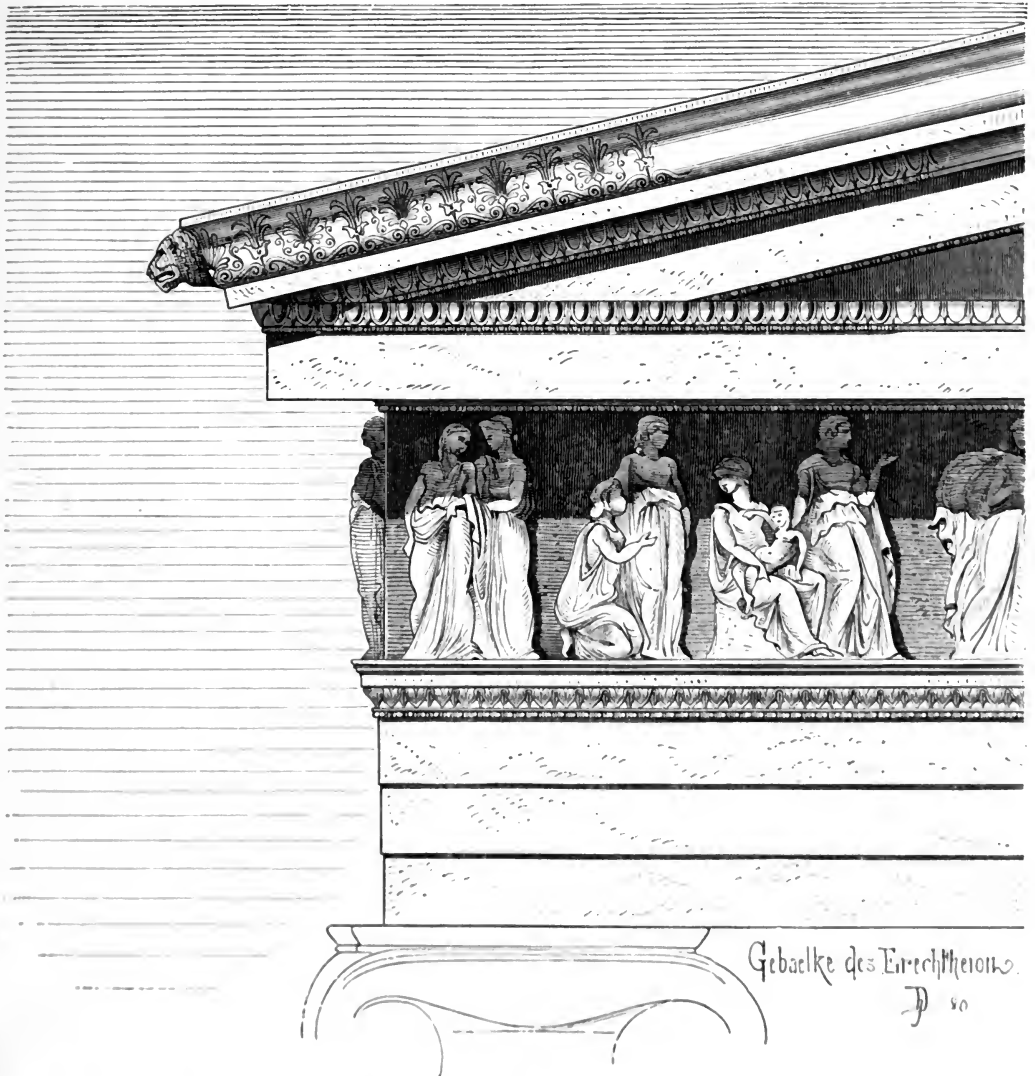
berichtet, daß am Platze „kein Stück zu finden gewesen wäre, das notwendig vom Frieße herrühren müßte“, und daraus der merkwürdige Schluß gezogen: „und in der Tat hat der Tempel einen Fries nie befaßen, sondern unmittelbar über dem mit einem Eierfakyma abgedeckten Architrav lag der kräftig vorkragende Zahnschnitt, nach Analogie des Gebälkes am Leonidaion in Olympia (IV. Jahrhundert vor Chr.) und an der Ringhalle des Pergamenischen Zeus-Altars.“ Zwingend ist diese Beweisführung nun gerade nicht. Mir

persönlich erscheint vom rein künstlerischen Standpunkt bei der vorgetragenen Einschränkung des Gebälkes in Priene auf Epistyl und Corona der zugehörige Unterbau mit den nicht übermäßig schlanken Verhältnissen der Säulen, den hohen, noch auf quadratische Plinthen gestellten Bafen zu schwer und im ganzen unharmonisch. Die lange Linie über den Säulen ist dünn und dürftig, Laften und Stützen sind nicht

aufeinander gestimmt. Bei der Auffichtung der Originalstücke des Gebälkes im Pergamon-Museum<sup>1)</sup> zu Berlin erscheint besonders die feingegliederte Corona mit den Zahnschnitten zu unvermittelt über dem stumpfen, dreifach abgeplatteten Architrav.

Die alexandrinischen Künstler haben es doch sonst verstanden, aus dem Überkommenen eine gefunde Nutzenanwendung zu ziehen, und hier sollte sie verfaßt haben?

Abb. 319.



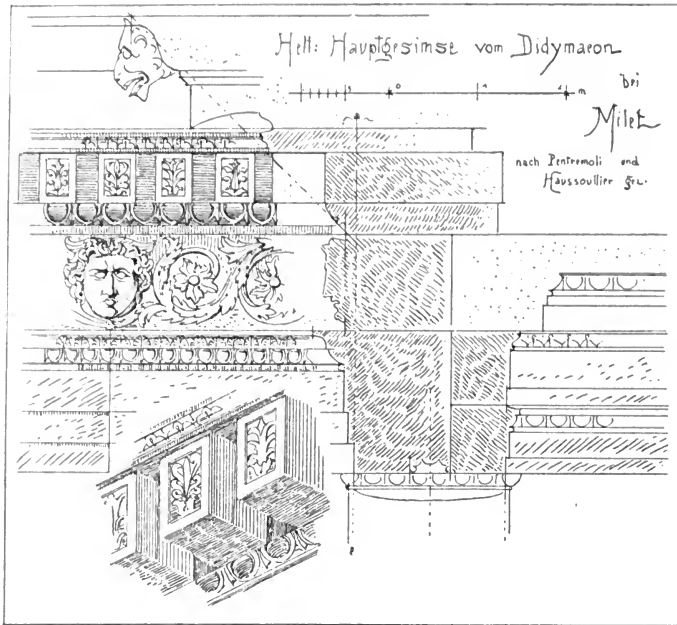
Gebälke des Erechtheion.  
D 80

Man stelle doch die beiden Fassaden, wie sie die *Dilettanti* geben, und die deutsche Lösung gegeneinander und frage sich, welcher von beiden der Preis gebühre?

Das von *Hermogenes* erbaute, 206 vor Chr. geweihte Artemision zu Magnesia a. M. und der ihm zeitlich nur wenig ältere *Zeus*-Tempel trugen beide Frieze. Ein glatter Fries ist auch bei dem Propylon erwiesen, ein mit Bukranien und Festons geschmückter am großen Brandopferaltar dafelbst. Und wie schön

<sup>1)</sup> Das Pergamon-Museum in Berlin ist inzwischen als Bau verschwunden, nachdem es sieben Jahre gute Dienste getan

Abb. 320 a.



wirkte im ehemaligen Pergamon-Museum zu Berlin das logisch wieder aufgebaute große Gebälkstück (vergl. die amtliche Publikation, Magnesia a. M. Tafel V. Berlin 1904) mit dem kräftigen Architrav, dem zierlichen mit Figürchen geschmückten Fries und dem stattlichen Hauptgesimse!

Sollte man in Priene den traditionellen Boden verlassen haben, den *Hermogenes* in Magnesia noch nicht verloren hatte? Für so geschmacklos halte ich den ältern Meister von Priene nun doch nicht. Und Profanbauten in Olympia können als Analoga doch

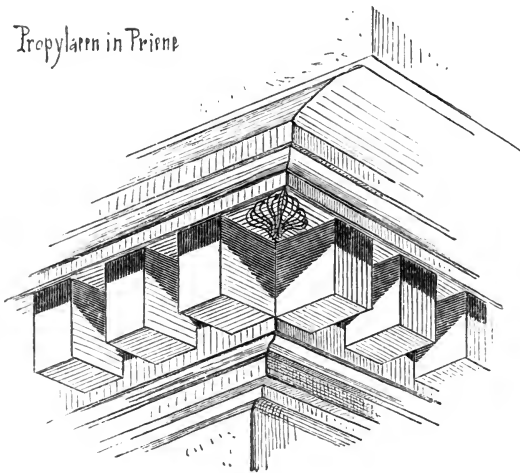
kaum angezogen werden, wo es sich um ein Werk der Großkunst handelt. Der Baumeister des Galthofbesizers in Olympia konnte sich manches erlauben, was dem Tempelarchitekten in Priene nicht gestattet war.

Ich drehe den Satz um: *Quod licet bovi, non licet Jovi!* Doch auch dies ist Geschmackssache!

Abb. 320 b.

### Jonische Zahnschnittgesimse

Propyläen in Priene



Athentempel in Priene.

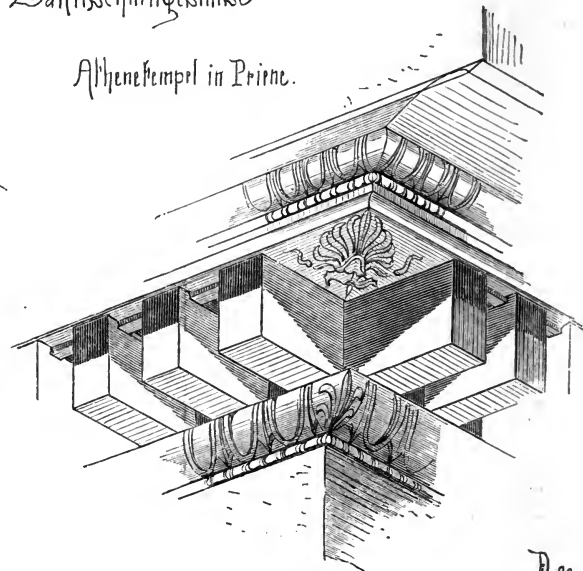
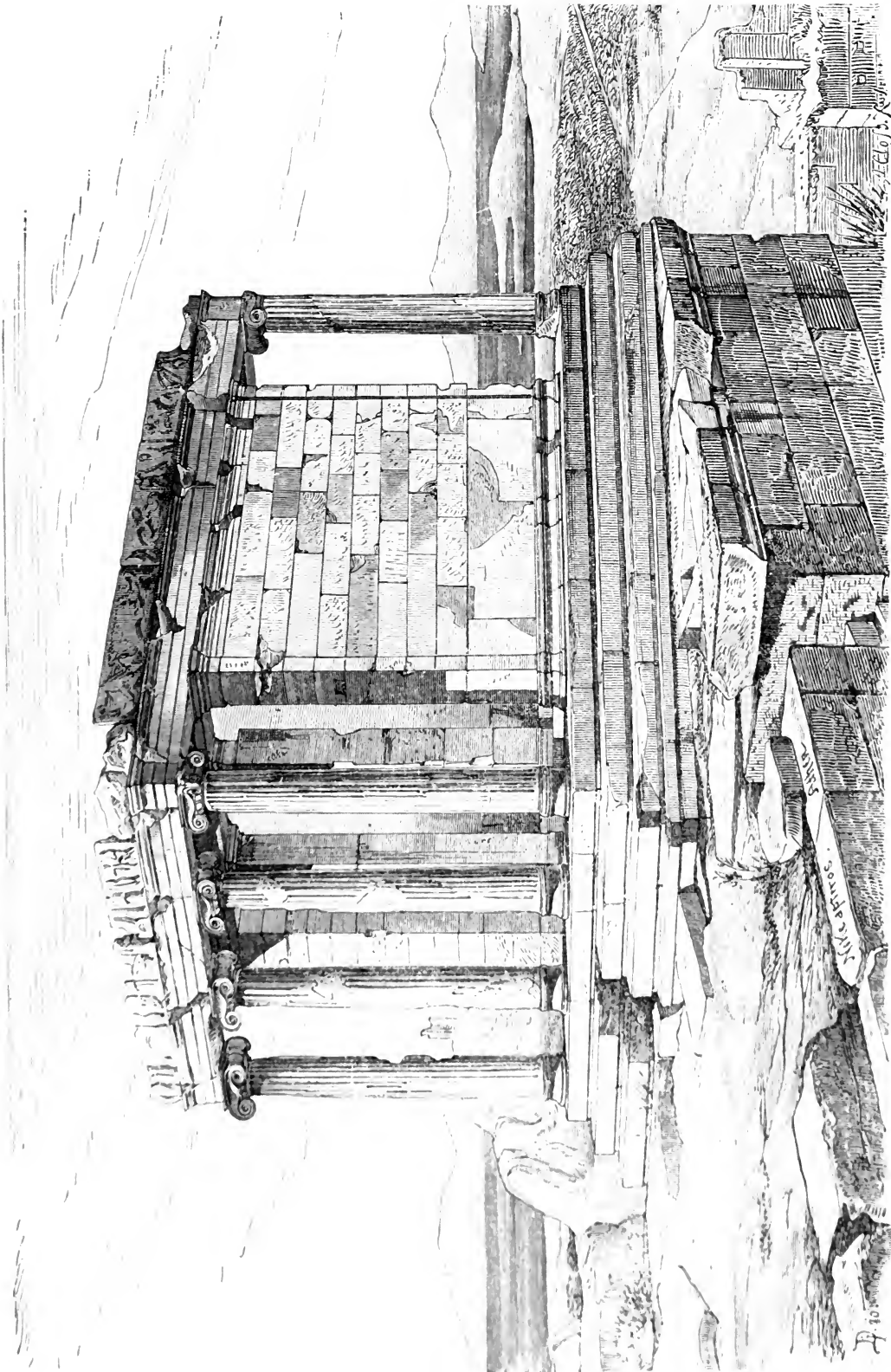


Abb. 321.



Gefamantlicht des Nike-Tempels zu Athen im Jahre 1809.

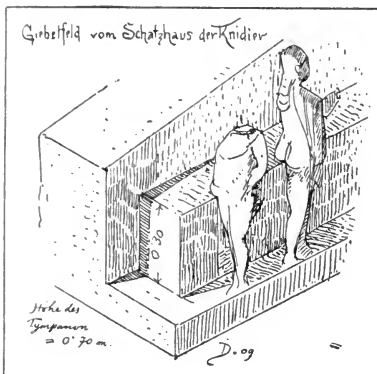
Ein Fries mit tanzenden weiblichen Figuren (jetzt im Louvre) ist auch am sog. alten jonischen Tempel auf Samothrake gefichert, dessen Geison Zahnschnitte trug, gleichwie am Philippeion zu Olympia. Auch dieser Bau entbehrte des Frieses nicht.

Ein mit Pfeifen (senkrechten, gekehlten Blättern) geschmückter Fries ist am jonischen Tempel in Aizani erhalten, der über den Zahnschnitten noch eine Konfollenleiste trägt und jetzt, wie gesagt, in die *Hadrianische* Zeit verwiesen wird.

g) Das Kranzgefims besteht bei den meisten attischen Monumenten aus einer kräftigen, mäßig ausladenden Hängeplatte, die oben mit einer Echinisleiste bekrönt ist und unten, tief unterfchnitten, einen Karnies mit Perlstab birgt, die zur Friesfläche überführen (Abb. 318A).

Die vordere Fläche der Hängeplatte ist gewöhnlich etwas nach vorwärts geneigt, so daß der tiefste Punkt dem Friele näher liegt als der höchste, eine Anordnung, die sich auch an den Deckplatten dorischer Kleingliederungen findet, z. B. an den Abaken der Säulen- und Anten-Kapitelle und an den Vorderflächen der Gefimsplatten.

Abb. 322.



*Vitruv* verlangt für den jonischen Säulenbau: „Alle Glieder, die über den Säulenkapitellen sein werden, nämlich Epistyl, Fries, Kranzgefims, Giebfeld, Giebel, Akroterien, sollen sich an der Stirnseite jedes um ein Zwölftel seiner Höhe vorneigen, und zwar deswegen, weil, wenn wir der Stirnseite gegenüberstehen und vom Auge aus zwei Linien gezogen würden, von denen die eine auf den untersten, die andere auf den obersten Teil des Bauwerkes trafe, diejenige, welche auf den obersten Teil trafe, länger werden würde. Je weiter also die Gesichtslinie nach dem oberen Teile sich verlängert, desto mehr gibt sie ihm einen zurück-

gebeugten Anschein. Wenn aber die Glieder in der oben beschriebenen Weise an der Stirnseite vorgeneigt sind, dann werden sie beim Anblick lotrecht und nach dem Winkelmaße zu stehen scheinen (III, 5, 13).“ Tatsächlich sind auch die Abplattungen der Architrave nach vorwärts geneigt, ebenso die Vorderflächen der Hängeplatten; für das Vorneigen der übrigen von *Vitruv* genannten Bauteile, die leider an keinem jonischen Monumente mehr am Platze oder sogar überhaupt nicht mehr vorhanden sind, möchte ich nicht einstehe.

Welche Figur würde z. B. auch der etwa 6 m hohe Giebel in Milet gemacht haben, wenn er um 50 cm übergeländen hätte? Das feine Gefühl und Auge der Griechen sollen nun einmal aus wohlverstandenen optischen Gründen bei den dorischen Bauten ein pyramidales Verjüngen aller Teile eines Tempels verlangt haben, während für die vielfach gleichzeitigen, oft in unmittelbarer Nähe dorischer Monumente stehenden jonischen das Umgekehrte beanprucht wird.

Was wollen all die guten Ratsschläge über optische Täuschungen und daraus hergeleitete Regeln angeichts solcher sich gegenüber stehender Tatsachen! In der jonischen Bauweise ist praktisch das verworfen, was in der dorischen als Höchstes von Vollkommenheit, als raffinierteste Beobachtung aller dem Auge schmeichelnden Mittel hingestellt zu werden pflegt! Hier haben wir das mit Konsequenz durchgeführte Zurückneigen der Säulen, Wände, Architrave, Friele und Giebel — dort das völlige Lotrechtstehen der Säulen und Mauern, das Vorneigen der Architrav- und Gefims-Vorderflächen.

*Vitruv* verlangt ein Vorneigen, damit die Bauteile dem Beschauer winkelrecht errichtet erscheinen; wir beanspruchen gewöhnlich ein Zurückneigen, damit das Lotrechte nicht überhängend erscheine! Die Maße sind übrigens auch hier wieder geringe, indem z. B.

das Überhängen der Abplattungen am Architrav des Erechtheion . . . 1 mm,  
 " " der Vorderfläche der Hängeplatten dafelbst . . . 3 1/2 mm;

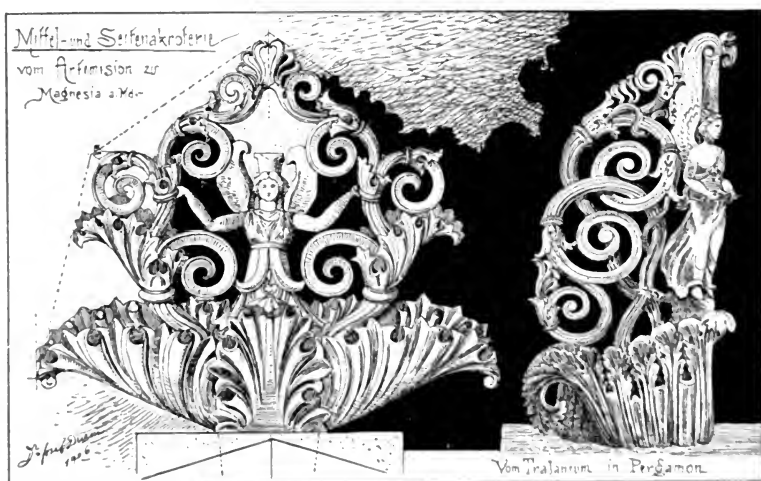
bei den dorischen Kleingliederungen:

das Überhängen der Anten-Abaken am Parthenon . . . . . 5 mm,  
 " " des Gefimfes über Cellamauer und Fries dafelbst . . . 7 mm,  
 " " der Hängeplatten des Kranzgefimfes der Propyläen . . . 8 mm,  
 " " " " " " " " Pinakothek . . . 6 mm,  
 " " " Kapitell-Abaken des " " " " . . . 4 mm

beträgt.

Vielfach wird das Überhängen dieser Gliederungen dem Umfande zugeschrieben, daß sie ornamentalen Schmuck aufzunehmen gehabt hätten und dieser sich dem Auge auf diese Weise besser darstellte. Nun ist dieses Schmuckaufnehmen aber nicht bei allen der Fall; andere befinden sich wieder so hoch über dem Boden, oder man ist gezwungen, denselben gegenüber einen so nahen Standpunkt einzunehmen (wie z. B. bei dem angeführten Gefimfe über dem Frieße des Parthenon), daß ein Vorneigen dieser Teile um ein so geringes Maß ohne besondere Wirkung bleiben muß.

Abb. 323.



Die einfach unter-schnittene Hängeplatte macht aber auch, namentlich an kleinasiatischen Monumenten, einer reicheren Bildung des Hauptgefimfes Platz, indem sich zwischen diese und den Fries noch sog. Zahnschnitte einschieben. An attischen Bauwerken finden wir sie an der Korenhalle und am Turm der Winde in Athen. Sie erinnern lebhaft an ein dem Holzbaue entlehntes, aus der Konstruktion sich ergebendes Motiv — überstehende schwache Deckenbalken — das an den Felfengräbern in Lykien wohl zuerst aus Stein gemeißelt vorkommt.

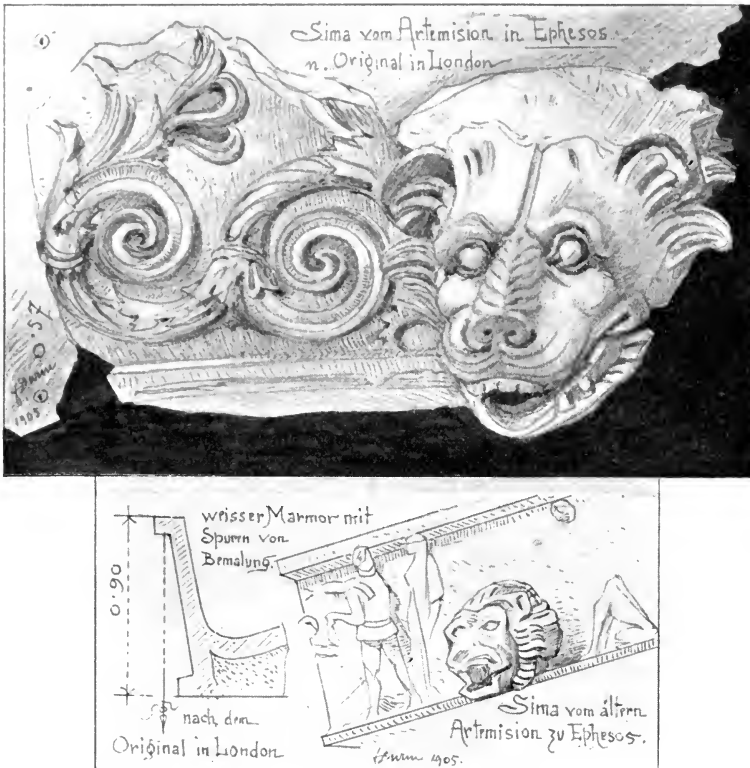
Sie wachsen bei einem Monumente in Priene aus einer lotrechten Fläche heraus und haben so mehr den Charakter des Schwebenden, während sie an anderen Monumenten, so auch an der Korenhalle, richtiger und schöner auf der unteren vorkragenden Gliederung zu lagern scheinen und so die Funktion des Tragens mehr betonen. Dieser entsprechend sind auch die Zahnschnitte an den Ecken des Baues angeordnet (Abb. 320b). Wir finden zwar an einzelnen Bauten die Ecken vollsteinig gelassen, was seinen Grund in der nicht ganz vollendeten Durchführung dieses Gefimsteiles haben dürfte. Die einspringende Ecke scheint nach dem Veretzen der Hängeplatte erst ausgearbeitet worden zu sein.

Die Zahnschnitte bekrönt meist eine Art Kopfband, an einen Decken-Balkenbelag erinnernd, über welchem erst die unterschrittene Hängeplatte liegt.

Nach den Aufmessungen und Veröffentlichungen von *E. Pontremoli* und *B. Hauffoullier* (Paris 1904) überwucherte eine wilde Verzierungslust die Bauglieder der Monumentalbauten der späten Zeit. Die Architekten suchten sich darin zu überbieten, was aber nur innerhalb des gegebenen tektonischen Rahmens geschehen durfte. Vermehrung der Bildwerke und Ungeheuerlichkeiten im Maßstab waren die einzigen Möglichkeiten, um Aufsehen zu erregen.

Den weißmarmornen Pseudodipteros des *Hermogenes* zu Milet möchte ich als

Abb. 324 a u. b.



das höchst Erreichbare in dieser Richtung bezeichnen, wo sich zu den Stierköpfen und Medaillons bei den Kapitellen nun noch der mit Masken und Rankenornamenten bedeckte Fries und die vertieften Blattwerke auf den Stirnflächen der Zahnschnittblöcke gefellen. (Vergl. Abb. 320 a). Man wollte viel bieten und hat doch keine Tat vollbracht. — Ein Gesamtbild des Gebäudes mit einem Giebelanfänger gibt die Abb. 319, dem Erechtheion in Athen entsprechend, während Abb. 321 eine Vorstellung von dem zum Teil wieder aufgerichteten kleinen Tempel-

chen der *Nike apteros* — der ungeflügelten Siegesgöttin — auf der Südwestspitze der Burg von Athen geben mag, bei der nicht auf Formenblindheit des Beschauers spekuliert ist. Beide Tempel wollen richtige Verhältnisse und die Möglichkeit des Erkennens der Formen, nicht Stimmungsdüffel!

h) Giebel und Giebelgefims. Die Schmalfseiten des Tempels krönten flache Giebel, die zum Teil, wie bei der dorischen Ordnung, mit Figurengruppen geschmückt, aber auch mit Medaillons und Fenstern besetzt, oder ohne jeden Schmuck gelassen waren.

Die Monumente bieten hierfür verhältnismäßig wenig Anhaltspunkte; doch wissen wir durch *Pausanias*, daß der von *Skopas* (?) erbaute, außen jonische Tempel der *Athena Alea* in Tegea<sup>1)</sup> Bildwerke in den Giebelfeldern — die kalydonische

<sup>1)</sup> *Adler* glaubt, „daß der Außenbau in dorischem Schema gehalten war“ und daß nur die Cella „die jonische Verflion“ befassen habe (siehe Centralbl. d. Bauverw. 1882. S. 93). Er mag damit wohl recht haben.



Jagd in dem einen, den Kampf des *Telephos* mit *Achilleus* im anderen darstellend — befaß.

Den Giebel krönte das gleiche Kranzgefims, wie das wagrecht liegende, wenn an letzterem keine Zahnschnitte vorkamen. Waren solche vorhanden, so wurden sie, gerade wie die Mutuli in der dorischen Ordnung, am Giebelgefims aufgegeben<sup>1)</sup>.

Das wagrechte und das Giebelgefims schloß ein karniesförmiger Rinnleiten, die Sima, welche mit aufsteigendem Anthemienornament und seitlich noch mit Löwenköpfen geschmückt war, nach oben ab (Abb. 319).

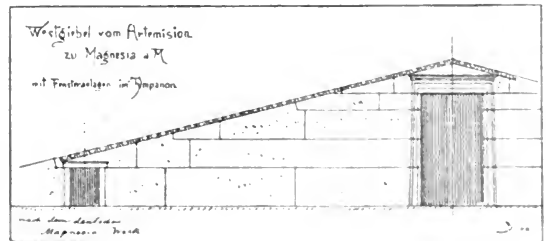
An der Korenhalle besteht die Sima aus einem gezogenen Viertelstab, der, wie an den Propyläen, mit eiförmigen Blättern geziert und oben mit einer kleinen Blattwelle abgeschlossen ist.

Die Ecken und die Spitze der Giebel wurden durch ornamentale Akroterien oder Figürchen, wie bei den dorischen Tempeln ausgezeichnet. (Vergl. Nereiden-Monument zu Xanthos, Giebelecke des jonischen Tempels zu Pergamon und Schatzhaus der Knidier zu Delphi.)

i) Die Dachkonstruktion und die Dachdeckung waren meist die gleichen, wie die bereits geschilderten.

Am Schatzhaus der Knidier zu Delphi ist außer dem Figurenfries, auch das mit Figuren besetzte Giebelfeld, dazu noch die Ornamentierung der Unterlichtflächen der Geisa, die Eck- und Giebelakroterien erhalten. Das vollständige Bild einer archaisch-jonischen Tempelfassade in ihrem unverfälschten Aufputz ist hier gesichert. Keine Dichtung, alles lautere Wahr-

Abb. 325.



heit! (Vergl. Abb. 312 u. 322.) Die Kleinheit der Giebelfiguren (Scheitelhöhe des Giebels nur 70 cm) bedingte eine eigenartige technische Ausführung der Giebelgruppe. Freifiguren in so geringer Größe schienen kaum geeignet, Reliefdarstellungen zu wenig wirkungsvoll — so kam es zu einem Kompromiß. Die Beine der Figuren wurden aus dem Steinklotz vor dem Tympanon nur reliefartig herausgearbeitet, und erst vom Gefäß aufwärts entwickeln sich die Freifiguren (vergl. Abb. 322). Die Polychromie mußte wohl über die Ungleichmäßigkeit der Bearbeitung der Bildwerke im Tympanon hinwegtäuschen.

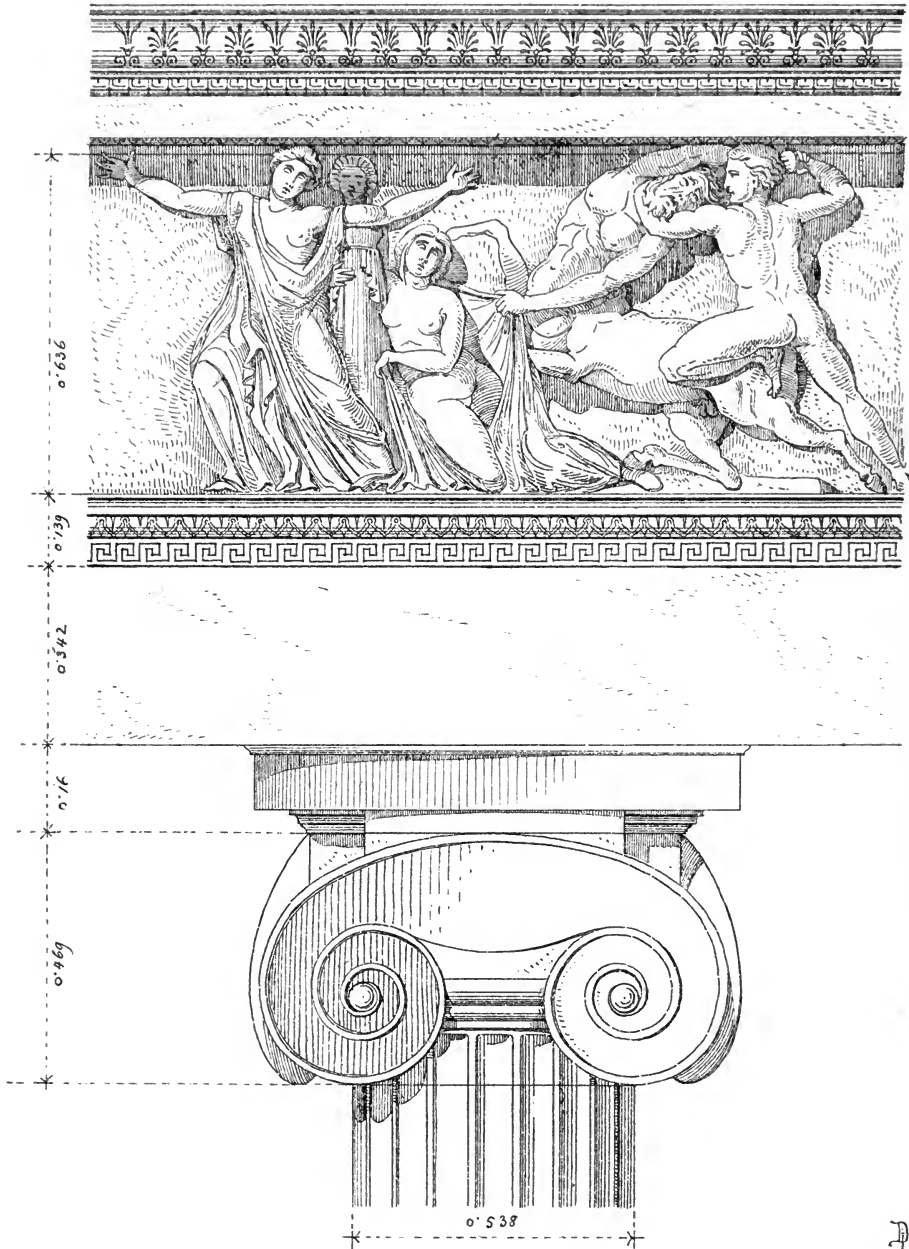
Von formal bedeutend entwickelten Eck- und Mittelakroterien wären die vom Artemision zu Magnesia besonders zu nennen, etwa 2,80 m im ganzen hoch mit geflügelten weiblichen Gestalten, um die sich Rankenwerk schlang. Zahlreiche Bruchstücke derselben befinden sich im Pergamon-Museum zu Berlin, ein größeres Bruchstück liegt auf der Ruinenstätte. Gegenstücke aus hellenistischer Zeit bilden das Akroterion des Haupttempels auf Samothrake, und aus der Zeit römischer Herrschaft die Akroterien der Bauwerke zu Pergamon, darunter die schönsten die des Trajanums (vergl. Abb. 323).

War die Dachrinne (Sima) des archaischen Artemision zu Ephesos noch geradflächig gebildet, mit erhaben gearbeiteten Kleinfiguren (Höhe der Sima = 0,90 cm) geschmückt, zwischen denen, ohne jede Beziehung, größere farbige Löwenköpfe als Wasserpeier gesetzt waren, so weist die des alexandrinischen eine

<sup>1)</sup> Doch keine Regel ohne Ausnahme: Verschiedene kleinasiatische Bauten der Spätzeit, auch die Giebel der Eingangsportale am Turm der Winde zu Athen, weisen Zahnschnitte bald absolut senkrecht stehend, bald winkeltrecht zur Giebellinie auf.

gleichungene Form von geringerer Höhe (beiläufig 0,57 m) auf, deren Vorderfläche gleichfalls mit wasserspeienden Löwenköpfen besetzt war, zwischen welchen stark

Abb. 326.



Kapitell u. Gebälke im Innern des Tempels in Phigaleia.

reliefertes Rankenwerk sich entwickelte, eine Behandlung, die für die ganze weitere Periode charakteristisch bleibt. (Vergl. Abb. 324 a u. b.) Dafür spricht auch die im Louvre befindliche Rinnleiste von Magnesia a. M., in der preußischen Publikation S. 65 abgebildet.

Die Unterlichter der Hängeplatten (Geisa) dürfen bei archaischen Bauten wohl nach dem Vorgange am Schatzhaus der Knidier zu Delphi, auch bei andern Bauten mit Ornamenten bedeckt, angenommen werden. Die frühe jonische Kunst verfuhr dabei in gleicher Weise wie die frühdorische, wo bei den Porosarchitekturen in Athen, auf den Unterlichtern der Giebelgeisa fliegende Vögel und Lotusblumen eingeritzt und bemalt waren.

Das Nereidenmonument in Xanthos und das Schatzhaus der Knidier zu Delphi sind greifbare Zeugen für den Figurenschmuck im Giebel; die Zeugen verfallen aber für die meisten weitem Monumente, sogar in Kleinasien. Das Tympanon bleibt leer, oder Medaillons und Fensteröffnungen verschiedener Größe müssen als Schmuck hingenommen werden, der in letzter Instanz die profane Aufgabe hat, Licht und Luft nach dem Dachboden zu führen, wie die drei Giebelfenster in Magnesia a. M. (Vergl. Abb. 325 nach der preußischen Publikation. S. 47.)

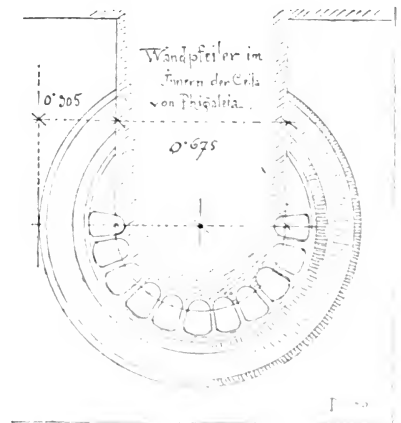
Das Detail der formalen Bildung der Ringhalle-Decken hing zunächst vom Materiale — ob Holz oder Stein — ab. Das Fehlen oder Vorhandensein eines Frieses beim Gebälk hatte dabei keinen Einfluß. Aus Holz konstruiert, können sie als flache Rahmen- und Füllungsdecke, im Sinne der italienischen Frührenaissance, angenommen werden, oder stark profilierte Kassetten geben ihr energische Licht- und Schattenwirkung. Erstere Ausführung sieht die preußische Publikation über Magnesia a. M. vor, auf deren Annahme auch Abb. 150 von mir ausgeführt ist.

War Stein als Deckmaterial gewählt, dann wurden größere oder kleinere Kassettenkonstruktionen aus entsprechenden Platten oder Werkstücken zusammengefügt, wie die Abb. 149 zeigt, nach der Rekonstruktion und den Fundstücken von Priene. Unter Annahme des Fehlens des Frieses wurde das Gegenstück nach den Funden dargestellt und darnach das Detail gegeben.

Aus kassettenartig ausgetieften, auf Architravbalken ruhenden Platten sahen wir sie am Erechtheion, in buntem Farbenschmuck erglänzend unter Beigabe metallischen Schmuckes, die Profilierungen mit Laub- und Perlstäben verziert, ausgeführt, aus ähnlich profilierten kassettierten Platten zugleich das Dach bildend, am Pandroseion, aus zusammengefügten Platten mit falschen Unterzügen sind sie am Nereidenmonument in Xanthos hergestellt.

Gemischten Stiles sind die meisten Rundbauten (Tholoi). Auch einzelne Langbauten machen von der Regel eine Ausnahme und zeigen im Innern eine andere Ordnung als am Äußern. Ihre Einreihung in die Stilordnung geschieht in der Regel nach der äußern Ringhalle. In diesem Sinne wäre zunächst nur das Philippeion in Olympia anzuführen, dessen Ringfäulen jonischer Ordnung sind und dessen Gesimse Zahnschnittleisten tragen, dessen Cellawände auf der Innenseite mit korinthischen Halbfäulen geschmückt waren nach den Fundberichten und der Restauration Dr. Adler's im großen deutschen Olympiawerk. Was Dachaufbau und Inneres anbelangt, so sind beide wohl wahrscheinlich gemacht, aber nicht in allen Teilen gesichert. Ich sage dies auch hier nicht als Tadel, sondern nur um bei Fernerstehenden nicht den Glauben und die falsche Vorstellung zu erwecken, als sei das

Abb. 327.



Grundriß einer Zunge mit Halbfäule in Phigaleia im Innern.

alles einft fo gewesen. Durch weitere Verausgabung zweifelhafter Münze ift schon mehr als genug Verwirrung angerichtet worden auf dem Gebiete baugeschichtlicher Forſchung. Sie mahnt zur äußerſten Vorſicht.

Als rein jonifcher Rundbau ift nur der Monopteros — das zellenloſe Heiligtum der *Roma* und des *Augustus* — auf der Akropole in Athen zu erwähnen, deſſen Säulen denen des Erechtheion nachgebildet ſind, das einen glatten Frieſ und ein Geiſon ohne Zahnschnitte trägt. (Vergl. Antike Denkmäler.) Von dem Aufbau ift kein Stein auf dem andern geblieben, er ift nur in Fragmenten erhalten. Keine Rekonſtruktion deſſelben ift daher in allen Teilen geſichert.

Die Tholos in Epidauros hatte eine äußere dorifche Ringhalle und im Innern der Cella eine korinthifche Säulenſtellung. Beide ſind in ihren Beſtandteilen geſichert. Wie der Bau aber nach oben abgedeckt war, ift nicht erwieſen. Einige nehmen den Aufbau unter einem abgetreppten, andere unter einem einheitlichen Dache an, wieder andere laſſen die Cella unter freiem Himmel. Die erſtere Art dürfte die künſtleriſch beſte ſein. — Die Tholos in Delphi hatte erwieſenermaßen gleichfalls eine äußere dorifche Ringhalle und ein dorifches Gebälke. Die Innenſeite der Cellawand war, nach den Fundſtücken im Muſeum zu Delphi zu urteilen, mit korinthifchen Halbfäulen geſchmückt, ähnlich wie am Philippeion zu Olympia. (Vergl. meine Abhandlung in den Jahreſheften des Öſter. Inſt. 1906.) Das Kegeldach des Baues war mit Marmorziegeln gedeckt, wie Fundſtücke im Muſeum zu Delphi dartun.

Außen dorifch, im Innern durch korinthifche Halbfäulen gegliedert war auch das Arfinoeion auf Samothrake.

Zur zweiten Kategorie — Stilmifchung bei rechteckigen Zellen — gehören der Tempel zu Tegea nach dem Berichte des Pausanias. Er ſoll eine äußere dorifche Ringhalle gehabt haben, im Innern eine jonifche Säulenſtellung und bei der Vorhalle mit korinthifchen Säulen geſchmückt geweſen ſein. Wie die jonifchen Säulen eingereiht waren, ift ſchwer mehr zu ſagen. Es können zwei übereinander geſtellte Reihen von Kleinfäulen, wie z. B. beim dorifchen Tempel zu Päſtum, aufgebaut geweſen ſein, es kann aber auch ein Vorgang gewählt worden ſein wie beim Tempel in Phigaleia: durchgehende Halbfäulen oder auch von der Wand abgerückte Freifäulen vom Fußboden bis zur Decke, die Architrave, figurengeſchmückte Frieſe und ein zahnschnittloſes Deckgeſimſe trugen. Reſte dieſer Beſtandteile ſind geſichert (ein Kapitellfragment und die Frieſe im Brit. Muſeum zu London), aber im einzelnen nicht, wie ſie in den Monographien von *Cockerell* und von *Stackelberg* geboten werden, beglaubigt. Problematiſch ift der Abakus des jonifchen Kapitells und auch nicht ſehr wahrſcheinlich; wie die ſeitlichen Voluten nach dem Wandpfeiler verliefen, ift unbekannt. Geſichert ſind nur die Art der Verbindung der Halbfäulen mit den Wandpfeilern und die eigenartigen Baſen. (Vergl. Abb. 326 u. 327.)

Das korinthifche Kapitell ift verſchollen.

Ein nochmaliger Hinweis auf die jonifche Säulenſtellung im Innern der dorifchen Propyläen zu Athen darf hier nicht unterlaſſen werden.

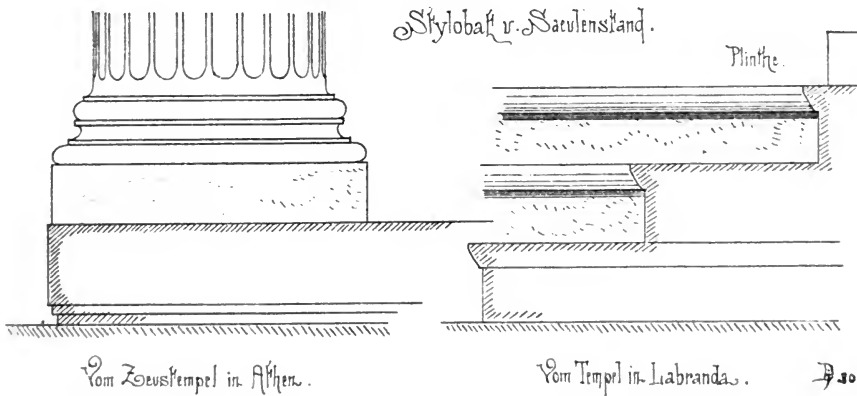
Wenn zu alledem *Springer-Michaelis* a. a. O. 1907, S. 131 ſagen: „ſonſt aber herrſcht in Griechenland der reine Dorismus“ — ſo ift dies wohl ein Gedächtnisfehler.

Kombinationen dorifcher und jonifcher Motive — Zahnschnitte mit Triglyphen — ſind allenthalben, beſonders an alexandrinifchen Bauten in Kleinaſien, zu verzeichnen. (Beiſpielsweiſe am Hauptgeſimſe der Nordhalle des Marktes in Priene uſw.)

**C. Korinthische Ordnung.** Die korinthische Ordnung tritt nicht, wie die dorische und jonische, mit durchweg eigentümlichen Formen auf; sie lehnt sich vielmehr an die früher zur Reife und Vollendung gelangten Stilweisen an. Aber „auch sie ist in ihren äußeren Merkmalen uralte und vorhistorisch“<sup>1)</sup>. Das am meisten charakteristische Merkmal, die Säule mit dem Kelch- oder Glockenkapitell, findet sich im ägyptischen Theben schon an den Prachtbauten der XIX. Dynastie (1447 bis 1273 vor Chr.); wir finden sie aber auch auf Ninivitischen Skulpturen, auf dem griechischen Festlande: in früherer Zeit im *Apollo*-Tempel zu Phigaleia im Innern der Tholos zu Epidauros und der Tholos zu Delphi.

*Vitruv* läßt das Kapitell durch den Bildhauer *Kallimachos*<sup>2)</sup> erfunden werden und erzählt dabei den bekannten anmutigen Mythos von der Amme, die einen mit einer Steinplatte überdeckten Blumenkorb auf das Grab ihrer jungen Herrin in Korinth stellte, der dann von aufprossendem *Akanthos* umrankt wurde und so dem vorübergehenden *Kallimachos* das Motiv für die neue Kapitellform abgeben

Abb. 328.



habe. Nach diesem Vorbilde soll er dann den Korinthern Säulen gemacht, die zusammenstimmenden Maßverhältnisse und die Gesetze für die Errichtung von Bauwerken korinthischer Ordnung festgestellt haben<sup>3)</sup>.

Im vierten Buche führt er weiter aus, daß die korinthische Ordnung selbst keine besonderen Satzungen für das Gesims und die übrigen Zierden hatte, „sondern entweder von der Einrichtung des Triglyphenfrieses die Kragsteine am Kranzgesimse und am Gebälke die Tropfen nach dorischer Bauweise, oder nach jonischer Satzung mit Reliefs geschmückte Friesse mit Zahnschnitt und Gesimse angebracht habe“.

So sei aus den zwei Ordnungen dadurch, daß man ein neues Kapitell dazwischen setzte, eine dritte Stilordnung geschaffen worden.

Aber nicht bloß in dieser Gesimsanordnung oder in der Anwendung des ägyptischen Kelchkapitells besteht diese formale Neuerung, die in der späteren Zeit die anderen Ordnungen verdrängen sollte, sondern auch in dem elastisch geschwungenen Friesse, der nach *Semper* „als leise geschwungene steigende Welle, welche die Last des Deckenrahmenwerkes federkräftig aufnimmt und auf das Epistylon überträgt“, gebildet ist.

<sup>1)</sup> Vergl.: SEMPER, BRAUN, REBER, a. a. O.

<sup>2)</sup> Wahrscheinlich aus Athen, lebte um Olymp. 93 (104 vor Chr.); Verfertiger der goldenen Lampe im Trethetion, war als Bildhauer, Architekt, Toreut und auch als Maler tätig.

<sup>3)</sup> Vergl.: VITRUV, IV, 9 u. 10.

Die Anzeichen für das Emporkommen und die Aufnahme des neuen Stils finden sich nach dem Gefagten in jenen Monumenten, an denen die verschiedenen Ordnungen zugleich vorkamen — im Inneren der Tempel von Phigaleia, der Tholos in Epidauros, dem Philippeion in Olympia, dem Arfinoeion auf Samothrake, dem Tempel der *Athena Alea* in Tegea, der *Tholos* zu Delphi — aber erst in alexandrinischer Zeit fand er allgemeine Aufnahme und wurde der herrschende; er ist später, nach der vollständigen Vernichtung der Selbständigkeit der griechischen Staaten und des Volkes, von den prachtliebenden Herren desselben mit Vorliebe gehegt und gepflegt worden.

Karg sind die uns überkommenen Reste dieser Ordnung, sowohl auf hellenischem (europäischem), als auch auf asiatischem Boden; aber kostbare Zeugen dieser prächtigsten Bauweise sind uns in dem zierlichen choregischen Monumente des *Lyfikrates* in Athen und in dem auf hoher Terrasse in der Tieftadt Athen gelegenen Tempel des olympischen Zeus erhalten, einem Monumente, das an Größe und Pracht, an Schönheit und Kostbarkeit des Materials zu allen Zeiten seinesgleichen suchen wird und an dem, allerdings mit Unterbrechungen, 6½ Jahrhunderte (er wurde 650 Jahre nach der Grundsteinlegung vollendet) — von den Peisistratiden bis *Hadrian* — gebaut wurde.

An dem einen bewundern wir das reizende feingliederige Detail, die zarten Halb-Säulchen von kaum 30 cm Durchmesser, bei dem anderen die Riefenstämmen von nahezu 2 m Durchmesser bei beinahe 17 m Höhe und die gewaltigen, über 6½ m langen Marmorbalken der Epistylia.

Genau wie bei den dorischen und jonischen Bauweisen finden wir auch hier die gleichen Formen bald an den zierlichsten Kleinarchitekturen, bald an den gewaltigsten Tempelriesen.

Das aufgewandte Material ist an den meisten griechischen und kleinasiatischen korinthischen Monumenten der weiße Marmor, dessen feines kristallinisches Korn sich besonders zur gediegenen Herstellung der vielen kleinen Skulpturen und Ornamente eignete.

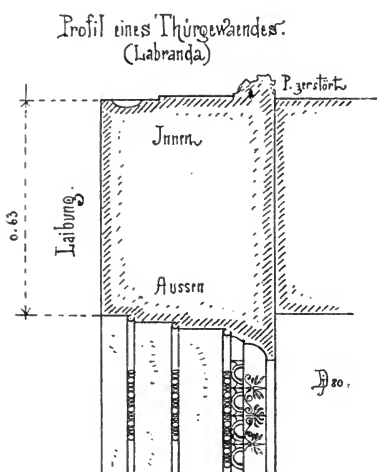
Die Polychromie trat jedenfalls bei den Werken dieses Stils den beiden anderen gegenüber zurück. Die farbige Flachdekoration machte hier überwiegend dem Reliefschmuck Platz; der vergängliche Farbauftrag mußte mit der Zeit der Dekorationsweise mit von Natur aus farbigen Steinen, also einer monumentalen Polychromie weichen.

Vergoldungen einzelner Teile dürften vielleicht ausgiebiger angewendet worden sein, als an den Bauten dorischer und jonischer Ordnung.

a) Der Unterbau. Auch die Tempel dieser Ordnung erheben sich auf mehrstufigem Unterbau, der aus glatten Steinblöcken in der schon besprochenen Weise gefügt ist; dieselben zeigen entweder die schlichte, rechteckige Stufenform oder an der unteren Stufenkante kleine, falzartige Abplattungen, wie solche am dorischen Tempel in Nemea erwähnt wurden.

Bei dem Tempel in Labranda werden an den Stufenoberkanten Echinostützen angegeben, die aber in so beschädigtem Zustande angetroffen wurden, daß deren ursprüngliche Form nicht mehr mit Sicherheit festgestellt werden kann, und

Abb. 329.



auch der Vermutung Raum gaben, daß es nur die Spuren der Schutzboffen für die Trittkanten seien, welche noch nicht abgearbeitet waren (Abb. 328).

Die einzigen größeren Tempelreste dieses Stils sind die des Olympieion in Athen und die des sog. *Zeus*-Tempels in Labranda; bei ersterem sind die Stufen ganz verschwunden und der Unterbau in seiner ursprünglichen Ausdehnung nicht mehr erhalten; nur 13 Säulen der Südostecke und 2 der inneren Reihe der Südseite stehen noch aufrecht — eine dritte hat der Sturm 1852 umgeworfen. Bei letzterem lagen f. Z. die Stufen größtenteils durch Schutt und Trümmer verdeckt, so daß ihre Anzahl nicht einmal bestimmt werden konnte. Es muß unter diesen Verhältnissen von Betrachtungen über etwaige „Curvaturen“, deren absichtlichem oder ungeschuldigem Vorhandensein abgesehen werden; die 4 + 3 Säulen in der vorderen Reihe der Süd- und Ostfront des Olympieion sind nicht mehr in dem Zustande, um Material für Millimetermessungen abzugeben.

b) Cellamauern. Auch von diesen sind wieder nur wenige Reste vorhanden, die dann in Form und Konstruktion von den früher geschilderten nicht abweichen. In Labranda hatte, nach jonischem Vorbilde, die Cellamauer ein Fuß- und Abschlußgesimse.

Die Mauern waren, nach dem Säulenstand zu schließen, wie beim jonischen Tempel, absolut lotrecht aufgeführt.

Türen zeigen, wie z. B. in Labranda, hohe Gewände mit reichen Profilierungen, nach Art der Architrave dreifach abgeplattet, mit Perlstäben, Echinoleisten und Kehlen eingefaßt (Abb. 329).

c) Die Säulen sind, wie bei der jonischen Ordnung, dreifach gegliedert, indem sie aus Basis, Schaft und Kapitell bestehen; sie sind nicht nach der Cellawand geneigt, stehen vielmehr lotrecht und zeigen ähnlich schlanke Verhältnisse wie die jonischen bei geringer Verjüngung und Entasis.

Der untere Säulendurchmesser geht in der Säulenhöhe (Basis und Kapitell eingerechnet)

beim Olympieion in Athen . . . . .	8 <sup>1</sup> / <sub>5</sub> -mal
„ Monument des <i>Lyfikrates</i> . . . . .	10 <sup>2</sup> / <sub>10</sub> „
„ <i>Zeus</i> -Tempel in Labranda . . . . .	9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> „
„ Tempel des <i>Claudius Cäjar</i> in Ephesos . . . . .	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> „

auf. Der obere Durchmesser ist um  $\frac{1}{7}$  bis  $\frac{1}{6}$  geringer als der untere. Die Basis ist gewöhnlich die attisch-jonische auf quadratischer Plinthe; die Gliederungen sind bald glatt, bald verziert — Riemengeflechte oder Lorbeerblätter bedecken dann die Pfühle. Sie ist einschließlic der Plinthe gleich oder etwas höher als der untere Säulendurchmesser (Abb. 330).

Den Schaft der Säule umgeben nach jonischer Weise 24 Hohlstreifen von halbkreisförmigem Querschnitt, die durch Stege voneinander getrennt sind und oben und unten bogenförmig schließen. In Labranda u. a. O. wird ein Teil der Hohlstreifen durch kleine Inschrifttäfelchen unterbrochen, auf denen die Namen der Geber stehen, auf deren Kosten die Säulen errichtet und vollendet wurden, und deren Inhalt z. B. lautet:

„*Leon Kointos*, Sohn des *Leon*, weihte als *Stephanophoros*, wie er versprochen, diese Säule, samt Base und Kapitell.“

Abb. 330.

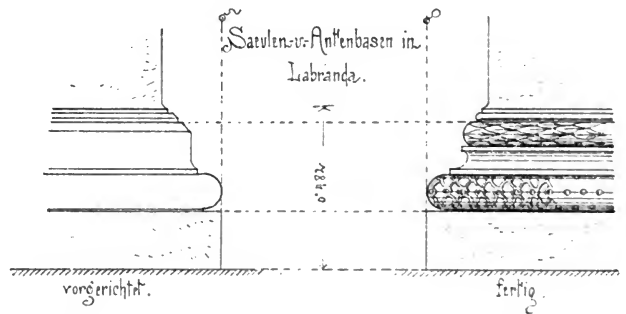
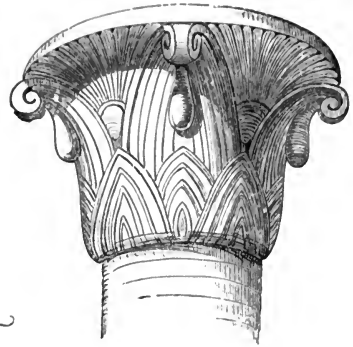
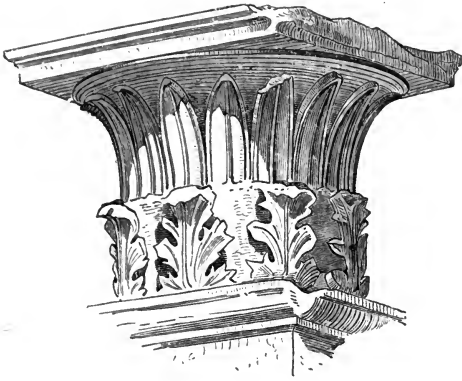


Abb. 331.



aus Theben  
(1250 vor Chr.)

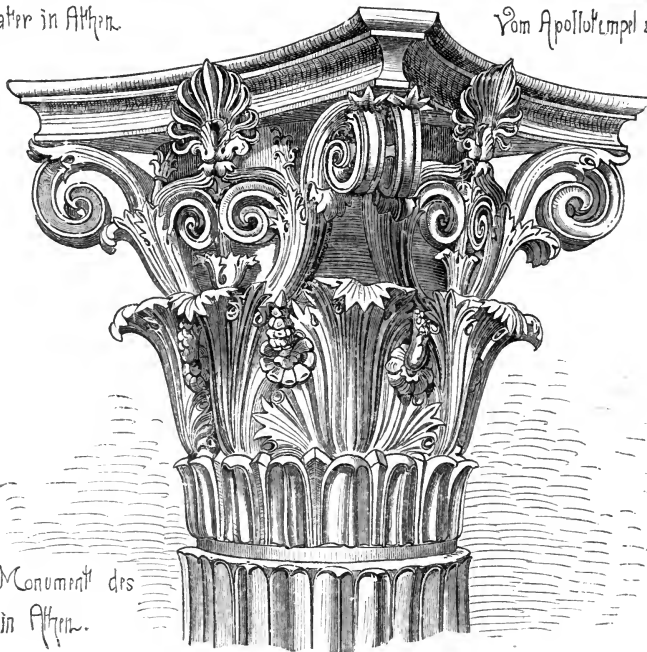
Ägyptische Kelchkapitelle.



Vom Dakchosstheater in Athen.



Vom Apollotempel zu Thigaleia. <sup>1)</sup>



Vom choragischen Monument des  
Lysikrates in Athen.

D. 80.

<sup>1)</sup> Nach: COCKERELL, a. a. O., Pl. XV.



Am *Lyfkrates*-Monumente endigen die Kanneluren ausnahmsweise in der Form umgeschlagener Blätter; ein glatter Einschnitt zwischen diesen und den unteren Kelchblättern des Kapitells war wohl ursprünglich mit einem Metallreifen ausgefüllt. Ein Altragal, Rundstäbchen mit Plättchen, oder wie am Olympieion, als Umschlag gebildet, trennt den Schaft vom Kapitell.

„Erhabener und schlanker“, nach *Vitruv*, als das jonische, indem seine Höhe einschließlicb Abakus, aber ohne Altragal, wenig mehr als der untere Durchmesser des Säulenschaftes beträgt, ist das Kapitell hauptsächlich durch die Kelchform charakterisiert.

Den wenig hohen, straffen Echinus des dorischen und jonischen Kapitells, der sich ausbreitend die Last des Gebäudes aufnimmt, vertritt hier die hoch ansteigende Welle, die ähnlich wie beim Frieze die Last federkräftig aufnimmt und auf den Stamm überträgt.

Das ägyptische Vorbild<sup>1)</sup>, dem Blumenkelch heimischer Pflanzen nachgebildet, trägt zunächst keinen plattischen Schmuck; ein Kreis von breiten Spitzblättern umgibt den Kelch beim Anschluß an den Schaft; hinter diesen wachsen bis zum oberen Saum derselben schmale, hart aneinander gereihte, lanzettförmige Blätter hervor (Abb. 331).

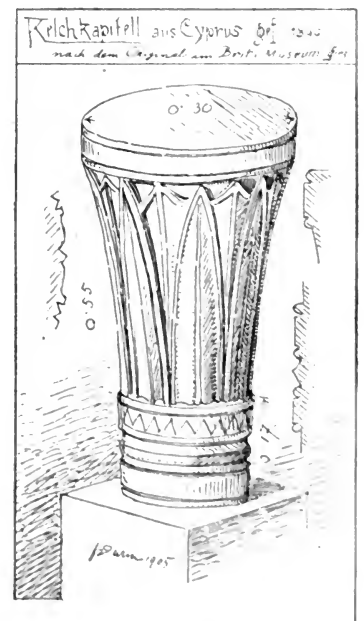
Die gleiche Anordnung treffen wir aber an einer Art von korinthischen Kapitellen, die im *Dionysos*-Theater und am Turm der Winde in Athen, sowie an kleinasiatischen Werken (Pergamon) gefunden wurden. Nur der vegetabilische Schmuck ist ein anderer; die Griechen wählten statt der ägyptischen Flora die in ihrem Lande heimische zu Ornamenten, wobei sie diejenige Spezies, welche bildnerisch und typisch verwendbar war, bevorzugten. Ein Kreis von Akanthosblättern, hinter dem schmale Schilfblätter hervorstachen, alle plattisch gearbeitet, bilden den Schmuck. Die Last wird aber weder beim ägyptischen Kapitell, noch beim griechischen unmittelbar auf den Kelch aufgelegt — eine quadratische Platte schiebt sich zwischen Kelch oder Korb (*Kalathos*) und Epistylon.

Bei ersterem tritt der Abakus nicht über den Kelchrand heraus; beim zweiten ist er nach dorischem Muster vorgerückt und nicht als schwere, schmucklose Platte gebildet, sondern als fein profilierte, nicht sehr hohe (etwa  $\frac{1}{6}$  oder, nach *Vitruv*,  $\frac{1}{2}$  der Kapitellhöhe messende) Deckplatte, deren Seiten die Gerade verlassen und in leicht geschwungener Linie in den Ecken scharf zusammentreffen oder daselbst abgekantet sind.

Die Diagonale des Abakus ist entweder gleich (der doppelten Kapitellhöhe, oder etwas geringer. *Vitruv* verlangt in Abb. 333:  $bc = 2h$ , während beim Olympieion die Länge  $bc < 2h$  ist; den Pfeil des Bogens setzt er =  $\frac{1}{10} bd$ , während dieser in vielen Fällen nicht unbedeutend geringer ist.)

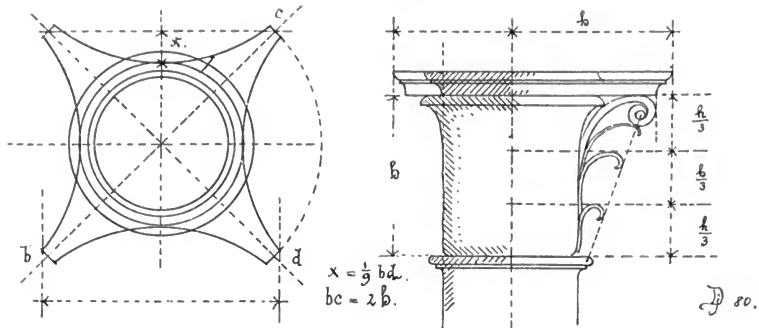
Die Profile des Abakus sind entweder Echinisleisten mit Plättchen und Ablauf, oder Echinisleisten mit Plättchen, Hohlkehle und wiederum Plättchen. (Vergl. *Lyfkrates*-Monument in Abb. 331.)

Abb. 332.



<sup>1)</sup> Vergl. auch die Übergangsbildung aus Cypern (Original im Brit. Museum zu London, Abb. 332).

Abb. 333.



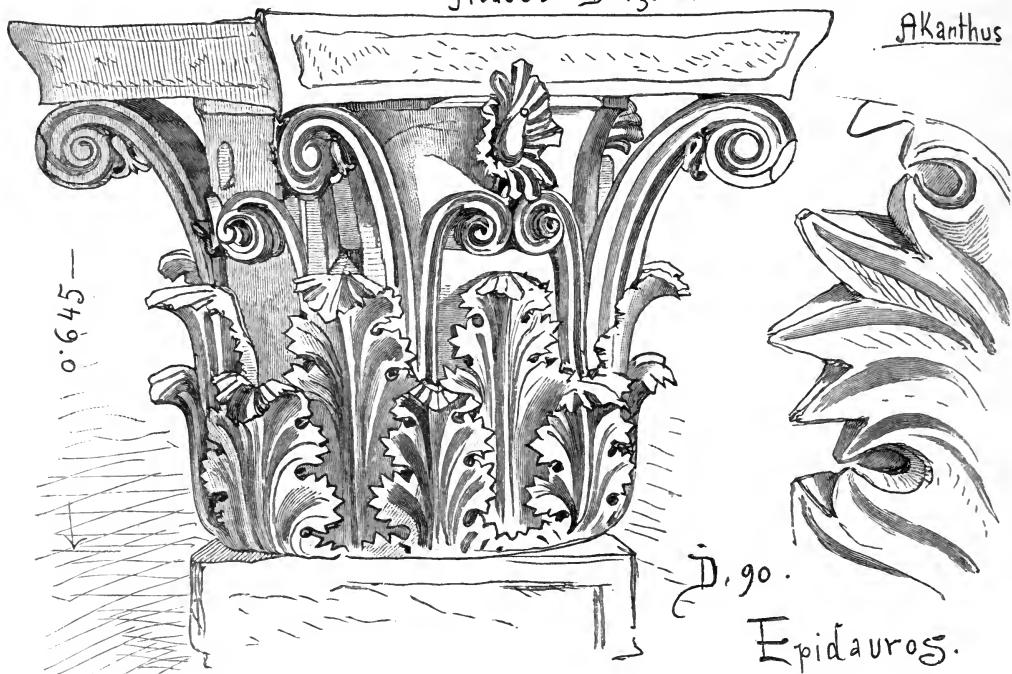
Konstruktion des korinthischen Kapitells.

Die nur gemalten Heftbänder (Atragale) des ägyptischen Kelch-Kapitells werden in jonischer Weise plattisch und, wie gezeigt, als Rundstäbchen mit Plättchen und Ablauf gebildet.

Neben dieser einfachen gemalten Verzierung des Kelches tritt aber im ägyptischen Theben schon frühe eine zweite, reichere Ornamentation desselben auf, die plattischen Schmuck mit malerischem verbindet. Vier der großen, den Kelch umgebenden Blätter wachsen bis zum Kelchrand hinauf und sind daselbst volutenartig umgebogen (Abb. 331); die Zwickel, welche zwischen diesen Blättern nahe dem Kelchrand entstehen, sind mit aufgemalten, palmettenartig aufgeschlagenen Blumen ausgeziert. In noch schüchterner Weise finden wir diese Anordnung von Kapitellschmuck bei dem in Phigaleia gefundenen Kapitell durchweg in das Plattische übersetzt; nur der Abakus blieb hier schwerfällig und in altertümlicher Weise bemalt (Abb. 335).

Abb. 334.

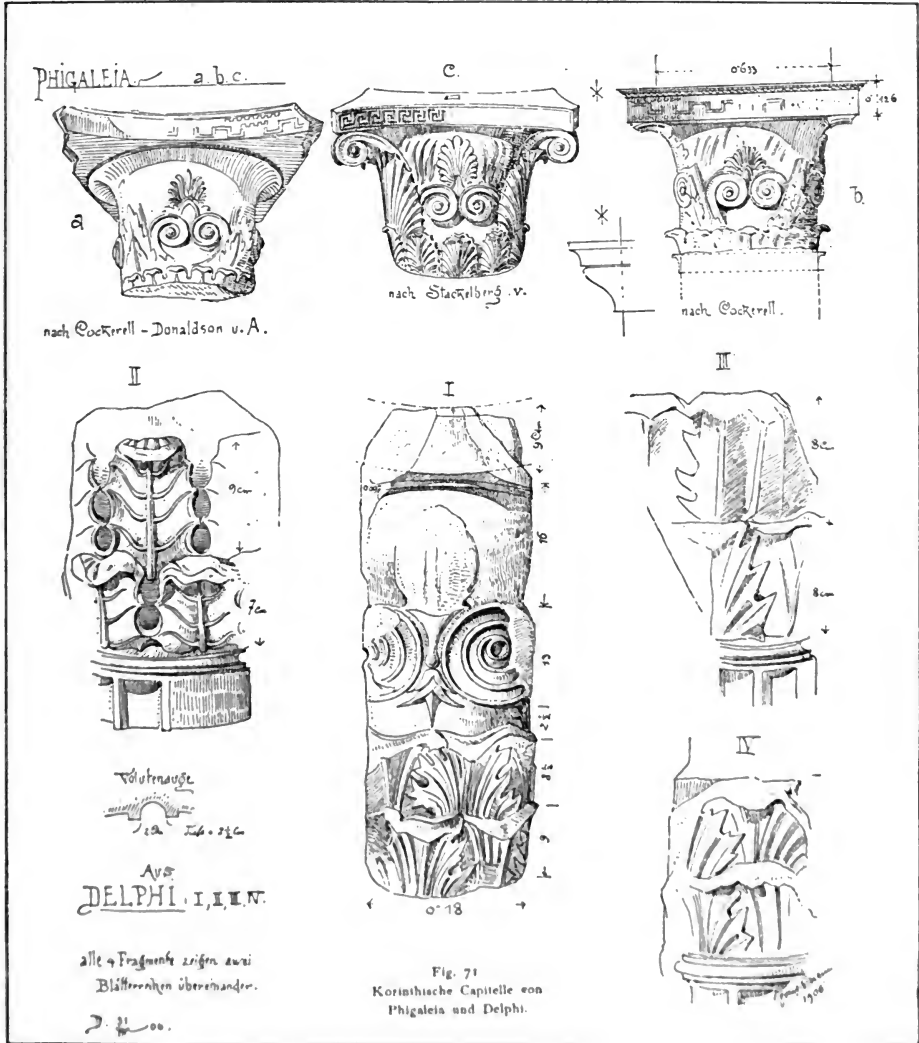
Abacus- Diagonale = 1 mit 4



Die Voluten decken in schönster Weise die Unterlicht der über den Kelchrand vorstehenden Dreieckszwickel des Abakus und scheinen diesen vorkragenden Teilen als Stütze zu dienen.

Eine vollendete Entwicklung weist das Halbfäulen-Kapitell des choregischen Monumentes des *Lyfirates* (334 vor Chr.) in Athen auf. Die Bewegungen der Blätter und der Helices sind vielleicht etwas gekünstelt, das ganze Kapitell trägt

Abb. 335.



mehr den Stempel eines bildhauerischen Experimentes, aber eine reizvolle Schöpfung bleibt es deswegen doch.

Die Kapitelle des Olympieion in Athen zeigen die später typisch gewordene Form, mit zwei Reihen Akanthosblättern, den auf solchen auflagernden Helices und den über dem Abakus aufsteigenden Blumen.

Neues Licht auf die Geschichte des korinthischen Kapitells wird durch die Funde bei der Tholos in Epidauros und in Delphi geworfen, erstere ein Werk des

um die Mitte des IV. Jahrhunderts tätigen jüngeren *Polykleitos*<sup>1)</sup>. (Vergl. Abb. 333 u. 334.)

Mit den in der vorherstehenden Fußnote 1 vorgeführten Schlußfolgerungen wird wohl jeder einverstanden sein, der das architektonische Detail der Tholos gesehen und geprüft hat. Die Formen haben mit denen des V. Jahrhunderts nichts zu tun, was auch bei der Tholos in Delphi zutrifft. Das korinthische Kapitell im griechischen Mutterlande wird in größerem Umfange erst in der zweiten Hälfte des IV. Jahrhunderts aufgenommen. (Epidauros, Tegea, Olympia, Samothrake, Delphi).

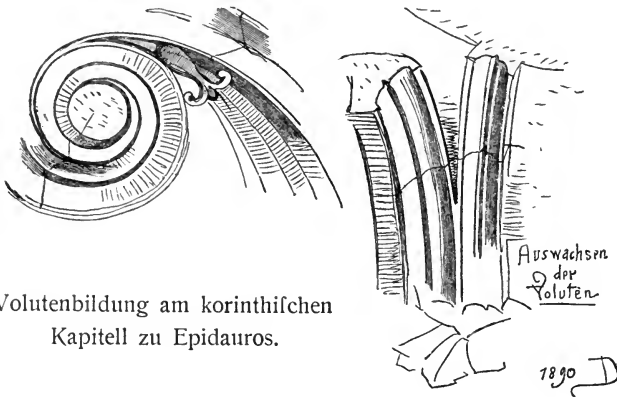
Die von *Bötticher*<sup>2)</sup> vertretene irrige Ansicht, wohl entstanden durch die zweifelhaften Angaben *Brunn's* (a. a. O.), daß das korinthische Kapitell der Tholos in Epidauros um 100 Jahre älter sei als das des Philippeion, wird wohl als abgetan zu betrachten sein.

Nach dem Vorgange in Phigaleia (430? vor Chr.) und Delphi tritt das Kapitell wohl in noch schüchterner Form, aber schon viel bedeutender entwickelt (350 v. Chr.?) in Epidauros auf, und wenige Jahre später in Olympia und auf Samothrake.

Da *Skopas* als Zeitgenosse des jüngeren *Polyklet* gilt — beide verbanden das Talent des großen Architekten mit dem des Bildhauers —, so dürften die am Tempel der *Athena Alea* in Tegea genannten korinthischen Kapitelle die gleiche Entstehungszeit mit denen von Epidauros haben.

Auch beim Didymaion bei Milet werden neben den Polsterkapitellen im Innern der Cella zwei korinthische Halbsäulen angegeben (vergl. Altertümer

Abb. 336.



Volutenbildung am korinthischen Kapitell zu Epidauros.

in Jonien, herausgegeben von der Gesellschaft der *Dilettanti*, Deutsche Ausgabe 1829, Taf. 8, Kap. III, Textband S. 140), die rechts und links der Haupteingangstüre gestanden haben sollen. „Die Schnecken waren zerstört und wurden nach Vermutung an der Figur ergänzt, die ein halbes Kapitell in großem Maßstab darstellt.“ Das Stück zeigt große Verwandtschaft mit den in Epidauros innerhalb der Tholos aufgefundenen Kapitellen.

<sup>1)</sup> Vergl.: ROBERT, C. Archäologische Märchen aus alter und neuer Zeit in: Philologische Untersuchungen, herausg. von KESSLING u. F. v. WILAMOWITZ-MÖLLENDORF. Heft 10, S. 108: „Von den Familienverhältnissen des jüngeren *Polykleitos* wissen wir gar nichts. Die Überlieferung, daß er der Schüler des *Naukydes* gewesen, ist chronologisch eben noch möglich, aber sehr bedenklich. . . . Daß er der Baumeister des Theaters und der Tholos von Epidauros ist, lassen die architektonischen Formen beider Gebäude wahrscheinlich erscheinen.“ — Vergl. weiter: FOUCAULT. *Édifice d'Epidaure*. *Bulletin de correspondance Hellénique*. Athen und Paris. Jahrg. 14 (1890), S. 592—594: „. . . *Pausanias* signale comme les plus remarquables de ce nom: l'un *Polyclète l'Ancien*, qui florissait au Vme siècle, et l'autre, *Polyclète le Jeune*, qui vécut dans la première partie du IVme. *M. Brunn* (Geschichte der griechischen Künstler I. 2. Aufl. S. 152 u. 162. Stuttgart 1888—89) les attribue sans hésitation à *Polyclète l'Ancien*. Cette opinion qui a été généralement reproduite ne s'appuie sur aucune preuve.“

Die an den Tholos-Quadern aufgefundenen Steinmetzzeichen (*marques d'appareillage*) weisen darauf hin, daß die Tholos aus dem IV. und nicht aus dem V. Jahrhundert ist, und weiter wird dann für ein bestimmtes Datum ausgeführt: „. . . Par conséquent la Tholos fut construite après le temple d'Asclépios. Celui-ci fut élevé avant l'année 352, probablement vers 375, mais sans qu'on puisse remonter plus haut que cette date. La construction de la Tholos fut entreprise après, soit immédiatement, soit quelques années plus tard. En tout cas, elle est l'oeuvre de *Polyclète le Jeune* et non de *Polyclète l'Ancien*, de même que le théâtre.“

Für das Kapitell in Delphi vergl. meinen Aufsatz in den Österr. Jahreshften 1906. „Das korinth. Kapitell in Phigaleia und Abb. 335.“

<sup>2)</sup> In: Centralbl. d. Bauverw. 1885, S. 236.

Ein im Museum zu Syrakus befindliches korinthisierendes Pfeilerkapitell aus Megara-Hyblea wird als „archaisch“ bezeichnet (vergl. Abb. 310), was wohl kaum zutreffend sein dürfte.

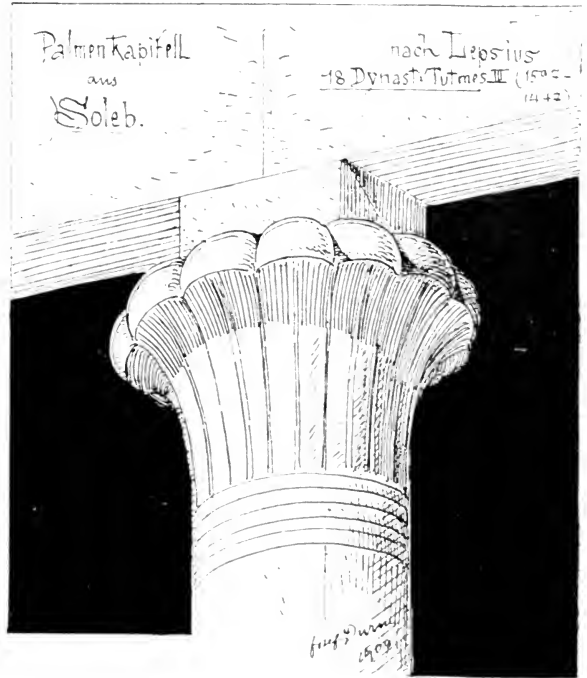
*Vitruv* verlangt für die unterste Dicke des Kapitells das gleiche Maß wie für das obere Ende des Säulenschaftes, mit Ausschluß des Ablaufes und Atragals.

Das nach allen vier Seiten gleich entwickelte Kapitell, gleichgültig, ob der Kelchknauf durch Voluten geziert ist oder nicht, nimmt die allgemeinen Beziehungen des dorischen Kapitells wieder auf, indem es die gleiche freie Verwendbarkeit bei peripterischen Anlagen zeigt. Diesem Umstand, verbunden mit seiner prächtigen Form, verdankt es die Herrschaft über alle übrigen Kapitellformen in der späteren, ja bis auf unsere Zeit!

Eine weitere Kapitellform — das sog. Palmenkapitell — wurde wohl gleichfalls von Ägypten aus eingeführt und besonders bei der Mittelreihe zweischiffiger Stoen (Athen, Pergamon) angewendet (vergl. Abb. 338). Das ägyptische Vorbild aus Soleb zeigt den hohen, zurückgesetzten, vierseitigen Abakus (vergl. Abb. 337), während die Stücke in Delphi und Pergamon kreisrunde Abaken (vergl. Abb. 340), das bei der Stoa des *Eumenes* in Athen aufgefundenen, den profilierten vorgehobenen Abakus der frühen korinthischen Kapitele aufweist, wobei auf eine Besonderheit aufmerksam gemacht sei.

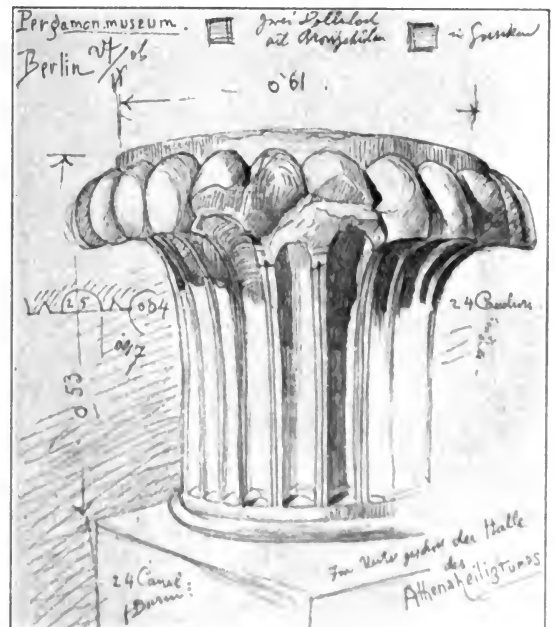
Die unteren, leeren dreieckigen Zwickel des Abakus sind mit einem Spitzblatt (vergl. Abb. 339) ausgefüllt, eine Anordnung, die wohl aus dem gleichen Gefühle hervorgegangen ist, das später die Baukünstler der Augusteischen Zeit veranlaßte, die genannten Zwickel mit Rosetten auszufüllen und auch die des Mittelalters einen ähnlichen Übergang zwischen der quadratischen Plinthe und der kreisrunden

Abb. 337.



Stoen (Athen, Pergamon) angewendet (vergl. Abb. 338). Das ägyptische Vorbild aus Soleb zeigt den hohen, zurückgesetzten, vierseitigen Abakus (vergl. Abb. 337), während die Stücke in Delphi und Pergamon kreisrunde Abaken (vergl. Abb. 340), das bei der Stoa des *Eumenes* in Athen aufgefundenen, den profilierten vorgehobenen Abakus der frühen korinthischen Kapitele aufweist, wobei auf eine Besonderheit aufmerksam gemacht sei.

Abb. 338.



Sog. Palmenkapitell aus Pergamon.

Schaftbasis fuchen und finden ließ. — An Stelle der lanzettförmigen Blätter bei dem mit Akanthosblättern besetzten Kelchen treten auch breite Wasserblätter, die in gleicher Weise dann auf die Pfeiler- und Antenkapitelle übertragen werden, wie beispielsweise in Mylaffa.

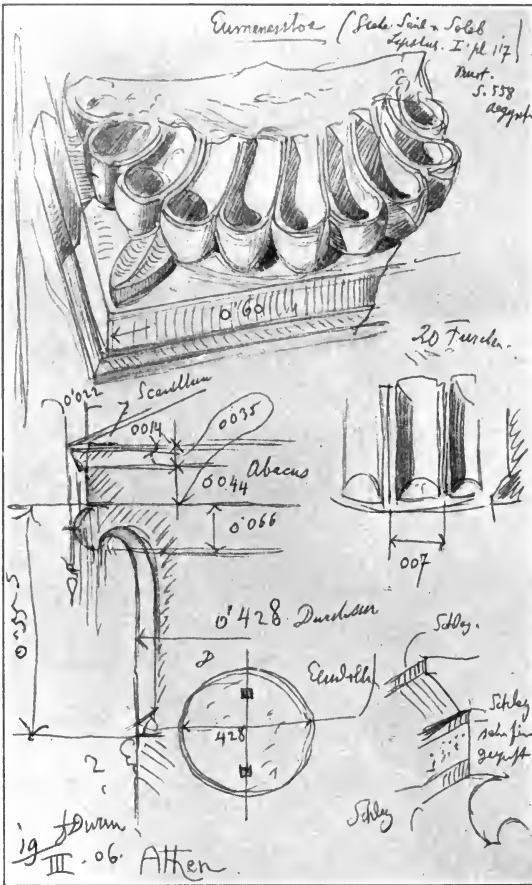
Der Weg, den diese Kapitellformen — mit Schilfblättern und Palmenblättern — machen, geht von Ägypten über Kleinasien nach dem Peloponnes, dort als letzte importierte Ware!

Vollfäulen, Halbfäulen, Freipfeiler, Anten und Pilaster sind auch bei dieser

Ordnung gewahrt, unter den gleichen Voraussetzungen der Dreiteilung in Basis, Schaft und Kapitell. Bei den Pilastern ist der Schaft meist glatt, oder als Neuerung tritt bei demselben eine Umrahmung mit vertieftem Felde auf — Bildungen, die meist in die Zeit der römischen Herrschaft fallen (Hadrianstor und Philopappos-Monument in Athen, Torweg in Mylaffa). Ihre Kapitelle tragen die Form der Vollfäulenkapitelle ins Flache überfetzt.

Als schönes Beispiel eines Antenkapitells, dessen Formen vom zugehörigen Säulenkapitell abgeleitet sind, mag das Antenkapitell von Antikyra dienen (vergl. Abb. 340). Die wenigstens noch in Bruchstücken erhaltenen, bei den Eleufinischen Propyläen gefundenen, eigenartigen Kapitelle, die vielleicht einst Dreifüße trugen, seien an dieser Stelle noch erwähnt. Geflügelte Löwen-Widder mit Löwentatzen springen über dem Akanthoskranz an den Kapitelecken vor und sind durch schön verschlungenes Rankenornament miteinander verbunden; der wie am Säulenkapitell eingezogene Abakus hat nach der Mitte zu eine leichte Auschwellung, die in einem schwach vortretenden Plättchen gipfelt (Abb. 342<sup>1)</sup>).

Abb. 339.



Kapitell der Eumenes-Stoa (Athen).

<sup>1)</sup> Vergl.: Die Propyläen des *Appius Claudius Pulcher* in Eleufis. Nach Aufnahme von J. DURM in: *Zeitschr. f. Bauw.* 1876, S. 437 ff. u. Taf. 63 — ferner: MICHAELIS, A. Das sog. Dreifüßkapitell von Eleufis. Mitteilungen des Kaiserlich deutschen archäologischen Instituts. Athen. Abth. Bd. XIV. Athen 1889. S. 9 — endlich LENORMANT, F. *Antiquités d'Eleufis. Revue gén. de Parch.* 1868, S. 101—108 u. Taf. I, II, III. „... *Les Dilettanti avaient trouvées les deux chapiteaux les antes fort mutilés. Nous (d. i. Lenormant u. Genoffen) les avons exhumés de nouveau avec un chapiteau de colonne bien conservé, qui avait échappé aux recherches britanniques... La partie inférieure est ornée d'un rang de feuilles d'acanthé, d'où sortent, aux angles, des figures de chimères ailées à pattes et à têtes de lion, munies de cornes de bœuf.*

*Dans les chapiteaux d'antes publiés par les architectes anglais, la tête des animaux manquait, et on en avait fait des griffons!*“

Daß angefichts dieser Tatfachen und angefichts der angezogenen Publikationen in der *Revue générale de l'architecture* und in der „Zeitschrift für Bauwesen“ *Michaelis* (a. a. O.) immer von „Greifen“ spricht, bleibt eigentümlich. — Zum Auf-

Bei Säulen dieser Ordnung, die zur Aufstellung von Weihgeschenken bestimmt waren, erfuhr die Kapitellform insofern eine Umbildung, als beispielsweise bei aufzustellenden Dreifüßen der Abakus statt der quadratischen eine dreieckige Form erhielt. Die Seiten des Abakus waren dann in gleicher Weise eingebogen und die scharfen Ecken abgekantet.

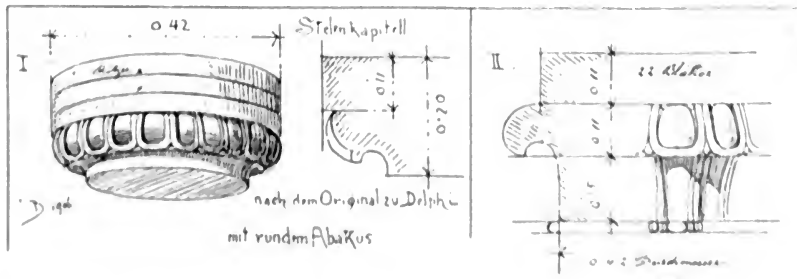
Auf diesem Gedanken beruht auch die schönste aller Dreifußstützen, der leider stark zerstörte krönende Marmoraufsatz des choregischen Monumentes des *Lyfikrates* mit seinem Kranz von Wasserlaub, Akanthos und dem prächtigsten Voluten-Rankenornament, das je in der Kunst gemacht wurde.

Der Akanthos ist an allen griechisch-korinthischen Kapitellen scharf geschnitten, das ganze Blatt stets in einzelne symmetrisch angeordnete Partien geteilt, die aus einer Gruppe von 3, 4, 5 und mehr fein und spitz gezackten Blättern bestehen, welche durch kräftig ausbauchende Pfeifen voneinander getrennt sind. Das Blatt wächst in schön geschwungener Linie in die Höhe; seine Spitze ist in zarter Biegung umgeschlagen, ohne dabei den Charakter des Geknickten oder Erlahmenden zu erhalten — elastisch, voll Leben schmiegt es sich an die Kelchform an. Ein Beispiel aus Alexandrinischer Zeit gibt Abb. 343 vom *Artemis*-Tempel zu Magnesia a. M. (Originalstück im ehemaligen Pergamon-Museum zu Berlin), bei dem die Blattspitzen kürzer gehalten und die Pfeifen rundlicher sind.

Abb. 340.



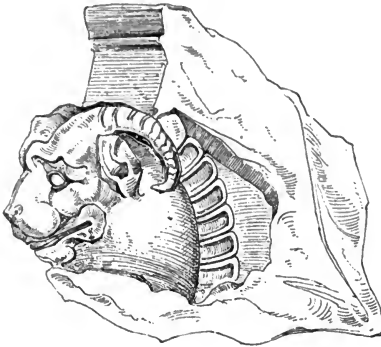
Abb. 341.



Stellen von Weihgeschenken sollen nach den Untersuchungen von *Michaelis*, *Dörpfeld* und *Kawerau* die in Rede stehenden Kapitelle mit ihrer eigentümlichen Abakusform nicht gedient haben (siehe: *Michaelis*, a. a. O., S. 10), während von *Böttcher* seiner Zeit das Gegenteil angenommen wurde.

Der in Abb. 344 dargestellte, nach einem in Athen befindlichen Bruchstück gezeichnete Akanthos veranschaulicht die Gestaltung der einzelnen Partien. Ein im ehemaligen Thefeion-Museum in Athen aufgestellt gewesenes Kapitell zeigt das ganze

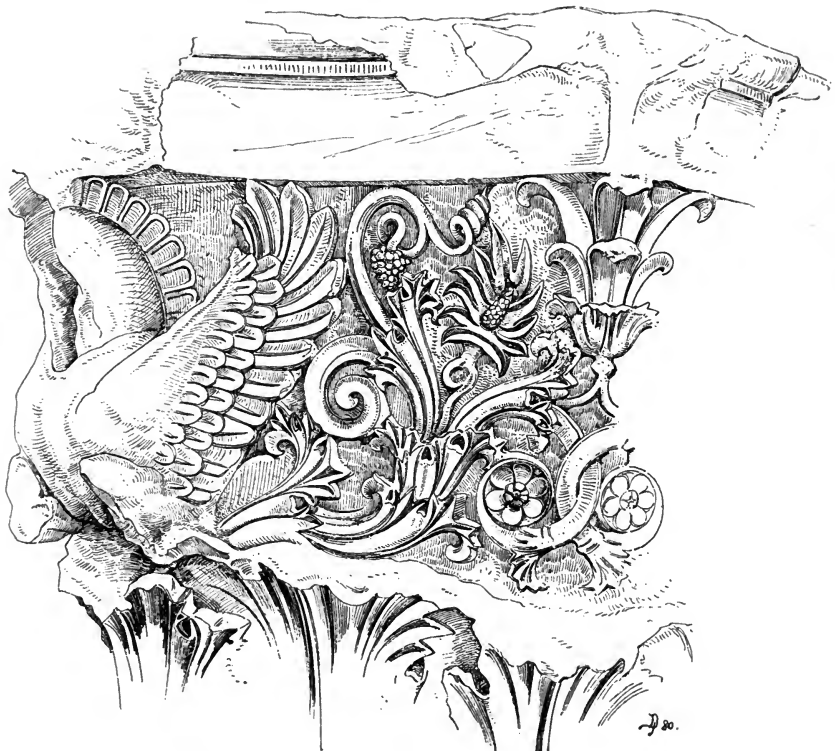
Abb. 342.



Löwen-Widderkopf der Ecken.



Restauriert.



Kapitell bei den Propyläen zu Eleufis gefunden.

Blatt und ist zugleich ein Beispiel, bis zu welchem Grad der Verknöcherung das prächtig angehauchte Motiv des Kelch- und Volutenkapitells herabsinken konnte (Abb. 345).

Wenn im Anfange das ägyptische Kelchkapitell als Grundmotiv für das griechisch-korinthische angeführt wurde, so darf schließlich nicht unerwähnt bleiben,



daß auf assyrischen Reliefbildern dasselbe ebenfalls schon vorkommt, jedoch in weit unsicherer und unbestimmterer Form. (Vergl. die Zusammenstellung assyrischer Kapitelle von G. Rawlinson.)

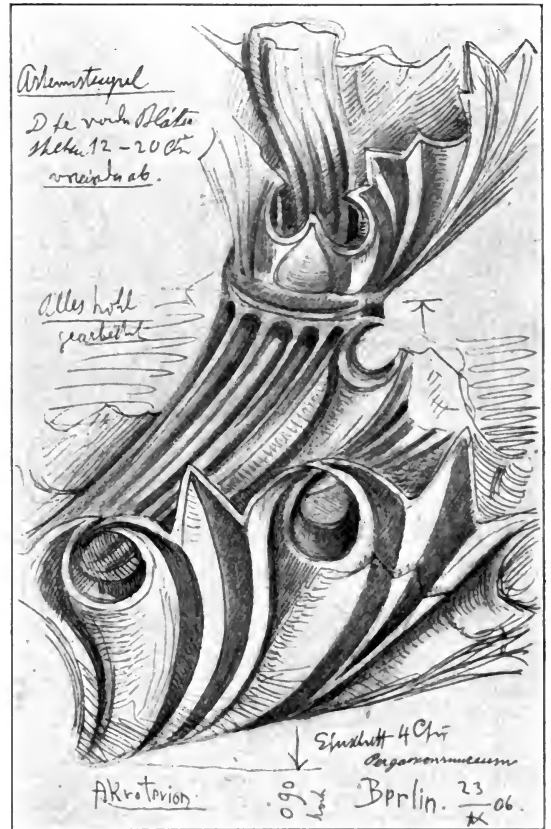
Die Stellung der Säulen ist von nichts abhängig und so frei wie bei der jonischen Ordnung. Die Achsenweiten sind einander gleich und gehen am Olympieion in Athen bis zu 5,492 m, sind also um 6 cm größer als beim mittleren Durchgang der dortigen Propyläen. Das Epistylonstück auf der Ecke mißt dagegen 6,553 m. (Vergl. Abb. 346.)

d) Die Epistylia sind den jonischen nachgebildet, gleich diesen mit einem krönenden Sims versehen und an den Vorderflächen zwei- bis dreimal abgeplattet; die untersten Abplattungen werden dabei im Verhältnis zur oberen oft klein und unbedeutend (vergl. Labranda); die der Cellawand zugekehrte Fläche ist vielfach niedriger als die der Außenseite. Die untere Fläche ist meist mit einer schmalen Füllung verziert.

Ornamentenschmuck auf den Abplattungen ist nicht nachzuweisen; doch sind letztere auch, wie z. B. am choregischen Monument des *Lyfikrates*, zur Aufnahme der Weiheinschrift benutzt worden.

e) Der Fries ist, wie bei der jonischen Ordnung, glatt oder als Träger von Bildwerken durchgeführt, in beiden Fällen aber niedriger als der Architrav, und zwar um  $\frac{1}{2}$  bis  $\frac{1}{3}$ . (Vergl. Olympieion, Monument des *Lyfikrates*, Incantada in Salonichi, Labranda, Mylaffa, Ephesos.) Die schlichte, gerade Fläche des jonischen Frieses wird aber auch verlassen und die elastisch geschwungene als charakteristische Neuerung angenommen. Sie ist in Labranda als Ausschwellung, als konvexe Linie gebildet, während sie in Salonichi, Mylaffa und Ephesos die Glockenform des Kapitells wiederholt. Der geschwungene Fries bleibt dann glatt oder ist nur mit vegetabilischem Ornament

Abb. 343.



Akanthosbruchstück vom Akroterion des Artemis-Tempels zu Pergamon.

Abb. 344.



Abb. 345.



Spart-Korinthis-Kapitell aus Athen.

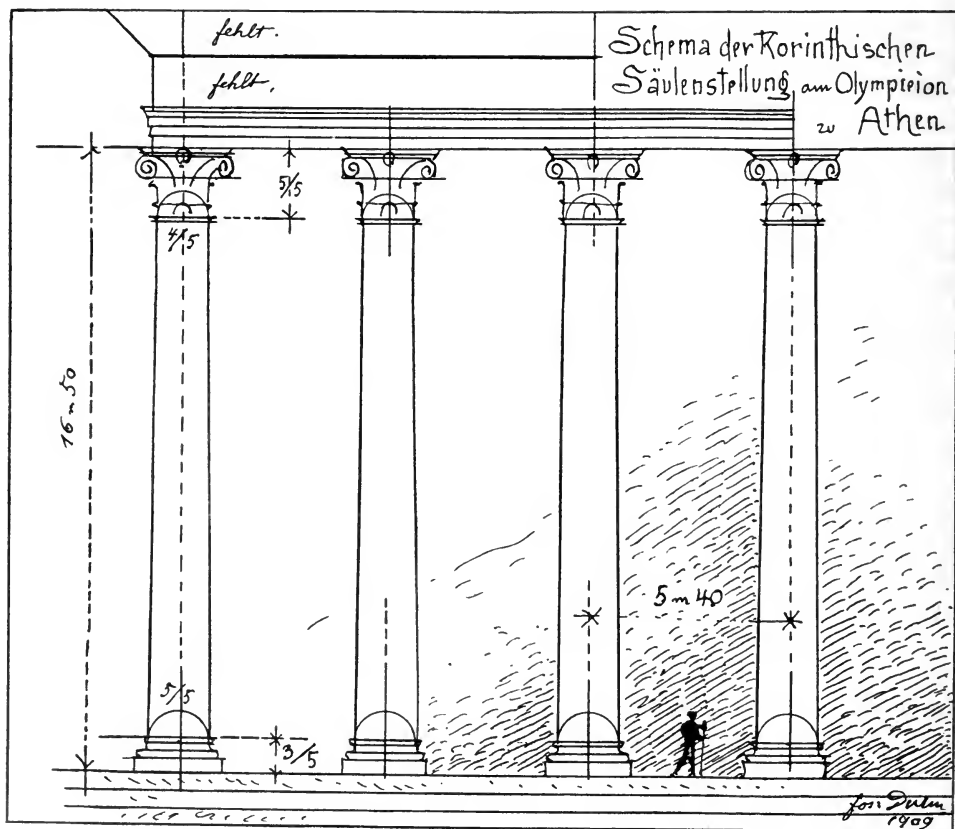
D. 81

verziert. Auftretende fog. Pfeifen schmücken den Fries der Incantada (Abb. 347<sup>1)</sup>.

f) Das Kranzgesims ist entweder unverändert der jonischen Ordnung entnommen, als Zahnschnittgesims gebildet (vergl. Monument des *Lysikrates*, Labranda in Abb. 348), oder es tritt noch eine weitere charakteristische Neuerung, das Einfügen von Tragsteinen in der Höhe zwischen den Zahnschnitten und der Hängeplatte auf. Diese waren, wie am Olympieion, mäßig starke, wagrechte, vorkragende Balkenköpfe(?), die der Höhe nach zweimal abgeplattet und am oberen Rande mit Echinisleisten eingefasst waren. Sie sind aber auch als schmucklose Konfolen, wie am inneren Gesimse des Turmes der Winde in Athen, oder als reich verzierte Volutenkonfolen, wie am Tempel in Ephesos (Abb. 347 u. 349) gebildet.

In vielen Fällen sind die sämtlichen Glieder des Hauptgesimses, als Hängeplatte, Sima, Zwischenglieder, über und über mit skulptierten Ornamenten bedeckt,

Abb. 346.



<sup>1)</sup> Das gleiche Ornament findet sich auch am Fries des jonischen Tempels zu Aizanoi (Kleinasien).

Abb. 347.

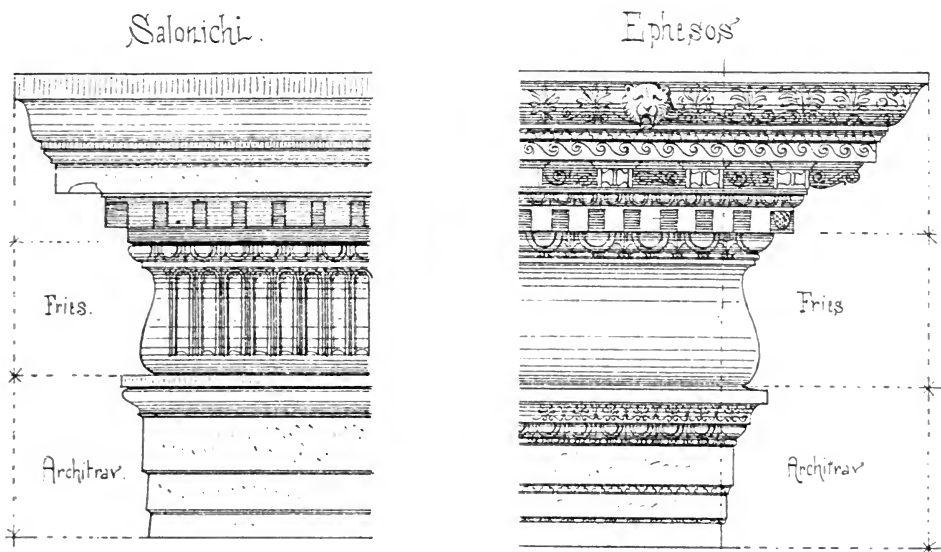
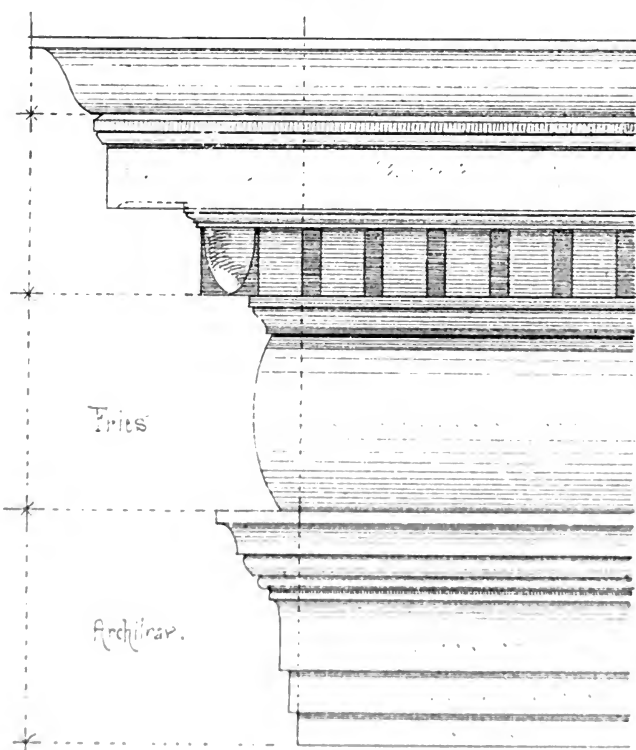


Abb. 348.



Korinthisches Hauptgesims von Labranda.

den Reichtum der Basen, Kapitelle und des Frieses fortsetzend und abschließend. Einen sehr wirklichen krönenden Schmuck erhielt das Hauptgesims des choregischen Monumentes in Athen durch den Kranz der bogenförmig miteinander verbundenen,

Abb. 349.

Consolen- u. Zahnschnittgesimse aus  
dem Turm der Winde

Athen.

D 31

nahe zusammengedrückten Antefixe, die stirnbandartig auf dem Rande der Hängeplatte sitzen.

Die gleichen Gliederungen, wie das wagrecht laufende Kranzgesims, erhielt wohl auch das ansteigende Giebelgesims, nach den Portalgiebeln des Turmes der Winde in Athen zu schließen. Dort sind die Zahnschnitte

Abb. 350 a u. b.

in tektonisch wenig zu rechtfertigender Weise auch am ansteigenden Giebelgesims durchgeführt. Die Giebel sind an den hervorragenden Monumenten meist zerstört und nicht einmal mehr in Bruchstücken erhalten.

h) Das Giebelfeld dürfte nach dem Vorbild der dorischen und jonischen Ordnung durch Figureschmuck, die Ecken und die Spitze durch Akroterien oder Figuren ausgezeichnet gewesen sein.

i) Über Decken und Dach sind, obgleich die Monumente dieser Ordnung jüngern Datums sind, weniger Anhaltspunkte verblieben als bei denen der anderen Ordnungen. So viel als nichts ist davon auf uns gekommen. Die Decken der kleinen Profanbauten, des Windturmes und des choregischen Monumentes des *Lyfirates* zu Athen bestehen noch.

Wildes Neues von Gebälken, aber nichts Schöneres, bringt der genannte, um 100 vor Chr. erbaute Turm der Winde — das Horologium des *Andronikos Kyrrhestes* aus Kyrrhos in Syrien. Das Gesims im Innern (vergl. Abb. 349) mit Volutenkonsolen, kassettierter Hängeplatte und Zahnschnitten darüber ist

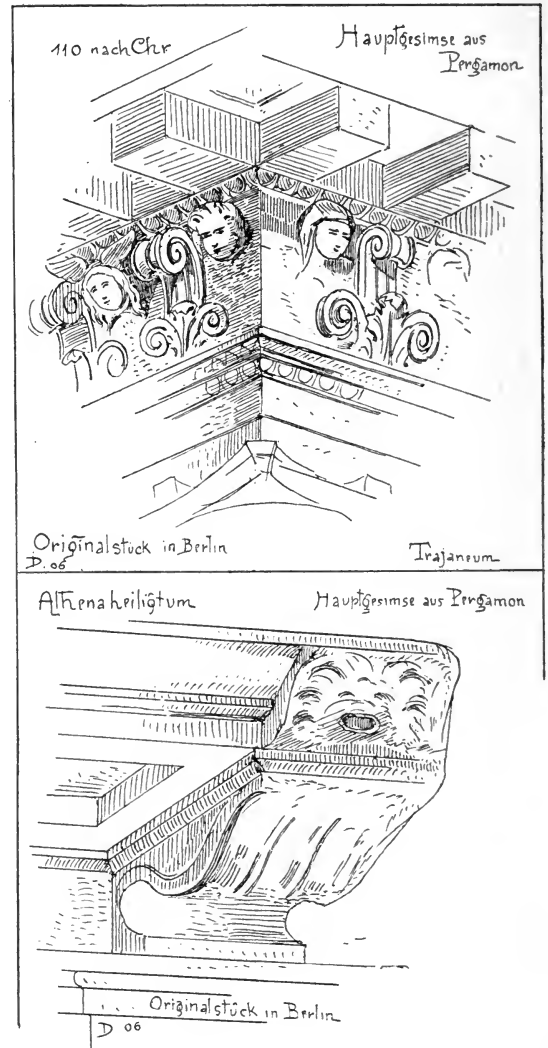
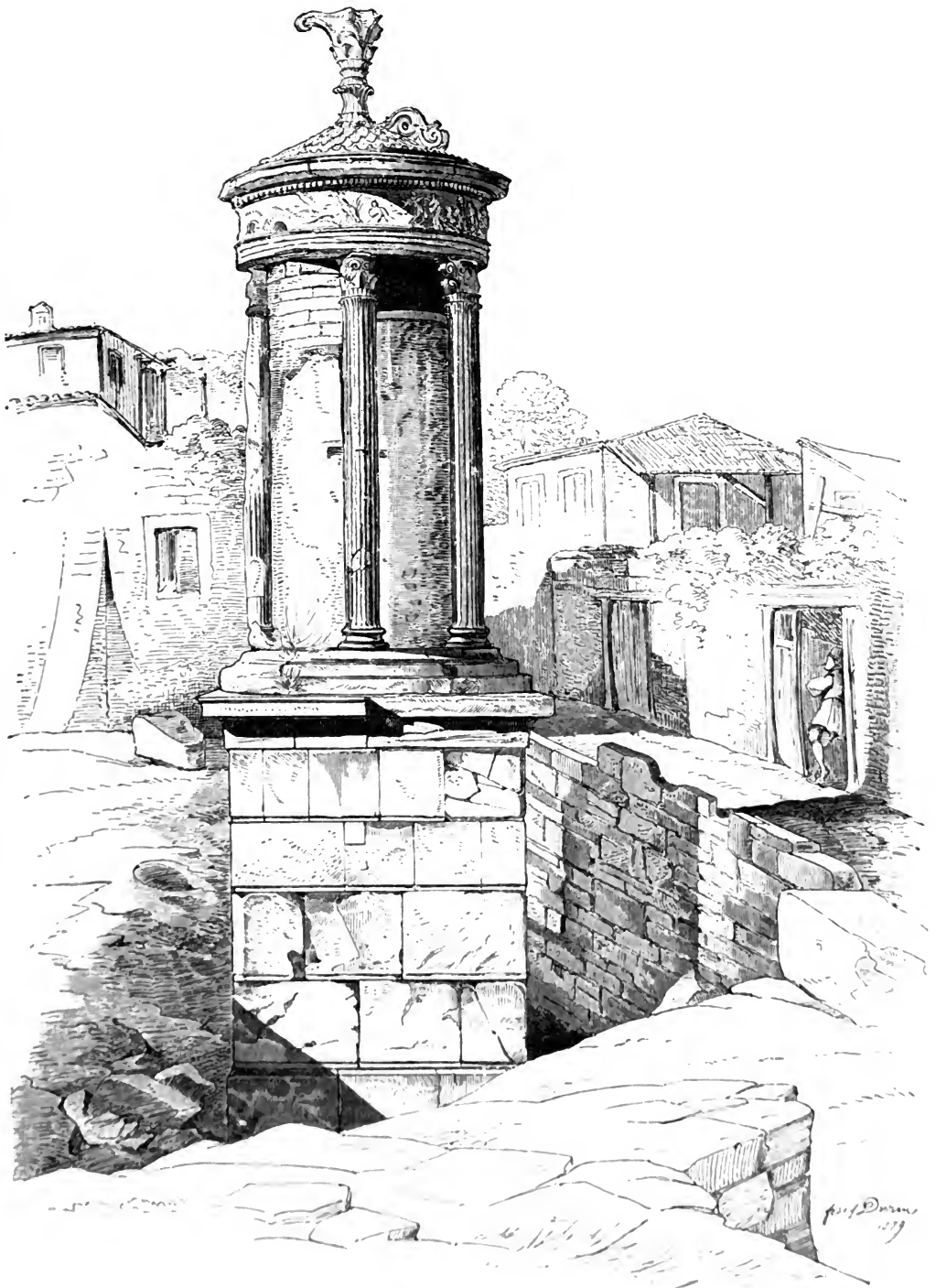


Abb. 351.

Anficht des choregischen Monumentes des *Lyfikrates* zu Athen.

(Nach dem Zustand im Jahre 1869.)

unlogisch entwickelt; am Äußeren schließt das aufgehende Gemäuer mit einem dürftigen Architrav ab, über dem nicht gerade die schönsten figürlichen Relief-

darstellungen „der Winde“ angebracht sind, die mit einem flau entwickelten Hauptgesimse abschließen. Der Gedanke des oberen Abchlusses bleibt interessant, seine Ausführung aber ist schwach (vergl. Abchn. XII, Abb. 453).

Geradezu absurd sind die Hauptgesimse des Athenaheiligtumes und des Trajanums zu Pergamon. (Originalstücke im Pergamon-Museum zu Berlin; vergl. die Aufnahmen im großen Pergamonwerke V, 2, Tafel XII und II, S. 81, sowie Abb. 350a u. b).

k) Das Bild eines erhaltenen Bauwerkes korinthischer Ordnung gibt das bei-

Abb. 352.



Beispiele von Last aufnehmenden Freiguren und von solchen, die mit den Tragfeilern nur dekorativ verbunden sind.

stehend dargestellte choregische Monument in Athen, wie es im Jahre 1869 erhalten war (vergl. Abb. 351).

Auch diese Ordnung verwertete die menschliche Figur bei ihren Monumentalbauten, übrigens mehr dekorativ nach ägyptischem Vorbilde, denn als tragende Freiltütze. Das Loslösen der menschlichen Gestalt aus der dekorativen Gebundenheit und das Emporheben zum tätigen Konstruktionssteile, zum freien statischen Gliede ist hier, vielleicht mit einem richtigeren Gefühle, wieder aufgegeben.

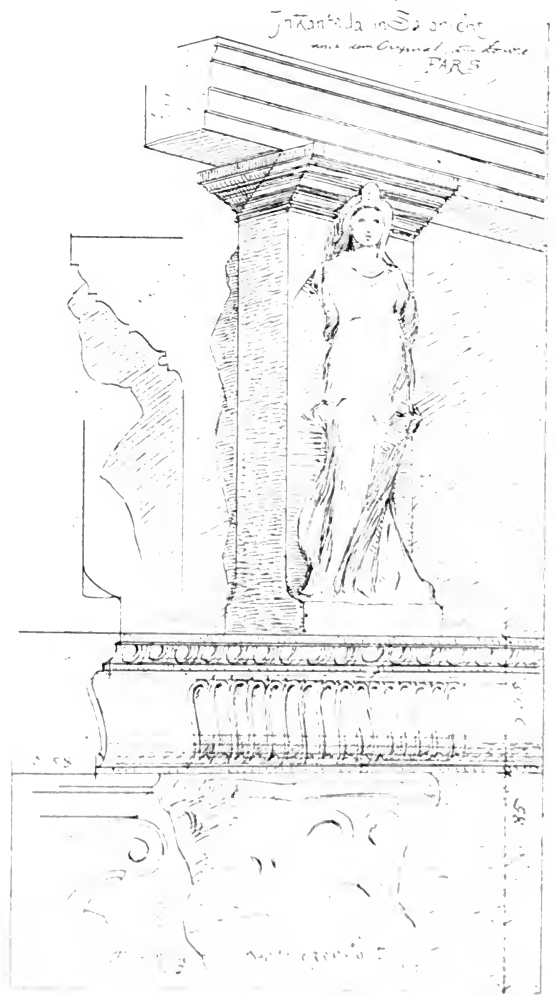
Wie und wo die Karyatiden a und b der Abb. 353 aufgestellt waren, ist nicht mehr festzustellen. Sie waren 1869 im National-Museum zu Athen. Gefichert ist der Standort der losgelösten Figuren an der Incantada zu Salonichi durch die englischen Aufnahmen, mehr aber noch durch die Aufstellung der Originalwerke

im Louvre zu Paris, unter der Aufschrift: „*Salonique ancien Theffalonique. Entablement et Attique du Palais enchanté. Mission E. Miller 1864* (vergl. Abb. 354). Die Gebälke tragenden, vier korinthischen Kapitelle sind echt, von dem Gebälke ist nur ein Stück alt, die anderen ergänzt. Vier Basenplatten sind

Abb. 353.



Abb. 354.



Aus dem National-Museum zu Athen.

Aufftellung der Fundstücke der Inkantada im Louvre zu Paris.

gleichfalls erhalten. Der Aufbau ist, obgleich unvollständig, doch im ganzen von schöner Wirkung (vergl. Abb. 354 und die Aufnahme bei *Stuart und Revett* a. a. O., Lief. XIII, Taf. VII und VIII).

An korinthische Pfeiler angelehnte Figuren, von  $1\frac{1}{2}$  facher Lebensgröße in weißem Marmor ausgeführt, wurden in Korinth gefunden und sind jetzt im dortigen Museum aufgestellt (vergl. Abb. 352 A u. C, eine in Eleufis aufgestellte Korbträgerin).

Kauernde Figuren als Steinplattenträger sind am Proskenion des *Bacchus-Theaters* in Athen erhalten (vergl. Abb. 355). Die Büste einer schönen Korbträgerin (1,74 m hoch), deren einstige Verwendung unbekannt, steht im Museum zu Eleufis.

Tonfigürchen aus Terrakotta, als Karyatiden aufgefaßt, sind im Athener Museum und im Berliner Museum in schönster Ausführung vorhanden (vergl. Abb. 352 B).

Abb. 355.



Kauernde Tragfigur  
vom Proskenion des *Bacchus-Theaters*  
zu Athen.



## VIII. Kultdenkmäler (Tempelbauten).

Gering sind die Spuren von monumentalen Stätten der Gottesverehrung oder von Kultusdenkmälern aus der Heroenzeit (Altar des *Zeus Herkeios* im Hofe von Tiryntn und auf der Burg von Athen) kurz nach oder vor Beginn des ersten Jahrtausends vor Chr.

„Die namenlose und unperfönliche Gottheit der Urzeit“ bedurfte keines Hauses; der Kult war selten ein gemeinfamer, das Volk vereinigender, und es vollzog sich dieser nie, auch in der Blütezeit nicht, nachdem der ganze perfönliche Götterhimmel schon geschaffen, im geschlossenen Raume.

Bäume, Felsen, Quellen usw. waren Symbole der Gottheit, geheiligte Stätten, denen man in Verehrung nahe. Der später perfönlich gewordene Gott wird zunächst in formlosen Gebilden verehrt und diese an bestimmten Orten unter freiem Himmel, in Höhlen und geheiligten Bäumen aufgestellt, den Gläubigen zu jeder Zeit zugänglich zur Bitte und zum Seelentrost. Ein Götterbild, noch kunstlos, einen unbehauenen Stein nach alter Weise, nennt *Pausanias* den später im *Herakles*-Tempel zu Hyettus aufgestellten Götzen. Das uralte Bild des *Eros* zu Thespiä läßt er aus einem unbehauenen Stein bestehen, und die hochverehrten Chariten in Orchomenos sind rohe Felsstücke, für *Eteokles* vom Himmel gefallen. Das Bild der *Artemis Kedreatis* daselbst steht in einer großen Zeder, das uralte Bild der ephesischen *Artemis* im ausgehöhlten Stamme einer Ulme. In Sparta stellten zwei durch Querhölzer verbundene Balken die Dioskuren dar, in Kyllene ein stehender Phallus, den *Hermes*; das Götterbild in Amykläe ist „alt und ohne Kunst und gleicht einer ehernen Säule“. — Solche Bilder aus vergänglichem Material bedurften Schutz gegen Wind und Wetter, eine gedeckte Aufstellung, wie wir dies bei den Artemisbildern gesehen; baldachinartige, von Pfeilern oder Säulen getragene Schirmdächer, die einfachsten und natürlichsten Vorrichtungen, geben den gleichen Schutz. Die altertümliche, geheiligte Holzsäule des *Oenomaos* schützte ein von vier Säulen getragenes Dach; das von Holzsäulen gestützte Dach, das Heiligtum ohne Wände auf dem Markte zu Elis, vielleicht das Prototyp des späteren Säulen-Tempels, diente wohl ähnlichem Zwecke. Ein vermehrter Schutz wurde dem Heiligtume bzw. dem Götterbild und den Weihgeschenken durch die Umwandlung des Aufstellungsortes derselben, durch die gemauerte Cella gewährt, die ihr Licht durch eine große Türöffnung erhielt. — Diesen Baugedanken auszubilden und zum monumentalen Ausdruck zu bringen, war der folgenden Zeit vorbehalten.

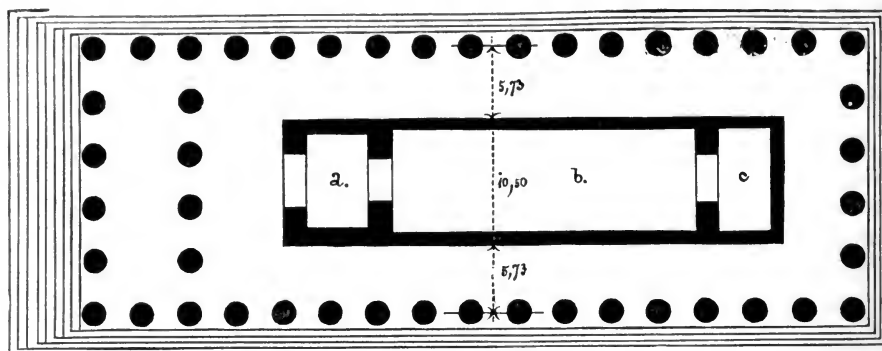
Andere wollen in dem Megaron des Herrscherpalastes (Tiryntn, Troja, Knossos, Phaestos, Mykenai) das Prototyp des griechischen Gotteshauses erkennen — der Wohnung der Fürsten, nicht der des gemeinen Mannes, sollte das Heim des Gottes auf Erden gleichen. Von diesem aristokratischen Gedanken ausgehend, entwickelt sich nach und nach das Tempelgebäude der historischen Zeit, aus dem Dunkel der denkmallosen voraufgehenden hervortretend. „Die vormykenische, die mykenische und homerische Welt kennt noch keinen Tempelbau, der bildlose Kult bedurfte keiner festen Behausung“<sup>1)</sup>. Das Megaron wird nach außen ausgezeichnet, auf zwei oder auf allen vier Seiten von Säulen umgeben und das Ganze auf einen Stufenbau gestellt.

<sup>1)</sup> Vergl.: R. BORRMANN u. J. NEUWIRTH. Geschichte der Baukunst. S. 102. Leipzig 1904 und besonders: FERROT und CHIFFREZ. *Histoire de l'art dans l'antiquité*. VII. S. 350 u. ff.

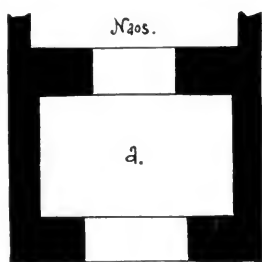
In diesen, der Gottesverehrung geweihten Bauten gipfeln die künstlerisch bedeutendsten Leistungen jedes Volkes sowohl auf dem Gebiete der Architektur, als auch der Plastik und Malerei; die künstlerische Idee ist an denselben am meisten geistig verarbeitet und geläutert, der formale Ausdruck der vollkommenste. An diesen wird daher hauptsächlich das System der griechischen Baukunst zu entwickeln und zu studieren sein.

Die griechische Kunst steht, wie bereits gesagt und wie noch weiter gezeigt werden soll, auf den Schultern der orientalischen (ägyptischen und asiatischen). Auch in der Grundrißanlage des griechischen Tempels klingen Reminiscenzen an den

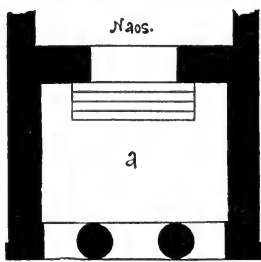
Abb. 356.



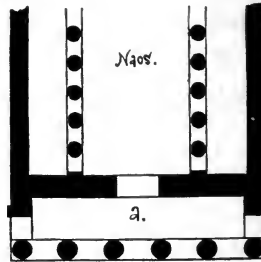
a. Vorhalle. b. Heiliges. c. Allerheiligstes.  
Burgtempel in Selinus. — Älteste Form des Grundrisses.



Geschlossene Vorhalle.



in Antis.



Säulenstellung.

D. 80.

Schema des Tempelgrundrisses. (Burgtempel in Selinus.)

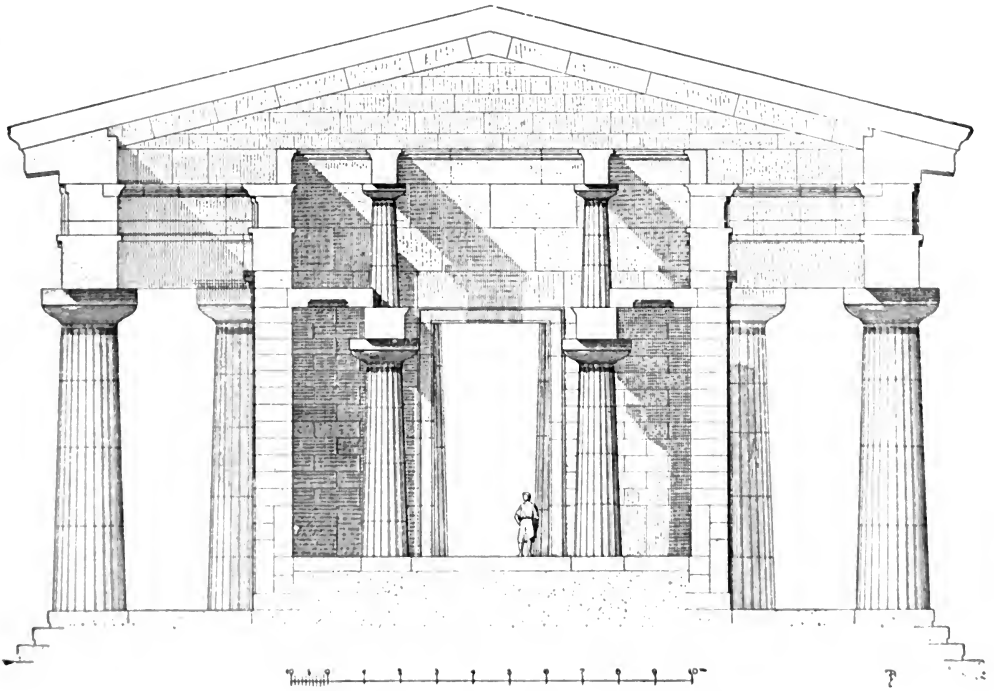
Orient durch. Die ältesten Tempel Siziliens (Vier Tempel in Selinus) zeigen im Grundplan die langgestreckte Cellaform, welche, der Tiefe nach in drei Gelasse geteilt, in Vorhalle, Heiliges und Allerheiligstes zerfällt, wie bei den asiatischen Gotteshäusern; nur ist das Allerheiligste nicht von weiteren Räumen umgeben oder den Blicken der Gläubigen ganz entzogen (vergl. Abb. 356). Auch lehnen sich die Säulenhallen, welche die Höfe umgaben, nun unmittelbar an das Gotteshaus an, das sich so zu einem mächtigen, von Säulen getragenen Schirmdach gestaltet, zu einem monumentalen Baldachin, „dem urältesten Symbol irdischer und himmlischer Hoheit“, der sich über Umgang, Cella und Götterbild gleichmäßig spannt.

Die ältesten Tempel, bei welchen *Pausanias* nie die Bauweise — ob dorisch oder jonisch — angibt, waren vom üblichen Wohnhausbau der Menschen, deren gute und schlechte Eigenschaften, Sitten und Gewohnheiten, deren Haß und Liebe

den persönlich gewordenen Göttern verblieben, wohl nicht sehr verschieden. Die Wandungen dieser Bauten waren wahrscheinlich in der einfachsten Weise zusammengefügt und nur an der einen Schmalwand mit einer großen, beinahe bis zur Decke reichenden Eingangstür versehen, die nach ihren Größenverhältnissen noch einen anderen Zweck haben mußte, als gerade einigen Besuchern Einlaß zu gewähren — dazu hätten kleinere Abmessungen ausgereicht. (Vergl. die Türen der gotischen Kathedralen im Verhältnis zum Raume und mit Rücksicht darauf, daß hier das Heiligtum viele Andächtige zugleich aufnehmen mußte.)

Neben der abgeschlossenen Vorhalle tritt dann auch die offene auf. Stürnpfeiler schließen bei ihr die noch in ursprünglicher Ausdehnung fortgeführten Langmauern;

Abb. 357.

Tempel des *Poseidon* zu *Paestum*. (Querschnitt.)(Nach: *Borrmann* u. *Neuwirth* a. a. O. S. 113.)

die Quermauer mit der Türöffnung wird durch Säulen ersetzt, die Haupteingangstür in die Scheidewand, welche im ersten Falle das Heilige abschloß, verlegt (vergl. Abb. 355). Bei einer anderen Umbildung des Grundplanes fällt auch die dritte Cellaabteilung, das Allerheiligste, und macht einer offenen Hinterhalle Platz. Das Götterbild erhält seine Aufstellung in der so erweiterten Cella; der persönliche Gott tritt dem Menschen noch näher (vergl. „Theseion“).

Der Tempelcella ist in einzelnen Fällen, wie z. B. am Parthenon, noch ein weiteres, von der Rückseite zugängliches Gelaß angefügt, das als Schatzhaus des Staates unter der Obhut der Götter dienen muß. Das erst ungegliederte Innere wird weiter durch eingestellte Säulenreihen (zwei übereinander, durch einfaches Gebälke getrennt) belebt, d. h. die Cella in zwei schmale Seitenschiffe und ein breiteres Mittelschiff geteilt (vergl. Abb. 357). In dem so gewissermaßen zweigeschossig gewordenen Inneren vermitteln vielfach kleine Treppen den Zugang zu den ver-

chiedenen Höhenabteilungen und dem Dachraume (vergl. Olympia, Akragas). Auch die Flügelwände der Vor- und Hinterhalle treten im weiteren Verlaufe zurück und stehen dann nur wenig mehr über die Türwand vor; die durch Anten und Säulen erledete frühere Türwand wird in eine vollendete Säulenstellung aufgelöst (vergl. Parthenon). Eine noch bedeutendere Vergrößerung der Cella führt schließlich zum Pseudoperipteros, zu einer Anlage wie am *Zeus*-Tempel zu Akragas.

Die Säulenstellung ist nirgends, weder bei den ältesten Denkmälern, noch bei denen der Blütezeit, von der Cella abhängig; den Anten entsprechen keine Pteronfäulen und dienen auch nicht die der Pronaos oder der Opisthodom; ebenso unabhängig und ohne Bezug auf Wand und Säule sind bei den Steintempeln die hierher gehörigen Deckenbalken gelegt.

Der neue Gedanke, der sich demnach im griechischen Tempelbau, gegenüber seinen orientalischen Verwandten, ausspricht, ist die auf erhöhtem Unterbau stehende, von Säulen umgebene heilige Cella mit den beiden von Säulen getragenen Giebeldächern. Etwas trocken der hellenischen gegenüber, findet sich diese Tempelform auch in Ägypten, z. B. an dem seit dem Anfange des vorigen Jahrhunderts abgetragenen kleinen Tempel zu Elephantine<sup>1)</sup>; dort hat das Haus im Grundplan die Gestalt eines länglichen Viereckes und zeigt eine daselbe umgebende Säulen- oder Pfeilerreihe auf wenig erhöhter Plattform, zu der eine schmale Treppe hinanführt.

Die Bildung der Giebelfassade in Anten und Säulen, welche nach *Vitruv* gern als die älteste Art angesehen wird und die ihr Vorbild in den kleinasiatischen Grabfassaden und den ägyptischen Grabgrotten von Beni-Hassan hat, dürfte, wie *Semper* andeutete, nicht dem Tempel allein angehört haben, was die Schatzhäuser in Olympia, welche meist die Fassade in Anten und Säulen zeigen, auch bestätigen<sup>2)</sup>.

Einfam auf steiler Höhe (Assos, Aegina; vergl. Abb. 358, Ansicht des Tempels zu Assos) oder von heiligen Hainen umgeben, auf stolzem Terrassenbau, in der Tieftadt (Theseion, Olympieion) gelegen, oft in Gruppen beisammen (Athen, Selinus, Olympia, Akragas) auf eng begrenztem Grundstück, erheben sich die Heiligtümer des hellenischen Volkes; vielfach in geweihten, von festen Mauern umschlossenen Bezirken, zu denen Prachtthore mit Säulenhallen — Propyläen — den Zugang vermittelten, sind sie aufgestellt, von Schutzhallen, Schatzhäusern, Weihgeschenken usw. umgeben, oft in bedrängten Zeiten dem wehrlosen Teile des Volkes und seinen Schätzen Sicherheit und Schutz gewährend.

Die Tempel sollten mehr durch ihre Form als durch ihre Massen wirken — ich nehme dabei die Wallfahrtstempel, das Artemision in Ephesos, die zwei nie fertig gewordenen, dem *Zeus Olympios* geweihten Riesen in Selinus und Akragas aus — „innerhalb des Erhabenen, ruhig schön“. Dieselben sind daher meist mäßig groß und die Cella beinahe immer dem Volke zugänglich, aber nicht für die Versammlung einer andächtigen Menge bestimmt.

In den Tempel der Geburtsgöttin *Eileithyia* am Abhange des Kronionhügels zu Olympia durfte in das vordere Gemach des Doppeltempels jedermann, in das Innere jedoch nur Priesterinnen eintreten.

Der *Aphrodite*-Tempel in Sikyon war nur einer Tempeldienerin und einer bestimmten Jungfrau zugänglich; alle anderen sahen die Göttin nur vom Eingange her und beteten zu ihr.

In einer Doppelkapelle des *Afklepios* daselbst war der Eintritt in die zweite Abteilung nur den Priestern gestattet usw.<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Vergl. dessen Beschreibung und Abbildungen bei *Perrot* u. *Chipiez*, a. a. O., Tome I. S. 402 u. 403. Die Tempelform tritt unter der XVIII. Dynastie auf, wird aber auch noch in der Ptolemäerzeit beobachtet.

<sup>2)</sup> Daher lassen andere auch den griechischen Tempel aus dem Schatzhaus entstanden sein.

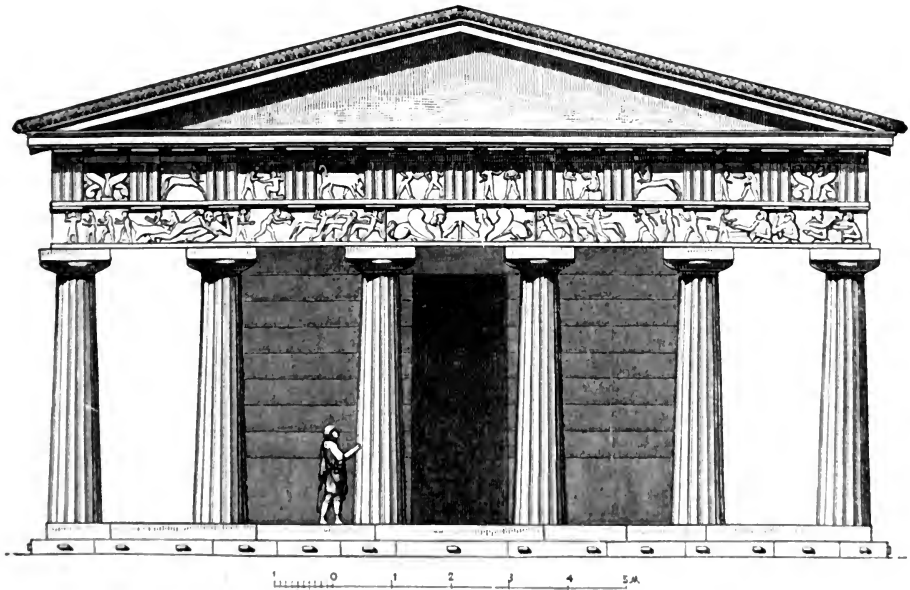
<sup>3)</sup> Vergl. *Pausanias*, VI. Buch (Elis, II. Teil) Abf. 20 u. 25.

So hat z. B. ein Tempel in Selinus eine Cellabreite von  $7,60\text{ m}$  bei einer Länge von  $11,90\text{ m}$ , das Heraion in Olympia eine Mittelschiffbreite von nur  $3,80\text{ m}$  bei  $27,84\text{ m}$  Länge, der Zeus-Tempel dafelbst im Mittelschiff  $6,52 \times 28,65\text{ m}$ . Bei letzterem durfte nur  $\frac{1}{3}$  der Cella vom Volke benutzt werden, da die übrigen  $\frac{2}{3}$  von dem Götterbild und den Kranztischen eingenommen wurden. Dem „Volke“ blieb hier somit ein Raum von ca.  $6\frac{1}{2} \times 9\frac{1}{2}\text{ m} = \text{rund } 62\text{ qm}$ , ein Flächeninhalt, der einem großen Wohnzimmer eines modernen Hauses entspricht.

Das Mittelschiff des Tempels:

auf Aegina	mißt	$3,27\text{ m} \times 12,8\text{ m} =$	$41,8\text{ qm}$ ,
in Phigaleia	„	$4,41\text{ m} \times 11,9\text{ m} =$	$48,5\text{ qm}$ ,
des Parthenon	„	$9,88\text{ m} \times 25,6\text{ m} =$	$252,9\text{ qm}$ .

Abb. 358.



Anficht des Tempels zu Alfos.

(Nach: Springer-Michaelis. Abb. 257. S. 131.)

Werden auch hier  $\frac{2}{3}$  für Götterbilder und Altäre abgezogen, so bleiben in Aegina und Phigaleia für das „Volk“ die geringen Flächen von 14 und 16  $\text{qm}$ , im Parthenon etwas mehr als in Olympia, nämlich 85  $\text{qm}$  übrig. „Viel Feltzug“ ließ sich auf diesem Raume nicht veranstalten, namentlich wenn man noch bedenkt, wie vielen Platz die zahlreichen Weihgeschenke wegnahmen!

Lassen wir daher Volk und Feltzüge aus den Tempeln und sie nur von Einzelnen betreten werden, hauptsächlich nur von Priestern, die auf kleineren Altären vor der Bildsäule des Gottes unblutige Opfer darbringen, und die Brandopfer (nach asiatischem Gebrauche) sich auf dem großen Altar außerhalb des Tempels abspielen.

Das Innere ist somit, wie Fr. Th. Vischer zutreffend schildert, „ein würdiges, zum Schauen bestimmtes, reich geschmücktes Gemach für den Gott, und die Vorhalle konzentriert noch einmal den Geist des Schauenden zur Sammlung, ehe er eintritt.“

Den Abmessungen im Grundplane entsprechend, sind auch die Höhenmaße der Tempel keine bedeutenden. Der Tempel auf Aegina maß bis zur Giebelspitze

10,60<sup>m</sup>, der in Phigaleia 10,90<sup>m</sup>, der Parthenon 19,10<sup>m</sup>. Auf mehrfach gegliedertem Unterbau, breit und ruhig gelagert, erhebt sich die Cella, von Säulen umgeben, mit Architraven überspannt, denen Frieße und das krönende Hauptgefims folgen; der Bau erhält seinen letzten ausdrucksvollen Schmuck durch die leicht ansteigenden, mit Figuren geschmückten Giebel. In reicher Vergoldung und in leuchtendem Farbenschmucke, durch metallische Zutatzen bereichert, erglänzten die Tempel im Äußeren, in Übereinstimmung mit den hohen Farben der sie umgebenden Natur. Die drei Riefentempel in Selinus, Akragas und Milet sind Sonderleitungen außerhalb des normalen Rahmens.

Nach schrifttellerischen Zeugnissen, nach Überlieferungen und Befunden an Ort und Stelle lassen sich nun für die Sakralbauten folgende Konstruktionsweisen mit Bezug auf das zur Verwendung gekommene Material feststellen:

I. Die aus Holzwerk ausgeführten, unter Verwendung von Werk- oder Bruchsteinunterlagen, Mauern aus Luftsteinen mit Lehmterrassen oder Tonziegel-dächern. Hierher sind zu rechnen:

a) Der erste Tempel zu Delphi, der nach *Pausanias*<sup>1)</sup> in frühester Zeit von Lorbeerbaumholz, aus Ästen des Lorbeers in Tempe hergestellt war. Dieses Heiligtum hätte demnach die Gestalt einer Hütte gehabt.

b) Der zweite Tempel dafelbst war von Bienen aus ihrem Wachs und Federn gebaut, und zwar von einem Delphier, namens „*Pterax*“. Die Fabel, daß der Tempel aus dem auf den Bergen wachsenden Futterkraut, aus dessen noch grünem Kraute zusammengeflochten worden sei, glaubte *Pausanias* selbst nicht.

c) Der dritte Tempel war aus Erz, d. h. wohl aus mit Erzplatten bekleidetem Holzwerk. Hat ja schon *Akrisios* für seine Tochter ein Gemach aus Erz gebaut, und heute noch steht in Lakädämon der Tempel der „*Athene Chalkiökos*“, der auch durch *Plutarch* beglaubigt ist. Das Forum in Rom sei weiter mit einer ehernen Bedachung versehen, womit wohl die Tempel und Basiliken an demselben gemeint sind. (648–645 vor Chr.)

d) Der vierte Tempel erst sei von *Trophonios* und *Agamedes* aus Stein gebaut worden, der aber wieder abbrannte.

e) Den gegenwärtigen in Delphi haben die Amphiktyonen dem Gotte von den heiligen Schätzen errichtet; gebaut wurde er von *Spintharus* von Korinth – aus gewöhnlichen Kalksteinen und Marmor.

Gewiß eine bemerkenswerte Stufenleiter vom vergänglichsten bis zum monumentalfsten Materiale in der Ausführung!

f) Der Tempel des Poseidon Hippios (Paus. Lib. VIII, Arkadien 10), sechs Stadien von Mantinea entfernt, war dem *Pausanias* nur – wie er sich selbst ausdrückt – vom Hörensagen bekannt. Es sollen ihn *Agamedes* und *Trophonios* aus Eichenbalken gezimmert haben. Um diesen ließ *Hadrian* ein neues Tempelgebäude errichten. Von einem bestimmten Stil erfahren wir aber nichts; es dürfte der Bau wohl nur eine Art von Blockhaus in kleinen Dimensionen gewesen sein, das *Hadrian* mit feinem Steintempel umgab. (Vielleicht eine ähnliche Anordnung wie bei der *Casa santa* in Loreto oder in *S. Maria degli Angeli* bei Assisi – die Portiuncula.)

g) Über das fünfzehn Stadien von Mykenai erbaute Heraion berichtet *Pausanias* (Lib. II, Korinthiaka 15), nachdem er den Steintempel dafelbst geschildert und auf die Weihegeschenke in der Vorhalle und das Gold-Elfenbeinbild der *Juno* im Tempel hingewiesen: „Geht man über diesen Tempel hinaus, so findet man die Grundlagen des früheren Tempels und wenn sonst noch etwas die Flammen übrig gelassen haben. Er brannte ab durch Verschulden der Priesterin *Chryseis*, die eingeschlafen war, als das Licht herunterbrannte und die Flamme die Kränze ergriff. Ihr Standbild ließ man aber trotz des großen Unglückes, als das einer Geweihten, vor dem verbrannten Tempel stehen. Es dürfte sich hier wohl nur um einen Brand im Innern handeln, der aber Decke und Dachstuhl ergriff und zerstörte, als das Mobiliar des Tempels in Flammen aufging.“

Über den derzeitigen Zustand dieses Nationalheiligtumes in der Argolis berichtet *Baedeker*: „Auf der obersten Terrasse, über der weithin sichtbaren kyklopischen Stützmauer, stand der alte Tempel; erhalten ist fast (*sic*) nur ein Stück der alten Stylobatmauer mit Standspuren von drei Säulen.“

Eine umfassende, gründliche und schöne Darstellung gibt uns das amerikanische archäologische

<sup>1)</sup> Vergl. *Pausanias*. Lib. X, Phokis V, 5.

Institut zu Athen<sup>1)</sup>. Der Verfasser bemerkt darin (S. 110), daß vor der Ausgrabung der Platz mit einer zusammengebackenen Maffe bedeckt war, daß er von drei Säulen die runden Standspuren gefunden habe, die einen Durchmesser von 0,80 m und eine Entfernung derselben von Achsenmitteln zu Achsenmitteln von 3,50 m bzw. 3,51 m hatten, und schließt daraus, daß Säulen und Gebälke sicher von Holz waren und begründet diese Ansicht mit dem kleinen Durchmesser und der Weitstellung der Säulen („as indicated by the small diameter and wide spacing of the columns“), wozu er noch bemerkt, daß unter dem Stylobat kein Fundament, daß nur Holzkohlenreste und angebrannte Holzteile aufgefunden worden seien und daß jede Steinarchitektur fehle. Steine konnten wohl bei dem neuen Tempel, soweit sie nicht zu Kalk gebrannt waren, wieder Verwendung finden, für Holzkohlenreste werden wohl die Holzdecken der Ringhalle und der Zellen, sowie das Dachwerk des Baues genügend geforgt haben, wozu ich noch bemerke, daß der Säulendurchmesser mit 0,80 m kein geringer und die Stellung der Säulen von Mitte zu Mitte mit 3,50 m nichts weniger als eine große ist, besonders nicht, wenn Holzbalken vorausgesetzt werden. Die Steinarchitrave bei den Tempeln in Segest, Akragas, Selinus, beim griechischen Tempel in Pompeji, in Pästum messen: 4,20 m, 4,60 m, 4,60 m, 3,70 bis 4,25, 4,48 m, und das sind ja die größten noch lange nicht!

Die Marmor Säulen am Mausoleum in Halikarnaß haben bei blf. 9 m Höhe einen mittleren Durchmesser von 0,83 m, die am Propylon des Megaron der Demeter bei Selinus einen solchen von 0,64 bis 0,76 m, die am ältesten Tempel in Metapont einen von 1 m unteren Durchmesser; die Säulen am Markttempel zu Pergamon sogar nur einen solchen von 0,60 m. Also auch mit der Weitäugigkeit und Schlankheit der Stützen läßt sich ein Beweis für eine Holzarchitektur nicht erbringen, und wenn keine Steinreste mehr vorhanden sind, so teilt dieses Heraion sein Schicksal mit so und soviel anderen Monumenten. Waren vielleicht die Cellamauern in Segest aus Luftsteinen gebaut, weil sie zurzeit verschunden sind?

h) Vom Tempel des *Apollo* zu Thermos „der den Mittelpunkt ätolischer Kulte und Feste bildete“, geht auch die Sage, daß in ihm ein alter Holz- und Lehmabau vorliege, der in einen Steintempel umgewandelt worden sei<sup>2)</sup>. Die bei ihm gefundenen Tonmetopen mit schwarzfiguriger Malerei, die auf das VI. Jahrhundert vor Chr. hinweisen, die tönernen Traufziegel und Simen aus dem V. und VI. Jahrhundert beweisen nur öftere Reparaturen, und die Achsenweiten der Säulen von 2,47 bis 2,70 m wie auch die Säulendurchmesser mit 0,70 bis 0,75 m verfallen dem unter (g) Gefagten.

Der genannte *Apollo*-Tempel zu Thermos wurde nach den „Antiken Denkmälern“ (1902 bis 1908) von G. *Sotiriadis* und G. *Kawerau* einer genaueren Prüfung unterzogen und in Wort und Bild vollendet dargestellt.

*Kawerau* berichtet dazu, daß ein älterer Tempel vom VI. bis III. Jahrhundert vor Chr. bestanden habe, von dem ein reiches Terrakottenmaterial, aber nicht das kleinste Stück von einem steinernen Gebälke, woraus angenommen werden könne, daß nur Holzgebälke, Holzdecken, Holzdach und eine Hintermauerung mit Lehmziegeln „als einziges Material, das sich mit einem Holzgebälke technisch verbinden ließe“, bei dem Baue zur Verwendung gekommen seien. Backsteine und Bruchsteine lassen sich gerade so gut oder schlecht mit Holz verbinden. Wo bliebe denn unser ganzer mittelalterlicher und neuerer Fachwerksbau?

Gefunden wurden Stücke von bemalten, stark untergeschnittenen Traufziegeln, deren Befestigungsvorrichtungen nicht erkenntlich sind. Außergewöhnlich „groß“ sind diese Tongeisa nicht gerade zu nennen, da sie das Maß der bipedalen römischen Ziegel mit 60 cm nicht übersteigen, das der Dachziegel vom Palaß des *Artaxerxes* (Louvre-Museum) mit 0,54 × 0,81 m und das vieler etruskischer Ziegel nicht erreichen. Die Höhe der Stirnfläche mit 19½ cm ist dagegen anzuerkennen. Die mit einem Doppelwulst versehenen Simen sind gleichfalls 19½ cm hoch und oben durchbohrt wie ähnliche etruskische und römische Stücke (Alatri). *Kawerau* macht an der Hand dieses Materials die Voraussetzung eines hölzernen Epistyls geltend „auf Säulen, wie diese auch immer gestaltet gewesen sein mögen“. Gesichert sind deren unterste Trommeln aus Stein! Ihr Durchmesser beträgt 65 cm, wonach die Epistylbreite zu 56 cm genommen werden könne. Aus zwei nebeneinanderliegenden Holzbalken, „um nicht unwahrscheinliche Holzstärken zu erhalten“, konstruiert *Kawerau* das Epistylon und wohl mit Recht, da *Vitruv* dies ja verlangt.

Über den beiden Balken mußte dann notwendigerweise eine schützende Abdeckung befestigt werden, über der sich dann der Aufbau von Fries und Gesimse erhob. Ihre Form ist unbekannt geblieben. Tonmetopen sind in mehreren ganzen Stücken erhalten. Jede Platte zeigt an der Oberseite

<sup>1)</sup> WALDSTEIN, CH. *The Argive Heraeum*. 2 Bände. Boston und New-York 1902. *American School of classical Studies at Athens*.

*Archaeological Institut of America*. I. Seite 110 ff. ff.

<sup>2)</sup> Vergl. *ИПАКТИКА*. S. 57. Athen 1899, dann *Ephemeris* 1900, *Αναμνησις ἱερῶν*, S. 161, sowie *Anton Springer*, *Handbuch der Kunstgeschichte*. Altertum, I. umgearbeitet von A. *Michaëlis*. S. 126. Leipzig 1904.

zwei angeformte Zapfen, die wohl zur Befestigung in ein oberes Langholz dienten. Das wird wohl angenommen werden dürfen. Das bemalte Feld ist von einem einfarbigen Streifen umgeben. Die feilichen Streifen griffen vermutlich in die Falze von Triglyphen ein. Terrakottatriglyphen sind am Tempel nicht gefunden worden. Sie waren deshalb wohl aus Holz? Es sind jedoch in Thermos an anderen Stellen Tontriglyphen eines kleinen archaischen Baues gefunden worden. Doch läßt *Kawerau* die Frage offen, ob Holz- oder Tontriglyphen beim Tempel verwendet waren. Die Achsenweiten beim Tempel betragen 2,675 m, woraus sich die Metopen zu 0,80 m und die Triglyphen zu 0,535 m Breite berechnen. Das Holzwerk nimmt *Kawerau* durch Anfrich geschützt an, da tönerner Verkleidungsstücke nicht gefunden wurden. Kasten-Terrakottaverkleidungen, wie sie in Sizilien und Unteritalien verwendet wurden (Selinus, Metapont) konnten nicht konstatiert werden. Wenn dabei angeführt wird, daß solche Kastenstücke bis jetzt nur als Verkleidungen für Steingeiße nachgewiesen wären, so kennt der Verfasser wohl die Stücke von Metapont mit den langen Kupfernägeln nicht. (Früher im Museum zu Metapont; bei einer Nachfrage wurde mir gesagt, die Nägel befänden sich zurzeit im Neapler Museum und würden der prähistorischen Sammlung einverleibt und zurzeit (1907) nicht gezeigt.

Mit der *Vitruvianischen* Entstehungslehre hat der Fries auch bei diesem alten Stein-Holz-Terrakotta-Tempel nichts zu tun. Als Verkleidungen von Querbalkenfirnen können die Triglyphen im vorliegenden Falle nicht angesehen werden; bei der gleichen freien Länge der Deckenbalken außerhalb und innerhalb der Cella von nur 2 m bedurfte es keiner 0,90 m hohen Balken, wie sie die Metopen voraussetzen würden. Ich würde trotzdem bei einer Rekonstruktion die Deckenbalken kräftiger genommen und höher gelegt und hölzerne Ständer zwischen Epistyl- und Deckenbalken eingefügt, auch die Verwendung der Lehmziegel nur auf die Ausmauerung der Hohlräume zwischen den Balken beschränkt haben.

Ich rechne es Herrn *Kawerau* sehr hoch an, daß er bei der Erklärung der Fundstücke so fachlich vorgegangen ist und seine Voraussetzungen so vorsichtig als möglich, frei von jeder Voreingenommenheit vorgetragen und daß er uns mit dorischen Holzäulen *à la Evans* verfehont hat.

(Vergl. den sehr interessanten, schön dargestellten Schnitt durch das Gebälke von *G. Kawerau*, dessen Nachbildung in Abb. 359 gegeben ist, nach Taf. 49 a. a. O.<sup>1)</sup>

Damit soll nicht gesagt sein, daß vor dem Steintempel ein Holztempel hier am Platze nicht bestanden habe, aber der letztere hatte gewiß mit dem Planchema und der Gliederung des Steinbaues nicht das geringste zu tun.

i) Zu dem ältesten jonischen Tempel zu Lokri bemerkt *O. Puchstein*<sup>2)</sup>: „Endlich vermögen wir im Gegenlatz zu *Peterfen* keinerlei Spuren von Holzäulen oder von Holzverkleidungen der Parastaden anzuerkennen.“ – Also auch hier hat man sich mit den aufgefundenen Resten von Steinäulen des zweiten (jüngeren) Tempels nicht zufrieden gegeben, sondern auf Holzäulen des vorausgegangenen gefahndet, auf Grund der gefundenen Achsenweiten. Die Stylobate der beiden quer übereinanderliegenden Tempel (a. a. O. Taf. 51) sind aus Kalksteinen. Von dem des älteren, kleineren Tempels wurde beim Neubau des zweiten nur das beseitigt, was in die Baulinie fiel. Ursprünglich soll der ältere, einseitig, *ἐν παραστάσει* angelegt gewesen und später erst eine Ringhalle erhalten haben. Zu seiner Verkleidung mögen einige im Tempelschutt gefundene Stücke mit archaischen Ornamenten bemalter Tonplatten gedient haben. Die Stylobatstufe hat eine Breite von 0,88 m, und dürfte ein mittlerer Säulendurchmesser von 0,78 bis 0,80 m vorausgesetzt werden bei einer Achsenweite von 3,23 m. Säulendurchmesser und Achsenweiten decken sich nahezu mit denen des argolischen Heraion.

Nachdem man die Lage der beiden Tempel zu einander erkannt und wenn man die dadurch sich ergebenden Verhältnisse beim Neubau des zweiten Tempels erwägt, wird man wohl hier mit der Möglichkeit greifbarer Zeugen für einen etwaigen Holztempel kaum zu rechnen haben, und durch die angenommenen Säulenstärken und Abstände derselben voneinander wird nichts bewiesen werden wollen.

k) Weil geradezu zum System erhoben, kommt das Heraion zu Olympia am meisten in Betracht. Von ihm wird behauptet, „es sei durch *Dörpfeld's* grundlegende Behandlung der klassische Bau für die Kenntnis der Entstehung des dorischen Stils geworden“. Wer das glauben will, dem sei es unbenommen. Wenn aber bestimmt versichert wird, daß die Cellamauer von Oberkante der noch *in situ* befindlichen äußeren Plattenfläche ab aus getrockneten Lehmziegeln bestanden habe, daß die Anten und das Gebälke aus Holz waren, daß ursprünglich auch die Säulen auf dem Platze,

<sup>1)</sup> Diese Publikation war die letzte Gabe, die mir der Genannte vor seinem Tode noch zukommen ließ, für die ich mich persönlich nicht mehr bedanken konnte. Seinem Andenken sei die Abbildung geweiht.

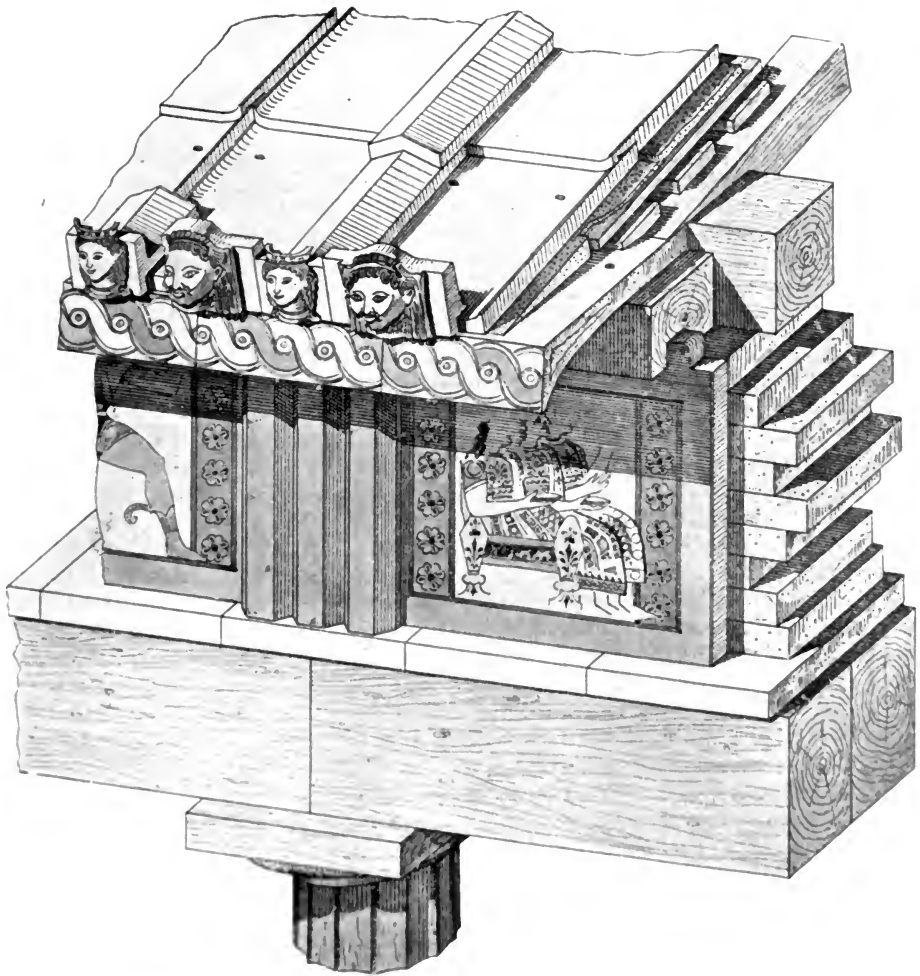
<sup>2)</sup> PUCHSTEIN, O. u. R. KOLDEWEY. Die griechischen Tempel in Unteritalien und Sizilien. Ein Text- und ein Tafelband. S. 2. Berlin 1899 – und: Antike Denkmäler, herausgeb. vom Kaiserl. Deutschen Archäolog. Inst. Bd. I. Taf. 51. Berlin 1891.



wo heute noch die Steinfäulen zum Teil stehen, aus Holz gewefen wären und diefe erft nach und nach, je nachdem eine fchadhaft geworden war, durch fteinerne erfezt worden feien — fo follte dieß wenigftens nicht in dem Bruchton vorgetragen werden, der einen wirklichen Tatbeftand hinter fich weiß. Was jetzt noch fteht, find die Refte eines Baues gemifchter Konftruktionsweife, mit fteinernem Unterbau, Holzdecken und hölzernem Dachstuhl, der mit Tonziegeln gedeckt war. Anderes kann nicht bewiefen werden.

Was zu der angeführten Interpretation der Ruine geführt hat, ift einmal die Stelle bei *Paufanias* (V, 16), dann die Verſchiedenartigkeit der Steinkapitelle in Form und Größe, fowie der Umftand,

Abb. 359.



Perspektivifcher Schnitt durch das Gebälke des Tempels zu Thermos.

(Nach: G. Kawerau.)

daß fteinerne Architrav-, Fries- und Gefimsſtücke vom Baue bei den Grabungen nicht gefunden wurden. *Paufanias* berichtet:

„Nach elifcher Überlieferung haben die Einwohner von Skillus in Triphylien ungefähr acht Jahre, nachdem *Oxylos*<sup>1)</sup> die Herrſchaft über Elis an ſich genommen, den Tempel errichtet. Derfelbe (d. h. der, den *Paufanias* gefehen) ift in dorifchem Stil gebaut und ringum von Säulen umgeben; von den beiden am Hinterhaus ift die eine aus einem Eichenftamm gemacht. Der Tempel ift

<sup>1)</sup> *Oxylos* war Führer bei der dorifchen Wanderung 1096 vor Chr. (1104?), der mit Atohem Elis eroberte, die fortan die herrſchende Aristokratie im Lande bildeten und erft 471 ihre große und volkreiche Stadt — Elis — erbauten.

63 Fuß lang, der Erbauer unbekannt.“ Die Holzfäule stand darnach an einem vor Wind und Wetter geschützten Platze im Hinterhaus, wo sonst auch Weihgeschenke aufgestellt fanden, und sie selbst als Erinnerungszeichen an das früher am gleichen Ort bestandene alte Heiligtum anzusehen, dürfte nicht ganz abzulehnen sein.

*Pausanias* fiel die eine, von entchwundener Pracht zeugende Holzfäule feinerzeit auf. Hätte er sich wohl ausgegwiegen, wenn damals noch Holzgebälke, d. i. hölzerne Architrave, Frieße und Gesimse vorhanden gewesen wären? Oder wurden auch diese sukzessive mit den Säulen ausgewechselt?

Was *Pausanias* gesehen und beschrieben hat, war der vollendete Steintempel mit seinem ausgereiften Detail und dem einzigen interessanten Schaustück, einer alten Holzfäule, den er ausdrücklich als dorisch bezeichnet. Die Summe von Unregelmäßigkeiten in der Ausführung bleiben zunächst noch rätselhaft und so dunkel wie die zugemutete Auswechslungsgeschichte. Der unfertige Petrefakt eines von den Einwohnern von Skillus gezimmerten Holztempels aus der Zeit der dorischen Wanderung war er aber sicher nicht!

Von den Holzfäulen wird im großen Olympiawerk (S. 30) gesagt, daß ihre Höhenmaße „selbstverständlich“ die gleichen sein mußten wie die der späteren Steinfützen; ihre Durchmesser könnten sich gegenseitig nicht viel verändert haben, „weil die Breite des steinernen Stylobates 1,34 m sei und daher Holzfäulen mindestens 1 m Dicke gehabt haben müßten, die aber besser auf 1,14 m erhöht würde (*sic!*).

Die Form der Holzfäule im einzelnen sei zwar ganz unbekannt, man dürfe aber vermuten, daß auch sie „kuchenförmige dorische Kapitelle hatten“, weil dann der Unterschied zwischen ihnen und den Steinfäulen wenigstens nicht allzugroß war (*sic!*). Das wird gewiß niemand bezweifeln, soweit es sich um den Schluß des Satzes handelt.

Vom Gebälke sei nichts gefunden worden, was bei der guten Erhaltung des Tempels (worin besteht diese?) ein sicherer Beweis dafür sei, daß niemals ein Steingebälke vorhanden war. Überzeugend ist diese Schlußfolgerung nach dem, was wir anderwärts von Ruinen alter Monumente wissen, gerade nicht. „Das Gebälke muß bis zum Untergang des Tempels ein hölzernes geblieben sein,“ wird weiter dargelegt. *Pausanias* müßte es demnach gesehen und sollte diesen Befund nicht überliefert haben? Auch das Fehlen von Stemmlöchern auf den Abaken der Kapitelle zeuge für das Holzgebälke, das durch vorspringende Hauptgesimse gegen Sonne und Regen geschützt war, das ja selbst wieder aus Holz gefertigt gewesen ist! Auf Taf. XVIII des Olympiawerkes sind die Quadern der Cellamauer der durchschnittenen Schicht zum Teil mit einfachen, dann mit doppelten, aber auch mit gar keinen Stemmlöchern versehen, gezeichnet. Und wozu sollten sie auf den Abaken, bei den 3,27 m langen Architraven auf schwanken Säulen gedient haben, auch wenn erstere aus Stein waren? Richtig ist, auch nach meinen Aufzeichnungen, daß bei der Oberfschicht IV der Cellamauer die Stemmlöcher und auch die Tiefbearbeitung auf der Lagerfläche fehlen und daß die Steine in den Stoßflächen sich nicht in einem Saumschlage, sondern nur in einer scharfen Kante berühren. Die Oberfläche der Quadern der genannten Schicht liegt aber in gleicher Höhe mit der vorgestellten Plattenfschicht. Hier wollte man wohl eine Abgleiche im Mauerwerk schaffen von der nämlichen Beschaffenheit des Lagers, um von dort aus die Hochführung der Mauer zu bewerkstelligen. Zur Annahme einer Fortführung in Luftsteinen zwingt zunächst nichts. Holzbekleidungen bei verputztem Mauerwerk als Eckschoner sind sicher glaubhaft, auch für unsere Zeit noch!

1) Von dem Hera-Tempel zu Metapont wird berichtet, daß dessen Säulen aus Rebenholz gewesen seien, wozu *Plinius*<sup>1)</sup> bemerkt, daß die Reben ihrer Größe wegen bei den Alten mit Recht zu den Bäumen gezählt worden wären.

m) Was *Pausanias* (a. a. O. V, 16 und 20) weiter anführt, betrifft keine Tempel, aber doch einschlägige Architekturteile an solchen. Aus Elis schreibt er: „Die von den Eleern so benannte Säule des *Oenomaos* steht links am Wege vom großen Altar zum Tempel des *Zeus*; dort stehen nämlich vier Säulen, welche mit dem Dache, das sie tragen — „der Holzfäule“ — die durch das Alter viel gelitten hat und vielfach durch „eiserne Bänder zusammengehalten wird, als Schutzwehr dienen“. Die Säule stand im Hauße des *Oenomaos*, des Vaters der *Hippodamia*, und war das einzige, was nach dem Brande deselben übrig blieb.

Nehmen wir an, daß *Oenomaos* sein Haus gleich nach der Gründung der Stadt Elis (471) erbaute, dann hatte diese Holzfäule 371 Jahre überdauert, allerdings die längste Zeit unter einem von Steinfäulen getragenen Schirmdach und durch Eifenbänder zusammengehalten, wie wohl auch die im Heraion zu Olympia!

<sup>1)</sup> *Hist. nat.* XIV. 2.

Auf dem Markte zu Elis führt *Pausanias* (a. a. O. VI 24) noch das Grabmal des *Oxylos* als einen Bau „niedrig ohne Wände, dessen Dach von eichenen Säulen getragen werde“, an, und zwar als „befondere Tempelform“, die wohl auch nur ein Schirmdach für das genannte Mal war. Waren die Trag Säulen so alt, als *Oxylos* gewesen wäre um die Zeit, als *Pausanias* sie gesehen, dann waren sie damals annähernd 1000 Jahre alt!

n) Aus Zedernholz war auch die erste Unterkunftsstätte, der sog. Kasten des Kypelos (*Pauf.* Lib. V 17) des nachmaligen Tyrannen von Korinth, worin dieser von seiner Mutter verborgen gehalten wurde. Und einen hölzernen Kernbau würde auch der Tempel der *Athena Chalkiökos* (die ein ehernes Haus hat) in Sparta (*Pauf.* Lib. III 17) voraussetzen, wenn nicht die lange Dauer seiner Erbauungszeit dagegen spräche. Den Bau begann *Tyndareos*, den nach seinem Tode die Söhne fortsetzten, der aber erst viele Jahre später durch die Lakedaimonier vollendet wurde. Seine Bekleidung im Innern mit Erzplatten, auf denen die Arbeiten des *Herakles* und auch geschichtliche Vorgänge (wohl als Relieifarbeiten) dargestellt waren, waren nach dem Urteil des *Pausanias* das Wichtigste und Sehenswerteste in der Hauptstadt.

Ein ehernes Gemach in einem unterirdischen Gebäude bei den Argivern, das *Akrifios* zur Verwahrung seiner Tochter bauen ließ, wird von *Pausanias* (a. a. O. Lib. II 23) erwähnt. Mit Goldblech beschlagene Wände zeigten auch der Salomonische Tempel zu Jerusalem (1000 vor Chr.) und früher noch die der Tholoi zu Mykenai.

Viel Positives auf der Suche nach ursprünglichen Holztempeln wäre somit nicht zu verzeichnen; die gemalten Darstellungen auf Tonzeug aus der frühen Zeit bieten auch nichts bestimmtes oder doch nur mittelbares in die Darstellungen anderer öffentlicher Bauten — der Quellenhäuser. So zeigt uns beispielsweise die frühgriechische sog. *François-Vase* (500 vor Chr.)<sup>1)</sup> zwei dorische Fronten von solchen, bestehend aus stark verjüngten Säulen zwischen Anten, mit aufgelegtem Architrav, Triglyphon und blättergeschmücktem Gesimse nach ägyptischer oder etruskischer Art, darüber ein flach abgewölbtes Dach (wohl Lehdach). Alles trägt den Charakter einer einfachen, klaren Holzkonstruktion, wobei die Bekrönungen an den durchgezeichneten Säulenstämmen als Knaggen angesehen werden können, wie auch die nur schwach ausladenden, birnförmigen Kapitelle des ersten Bildes einer Ausführung in Holz nicht widersprechen. Ein anderes Bild zeigt eine schwarzfigurige Hydria aus der Tyrannenzeit (560 vor Chr.)<sup>2)</sup>, das eine von vier dünnen Säulen mit aufgelegten Sattelhölzern getragene Halle darstellt. Der Architrav auf demselben ist verkümmert und eigentlich nur angedeutet, die Regula verkehrt eingesetzt und flüchtig dargestellt, wie auch die Balkenstirnen und das Gesimse. Aber auch hier nach Form und Verhältnissen eine ausgesprochene Holzarchitektur; nur darf man die Kapitelle nicht als „dorische kuchenförmige“ auffassen, sondern, wie gesagt, als Sattelhölzer. Die große Ausladung schon verbietet die Annahme der gleichen Abmessungen nach der Tiefe.

Zur Frage der Gestaltung der griechischen Holzarchitektur nimmt auch *O. Puchstein*<sup>3)</sup> a. a. O. Stellung und empfiehlt Vorsicht und Zurückhaltung in der Umdeutung der fertigen Steinformen in Holz, indem er ausführt: „Auf das Holz als natürliches Baumaterial muß man heute bei dem Versuch, die historischen Formen zu erklären, mehr denn je zurückgreifen. Wir haben durch die Ausgrabungen auf verschiedenen Gebieten und für verschiedene Zeiten die Verwendung der Holzsäule genau kennen gelernt (die Verwendung: ja — aber die Form und deren Auszierung: nein!) und bei dem dorischen Gebälkornament ist ein gewisser Einfluß der Holzkonstruktion schlechterdings nicht zu leugnen. (Zugestanden, nur dürfte hier das jonische wohl noch in höherem Maße heranzuziehen sein.) Gegenüber der Art, wie

<sup>1)</sup> Zurzeit im etruskischen Museum in Florenz aufgestellt.

<sup>2)</sup> Jetzt im Britischen Museum zu London. Publiziert von Th. Wiegand in den *Antiken Denkmälern* II, Taf. 19 Textseite 7.

<sup>3)</sup> PUCHSTEIN, O. u. R. KOLDFEY. Die griechischen Tempel in Unteritalien und Sizilien. S. 219 u. ff. Berlin 1899.

die schwierige Frage nach dem Einfluß des Holzes meistens dargestellt und beantwortet wird, könnte man im allgemeinen etwas mehr Vorlicht und Zurückhaltung und auch etwas mehr Umlicht zeigen“ — was gewiß rückhaltslos anzuerkennen sein dürfte.

Zu den Säulen bemerkt er: „Zu dem monumentalen Materiale, worin sie einmal entstanden war, zurückgeführt, ist die Säule auch im dorischen Stil wie die Antea tertonisch eine lithotomische, keine xylurgische Schöpfung. Sie eine alt-dorische Säule als ein primitives und doch plausible Holzgebilde vorzustellen, ist absurd . . . ufw.“<sup>1)</sup> Diesem Satze beipflichtend, wäre demnach festzustellen, daß Holzsäulen mit den charakteristischen Einzelheiten und den Verhältnissen von Durchmesser zur Höhe der beiden historischen Ordnungen ausgeschlossen sind; wo jene auf Darstellungen von Quellenhäusern und Bädern vorkommen, zeigen sie Formen und Verhältnisse, wie sie die Holztechnik verlangt.

Anders ist dies bei den Gebäuden, und zwar beider Ordnungen.

Ist der Anten-Tempel (*Temple-maison* bei *Choisy* a. a. O. S. 424) die älteste Form des griechischen Gotteshauses, wie wir nach dem noch stillosen Megaron der *Demeter* bei Selinus (Gaggera<sup>2)</sup>), nach dem alten *Athena*-Tempel (Hekatompedon) um 550 vor Chr. auf der Burg von Athen<sup>3)</sup>), nach den archaischen Tempelchen, die unter dem Namen „Schatzhaus“ gehen (Olympia, Delphi, Delos<sup>4)</sup>), voraussetzen dürfen, so zeigt das erstgenannte archaische, aus Quadern hergestellte Heiligtum weder Triglyphen noch Metopen, sondern nur einfache, horizontal ringsumlaufende Haupt- und die entsprechenden aufsteigenden Giebelgesimse, innerhalb welcher Giebelgruppen, nach den Fundstücken, nicht unmöglich wären und ebenso soll das Schatzhaus der Geloer zu Olympia ursprünglich ohne bestimmten stilistischen Zierat gewesen sein — während anderen gleichzeitigen Bauten sowohl an der Giebel- wie auch an der Trauffeite ein Triglyphon gegeben wurde.

Letztere Anlage würde, nach den Ecktriglyphen zu urteilen, einen Wechsel in der Decken-Gebälkelage, d. h. ein sog. Stichgebälke bedingt haben, was bei den kleinen, aus Holz gezimmerten Anten-Tempeln wenig glaubhaft erscheint und mit den einfachen alten Holzkonstruktionen, wie sie an den lykischen Felsengräbern zum Ausdruck gebracht sind, nicht vereinbar wäre.

Auf den genannten Vasenbildern haben wir uns vor einer gemauerten Rückwand eine offene Halle zu denken, deren Freistützen horizontale, parallel zur Mauer liegende Holzbalken tragen, die einem geraden Deckengebälke als Auflager dienen. Die einzelnen Balken sind in bestimmten Entfernungen voneinander gelagert, lassen also zwischen ihren Enden einen freien Raum, der offengelassen oder durch Füllwerk (Tafeln oder Luftsteinmauerwerk) geschlossen war.

Über diesem Gebälke liegen die etwas überhängenden, den unteren Bauteilen Schutz gewährende Sparren, die mittels einer durchgehenden Stirnleiste, die Sparrenenden faßt und verwahrt. Die ähnliche Schutzvorrichtung ließ man den Balkensteinen zukommen, wie dies z. B. an den Holzhäusern in Tyrol, der Schweiz ufw. bei den Pfettenköpfen vorgefunden und bis heute in Übung geblieben ist. Das Befestigen der Stirnbretter bedurfte einer besonderen Maßnahme, da ein Nageln

<sup>1)</sup> Vergl. darüber auch: BOHNSACK, G. in Braunschweig: War das Heraion in Olympia ursprünglich von Holz? in der Bauzeitung für Württemberg, Baden, Hessen, Elsaß-Lothringen. III. Jahrg. 10. Novbr. 1906. Nr. 45 und am gleichen Ort: DURM, J. IV. Jahrg. 1907. Nr. 6.

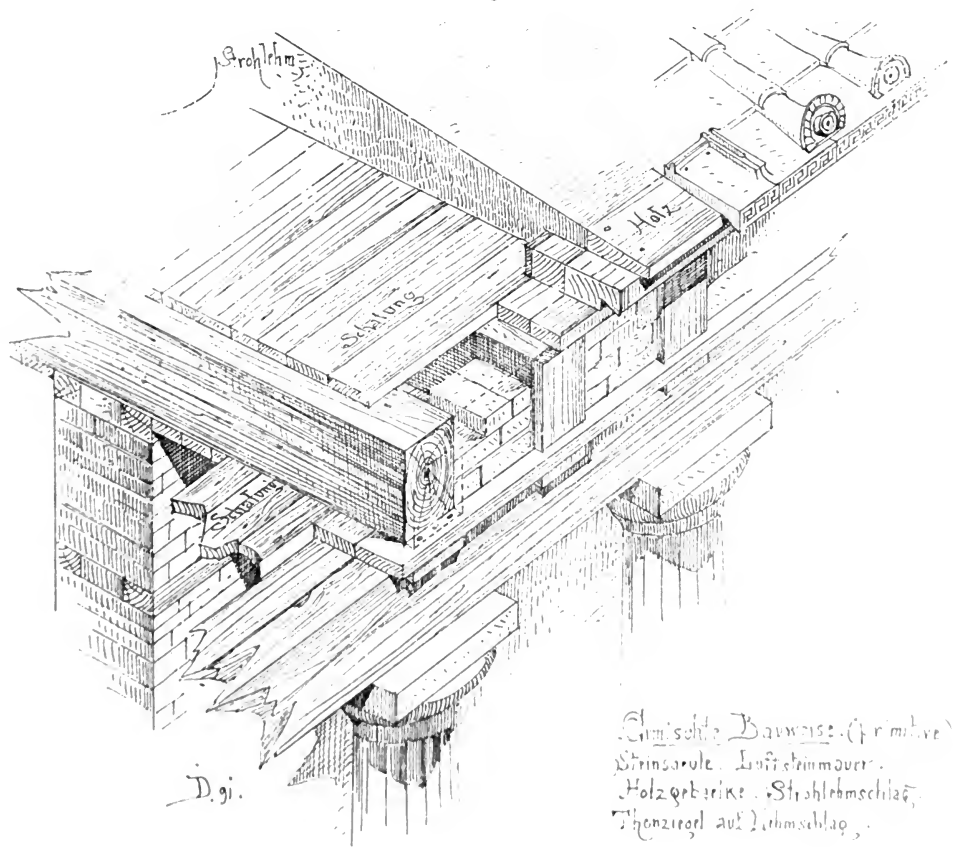
<sup>2)</sup> Vergl.: PUCHSTEIN, O., a. a. O. Taf. 11; S. 82 aus dem VII. Jahrh. vor Chr.

<sup>3)</sup> Vergl.: WIEGAND, TH. Die archaischen Porosarchitekturen der Akropolis zu Athen. S. 108; Abb. 112. Cassel u. Leipzig 1904.

<sup>4)</sup> Vergl.: Das deutsche große Olympiawerk und die im Erscheinen begriffene Publikation der Franzosen über Delphi. — *Les feuilles de Delphes*. — Paris 1902—05.

derfelben gegen Hirnholz auch damals schon als schlecht oder unzulässig erkannt worden war. Ein auf Schalung liegendes Lehmdach mit Glattftrich oder Ziegelbelag in gewölbter oder Pultform schloß den Bau nach oben ab. Dieser ungekünstelten, einfach ehrlichen Mittel bediente man sich beim Aufbau, von welchen man auch beim späteren Steinbau oder bei der gemischten Bauweise nicht abgehen konnte, wenn man die Einzelformen mit der Zeit auch mit entsprechendem Aufputz durch Malereien oder Skulpturen verfahr. Unter Bezugnahme auf die Angaben des *Vitruv* (Lib. IV, 1 bis 4) gibt Abb. 360 das Bild der Anordnung ins architektonisch Mögliche, zwanglos überfetzt, sich nur mit dem befaßend, was die Vasengemälde

Abb. 360.



und die Holztechnik wollen. Noch einfacher liegt der Fall, wenn wir die Vorder- und Seitenansicht eines Lykischen Felsgrabes (vergl. Abschn. XIV, Gräber) befragen, das uns das alte Holzhaus der Gegend aus vergangenen Zeiten gibt. Der Süden ist konservativ und die harten Gebirgsbewohner sind es gleichfalls in aller Herren Länder, wie die Holzbauten in den Alpen, die seit dreihundert Jahren, wenigstens bis heute, dieselben geblieben sind, dies zeigen.

An dem lykischen Bauwerk liegen auf den Umfassungswänden schützend und über diese vorstehend in bestimmten Entfernungen kräftig dimensionierte Unterzüge oder Balken, auf diesen das hart aneinander gelegte, unbehauene, runde Stammholz, das die Decke bildet und das Dach trägt, dessen Ränder durch Rahnhölzer gefaßt und abgegeschlossen sind. Die gleiche formale Ausdrucksweise wie bei diesen klein-

asiatischen Wohnbauten, haben wir bei der zweiten großen Tholos in Mykenai kennen gelernt, die das hohe Alter derselben mehr als alles übrige beweist. Dieser „bodenständigen“, heimatlichen Weise sind die Jonier auch bei den großen Stein-tempeln treu geblieben, indem sie bei der Überetzung von Holz in Stein der Aufeinanderfolge der Bauteile des Gebäudes treu blieben. Die Anordnung eines Frieses wird an alten Steinbauten (Priene, *Asklepios*-Tempel) vielfach bezweifelt?)

Über den Architraven liegen statt der Rundhölzer die kantig behauenen, was sich in den Zahnchnitten wieder spiegelt. Ehrlich, gleich dem dorischen, ist auch der jonische Stamm in seinen Bauwerken geblieben; beide gehen den gleichen Weg und halten sich, auch unter geänderten Voraussetzungen, frei von einer unmittelbaren Übertragung der Holzformen auf den Stein.

Der Tempel *in antis* ergibt nach dem obigen, bei einer Ausführung der Gebälke und Gesimse in Holz, je nach der Lage — dorische Weise vorausgesetzt — ein Triglyphon nur an den Giebelseiten oder nur an den Langseiten, wie bei der jonischen Weise die kreisrunden oder kantigen Stirnhölzer oder die daraus entwickelten Zahnschnitte auch nur an den Trauf- oder an den Giebelseiten im Holzstil vorkommen können, und nicht an beiden zugleich. Das Gebälke mit seinen Gesimsen ist bei der dorischen und jonischen Ordnung aus der ursprünglichen Holzkonstruktion dieser Teile zweifellos hervorgegangen, gleichwie es bei der dorischen zweifellos ist, daß ihre Säulenform mit einer solchen nichts zu tun hat.

Wenn nun an den ältesten Steinbauten *in antis* das Vorhandensein des Triglyphon auf allen vier Seiten nachgewiesen werden kann, was an den Steinbauten vom VII. bez. VI. Jahrhundert vor Chr. an ausnahmslos der Fall ist, dann muß gesagt werden, daß man sich mit einer Petrefaktion des Holzbaues nicht zufrieden gab und die durch jene gegebenen Konstruktionsmotive bei der Steinwerdung der Tempel frei verwertete. Das Triglyphon auf allen vier Seiten bekundete eine Befreiung von der einfachen und gefunden Konstruktion, wie wir sie bei den Hallen der Quellenhäuser und den Felsengräbern in Kleinasien kennen gelernt haben — und eine völlige rein dekorative Auffassung und Behandlung des genannten Motives, die sich noch steigert, sobald am gleichen Baue Triglyphen über den Anten des *Prodomos* und *Opisthodomos* und bei dem Gebälke der Ringhalle auf allen vier Seiten vorkommen. Das alte Hekatompedon (*in antis*) auf der Burg von Athen (vor 561 vor Chr.) hatte nach den Funden und deren geistvoller Zusammenstellung durch *Th. Wiegand* u. a. ein Triglyphon auf allen vier Seiten<sup>1)</sup>.

Holzdecken über die Ringhalle und über der Cella, in dieser von kleinen, übereinandergestellten Steinsäulen getragen, sowie das hölzerne Satteldach mit Ziegelddeckung blieben auch beim Steinempel traditionell beibehalten und wohl genau in der gleichen Form, wie sie bei dem vorausgegangenen Holztempel im kleineren Maßstab ausgeführt waren — verschränkte, sich winkelmäßig kreuzende Hölzer oder stärkere Traghölzer mit übergelegten dünneren Balken und aufgelegten Deckbrettern als Abschluß der sich ergebenden Vierecke zwischen den Lagerhölzern.

Zeigen sich bei den Steindecken der Ringhallen andere Formen, so sind sie durch die Natur des Materiales ermöglicht; aber sinngemäß geben sie immer die kassettierte Holzdecke wieder! Wir werden daher nicht straucheln, wenn wir eine

<sup>1)</sup> Vergl.: Die archaische Porosarchitektur der Akropolis zu Athen von *Th. Wiegand*, *Dörpfeld*, *Gilliéron*, *Schrader*, *Watzinger* u. *Wilberg*. Cassel u. Leipzig 1904. Die Fragmente der Langseite stellen den säulenlosen Bau fest, die Ecktriglyphe ist gesichert, wie auch das ansteigende Giebelgesimse mit seinen eingeritzten farbigen Ornamenten, die horizontalen Gesimse mit *Mutuli*, *Guttae* und *Viae* mit zugehörigem Eckstück, Triglyphen und Metopen sind weiter durch 158 Fragmente gesichert, von den Säulen zwischen den Anten wurden zwei größere Fragmente von Kapitellen festgestellt und von den Architraven einige Stücke, die noch *Tänien* und *Regula* zeigten.

in der Weifenheit ziemlich getreue Nachahmung einer vorausgegangenen Holzarchitektur bei den Gebälken des Steinbaues für zulässig annehmen. Eine Ausführung im Sinne des ägyptifchen Steinbaues κατ' ἐξοχήν ift für den griechifchen Tempel abzulehnen. Stützen, Cellamauern, Gebälke der Ringhallen und teilweise deren Decken find feine Stein gewordenen Beltandteile, wie auch die Stützen des Innenbaues, und aus Holz find nur die Celladecken und der Dachstuhl zu allen Zeiten geblieben.

Die gemifchte Bauweife aus Holz und Stein ift und bleibt das Kriterium für den Tempel der hiftorifchen Zeit, die vom VII. Jahrhundert vor Chr. ab ftabil geworden ift. Eigentümlich muß die Art des Überganges immer bleiben, befonders

Abb. 361.



Wieder aufgerichtete Säulen im Heraion zu Olympia.

wo es fich um großgegriffene Bauten handelt, wenn die gleichen Elemente vom kleinen Zierbau in das Kolossale übertragen werden.

Beim Holzbau zwingen die natürlichen Eigenschaften des Materials, feine Vorzüge und feine Schwächen, die fich in der leichten Bildfamkeit, in dem Quillen, Werfen, Schwinden und Reißen äußern, zu kleinen Querschnitten der Konstruktions-elemente; der Steinbau dagegen verlangt starke Dimensionen, befonders wenn es fich um die Verwendung nicht sehr harter und fester oder leicht zerdrückbarer Gesteine handelt. (Poröse Kalk- und Sandsteine gegenüber dichten und kristallinifchen Kalksteinen oder Graniten; vergl. Abb. 361 auf den wiederaufgerichteten Steinfäulen des Heraion zu Olympia).

Das Holz fchließt hochgeführte Stützen, der Ausbiegung wegen, aus oder gestattet fie nur unter Anwendung von Zugbändern — der Stein dagegen ermöglicht

diese ohne weiteres. Die an den ältesten Quadermonumenten verwendeten Gesteine sind die leicht zu bearbeitenden, porösen, bruchfeucht weichen, die später erst den dichten, schwer oder nur mit Eiseninstrumenten zu bearbeitenden Steinen weichen müssen. Die ältesten Steintempel sind sowohl im Mutterlande (Korinth), als auch in den Kolonien (Tarent, Syrakus, Selinus, Metapont) durch „übertriebene dorische Wucht und Kraftfülle“ ausgezeichnet, die der Blütezeit und die jonischen, die beinahe durchweg aus dem besten dichten und kristallinen Kalkstein hergestellt sind — durch Eleganz und größere Schlankheit der Stützen und leichtere Gebälke, an die der perischen Hallen erinnernd. Die Qualitäten des Materials schufen diesen Wandel, aus denen die Meister der Gräber in Mykenai mit ihren Dünnsäulen schon Nutzen zu ziehen wußten.

So dürfte der scharfe Wechsel in den Verhältnissen der strukturellen Glieder nach Form und Größe zwischen voraufgehendem Holzbau und dem ältesten Steinbau zu erklären sein, der sich bei den späteren Marmorbauten wieder korrigiert.

Weil das dorische Gesimse die Existenz eines kräftigen Dachstuhles mit Tonziegeln, das jonische ein flaches Terrassendach von Erde oder Lehm auf geschlossener Holzunterlage voraussetzten, so ergaben sich kleinere Querschnitte der Hölzer für die jonische Ordnung im Gegensatz zur dorischen, und wenn als Grundmotiv für die Form der Bekrönung hölzerner dorischer Freistützen, Knaggen oder an den Enden parabolisch geschnittene Unterlaghölzer oder birnförmig abgedrehte Knäufe geltend gemacht wurden, so ergibt sich das Ähnliche für die jonischen, nur bei geänderter Abschlußform der Überlaghölzer in aufgerollten Endigungen — horizontal vorwärtstrebenden, Last aufnehmenden Voluten. „*Quant au chapiteau, il n'est autre chose qu'une sous-poutre, qui soutient l'architrave et emboîte le sommet du poteau servant de colonne*“ — führt Choisy in dieser Sache aus (a. a. O. S. 339).

Die Anten aus Holz haben wir beim Lehmziegelbau als einfache Schutzvorrichtungen bei dieser Sorte von Mauerwerk an den freien Mauerendigungen erklärt, wie auch ähnliche Maßnahmen bei Durchgangsöffnungen, also bei Türen, aus den gleichen Gründen notwendig waren, die dann noch außerdem den Anschlag für die Türflügel zu bilden hatten. Aus konstruktiven Gründen waren sie überflüssig, sie wurden aus formalen Gründen, einen Mauerabschluß bezeichnend, im Steinbau mitgeführt.

Die Orthostaden, die an den Außenseiten der Cellamauern senkrecht aufgestellten Sockelplatten werden als Reminiszenz an die alten, aus dem Orient importierten Ziegelmauern erklärt, was möglich sein kann. Konstruktiv haben sie weder beim Lehmziegelbau noch beim Quaderbau einen Sinn; denn bei ersterem sind sie nur eine Schutzmaßregel gegen Wetterschlag, bei letzterem einfach eine schlechte Einrichtung! (Vergl. übrigens auch die phönizischen Steinbauten Abb. 17.)

Da, wie gesagt, ein vollendeter Steinbau, sowohl in konstruktiver als in ornamentaler Beziehung, im Peloponnes durch die noch bestehenden Gräber-, Tor- und Mauerbauten in Mykenai, Tirynt u. a. O. bezeugt ist, schon vor dem Trojanischen Kriege (1194—84) und den unter *Oxylos* einwandernden Doriern (1096) bekannt und wohl auch geläufig war, so dürfte diesen Einwanderern der Übergang aus einem reinen Holzstil zum Steinstil nicht schwer gefallen sein.

„In der Tat ging auch die Steinbaukunst vom südöstlichen Winkel des Mittelländischen Meeres aus und verbreitete sich wie Wein und Öl schrittweise über die Küsten und Halbinseln des südlichen Europas und von da über die zivilisierte Welt. Phönizier hatten in der Urzeit die Kunst des Mauer- und Terrassenbaues den Griechen gelehrt, Griechen brachten sie später den Etruskern und Lateinern zu, von Italien kam sie in einem ganz jungen Zeitalter zu den Völkern über den Alpen.“ (Vergl. *Victor Hehn* a. a. O. S. 117.)



## II. Die aus Stein und Holz ausgeführten Tempel begreifen die größte Zahl der uns überkommenen Monumente.

a) Bezüglich des Materials der Steintempel führt *Paufanias* an, daß die (damals schon dachlose und verfallene) Halle *Kotys* in Epidauros aus ungebrannten Ziegeln hergestellt sei, ferner eine kleine Kapelle des *Asklepios* in Panopeus im phokischen Lande und der in der Nachbarschaft gelegene Tempel in Stiris — Städte, die keinen Markt, kein Gymnasium, kein Theater und kein Wasser besitzen, wo die Menschen in niedrigen Hütten, gleich den Berghütten, an einem Sturzbach wohnen. Wir erwähnen hier noch einen Teil der Mauern von Troja (Hissarlik) und die als Lehmziegelmauern wahrscheinlich gemachten Cellamauern des Heraion zu Olympia.

b) Aus gebrannten Ziegeln (Backsteinen) ausgeführt, werden dann der alte *Apollo*-Tempel in Megara (später von *Hadrian* in Marmor umgebaut), ein Proserpina-Tempel bei Argos und das Philippeion in Olympia genannt, dessen Cellawand sich nach den deutschen Ausgrabungen als Porosquadermauer erwies, die mit ihrem roten Putzüberzug noch erhalten ist. Die vormykienischen Bauten in Gournia weisen Backsteinmauern mit Kalkmörtel schon 1800 vor Chr. auf, wie bereits dargestellt wurde.

c) Aus natürlichen, leicht zu bearbeitenden Steinen, ohne Zuhilfenahme von Mörtel, auch bei den Fundamenten, aber durch Metallklammern und Dollen miteinander verbunden, bei sorgfältiger Bearbeitung der Lager- und Stoßflächen und rationellem Steinverband sind als älteste Tempelbauten dorischen Stils die Poros-Tempel auf der Burg von Athen zu nennen: das alte und das von *Peisistratos* neu hergestellte Hekatompedon.

Hier wie bei allen folgenden Bauten des historischen Stils spricht sich das strukturelle Prinzip in Stütze und Tragbalken aus; sie verrichten eine Arbeit und erst beim Kapitell beginnt das Spiel der Ornamentik, das sich in den nicht zur Arbeit herangezogenen Metopen weiterspielt.

Das Gebälke nimmt die wiederum tätige Dachkonstruktion auf, die aus Bundbalken, Sparrenpaaren und Pfetten in Dreiecksform zusammengesetzt ist und an den beiden Schmalseiten des Bauwerks durch eine Giebelwand geschlossen wird. Der Raum innerhalb des Dreiecks bietet der Ornamentik ein weiteres Erholungsfeld, indem dort der Architekt reicheren Figurenschmuck vorgesehen hat. Sowohl dieser als das Ornament bei den Säulen und im Fries verdunkeln die strukturelle Idee nicht; — „dieselbe architektonische Ehrlichkeit“, die den strukturellen Teil des Stils charakterisiert, spricht sich auch im Ornamentalen aus. (Vergl. *Zielinski*, a. a. O. S. 98.)

Der milde und kunstliebende *Peisistratos* trat zu Athen als führende Person 561—528 vor Chr. auf, und in die Zeit vor seiner politischen Tätigkeit ist die Erbauung des älteren Hekatompedon zu setzen. Als dorischer Tempel *in antis* von 12,30<sup>m</sup> Frontlänge, mit Triglyphenfries und Figurengruppen im Giebelfeld (vergl. Abb. 562) ist er nach den Fundstücken aus rötlich-gelbem, hartem Kalkstein ausgeführt, deren Risse einen weißen Stucküberzug und einen Verband der Steine mittels 20<sup>cm</sup> langen Bronzeklammern in Bleiverguß zeigen. Die zusammengehörigen Figurengruppen stellen den *Typhon* und den großen mit *Herakles* ringenden *Triton* auf 0,22<sup>m</sup> hoher Standplatte dar, in kräftiger Farbgebung aller Teile <sup>1)</sup>. Die Architrave mit feinem weißem Marmorstück überzogen, die Triglyphen schwärzlich (blau-schwarz?) gefärbt, die Metopen aus Marmor oder aus Kalksteinen mit Marmorstück überzogen, die Geisa weiß stuckiert mit eingeritzten bunten Linienornamenten, die drei Halsringe und die Riemchen des Echinokapitells rot gefärbt, geben eine polychrome Architektur auf weißer Unterlage, bei der die verschiedenen Materialien durch den hellen Stucküberzug einheitlich in der Farbe gestimmt sind.

„Ein mächtiger, auf weißen Säulen thronender Architrav mit rotem, von schwärzlichen *Regulae* unterbrochenem Band, darüber zwischen weißen Metopen schwärzliche Triglyphen, das Ganze beschattet von schwärzlicher Hängeplatte mit roter Geisonfurn, über der die bunte Lotosornamentik der Sima aufprießt. Dazu die aufgerollten Volutenakroterien der Fronten und die phantastische Idee, durch Untermalen der schrägen Giebeldeckplatten mit großen fliegenden Vögeln und ausgebreiteten Blütenkompositionen die Erscheinung der Giebelfelder zu erhöhen.“ — „Ein solcher Bau konnte seine Wirkung auf ein Volk nicht verfehlen, dessen Geschmack, wie die grellbunte Giebelpflicht zeigt, von dem Einfluß raffinierter jonischer Marmorplastiken noch unberührt war.“ Mit diesen zwei Sätzen charakterisiert *Th. Wiegand* a. a. O. diesen archaischen Bau.

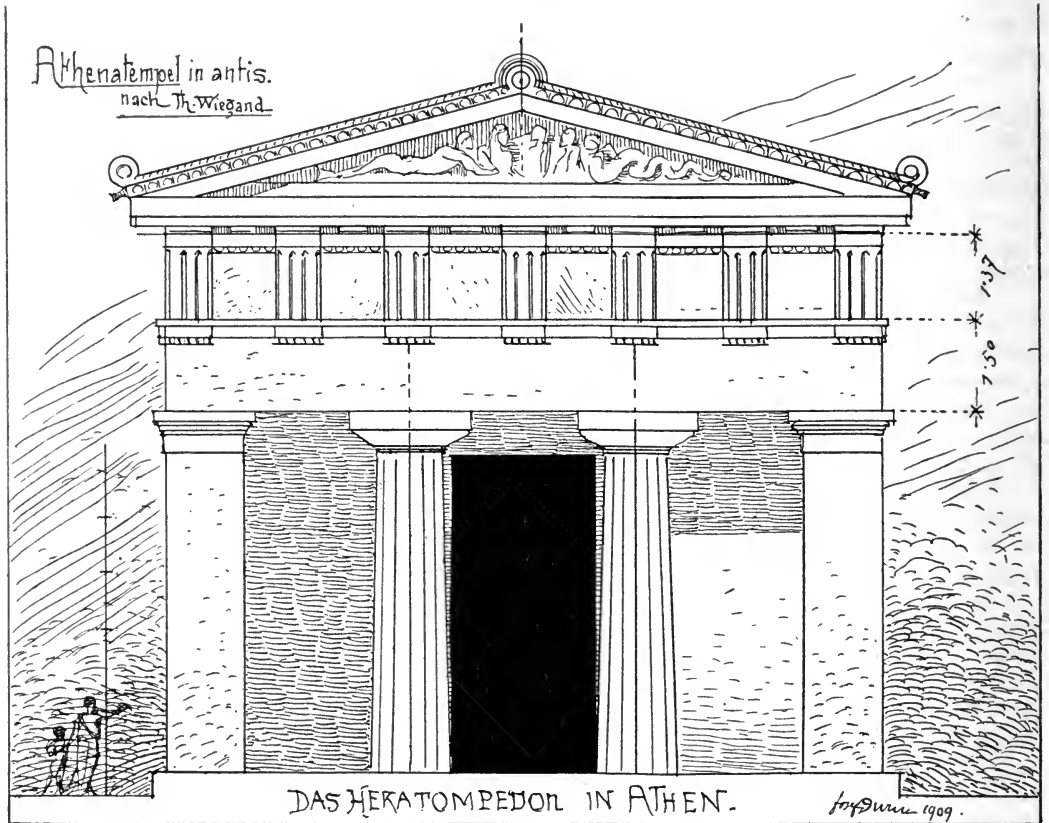
Architektonisch reicher gestaltet sich der aus diesem Anten-Tempel hervorgegangene „Peisistratische Peripteralbau“ von sechs zu zwölf Säulen. Seine Fundamente bestehen aus rötlich-grauem hartem Kalkstein vom Hymettos und aus bläulichem Kalkstein, während die Säulen, Epistyllen, Triglyphen und Geisa aus Poros (Piräuskalk, poröser tertiärer Süßwasserkalk [Kalktuff von gelblicher

<sup>1)</sup> Die eingefachene Standplatte über dem Geison findet sich auch bei dem, allerdings sehr viel späteren Concordien-Tempel zu Akragas wieder und zwar noch *in situ*. (Vergl. Abb. 164; perspekt. Ansicht, 1880 aufgenommen vom Verf.)

oder weißer Farbe) bestehen, der mit sehr feinem Stuck überzogen war. Metopen, Giebelgesimse, Giebelkulpturen, Sima und Dachziegel waren aus weißem, grobkörnigem Marmor und die Oberteile der Cellamauern ausschließlich aus Poros hergestellt.

Der Stylobat der Ringhalle bestand aus einer einzigen Quaderstufe, die Säulen waren aus Trommeln von verschiedener Höhe, unter sich durch viereckige Holzdübel verbunden, geschichtet. Die Epistylia waren aus zwei hochkantig nebeneinander gestellten Platten, unter sich durch H-Klammern verbunden, gefertigt. 20 Kanneluren bedecken die Säulenschäfte, deren Durchmesser 1,65 m zu 1,30 m genommen ist. Ihre Höhe ist unbestimmbar geblieben; die weitausladenden Kapitelle sind dagegen mit vier Ringen und vier Halseinschnitten gesichert, wie auch die Bemalung der Sima. Bei der Giebelgruppe war das Nackte farblos, „die schimmernde Farbe der Marmorfläche sollte wirken“, sie stand wesentlich hell gegen einen dunkeln, wohl blauen Hintergrund.

Abb. 362.



Wohl aus der gleichen Zeit stammen die Reste von fünf kleineren Porosbauten auf der genannten Akropole, bei denen verschieden breite Mutuli, mit nur zwei Reihen Guttae, Geisa mit nur vier und fünf Guttae, bemalte Antenkaptelle, gewundene Porosfäulen (1892 von mir publiziert) mit weit-ausladendem Echinus mit drei Riemchen und vier Halseinschnitten gefunden wurden. Letztere sind wohl gleichalterig mit dem alten *Athena*-Tempel und nicht als Tragfäulen an einem Baue, sondern als Weihgeschenkträger anzusehen.

Der ausgleichende Marmorstuck ist auch bei diesen zu konstatieren, wie auch noch zugehörige bunte Terrakotten-Simen und Stürnziegel. Porosbauten jonischen Stils haben sich nicht gefunden, da dieser erst später von Osten her im Gefolge der Marmortechnik auftritt. (Vergl. *Th. Wiegand* a. a. O. S. 232–33.)

Die mächtigste und glücklichste Zeit hatte Korinth unter der Tyrannis zu verzeichnen (652 bis 582 vor Chr.) und in diese dürfte der Bau des großen dorischen Tempels zu setzen sein. Ein Peripteros von  $6 \times 15$  monolithen Säulen, von denen die an der Front dicker als die auf den Langseiten (1,63 m bis 1,72 m) waren. Von diesen stehen zurzeit noch sieben mit 3,82 m langen Archi-

traven überspannt, die Taenia und Regulae noch aufweisen. Die Kapitelle sind weit ausladend, haben einen schmalen Abakus, drei Riemchen ohne Skotien und drei Einschnitte am Hals. Die Schäfte zeigen 20 Kanneluren, sind schwach verjüngt und haben keine Schwellung. Aus porösem Kalkstein aufgebaut, trugen die Flächen einen gelbrotten Stucküberzug.

Er gehört zu den schwerfälligsten aller griechischen Tempel.

Von ähnlich schweren Verhältnissen ist der hocharchaische Tempel in Tarent, der in die erste Hälfte des VI. Jahrhunderts gesetzt werden kann. Die ursprünglich 8,47 m hohen Säulen mit 1,90 m unterem und 1,55 m oberem Durchmesser waren von Achse zu Achse 3,72 m weit gestellt und haben 24 Kanneluren. Die Abaken lassen zwischen sich einen freien Raum von nur 1,02 m.

In die gleiche frühe Zeit — Ende des VII. oder Anfang des VI. Jahrhunderts — kann das Olympieion in Syrakus<sup>1)</sup> gerückt werden, von dem nur noch zwei monolithische Säulen mit 16 Kanneluren, die sich von einem glatten Band aus, oberhalb der Standfläche, entwickeln. Zugehörige bemalte Terrakotten-Verkleidungen am Geison und zur Sima sind gefunden worden, die durch den groben, löcherigen Muschelkalk notwendig wurden.

Die gewaltigen Reste des sehr altertümlichen, hexastylen, dorischen Peripteros mit einer Bauinschrift am Stylobat — des *Apollo*-Tempels auf Ortygia (Syrakus) — dürften hier einzureihen sein. *Cavallari-Holm* wollen den Bau sogar in das VIII. Jahrhundert vor Chr. zurückverweisen; der Charakter der Schriftzeichen am Stylobat weist dagegen auf das VI. Jahrhundert vor Chr. Gleichfalls ein mächtiger dorischer Peripteros von wahrscheinlich 6:17 monolithischen Säulen (vergl. Abb. 146), zeigt er diese so enge gestellt, daß ihr unterer Durchmesser größer ist als die Weite zwischen zwei Säulen, wobei noch außerdem die Interkolumnien so verschieden groß sind, daß sie zu den verschiedenartigsten Vorschlägen für die Lösung der Frage, wie das Triglyphon, wenn überhaupt ein solches vorhanden war, gestaltet gewesen sein mochte. Gefunden wurde weder von ihm, noch von dem Geison auch nur ein Stückchen, dagegen liegt noch ein glattes Architravstück auf den Säulen, das eine gereifelte Taenie bekrönte, aber ohne eine Tropfenregula! Abb. 146 zeigt die Möglichkeiten der Anordnung der Triglyphen, von denen die mit den langgestreckten Metopen die wenigst wahrscheinliche ist.

In das VI. Jahrhundert vor Chr. versetzen *R. Koldewey* und *O. Puchstein* (a. a. O. S. 35) die Tempel in den Achaischen Kolonien, und zwar die altertümlichen in Metapont und Pästum. Am erstgenannten Orte die sog. Tavole Paladine und der *Apollo*-Tempel (*Chiesa di Sanfone*) und im letztgenannten die sog. Basilika — der altertümliche Enneastylos und der sog. *Ceres*-Tempel — der altertümliche Hexastylos.

Von dem Tempel außerhalb Metaponts (Tavole Paladine) ist der Grundriß nicht vollständig freigelegt, doch stehen noch zehn Säulen an der Westfront und von der Südfront fünf, bei Achsenweiten von 2,94 m bis 2,96 m. 20 Kanneluren bedecken die Säulenstämmen, die aus ungleich hohen Trommeln geschichtet sind, ihre Schwellung ist gering, aber doch nachweisbar. Das Epistylon ist nur in der Unterschicht erhalten, die ergänzende Oberschicht fehlt, wie auch das Triglyphon und Geison. Ob die Oberschicht aus einer Taenie mit Tropfenregula oder aus einem Kymation bestand, ist ungewiß. Für das Gesimse wird das Mutulengeison wahrscheinlich gemacht. Von der Decke und dem Dach wurden schon von dem *Duc de Luynes* bemalte Terrakottenkästen aufgefunden.

Der *Apollo*-Tempel ist schlechter erhalten als der vorgenannte. Von den Fundamenten ist zurzeit nur wenig zu sehen, und kein Stein des Oberbaues ragt aus dem Erdreich hervor. Nach den Mittelfundamenten zu schließen, haben wir es mit einer zweischiffigen Cella zu tun. Die Säulen haben 20 Kanneluren, das Kapitell erinnert an das des griechischen Tempels in Pompeji. An den Steinfragmenten sind Stuckreste vielfach noch vorhanden, an einem sogar vier übereinander, die nach und nach auf den porösen Kalkstein aufgetragen wurden. Klammerverbände in H-Form sind nachgewiesen; die Oberschicht des Epistylon darf wohl, wie in Pästum, als lesbisches Kymation angenommen werden — „nach Maßgabe der Vorstellungen, die wir von dem achaischen Dorismus gewonnen haben“. Eigenartig sind die Triglyphen geformt; bunte Terrakotten, die bei den Decken und dem Dach verwendet waren, sind in größerer Zahl, sogar mit den Kupfernägeln, mittels deren sie befestigt waren, aufgefunden worden. *Koldewey* und *Puchstein* (a. a. O. S. 40) sprechen sich darüber aus und führen an: Schon früher hatte *Durm* (Baufälle I. S. 129) gesagt, „daß die Art der Befestigung dieser Bekleidungen — auf Holzwerk durch die Stücke in Metapont klargelegt worden sei. Die in großer Anzahl dort vorhandenen reliefierten und bemalten 33 1/2 cm hohen Tonkästen zeigen seitlich viereckige Löcher, durch welche Kupfer- (nicht Bronze) Nägel in das zu bekleidende Holzwerk getrieben wurden. Krümmgebogene Kupfernägel stecken zum Teil noch in den Löchern. Eine größere Anzahl von solchen, welche genau in die Öffnungen passen, waren in den Glaskästen des

<sup>1)</sup> Vergl.: *Paoli Orsi. L'Olympieion di Siracusa. Monumenti antichi. Roma 1903.*

jog. Museums in Metapont verwahrt, jetzt in der prähistorischen Abteilung des Museums in Neapel; sie messen durchweg 13 cm in der Länge, sind vierkantig und haben einen viereckigen Kopf. Metall, Form und Größe der Nägel lassen die ehemalige Befestigung im Holze außer allem Zweifel; ebenso läßt der Umstand, daß die Terrakotten auf der Rückseite nirgends Mörtel Spuren, sondern die ganz reine Tonfläche zeigen, darauf schließen, daß dieselben nur gegen Holz verwendet wurden. . . . . „aber einstweilen ist es auch unsere (Koldewey und Puchstein) Überzeugung, daß die Kästen, von der Verkleidung der Tragbalken der Pterondecke herrühren. Man darf doch die so häufig gefundenen Terrakotta-Verkleidungen nicht, wie *Dörpfeld* und seine Genossen getan haben, ausschließlich in ein und daselbe Register schieben, und die ficheren Geison-Verkleidungen beschränken sich auf die hocharchaische Zeit des dorischen Stiles.“

Werden die weitausladenden „kuchenartigen“ dorischen Kapitelle in Tarent, Syrakus und Metapont, sowie die im Mutterlande zu Athen, Delphi und Korinth als charakteristisch für die erste Zeit der Entfaltung der Steintempel genommen, dann ist der vorhandene Steinbau des Heraion zu Olympia auch in jene Zeit zu verweisen.

Das ähnlich geformte Säulenkapitell wäre als das älteste für den Bau gearbeitete anzunehmen unter den verschiedenen dort gefundenen Typen und darnach das Alter des Tempels zu bestimmen. Bei den ungleich dicken Säulenschäften ist die Zahl der Kanneluren 20, bei einem derselben aber nur 16. Architrave, Frieße und Geisa fehlen gänzlich. Das Baumaterial besteht aus einem gelblichen Kalkstein, einige Säulen aus grobem Muschelkonglomerat; das Steinwerk war mit einem Stucküberzug versehen, das Dach mit Tonziegeln gedeckt<sup>1)</sup>. Zwei der alten gefallenen Steinfäulen sind mit ihren Kapitellen durch Mittel eines deutschen Herrn wieder aufgerichtet worden und geben so ein besseres Bild ihrer architektonischen Wirkung (vergl. Abb. 361).

Von den Tempeln zu Pästum sind der altertümliche Enneastylos (Basilika) und der Hexastylos (*Ceres*-Tempel) hierher zu setzen, „als Beispiele für die Mannigfaltigkeit und Ungebundenheit des dorischen Stils im VI. Jahrhundert vor Chr.“ Als der ältere von beiden mag der Tempel von 9:18 Säulen mit zweischiffiger Cella gelten, der sich auf zweiflügeligem Unterbau und einer Stylobatförmigkeit erhebt, bei einer Stufenhöhe von 0,375 m. (vergl. *Koldewey-Puchstein* a. a. O. Taf. II.)

Schwalbenschwanzförmige Klammerverbände auf den Eckquadern des Stylobates und Mangel jeder absichtlichen Kurvature der Stufen sind erwiesen, wie eine solche am Heraion auch nur durch Senkung entstanden erscheint. Die 1,46 m durchmessenden Säulen haben 20 Kanneluren auf den stark verjüngten und mit Schwellung versehenen Schäften, die aus ungleich hohen Trommeln geschichtet sind. Dabei ist bemerkenswert, daß bei einigen Säulenkapitellen der Abakus aus gewöhnlichem hartem Kalkstein, der Echinus samt der Kehle und dem Schaftring aus weichem Sandstein bestehen, ein Wechsel im Material, der auch bei anderen Bauteilen der beiden Tempel durchgeführt ist. Die weichen Sandsteine haben durchweg von der Witterung mehr gelitten als der harte Travertin, was aber wohl erst eintreten konnte, als die Tempel ihre ausgleichende und schützende Stuckförmigkeit verloren. Als Besonderheit ist anzuführen, daß die Kelchblätter der Kapitelle innerhalb der Kehle endigen und am Echinus einen Wulst zwischen Rundstäben zeigen, oder unter der Kehle einen Rundstab, Blätter mit freiem Überfall und am Echinus einen Fries von Lotosblättern, Rosetten oder Flechtbändern haben.

Das Epistylon ist der Höhe nach aus zwei Stücken, von denen das obere, aus weichem Sandstein, beiderseits profiliert ist, also der Tropfenregula entbehrt (vergl. Abb. 139 und bei *Koldewey-Puchstein* Abb. 10 S. 15 a. a. O.). Vom Frieße ist nur die innere, völlig glatte Reihe der Schicht an einzelnen Stellen erhalten. Wie das Geison gestaltet war, ob mit einer Anordnung von Mutuli und Viae oder mit kassettierten Platten, wie am *Ceres*-Tempel, muß zunächst noch unbeantwortet bleiben. Eigentümlich ist noch die im Querschnitt quadratische Ante mit dem weitausladenden Hohlkehlenkapitell, die bei starker Verjüngung und Schwellung auf allen vier Seiten, von *Puchstein* (a. a. O. S. 16) „als eine getreue Übertragung der Säule auf einen quadratischen Grundriß“ bezeichnet wird. Schutzstege (*scamilli*) auf den Abaken und Hackenklammern treten dabei auf. Über dem Stylobat stehen auch hier wieder Orthostaten, auf welche die Cellaquadern folgten. Giebel und Dach sind verschwunden, doch liegen Tonziegelreste von letzterem vor. Von Hebevorrichtungen sieht man die U-förmigen Seilrinnen auf den Stoßflächen. Neben den Hackenklammern der Anten sind die Beilkammern an der Nordwestecke und die verzierten Klammern an den drei übrigen Ecken

<sup>1)</sup> Vergl.: Olympia, die Ergebnisse der von dem deutschen Reich veranstalteten Ausgrabungen, herausg. von E. KURTUS u. F. ADLER. Berlin 1892. Tafelband I u. II. Giebelakroterien aus bunter Terrakotta von 2,65 m Durchmesser, Stirnziegel, Verkleidungsplatte, Traufplatte; Taf. CXV u. CXVI. Bd. II. Weitere Gefimfe, Stirnziegel, Traufziegel mit Wasserpeier, Simen usw., farbig dargestellt auf Taf. CXVIII, CXIX, CXX, CXXII u. CXXIII — alle in Bd. II.

des Stylobats zu erwähnen (vergl. Abb. 103 und S. 15 bei *Puchstein*). Die Anathyrosis bei den Stoßflächen der Stylobatquadern ist: breitrandig, dreieckig und nicht sehr tief.

Der altertümliche Hexastylos mit 6:13 Säulen auf zweifüßigem Unterbau ist „technisch und formal wesentlich fortgeschritten“ – von dem heute noch die Giebel und unter diesen ein Teil des Frieses und der Gefimse, der Architrav, die Säulen und der Stylobat stehen. Die Art der Schichtung dieser Teile gibt Abb. 250 nach der Abbildung bei *Puchstein* und den Maßen von *Labrouste*. Die Säulen stehen von M. zu M. = 2,64 bis 2,605 m und zeigen den Typus der vorgenannten Basilika, dabei den stark verjüngten, schwach geschwellten Schaft mit 20 Kanneluren und ein bauchiges, an der Kehle tief unterschmittenes Kapitell. Beim Epistylon ist das Oberglied wieder aus Sandstein und als beiderseitiges Kymation ausgeführt; der Fries ist mit eigenartig eingesetzten Triglyphenplatten, an die Konfruktion beim alten Hekatompedon in Athen erinnernd, hergestellt, wobei durch den gut erwogenen Steinschnitt des Architraves und des Frieses, bei ungleichen Höhenabmessungen, die Lasten dieser und des Tympanongemäuers in bester Weise auf die Stützen übertragen werden, ohne die Architrave zu sehr in Mitleidenschaft zu ziehen. Die Konfruktion ist eine ursprüngliche und wohlüberlegte, nicht etwa eine spätere Korrektur. Die Triglyphen sind aus einer weicheren Gesteinsart hergestellt. Das Geison, in der Form von kassettierten Platten, mit abgetreppten Vertiefungen ist über dem Tympanon zum Teil noch *in situ* erhalten, auf den Langseiten wurde es in der gleichen Form durch den Fund eines Giebeleckstückes von *Koldewey-Puchstein* (vergl. Abb. 22 a. a. O.) nachgewiesen. Die Einhiebe für die Lager der First- und Zwischenpfetten des Daches sind noch zu erkennen, wie auch Hackenklammern und Dübellöcher. Die Anathyrosis ist breitrandig und mäßig tief. Die große Differenz von 0,27 m in den Abmessungen der acht Eckmetopen gegenüber den normalen (0,85 gegen 1,12 m) läßt auf eine geflissentliche Nichtbeachtung der Notwendigkeit möglicher Gleichheit der Metopen seitens des Architekten schließen. „Jede Jochdifferenz ist prinzipiell beseitigt und absolute, allseitige Jochgleichheit hergestellt.“ Eine axiale Stellung der Ecktriglyphen mit einem Semimetopium, wie sie noch *Delagardette* vertritt, ist abzulehnen.

Den archaischen Dorismus in seiner letzten Phase unmittelbar vor der Blütezeit zeigt der griechische Tempel in Pompeji<sup>1)</sup>, von dessen altgriechischem Stylobat nur noch unter den beiden *in situ* befindlichen Säulentrommeln an der Nordseite ein kleines Stück liegt. Von den Stufen fehlt die oberste fast vollständig; nur an der Nordostecke liegen noch einige Quadern derselben. Die Anathyrosis ist tief und breitrandig. Die zwei noch stehenden Säulentrommeln haben 18 Kanneluren, die in den Flächen aufgerauht und mit Stuck überzogen waren, der aus einer Unterschicht und aus einer geschliffenen, grobkörnigen Oberschicht aus Stuckmarmor besteht. Die vier erhaltenen Kapitelle sind aus Sarnokalkstein, erinnern in der Form an die der *Tavole paladine* zu Metapont, ihre Oberfläche ist gleichfalls für die Aufnahme von Stuck aufgerauht. Die meßbaren Achsenweiten ergeben ein Maß von 2,54 m, ohne Verengung der Eckjoche. Sonst sind noch einige wertvolle buntbemalte Terrakotten vom Dache gefunden worden – Simenstücke mit nicht durchbohrten Löwenköpfen und Anthemienornament.

Aus der Gruppe der Tempel in den dorischen Kolonien sind es, nach den erwähnten von Tarent, Syrakus, Metapont, Pästum und Pompeji, besonders die von Selinus, über deren chronologische Reihenfolge man sich, soweit sie die vor 400 vor Chr. gebauten *Peripteral*-Tempel betrifft, auf Grund der genauen Arbeit *Otto Benndorfs* geeinigt.

Aus sehr alter Zeit rührt der Tempel *C* her, nach diesem der Tempel *D*, und etwas später der Tempel *F* und schließlich der Tempel *G*, der in dieser Zeit wenigstens begonnen wurde.

Absolut genaue Daten für die Erbauungszeit der genannten Tempel sind aber trotzdem nicht festzustellen oder doch nur unter Zugrundelegung des Gründungsdatums von Selinus, d. i. 628 vor Chr. Den ältesten der vorgenannten alten Tempel dürften wir wohl in die Mitte des VI. Jahrhunderts, in die Zeit der großen Tätigkeit im Steinbau verlegen.

Der Tempel *C*, ein Peripteros von 6:17 Säulen und langer, schmaler Zelle war der bedeutendste auf der Akropolis. Die Joche der Langseiten sind unter sich gleich und 3,85 m durchschnittlich, die der Fronten dagegen 4,41 m. Die sechs Säulen der Ostfront und die anschließenden acht der Südseite bestehen aus monolithen, die übrigen aus unregelmäßig hohen Trommeln. Die meisten haben 16 Kanneluren, andere auch 20, die in der Kehle des Kapitells endigen, die aber auch im Stuck durch diese hindurch bis an die Ringe verlängert waren, wofür am *Herkules*-Tempel in Akragas ein weiteres Beispiel vorhanden ist; ihre Verjüngung ist mäßig, eine Schwellung nicht vorhanden. Das Material dieser samt dem Gebälke besteht aus feinem Kalktuff, der einige Kilometer nördlich von Selinus gebrochen wurde.

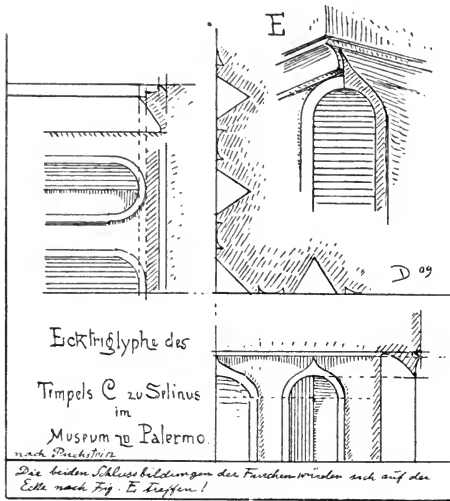
Für die Trommeln sind Führungsdollen nachgewiesen.

<sup>1)</sup> Vergl.: F. v. DUNS u. I. JACOB. Der griechische Tempel in Pompeji. Heidelberg 1890.

Am Epitylion trägt die stark vortretende Taenie in der Mitte der Vorderfläche einen flach eingefenkten Rundstab und eine niedrige Regula mit schräger Vorderfläche, daran sechs frei gearbeitete Tropfen. Am Epitylion finden sich noch an der vorderen Fläche Stuckreste. Die Schlitze der Triglyphen sind umrändert und endigen nach *Koldewey-Puchstein* a. a. O. Abb. 74 unter Berufung auf die im Museum zu Palermo aufgestellte Ecktriglyphe, rundbogig und tief unterhöhlt. Das Leistchen, das die Einschnitte umzieht, folgt auf der einen Seite der Triglyphe, der Halbrundform, während es auf der andern innerhalb rund, außerhalb kielbogenförmig geführt ist. Der verwendete Kalkstein zeigt eine poröse Oberfläche; die Kanten sind zum teil abgebröckelt und zerstört. Dieser Umstand soll *Cavallari* zu der mitgeteilten (vergl. Abb. 363 „spitzbogigen Darstellung“ veranlaßt haben. Was *Puchstein* für einen Spitzbogen ausgibt, ist aber ein Kielbogen oder ein gefchneppter Bogen. Die Spitzbogenform wäre an sich keine Seltenheit. Meine Beobachtungen ergaben vor wie nach die gefchneppte Bogenform als äußere Endigung für die Werkform. Was schließlich der Stuckateur daraus gemacht hatte, wissen wir nicht. Jedenfalls ist die Endigung, wie sie sich jetzt zeigt, nicht das letzte gefprochene Wort und zurzeit bedeutungslos.

Die Gleichheit der Achsenweiten beeinflusst die Gleichmäßigkeit in der Einteilung des Triglyphon; das Mutulengeison zeigt schmale Mutuli mit  $3 \times 3$  und breitere über den Triglyphen mit  $3 \times 6$  Tropfen. Über diesem war eine weitere Quaderschicht aufgelegt, die mit Terrakottakasten bekleidet war und horizontal um den ganzen Bau lief, während eine einfache, unterfchnittene, ebenfalls mit Terrakottaplatten verfehene gewesene Schicht, die wieder  $0,46\text{ m}$  über das Tympanon vorgriff, das Giebelgefimse bildete, dessen Vorderfläche etwa  $0,48\text{ m}$  hoch war, in Übereinstimmung mit der des Horizontalgefimses am Giebel. Es waren somit die Terrakotten an den Giebelseiten niedriger als die an den Langseiten, und die Giebelgefimse erhielten den gleichen Knick, der am *Ceres*-Tempel zu Pästum glaubhaft gemacht werden will und der auch sonst an einigen phrygischen Felsengrabfassaden des alten einheimischen Stiles vorkommt. Über dem Schrägeison dürfte eine volle Sima gelegen haben. Die Anathyrosis ist rund und scharfkantig; Dübel und Klammern kommen am Baue nicht vor und von Aufzugsvorrichtungen nur die Vorkehrungen für eine doppelte Seilrinne an den Stoß- und Lagerflächen. Zu dem Restaurationsversuche von *Koldewey-Puchstein* (a. a. O. Abb. 178), von dem unsere Abb. 363 ein Teilstück gibt, sei wiederholt, daß vom technischen Standpunkt aus der

Abb. 363.



Versuch als mißglückt bezeichnet werden muß und daß nichts zu dessen Annahme zwingt. Anhaltspunkte dafür sind nirgends vorhanden, das Stück *abcde* müßte erst noch gefunden werden und ebenso das Dreieckstück *efg*, das außerdem bei der gewählten Anordnung über die glatte Bandfriesplatte um die Profilstärke vorstehen würde (vergl. Abb. 365).

Der Tempel *D* war ein großer altdorischer Peripteros von 6:13 Säulen auf vierstufigem Unterbau, bei  $4,37\text{ m}$  großen Front- und Längsjochen von  $4,51\text{ m}$ . Die Säulenschäfte bestehen aus ungleichhohen Trommeln und haben 20 Kanneluren, die der Pronaossäulen dagegen nur 16 bei mäßiger Verjüngung und geringer Schwellung. Die Oberflächen der Steine waren mit Stuck überzogen. Die Kanneluren werden von der Kapitellkehle durchschnitten. Die Tropfen der Regula hängen frei ab; die Vorderfläche des Epityls ist gleichfalls mit weißem Stuck überzogen, wie auch die Metopen einen weißen Stuckauftrag zeigen.

Die Triglyphen sind so breit wie die Metopen, so daß der Triglyphenkonflikt auf der Ecke vermieden ist. Die Geisa tragen schmale und breite Mutuli, wie der Tempel *C*. Das Schrägeison ist flach unterfchnitt und viermal abgeplattet; die innerste Abplattung stößt gegen einen Rundstab.

Nach den gefundenen Stuck- und Farbenresten an den beiden Tempeln *C* und *D* kommt *Puchstein* (a. a. O. S. 109) zu dem Schlusse, „daß bei diesen alten Bauten der weiße Stuck nur an den Teilen angewendet wurde, welche nicht bemalt waren, hauptsächlich also auf den großen Flächen der Epitylien, Metopen u. dergl.“ Und auf den Säulenschäften, denn Kapitellen und Cellawänden, wäre ergänzend hinzuzufügen. Das Dach scheint mit Ziegeln aus feinem Kalkstein mit eckigem Rand gedeckt gewesen zu sein. An Stelle der sonst üblichen Anten finden wir im Pronaos die Säulen.

Der Tempel *F* in Selinus war ein großer altdorischer Peripteros von 6:14 Säulen, ringsum mit steinernen Schranken zwischen diesen, auf dreistufigem Unterbau errichtet. Stuck- und Farbenreste sind auch hier zu verzeichnen. Die Schäfte, aus ungleichhohen Trommeln gefächert, sind bei kräftiger Verjüngung wohl ohne Schwellung geblieben. Zwanzig Hohlstreifen umgeben den Stamm, die in der Halskehle des Kapitells verlaufen. Das Kapitell hat einen niedrigen Abakus, einen flachen, wenig gebauchten Echinus mit vier Riemchen, das Epistylon eine Taenie mit ringsum frei gearbeiteten Tropfen. Von den Metopen bestehen die meisten, auch die fukulpierten, der Höhe nach aus zwei Schichten.

Das Geison ist mit durchweg gleichbreiten Mutulen besetzt, die an der Stirne sechs, nach der Tiefe aber vier Tropfen tragen. Auf der Korona befindet sich ein Falz für das Kymation, das aus feinem, weißen Stein in dem einfachen dorischen Überfall ausgeführt ist und Spuren von aufgemalten Blättern trägt; seine Oberfläche ist auf den Langseiten nach der Dachschräge gearbeitet.

Von Stuck- und Farbenresten sind noch am Geison rote Farbe, unmittelbar auf den Stein aufgetragen, vorhanden; zwischen den Mutulen und an der Skotivorderfläche ist weißer Stuck an der Korona und der Skotiaunterfläche, am Epistyl, am Kapitell und auf den Säulen zu verzeichnen.

Bei den innern Säulen sind 16 Kanneluren vorgerichtet, aber nicht ausgeführt worden. Vom Dache sollen bemalte Fragmente von Tonziegeln gefunden worden sein; im Museum zu Palermo befinden sich Stücke der hierhergehörigen, mit Ornamenten und Farben besetzten schönen Sima aus feinem Tuff.

Die Anathyrosis ist an allen Werkstücken kräftig und breitrandig und erstreckt sich auch auf die der Langseiten. Dübel sind keine gefunden worden und von Klammern nur die beilförmigen beim Interkolumniumverfluß.

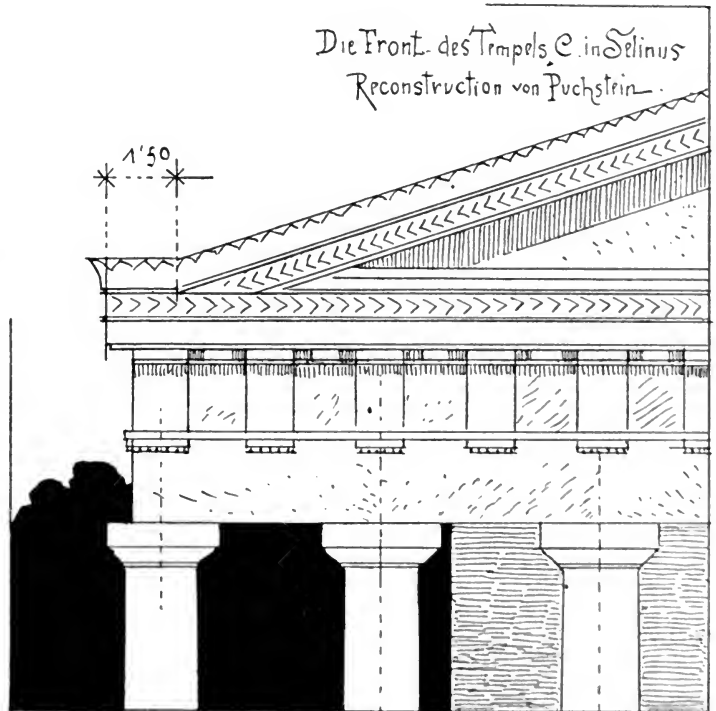
#### Der Apollo-Tempel *G*

in Selinus von riesigen Abmessungen war, neben dem *Zeus*-Tempel in Akragas und dem Didymaion bei Milet, der größte des Altertums. Seine Bauzeit wird in die Mitte des V. Jahrhunderts vor Chr. verlegt. *Koldewey-Puchstein* rechnen, nach den Jochweiten, eine Breite von 50,10<sup>m</sup> bei einer Länge von 110,36<sup>m</sup> heraus, unter Annahme eines sog. Pseudodypteros von 8:17 Säulen mit dreischiffiger Cella, in deren Mittelschiff ein freistehendes Adyton aufgebaut war. (Vergl. den Grundriß in Abb. 305.)

Drei Türen führten in die drei Schiffe der Cella, deren Säulen bedeutend kleiner und im Gegensatz zu den äußeren monolith und noch ohne Hohlstreifen ausgeführt waren; sie tragen das unten abgefaste, zu 16 Kanneluren vorgerichtete Kehlenkapitell. Ein aufgefundenes kleineres Kapitell läßt auf eine Säulenstellung über der unteren schließen<sup>1)</sup>.

Abweichend von der archaischen Architektur des Pronaos ist die des Opisthodom. Die des ersteren zeigt archaisch-bauchige Kapitelle mit Kehlen und sonderbare Antengebilde, die des letzteren völlig entwickelte kehlenlose Steinkapitelle und regelrechte dorische Anten — so daß der östliche Teil

Abb. 364.

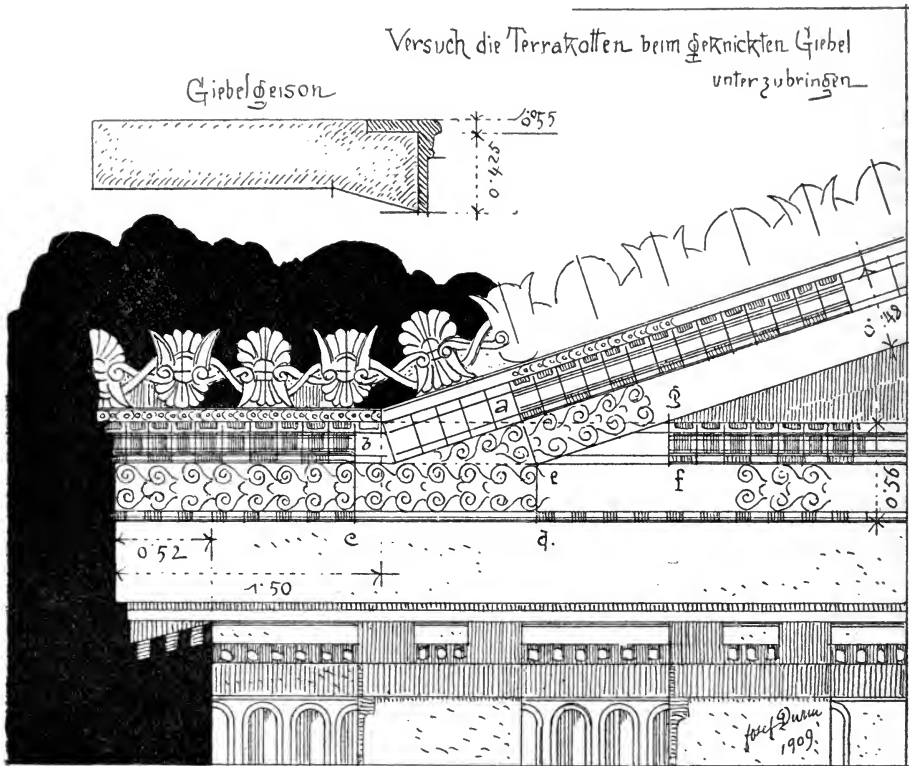


<sup>1)</sup> *Hittorff* in seinem *Prachtwerke (Architecture antique de la Sicile* Pl. 70–74). Paris 1870. versucht für das Innere eine Rekonstruktion mit 2 bzw. 3 Säulenstellungen übereinander; einmal in der Art des Atriums des antiken Wohnhauses, Zenitlicht annehmend, das anderemal, indem er hohes Seitenlicht unter einem Hypaethron vorzieht und so über dem Mittelschiff eine weitere Kleinsäulenstellung, die ein inneres Dach trägt, errichtet. Beide Annahmen sind mehr interessant als glücklich.

des Tempels in dem alten archaischen Stil, die Westfront in dem voll entwickelten dorischen gebaut ist, wobei viele Teile über das Stadium der Vorarbeit nicht hinausgekommen sind. Eine fertig kannelierte Säule im Osten hat einen Durchmesser von 2,60 m, eine facettierte im Westen dagegen einen von 3,50 m, die somit einen Unterschied von 80 bis 85 cm gegeneinander ergeben. Nach der Verschiedenheit der Kapitelle kommen drei Typen in Betracht, die *A. Holm* zum ersten Male (1871) festgestellt hat (vergl. *Koldewey-Puchstein* a. a. O. S. 124), bei Front- und Längsjochen von 6,52 m und 6,62 m.

Die aus einem Stück gearbeiteten Triglyphen haben an der Unterfläche zwei Seilrinnen; die Metopen bestehen aus einem großen unteren und zwei kleineren oberen Blöcken mit einfachem Bandkapitell. Mächtige Blöcke von 3 m Tiefe bilden das Geison, das mit gleichartigen Mutulen zu  $3 \times 6$  Tropfen besetzt ist. Die Anwendung von Beilkammern (Doppelschwalbenschwänze) ist kon-

Abb. 365.



statiiert. Die Säulenhöhe beim Peripteros nimmt *Hittorff* zu 16,30 m und *Serra di Falco* sogar zu 17,36 m an. Mit einem Höhenmaße von 16,27 m bei 6,52 m und 6,62 m Achsenweite und einem wechselnden unteren Säulendurchmesser von 2,60 m bzw. 3,50 m geben sich *Koldewey-Puchstein* zufrieden, wobei sie für die Gesamthöhe des Gebäudes 6,60 m feststellen.

Wir sind hier vor einen ähnlichen Vorgang gestellt wie beim Heraion zu Olympia, wo bei unter sich gleich hohen Säulen die Stärken dieser, wie auch die Kapitellprofile, in auffallender Weise wechselten. Man hat sich bei großen Ausführungen nicht daran gestoßen, besonders nicht bei der längeren Dauer einer solchen, einem geänderten Geschmack — der neuen Mode — Zugeständnisse zu machen und hat sich, unbekümmert um das Aussehen des schon vorhandenen, auf den Standpunkt gestellt: „wir machen es heute besser und wollen nicht in öder Weise altertümeln.“ Ist an unseren mittelalterlichen Kathedralen die Gotik mit der romanischen Kunst nicht in gleicher Weise verfahren und die Renaissance, sogar in ihren letzten Phasen noch, mit den beiden vorausgehenden Stilweisen (Mainzer Dom)?

Wohl sämtliche Säulen mit der ältesten Kapitellform gehören der Pronaosfront an (nur von zweien in der Reihe konnten die Kapitelle nicht mehr ermittelt werden), die gleichen Kapitelle auf entsprechenden Schäften trugen die Säulen der ganzen rechten und etwa die Hälfte der auf der



linken Trauffeite stehenden. Der Rest dieser, einschließlich der Eckfäule der Opisthodomfront, trug die als die mittlere bezeichnete Kapitellform, während die übrigen und die beiden Opisthodomfäulen die moderne Form aufweisen. Also nur die Pronaosfront und mit ihr die rechte Trauffeite waren einheitlich nach dem alten Kanon durchgeführt, die linke Trauffeite hatte zur Hälfte Säulen nach dem älteren, zur Hälfte solche nach dem mittleren Kanon und die Opisthodom-Giebelseite solche nach dem modernen, wobei übrigens die beiden Eckfäulenkapitelle nicht mehr als genau bestimmbar zu bezeichnen sind. Und das mußte bei dem Riefenbau hingenommen werden!

Bei dem tiefen Pronaos genügte eine einzige Mitteltür für die Erhellung des Innern nicht, wenn diese auch 4 m breit und 16 m angenommen wird; die Architekten fügten noch zwei weitere, etwas kleinere für die Seitenschiffe hinzu, wodurch ein Hypaithron wohl überflüssig wurde.

Der altertümliche dorische Peripteros zu Affos an der äolischen Küste, der von *J. Th. Clarke*<sup>1)</sup>, entgegen den früheren Annahmen, 479 vor Chr. datiert wird, weist gleichfalls noch eine gewisse Unsicherheit in den Detailformen auf, wie die vorgenannten Tempel zu Pästum und Metapont u. a. m. Zu diesen sind in erster Linie der mit einem skulptierten Figurenfries geschmückte Architrav, in den die tropfenlosen Regulen des Frieses hereinragen, zu rechnen, wie auch die Mutuli des Geison, die gleichfalls ohne Tropfen gelassen wurden (vergl. Abb. 358).

Nach den Angaben *Texier's* ist bei dem Tempel an den Fronten eine vermehrte Stufenanlage herumgeführt mit einer Ringhalle von 6:13 Säulen, die von Mitte zu Mitte 2,20 m und 2,45 m gefellt sind, bei einer Höhe derselben von 4,70 m. Den Stamm umgeben 16 Hohlstreifen, das verwendete Material besteht aus vulkanischem Gestein, einem Trachyt von dunkler Farbe, der wohl mit Stuck überzogen war.

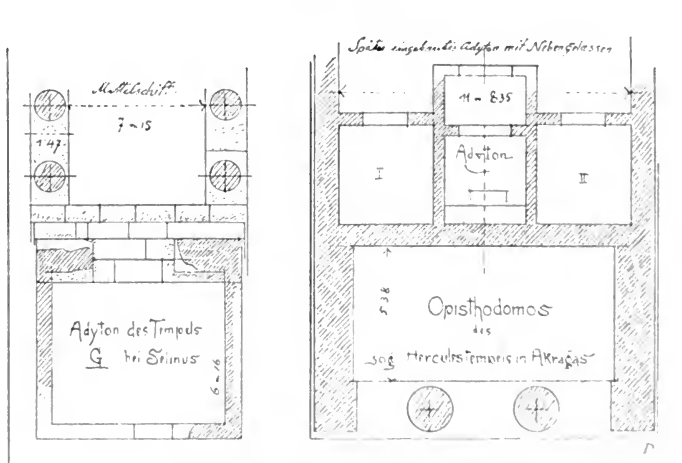
Entgegen dem Plane *Texier's* stellt sich jetzt der Tempel, über die Oberstufe gemessen, als 14,3 m breiter und 30,33 m langer, schlichter Antentempel mit peripterischer Säulenstellung (verwandt dem mittleren Stadttempel in Selinus) dar. Die Unterstufen-

quadern haben noch die Veretzboffen, die Gefimsblöcke U-förmige Nuten für die Hebefeile, ferner eiserne Klammerbänder; die Säulentrommeln, sowie die Stoßflächen der Werkstücke sind mit Saumflägen gearbeitet. Die glatten fowohl als die skulptierten Metopen waren in Falze der Triglyphen eingefhoben. Die Deckziegel bestanden aus gebranntem Ton. Die neu aufgefundenen Bildwerke des Gebälkes sind zurzeit im Museum zu Konstantinopel aufgestellt; andere im Louvre-Museum zu Paris.

Die dorischen Steinernen, unter (II) aufgeführten Tempelbauten vom Beginn des VI. Jahrhunderts an bis zu den Werken der Blütezeit in Athen sind fowohl im Mutterlande als auch in den Kolonien, nicht alle aus dem gleichen Steinmaterial, auf den gleichen Bau bezogen, ausgeführt, wie die Poros-Architekturen auf der Burg von Athen, von *Trophonios* und *Agandes* 530–514 erbaute *Apollo-Tempel* zu Delphi (der von *Pausanias* beschriebene wurde 330 vor Chr. vollendet, nachdem der alte 373 durch Erdbeben zerstört worden war. Bemalte Reste desselben aus parischem Marmor wurden bei den Ausgrabungen der Franzosen im Fundament vermauert aufgefunden), das *Heraion* in Olympia, die beiden archaischen Tempel zu Pästum, Metapont u. a. beweisen.

Wo einheitliches Material zur Verwendung kam, fehlen wir poröse Muschelkalke, Travertingesteine, auch Trachyte, der nächsten Umgebung des Baues entnommen, zu Bauzwecken herangezogen, so bei den Tempeln in Korinth, denen der achaischen, chalkidischen und dorischen Kolonien auf Sizilien und in Unteritalien (Tarent, Syrakus, Metapont, Pästum, Selinus, Akragas, Egesta usw.). Alle diese Tempel waren ohne Unterschied mit mehr oder weniger feinem Stuckmarmor überzogen und

Abb. 366.



<sup>1)</sup> Vergl.: *Report of the investigations at Affos* 1881. Boston 1882. S. 215. Taf. VIII und F. ADLER, Die Ausgrabungen in Affos. Berlin 1882.

bemalt, wobei die strukturellen Elemente meist weiß, die Ornamente und das Figürliche in den bekannten heraldischen Farben, blau, gelb, rot, grün und schwarz gehalten sind; das Figürliche hob sich hell vom dunkeln Grund (rot oder blau) ab. Die gesamte, auch die sorgfältigste Steintechnik, Fugenkonzordanz und dergl., daneben auch manche verfehlte Experimente im Steinschnitt, verschwanden, gleichwie die unregelmäßige und ungleichhohe Schichtung der Säulentrommeln unter dem deckenden Überzug von Stuck und Farbe.



Auch manche uns unvollkommen erscheinenden Kleingliederungen, Riemchen, Kymatien, Kannelurenstege, Einschnitte u. dergl. m., wurden bei der Stuckierung verfeinert und bilden, so wie sie uns jetzt vorliegen, vielfach nur die Vorrichtung für eine feiner gedachte Kunstform und müssen in diesem Sinne beurteilt werden. Durch den alle Bauteile bedeckenden Überzug von Stuck und Farbe verschwand auch das am gleichen Bau zur Verwendung gebrachte ungleichartige Material; denn nur so war eine einheitliche Tonwirkung der Architektur möglich.

Daß bei dieser Art der Ausführung — Quaderbau mit farbigem Stucküberzug — öfters Reparaturen oder Erneuerungen an den Außenseiten notwendig wurden, besonders bei exponierten Bauteilen, wie z. B. an Traufgesimsen, die den vollen Wetterschlag auszuhalten hatten, über welche die Tagwasser der Dachflächen niederfloßen, bedarf wohl keiner weiteren Auseinandersetzung. Abgeholfen wurde dem Mißstande durch das Anbringen von wetterbeständigen Schutzvorrichtungen aus bemalten, hart gebrannten Tonkafeln — und Platten auf die porösen Steingefimse und die hölzernen Unterzüge der Pterondecken. An Stelle des vergänglichen Stuckes trat ein monumentaleres Material — der gebrannte Ton — der immer noch zu uns spricht, wo der kristallinische Kalkstein und andere dichte Gesteinsarten längft verfaßt haben. Am Schatzhaus der Geloer zu Olympia, an den beiden archaischen Tempeln zu Metapont, an den Tempeln zu Selinus sind sie, auf den Steingefimsen und auf den Holzbalken durch Metallstifte und lange Kupfernägeln befestigt, nachgewiesen und uns erhalten geblieben. Sie bilden mit dem bunten Tonziegeldach und dessen Akroterien, Antefixen, Firft- und Traufziegeln ein Kriterium der Bauwerke dieser Zeit.

Die jetzt meist goldbraun gefärbten Ruinen in stiller einfacher Größe, die Landschaft in schwerwürdiger Weise belebend, oder inmitten des Getriebes des modernen Alltagslebens unter feinen Kunst- und Nutzbauten hervorragend, sie fallen anders auf die Nerven des nordischen Beschauers von heute und wirken auf sentimentale Naturen wohl meist mächtiger, als es die einst buntstuckierten Heiligtümer tun würden, welche die Farbenfreudigkeit der südlichen Natur wieder spiegeln. Die wieder aufgerichtete Ecke von vier Säulen des *Castor*- und *Pollux*-Tempels bei Girgenti mit ihrem farbigen Stuckauftrag inmitten der anderen farblosen Trümmer fordern zum Nachdenken heraus. — Die Begriffe von „schön“ sind eben auch dem Wechsel untertan!

Weitere Kennzeichen für die Tempel des VI. Jahrhunderts sind noch zu finden in den vielfach monolithen, ohne Schwellung hergestellten wuchtigen Säulenschäften, in deren weit ausladenden „kuchenartigen“ Echinuskapiteln mit den vermittelnden glatten oder durch Blattwerk geschmückten Hohlkehlen beim Übergang vom Echinus zum Säulenschaft, in den nach ägyptischem Vorbild, nicht ganz bis zum Stylobat herabgeführten Kanneluren der Säulenschäfte (die übrigens nur vereinzelt auftreten), deren Zahl von 16 bis 24 geht, in dem absoluten Senkrechtftehen der Säulen, in dem teilweise auftretenden, verminderten Stufenbau; dann in dem Einbeziehen figürlicher Relieffulpturen auf der Vorderfläche des Architraves, in der Unsicherheit der Form und Anzahl der Tropfen an der Regula und bei den Mutulen, sowie in deren Ungleichheit — breite und schmale abwechselnd — bei ersteren von vier bis sechs, bei den letzteren oft nur zwei Reihen der Tiefe nach oder in dem vollständigen Fehlen der Mutuli und Viae.

Als Besonderheit oder als Unsicherheit muß in dieser Periode noch das Fehlen der Tropfenregula und der glatten Taenia über dem Architrav überhaupt bezeichnet werden und deren Ersatz durch ein Kymation ohne jedes Beiwerk. Auch das Hereinragen der tropfenlosen Leiste in den mit Bildwerk geschmückten Architrav ist hierherzusetzen. Und was als noch auffallender angesehen werden muß: die ganz aus dem Rahmen der übrigen frühgriechischen Bauwerken fallende Anordnung, das Auftreten von kassettierten Giebel- und Traufgesimsplatten, mit dem geknickten Giebelgesims.

Auch in der Technik ist noch ein Taften zu bemerken, insbesondere in der Art der Bearbeitung der Stoß- und Lagerflächen der Quadern und Säulentrommeln, dann in der Art der Berührung dieser und deren mittelbarer Verbindung durch Holz- oder Metallklammern in schwalbenschwanzförmiger, - und , auch beilförmiger und ornamentaler Gestalt, bei denen in der frühesten Zeit Bronze verwendet wurde, dann in der späteren aber beinahe ausnahmslos das Eisen mit Bleiverguß.

Die Aufzugs- und Veretzvorrichtungen mittels eingehauener U-förmiger Rillen in die Stoßflächen der Quadern und aller Bestandteile des Gebälkes (Architrav, Fries und Corona), die Einhiebe von geraden Rillen in die Stoß- und Lagerflächen der verschiedenen Quadern, das Durchbohren derselben zum Durchschlingen von Tauen sind charakteristische Vorrichtungen für die Zeit, von denen

die U-förmigen Einhiebe in die Stoßflächen bei großen Quadern, wohl von den Phöniziern gelehrt worden sind (vergl. die Phönizischen Königsgräber in Sidon).

Die letzte Stufe der Bearbeitung und Glättung der Quadern gefchah, was auch später beibehalten wurde, nach der Vollendung der Verfetzarbeiten, also nachdem der Rohbau vollendet, und gleichzeitig mit dem Beginn des Abrüstens.

Allen Tempelbauten gemeinfam ist nur die Steinschichtung ohne jedes Bindemittel und die Anwendung von Orthostaten, d. i. wenig über die Mauerflucht vortretende Plattensockel auf meist unprofilierte Plinthe.

Bei der Ostfassade des *Apollo*-Tempels zu Delphi hat man wohl bei Architekturen (548 vor Chr.) den ersten Versuch gemacht, die Malerei ohne Putzgrund, unmittelbar auf den weißen parischen Marmor aufzutragen, was erst mit der Einführung des weißen Marmors bei den Tempeln des Mutterlandes allgemein wurde, unter Zuhilfenahme der Vergoldung.

Es muß hier noch hervorgehoben werden, daß gerade die Tempel, welche zu den ältesten Architekturwerken gehören und einem vorausgegangenen Holzstil am nächsten stehen müßten, verhältnismäßig am wenigsten die Spuren der Erinnerung an einen solchen tragen. So halten sich z. B. die beiden hochaltertümlichen Tempel zu Pästum und Metapont, das Artemision in Syrakus, das Schatzhaus der Geloer, das Megaron der *Demeter* bei Gaggera, der Tempel in Affos frei von an den Holzbau erinnernden Zimmermannspraktiken für die Befestigung der glyphierten Stirnbretter (Triglyphen) durch Leisten und Tropfen (Holznägel), die erst bei den Bauten des geklärten dorischen Stils als feste Form ungeformt und unweigerlich im Dekorationsystem auftreten, gleichwie die Zahl und Form der Tropfen auf den Mutuli. Am weitesten ging darin der Architekt des *Demeter*-Tempels in Pästum, wo eine unmittelbare Umdeutung der typischen Holzkonstruktion in Stein, sowohl in konstruktiver als formaler Beziehung, geradezu ausgeflohen ist, schon wegen des angeführten überlegten Steinschnittes bei dem Giebelgebälke und den daraus notwendig gewordenen Einfügen von Triglyphen in Plattenform!

III. Um die Mitte des V. Jahrhunderts vollzieht sich ein weiterer Wandel, „der einen einzigen, allgemeingültigen und sich einheitlich entwickelnden Stil“ schafft und jeweils nur ganz geringe Anklänge an die alten Sonderformen, bei einer fast absoluten Monumentalität der Bauwerke, aufweist.

Er ist zunächst bedingt durch die Einführung eines neuen Baumaterials, das bei größter Dauer und Festigkeit die feinste Bearbeitung der Werkstücke und des Details zuläßt und den Stucküberzug als Schutzmittel für das Gestein und zur Aufnahme von Malereien überflüssig macht, den gebrannten Ton auch bei der Dachdeckung und das Holzwerk bei den Decken der Ringhalle, des Pronaos und des Opithodoms entbehren kann und dieses auf die Celladecken und die Dachkonstruktion beschränkt — das ist der dichte, kristallinische Kalkstein, der weiße Marmor Kleinaliens, der griechischen Inseln, besonders von Paros und der aus den mächtigen Brüchen des Pentelikon bei Athen. Den Monumenten dieser fast vollkommenen Steinbauweise gehen wohl, wenn wir die Erbauungszeit des *Zeus*-Tempels in Olympia in das Jahr 456 vor Chr., den *Poseidon*-Tempel zu Pästum in die Mitte des V. Jahrhunderts (450 vor Chr.), den *Aphaia*-Tempel auf Aegina nicht vor das Jahr 500 vor Chr. setzen, „mächtig hervorragende, historisch bedeutungsvolle Leistungen des dorischen Stiles voran, die als Beispiele der abgeklärten und formentregenen Baukunst des V. Jahrhunderts gelten können, aber in technischer Vollendung und künstlerischem Ebenmaß in Form und Verhältnissen gegen die Bauten auf der Burg von Athen, die von jenen zeitlich nicht so sehr auseinander liegen — (der Parthenon 447–438 vor Chr., die Propyläen 437, das Theseion 421, das allerdings jonische Tempelchen der ungeflügelten Siegesgöttin [440–410?] und das 407 vor Chr. vollendete Erechtheion) — weit zurückstehen und zurückstehen müssen durch die Vorzüge, die dort in der Eigenart des Baumaterials liegen, die allein die Ausführung der ziemlich weit gespannten Steindecken über den Ring- und Vorhallen ermöglichten und Feinheiten aller Art im großen und im kleinen zuließen.

Weitere Bauten der dorischen Kolonie gehören, wie die Reste des Tempels in Himera zeigen, in die Zeit, in der alle Unficherheiten des dorischen Stils fast gänzlich verwischt waren, oder wie die in Akragas, in die modernste Phase der archaischen Periode (*Herkules*-Tempel gegen das Ende des VI. Jahrhunderts) und in die Blütezeit des V. Jahrhunderts vor Chr. Nach dem gewaltigen Siege von Himera (480 vor Chr.) stunden für die Ausführung die Hände vieler tausender kriegsgefangenen Karthager zur Verfügung und an Beutestücken so enorme Werte, daß man das Größte im Tempelbau wagen konnte. Diese Umstände, verbunden mit der großen politischen Tat, ließen wohl den zweiten Riesentempel auf sizilianischem Boden entstehen — das kolossale Olympion zu Agrigent, das angeblich bei der Zerstörung der Stadt durch die Karthager im Jahre 405 vor Chr. noch nicht vollendet war. Andere Bauten am Platze stammen aus der Zeit ihrer Neubefiedelung um 338 vor Chr., wo sie eine Nachblüte erlebte.

In die Zeit vor dem Einfall der Karthager dürfte auch der unfertig gebliebene Tempel in Egesta (430–420, nach anderen 409) zu setzen sein. Bei den Tempelbauten auf Sizilien und in den unteritalischen Kolonien blieb man auch in der Blütezeit griechischer Kunst dem bodenständigen Baumaterial, dem porösen Kalkstein treu, was auch noch für einen Teil der peloponnesischen gelten kann, wo man sich mit dem gewöhnlichen Kalkstein begnügte (Aegina, Phigaleia), denn nicht überall konnten die Mittel für den schönen weißen Marmor flüssig gemacht werden. Aber den Kampf um schöne Verhältnisse und schöne Formen nahmen auch die zum minderwertigen Material gezwungenen Meister mit Erfolg auf, wenn sie auch von dem Raffinement, das sich bei den dorischen Bauten in Athen in dem feinen Maß der Verjüngung und der Entasis der Säulenschäfte, der Verdickung der Eckfläulen, in den nach der Cellawand geneigten Säulen der Ringhalle, in der pyramidalen Verjüngung der Cellawände — nicht aber in der sog. Krümmung der Horizontalen — kundgibt, absehen mußten, wie sie auch das überfeine Detail, die minutiöse Ausführung, den kostbaren figürlichen Marmor Schmuck der Metopen, die über den Cellawänden durchgeführten Figurenfrieße, die Giebelgruppen, die Marmordecken und das Marmordach nicht leisten konnten. Sie bleiben aber dadurch nicht minder schätzenswert!

In dem attisch-dorischen Stile ist das letzte Wort der dorischen Bauweise gesprochen; er zeigt die höchste Vollendung in der Konzeption und der Formgebung, birgt aber auch zugleich die Keime seines Verfalles in sich. Seine charakteristische Seite sei zusammenfassend und an seinen Repräsentanten besonders hervorgehoben als wichtigstes Moment der gesamten griechischen Tempelbaukunst. Seine Monumente seien hier vorausgeschickt, um die Folgerichtigkeit in der technischen Entwicklung des Tempelbaues nicht zu unterbrechen; die Altersgenossen in minderwertigem Materiale sollen dann — *last not least* — folgen.

Sie zeigen die höchste Formvollendung bei schön abgewogenen Verhältnissen und mäßiger Größe. Die Säulen sind schlanker als in der vorhergegangenen Periode, weniger verjüngt und ausgebaucht, nur mit leichter, für das Auge kaum meßbarer Entasis versehen und von 20 Hohlstreifen elliptischen Querschnittes und scharfen Stegen umgeben. Der Echinus ist steil, fast geradlinig, und wird vom Abakus nur um wenige Millimeter überragt; unten ist er mit vier feinen Reifchen umgeben; den Hals markiert meist ein einfacher Einschnitt.

Das Gebälke steht im schönsten Einklang mit den daselbe tragenden Freistützen; die Gesimsausladungen sind kräftig, die Einzelheiten fein und zierlich, zum Teil von jonischen Elementen durchsetzt. Die Mehrzahl der Bauten dieser Zeit ist

aus weißem Marmor ausgeführt, auf den die dekorierende Malerei unmittelbar aufgetragen worden war. Die Technik an denselben ist eine vollendete, obgleich auch hier kleine Unregelmäßigkeiten und Unvollkommenheiten, wie an allen Gebilden von Menschenhand, vorkommen. Der Fugenschluß ist durchweg ein ausgezeichneter, jetzt oft bis zur Unlichtbarkeit fein, ein Umstand, der dem Verflintern der Fugen im Laufe der Jahrhunderte, nachdem der schützende Farbenüberzug verschwunden und die Epidermis des kristallinen Kalksteines angefressen ist, zuzuschreiben sein wird.

Die Werkstücke sind meist durch eiserne Klammern und Dollen in Bleiverguß, ohne Anwendung von Mörtel, zusammengehalten.

Nicht zutreffend ist, wenn angenommen wird, daß das Material zu kühneren Spannweiten der Architrave und zur weiteren Stellung der Säulen Veranlassung gegeben, indem bei keinem dorischen Marmormonument die Architravlängen der Porostempel gleichen Stils übertroffen werden (vergl. Theseion und Parthenon gegen die Tempel in Selinus, Egefa und Olympia). Auch die Ansicht, daß Marmor zu feinerer Detailbildung Veranlassung war, trifft nicht ganz zu, indem in Stuck die gleichen Feinheiten hergestellt werden konnten, und wir urteilen, wie schon gesagt, falsch, wenn wir nach den vorgerichteten Porosprofilen der älteren Monumente auf die geringere oder größere Feinheit der nicht mehr vorhandenen Stuckformen schließen wollen, deren oft nur roh vorgezeichneter Kern sie waren. (Man vergl. z. B. nur an einigen sizilianischen Porosresten stuckierte Rundstäbchen, deren Kern ebenfalls nicht rund, sondern dreiflächig, kantig gelassen ist usw.).

Den Poros, d. h. den porösen Kalkstein, als dorischen Baustoff bezeichnen und aus seinen Eigenschaften die dichtere Stellung der Säulen als zwingendes Ergebnis ableiten, den Marmor aber für die Möglichkeit und das Verlangen nach freieren Architravspannungen einführen zu wollen, ist angeichts der vorhandenen Monumente nicht richtig. Auf die formale Bildung der dorischen Tempelfassade hatte der Marmor kaum einen Einfluß; er beseitigte nur den sonst üblichen, weniger dauerhaften Stucküberzug und ermöglichte den unmittelbaren Farbauftrag auf das Baumaterial; seine Anwendung war in beinahe allen Fällen durch örtliche Verhältnisse bedingt. Wo derselbe gleichsam vor der Tür lag, wurde er angewendet; wo dies nicht der Fall war, begnügte man sich auch in der besten Zeit mit anderem Material (vergl. Phigaleia). Die kleinasiatischen Griechen waren den Peloponnesiern, Sikulern und Italioten gegenüber, bezüglich des Baumaterials in ungleich besserer Lage; sie konnten aus dem angegebenen Grunde den Marmor eher und leichter verwenden, als jene. — Eine Änderung brachte das neue Material am dorischen Tempel nur in der Deckenkonstruktion hervor; dort sind die kühngepannten Balken und die steinernen Stroterendecken Ergebnisse des Materials. Steinbalkenlängen von 6,50<sup>m</sup> bei geringen Querschnittsabmessungen, kassettierte Deckenplatten von 3,20<sup>m</sup> Länge bei 45<sup>cm</sup> Dicke sind dahin zu rechnen. Die altherkömmlichen, mit Terrakotta bekleideten Holzgerippe mußten wenigstens im Pteroma und im Vor- und Hinterhaus der monumentalen Steindecke weichen.

Als bemerkenswerteste Beispiele seien hier genannt:

α) Der sog. *Themis*-Tempel zu Rhamnus in Attika (60 Stadien von Marathon), von den Perfern zerstört und wahrscheinlich zu denen gehörig, die durch Volksbeschluß nicht wieder aufgebaut werden durften, war ein kleiner kapellenartiger Bau auf etwa 100<sup>m</sup> über dem Meere gelegener Fels-terrasse, der aus einer Cella und Pronaos mit Säulenstellung *in antis* bestand. Die Höhe der Säulen beträgt  $5\frac{1}{2}$  untere Durchmesser; das Kapitell ladet noch stark aus; der Echinus ist unten mit drei Reifchen versehen, während der Halseinschnitt fehlt. Das Cellamauerwerk besteht aus polygonal geschichtetem pentelischem Marmor, die Architekturteile der Hauptfassade aus weichem porösem Kalkstein.

β) Der sog. Tempel der Nemefis zu Rhamnus war ein kleiner Peripteros von  $6 \times 12$  Säulen mit Vorhalle *in antis*, aus Marmor gebaut, deffen Säulenkapitelle eine noch fteilere Echiniform als am Parthenon zeigen. Die Erbauungszeit dürfte in die Mitte des V. Jahrhunderts vor Chr. zu fetzen fein.

γ) Der sog. *Thefeus*-Tempel in Athen (von anderen als *Herakles*- oder als *Hephaiftos*-Tempel bezeichnet) aus *Kimon*'fcher Zeit (?), ein Peripteros von  $6 \times 13$  Säulen auf zweiftufigem Unterbau, aus weißem pentelifchem Marmor erbaut, auf Fundamenten von peiräifchem Gefteine ruhend, in der Tieftadt in der Nähe des alten Kerameikos gelegen. Die Zeit der Erbauung diefes schönen, mit am beften erhaltenen Tempels ift nicht genau bekannt. Die Kaffetten der Stroterendecke tragen Steinmetzzeichen und Buchftaben, deren Form auf die Zeit um 460 vor Chr. weist<sup>1)</sup>.

Das Tempelhaus befteht aus der einfachen Cella mit Vor- und Hintergemach *in antis* und wurde in chriftlicher Zeit zur Kirche umgebaut, welchem Umftande wieder die gute Erhaltung zu danken ift.

Die Säulen find aus einzelnen Trommeln aufgefchichtet, nach der Tempelwand geneigt gefteilt und haben keine fehr ausgefprochene Verjüngung und eine kaum merkliche Entafis. Der Echinof des Kapitells ift gerade und etwa unter 45 Grad fteil, tritt in feiner größten Ausladung gegen den Abakus um weniges zurück; vier feingefchnittene Reifchen umgeben den erfteren; ein einziger Einchnitt markiert den Hals.

Die 2,61 m langen Architrave find über die obere Säulenfläche vorgerückt und etwas höher als der Fries. In letzterem find nur die Metopen der Offteite und die vier anftoßenden der Langfeite mit Reliefplatten gefhmückt; die übrigen find glatt gelaffen, alle aber falzartig zwischen die Triglyphen eingefetzt. Als Besonderheit ift die ungleichartige Friesbildung an der Oft- und Weftfeite der Cella zu erwähnen, die an beiden Stellen nicht als Triglyphenfries, fondern wie bei der jonifchen Ordnung als fortlaufender Figurenfries erfcheint. An der Offteite läuft der fchwere Architravbalken über den Anten der Cella nach den Architraven der äußeren Säulenftellung fort und verfehneidet fich mit diefen im rechten Winkel, Auflager auf den gleichen Säulen nehmend. Diefen Architrav bekrönt ein mit Blattwerk verzierter Karnies, über dem fich die Figurenkompoftion von einer Seite des Thrinkos bis zur anderen zieht. Den Fries deckt eine mit Mäanderschematen gefhmückte Platte, die durch eine feine Echinofleife bekrönt ift. An der Weftfeite erftrckt fich der Fries nur über die Säulenftellung der Cella; Architrav und Fries kröpfen nach den Langfeiten in fchmalen Saumftreifen ab, während die deckende Platte über dem Fries über das Pteroma weg beiderfeits nach dem Thrinkos fich ausdehnt. Die Anten nehmen, diefer Frieslöfung entprechend, breitere und fchmalere Gefalt an. Anten und Cellawand haben unter der 8 mm vorftehenden Plattenfchicht einen befonderen Karnieslockel.

Die breiten Deckenbalken des Pteroma find ohne Rückficht auf die Säulen gelegt; zwischen diefe Balken spannen fich dünne Marmorplatten, die quadratifche Öffnungen haben, welche wieder mit ausgehöhlten Kaffettendeckfteinen gefchloffen find. Diefe fchon als etwas umftändlich bezeichneten Deckenkonftuktionen find zum Teil noch fchön und gut mit ihren Farbenspuren erhalten.

Die flachen Giebfelder, für welche früher Figurenfchmuck vorgefehen fein mochte, find jetzt glatt und kahl; das Dach ift eingeftürzt; ein Tonnengewölbe fchützt die Cella vor Regen, die in den letzten Jahren eine reichhaltige Antiquitätenfammling barg, jetzt aber nur noch einige Gipsabgüffe enthält. Die Quadern find in der früher gefchilderten Art bearbeitet und verbunden; die Oberfläche des Marmors bedeckt die den attifchen Monumenten eigene goldige Patina. Die Säulen des Peripteros ftehen auf je einem ganzen Stylobatftück; unter denen des Vor- und Hinterhaufes find diefe Stufenquadern geftoßen. Trotz der relativ guten Erhaltung des Monumentes muß doch angeführt werden, daß die Stylobate lüdenhaft, in Unordnung und ftark befchädigt find, daß der Pteronboden teilweise ausgebrochen ift, daß die Säulen vielfach angehauen, daß fehr viele Trommeln aus ihrer urfprünglichen Lage verrückt find, die Nordweftecke durch Blitzfchlag ftark zertrümmert wurde, fo daß deren Eckfäule durch Eifenbänder gehalten werden mußte, daß die zweite Säule der Weftfront zunächft der Südecke in den Trommeln ganz durcheinander gewirbelt, das anliegende Stylobatftück ausgebrochen und fo in gleicher Weife die größte Zahl der Säulen der langen Südfeite zugerichtet ift. Der mittlere Architrav der Weftfeite zeigt einen Riß, der fich durch Fries, Gefimfe und den ganzen Giebel in

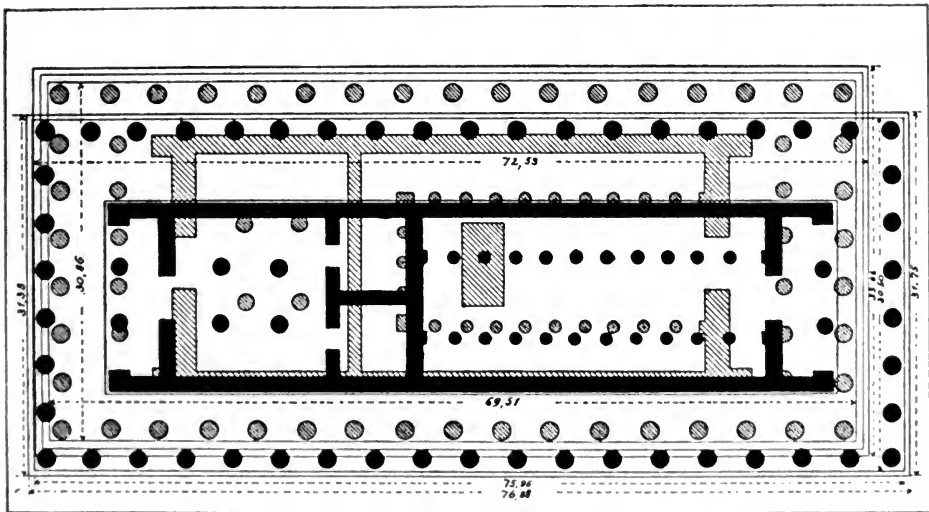
<sup>1)</sup> Die gedachten Zeichen können auch trügen; es ift nicht ausgefchloffen, daß auch ein Spätergeborener altertümliche Zeichen einmeißeln konnte. Beweisführungen mit folchen find immerhin gefährlich oder doch nicht entfeheidend. — Über das Thefeion vergl. auch den Auffatz GRÄF'S in: BAUMEISTER, A. Denkmäler des klaffifchen Altertums. Bd. 3 S. 1774—1779. München u. Leipzig 1888. — ferner: DURM, J. Polychrome und konftrukative Details der griechifchen Baukunft. Berlin 1880 (auch: Zeitchr. f. Bauw. 1879, S. 111, 281, 411, 526). — *Dörpfeld* macht für das Alter des Thefeion die Zeit geltend, in welcher der Tempel von Sunion erbaut wurde und hält es für viel jünger, als den Parthenon, was auch richtig fein dürfte. (Vergl.: Mitteilungen des Kaiferlich Deutfchen Archäologifchen Inftituts. Athen. Abt. S. 336. Athen 1884.)

schräger Richtung fortsetzt; nach der Südwestecke zu ist ein weiteres Architravstück geborsten; Architrave und Gefimse der Südseite sind durch Risse stark beschädigt usw. Die Deformationen am Stylobat verlaufen hier in ganz unregelmäßigen Zackenlinien; die vier Ecken sind so wenig in Plan gelegt, wie am Parthenon. Was würde auch die Hebung einer unter dem Horizonte liegenden Wagrechten um 3 cm bei einer Länge von 31,75 m oder um nicht ganz  $1\frac{1}{2}$  cm bei 13,71 m Länge für eine technische oder ästhetische Bedeutung haben?

Die Risse in den Architraven, die zusammengerrüttelten Säulen, gewisse Ungenauigkeiten in der Ausführung lassen un schwer die Mächte erkennen, welche an diesem Monumente die sog. Curvatur bewirkt haben!

8) Der Parthenon auf der Burg von Athen, das Meisterwerk des *Iktinos* und *Kallikrates*, unter *Perikles*, nach den neuesten Untersuchungen *Löschke's* 447–434 vor Chr. erbaut, ist in Form und Größe das bedeutendste der dorischen Bauwerke im griechischen Mutterlande. Ein Peripteros von  $8 \times 17$  Säulen auf dreifüßigem Unterbau (Fig. 366 u. 367), aus pentelischem Marmor ausgeführt, teils auf Porosfundament<sup>1)</sup>, teils auf den gewachsenen Felsen gegründet, verdankt seine Erhaltung bis vor zwei Jahrhunderten (1687) auch dem Umstande, daß er in christlicher Zeit zur Kirche umgewandelt wurde.

Abb. 367.



Grundplan des ältern und neuern Parthenon in Athen.

Nach: *Adolfus Michaelis. (Tabulae arcem Athenarum illustrantes.) Bonnae 1901.*

Das um zwei Stufen über den Pteron-Boden erhöhte Tempelhaus hat an beiden Schmalseiten sechs-fälulige prostyle Vorhallen mit mächtigen Eingangstüren in den Querwänden. Der östliche und Haupt-

<sup>1)</sup> Der von *Kimon* begonnene Tempel war schmaler und länger entworfen, und es mußte deshalb das vorhandene Fundament beim Perikleischen Bau nach Norden um etwa 6 m verbreitert werden. (Vergl.: Antike Denkmäler, herausgegeben vom Kaiserlich Deutschen Archäologischen Institut. Bd. I. Taf. I. Berlin 1887, wo in den Perikleischen Grundplan der *Kimon'sche* eingezeichnet ist – ferner baugeschichtliche Einzelheiten in: *Böttcher, A. Die Akropolis von Athen.* Berlin 1888, für welches Buch die einschlägigen Illustrationen der ersten Auflage des vorliegenden Bandes entnommen worden sind – weiteres: *BAUMEISTER, A. Denkmäler des klassischen Altertums.* Bd. 2. S. 1171. München u. Leipzig 1887 endlich: *HARRISON, J. E. Mythology and monuments of ancient Athens.* S. 430–469. London 1890.)

Von den beiden konkurrierenden Plänen des Parthenon, nach *Penrose* und *Böttcher*, ist nach *Dörpfeld's* Prüfung der Grundriß des ersteren als richtig und gesichert anzunehmen. Dazu wird bemerkt, daß „das athenische Volk unter Parthenon den ganzen Tempel verstanden und das Schatzhaus samt seiner Vorhalle aber *Opisthodomos* genannt habe“, während die offiziellen Bezeichnungen für die Räume *Opisthodomos*, *Parthenon*, *Hekatompedos* und *Pronaos* gewesen seien. (Siehe: *Centraltbl. d. Bauverw.* 1881, S. 340 – und: *Mitteilungen des Kaiserlich deutschen archäologischen Instituts.* Athen. Abt. Taf. XII. Athen 1881.) – Im *Äkrtov* (1890, S. 92) und in der Zeitschrift *Ἐσθρῶ* (1890, S. 627) veröffentlichte *Lolling* eine auf der Akropolis von Athen gefundene und von ihm zusammengesetzte Inschrift, die sich auf den alten *Athena*-Tempel bezieht und aus der sich sicher ergibt, daß dieser im VI. Jahrhundert *ἡ ἑκατόμπεδος* hieß. Dabei nimmt er an, daß dieser auch im IV. Jahrhundert noch bestanden habe, und folgert daraus, daß bis jetzt die einzelnen Teile des Parthenon alle irrtümlich benannt worden seien. Dagegen trat *Dörpfeld* (in: *Mitteilungen des Kaiserlich deutschen archäologischen Instituts.* Athen. Abt. Taf. XV. Athen 1890) auf, erklärt den Namen „*Hekatompedon*“ nur für die Zeit vor den Perserkriegen für den alten *Athena*-Tempel gesichert und hält die angegebenen Parthenon-Bezeichnungen aufrecht.

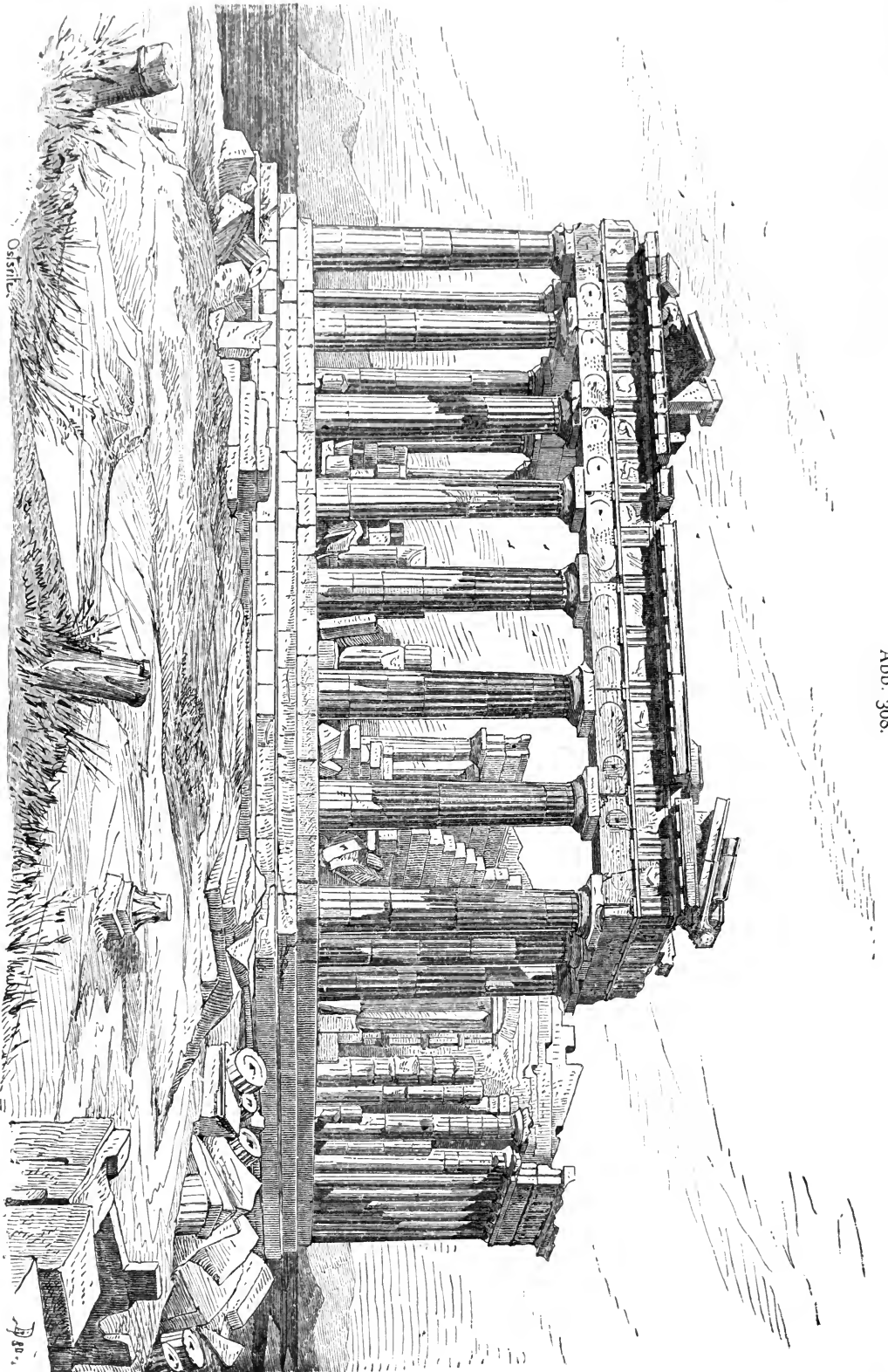


Abb. 368.

Ansicht der Ruine des Parthenon. Originalaufnahme von 1869.



ingang führt in die durch zwei Säulenreihen in drei Schiffe geteilte Cella, welche das Goldelfenbeinbild der Παρθένας enthält; die westliche führte in ein Gemach mit einer von vier Säulen getragenen Decke, das Schatzhaus des attischen Staates. Die Cella war demnach der Tiefe nach in zwei Haupträume geteilt. Pteroma, Pronaos und Pofticum find fchmal.

Die nach der Cellawand geneigten, aus mittelgroßen Trommeln zusammengesetzten äußeren Säulen find von 20 Hohltreifen von elliptifcher Grundform umgeben, die in fcharfer Schneide zufammenlaufen und mit dem unterften Reifchen des Kapitells fich verfchneiden. Die Säulen ftehen auf zwei Stylobat-Quadern, die in der Säulenachfe geftoßen find, haben keine ftarke Verjüngung und eine kaum fichtbare leichte Entafis; das Kapitell hat einen ftielen, beinahe gerade anlaufenden Echinos, ift unten von fünf Reifchen eingefaßt; den Hals markiert ein einzelner Einfnchnitt. Der Architrav fteht mit feiner etwas geneigten Vorderfläche, wie am Thefeion, über die Fläche des oberen Säulenmantels vor, ift der Tiefe nach aus drei Stücken gebildet und nur um ganz wenig höher als der Fries, deffen in Falz gefetzte Metopen rings um den Tempel mit Figuren-Reliefs gefchmückt find.

Triglyphen und Metopen find über dem Kopfbande mit einer Perlenfchnur geziert. Die Werkftücke des Friefes fchließen im Inneren nicht dicht aneinander, fondern find mit Zwischenräumen verfezt, dafür aber durch eiferne I-Klammern forgfältigt verbunden. Der Triglyphen-Fries wird nicht auf die Cellawände übertragen; er ift dafelbft, wie am Thefeion, in einen fortlaufenden, jedoch an allen vier Wänden herumgeführten Figurenfries umgewandelt, und nur die Reminifzenzen an erfteren finden fich in den unter dem Frieße haftenden Tropfen-Regulen.

Der Erklärung *Dörpfeld's*, daß urfprünglich auch hier ein Triglyphen-Fries vorgefehen war, der im Verlaufe des Baues und nachdem die Blöcke mit der Tropfen-Regula fchon fertiggeftellt waren, aber aufgegeben wurde, kann man beifplichten; nur ift fie nicht auf die Friesftücke aus Terrakotten, bei denen über der Tropfen-Regula Ornamente vorkommen, anwendbar. Dort hat fich der Künftler gewiß nicht eines anderen befonnen, als er Bandleifte und Regula fertig hatte.

Den Fries bekrönt ein aus Blattüberwurf, Platte und Karnies zufammengesetztes Gefims, an dem die Zeichnungen und Spuren der ehemaligen Bemalung noch gut erhalten find.

Die Decke des Pteroma liegt höher als das Geifon und ift nur an den Schmalfeiten aus Steinbalken konftruirt gewesen; an den Langfeiten deckten große Kaffetten-Platten den Raum zwischen Cellawand und Peripteros. Den Giebel fchmückten Figurengruppen, die fich auf die Geburt der *Athena* und den Streit derfelben mit *Pofeidon* bzw. *Attika* bezogen. Simen mit aufgemaltem Anthemien-Ornament liefen nur den Giebelfimfen entlang und endigten an den Ecken mit Löwenköpfen; über den Gefimfen der Langfeiten erhob fich eine fortlaufende Reihe von Antefixen, die, wie bereits gefagt, keinen Zufammenhang mit den Deckziegeln hatten, fondern lediglich dekorativ auftraten. Das Antepkapitell zeigt in feinen eigentümlichen Gliederungen als Befonderheit gemalte Eierftäbe; die Kapitele der völlig lotrecht ftehenden Pronaos- und Opifthodom-Säulen haben nur drei Reifchen.

Das pyramidale Verjüngen aller Architekturteile, der Säulen und der Cellawand, der Epiftylia und des Triglyphen-Friefes ift an diefem Bau ziemlich ftrenge durchgeführt; das Abarbeiten der Abakenflächen „unter dem Winkel“ (die spätere Zeit verfällt vielfach gerade in das umgekehrte Prinzip), das Überhängen der Anten find noch befonders hervorzuheben. Die in älteren Veröffentlichungen nicht verzeichnete, äußerst geringe Entafis der Säulen (welche bei einer Zeichnung der Säulen in einer Größe von 16 cm etwa  $\frac{1}{4}$  mm groß anzugeben wäre) wurde vom englifchen Architekten *Jenkins* zuerft feftgeftellt und dann von *Hoffer* und anderen beftätigt. Auf das Schrägftehen der Säulen im allgemeinen wies eine von den Forschern des vorigen Jahrhunderts wenig beachtet gebliebene Stelle des *Cicero* fchon hin. Als *Verres* nämlich in den Tempel des *Caftor* gefahrt wurde, fragte er, was er hier tun folle; man gab ihm zur Antwort: „Nichts, wenn er nicht etwa diefe Säulen lotrecht ftellen wolle“. Diefer vollkommen unwiffende Menfch fragte, was das heißt „lotrecht ftellen“. Man antwortete ihm, daß in einem Tempel gewöhnlich nicht eine einzige Säule fich befände, welche nicht geneigt fei.

Des beweglichen, metallifchen Schmuckes, den der Parthenon befaß, wurde bei der Behandlung der Epiftylia fchon gedacht, querlaufende, rechteckige Löcher auf der Mitte des Architravs unter jeder Metope der Offseite, fowie kreisrunde Randspuren kennzeichnen die Befeftigungsart und die Form defelben (Fig. 236d). Die Schilde werden bald als den Perfern abgenommene, von *Alexander* geweihte bezeichnet, bald wird deren Stiftung dem Redner *Lykurg* zugefchrieben, unter deffen blühender Verwaltung fie aufgehängt worden fein follten. Der vor *Demetrios* fliehende *Lachares* ließ diefelben, um mit dem Metallwert feine Kaffe zu füllen, wieder wegnehmen; der bedeutfame Schmuck ging alfo fchon im Altertum verloren.

Unter jeder Triglyphe diefer Seite finden fich an den Epiftylion eine Anzahl kleiner, mit einer gewissen Regelmäßigkeit gebohrter Löcher, von denen man weiß, daß fie zur Befeftigung bronzener oder goldener Buchftaben gedient haben.

An der Westseite befinden sich nur über den Säulenmitten, also an den Architravtößen, und unter der Mitte der Ecktriglyphen die rechteckigen Löcher ohne Randspuren oder anderweitige Zutaten, — hier muß also der Schmuck ein anderer gewesen sein.

An der Nord- und Südseite sind unter jeder Triglyphe drei die Eckpunkte eines Dreiecks markierende, 1 cm starke, aufwärts gebogene Eisenstifte eingelassen, die wohl wieder besonderen Schmuck aufzunehmen bestimmt waren (Abb. 236d).

Mit bis zu den Kapitellen hinaufreichenden Metallgittern war wohl auch der Raum zwischen den Säulen des Pronaos und Opisthodom geschlossen. Ähnliche kleine Eisenstifte, wie an den Architraven der Nord- und Südseite, finden sich auch an der inneren Architravkante des Opisthodom und an den Kapitellen der Pronaos- und Opisthodom-Säulen auf den der Cella zugekehrten Seiten. Sie dienten zur Befestigung von Flickern an beschädigten Stellen<sup>1)</sup>.

Über die Schickale des Baues, die Deformationen der Horizontalen und die Bemalung wurde an verschiedenen Stellen schon früher berichtet. Der Marmor wurde im Verlaufe der Zeit, nachdem seine Oberfläche zerfressen, zum Teile, namentlich an der Ost- und Westseite, von einer goldbraunen Patina überzogen, während die Südseite beinahe blendend weiß geblieben und die Nordseite im kaltgrauen Tone schimmert.

§) Der Tempel des *Apollo Epikurios* zu Bassä oder Phigaleia in Arkadien (kurz nach 430 vor Chr.), zum Dank für die Abwendung der Pest erbaut, war ein Peripteros von 6 × 15 Säulen auf dreistufigem Unterbau, in hellem, bläulich-grauem Kalkstein ausgeführt, angeblich nach den Plänen des berühmten Parthenon-Baumeisters.

*Pausanias* läßt ihn samt dem Dache von Marmor (Kalkstein?) fein und erklärt denselben, in Anbetracht der Schönheit der Steine und ihrer Fügung, für den schönsten peloponnesischen Tempel nach dem von Tegea. Die Cella hat Vor- und Hinterhaus *in antis* und ist der Tiefe nach in zwei Gelasse geteilt, von denen das vordere an den Langseiten pfeilerartige Vorsprünge hat, die nach vorn als jonische Halbsäulen gebildet sind und bis zur Decke reichen. Das zweite kleine Gelaß ist durch zwei Schrägpfeiler und eine Mittelsäule vom ersten getrennt und hat einen besonderen Eingang von der Langseite aus. Die Mittelsäule ziert ein korinthisches Kapitell (vielleicht die erste Verwendung deselben in Griechenland), so daß an diesem durch schöne Verhältnisse und Details ausgezeichneten Tempel alle drei Ordnungen zugleich vorkommen. Neuere Forscher wollen in der gefäulten Mittel-Cella einen offenen Hofraum erkennen; ich möchte dieser Annahme, angesichts der Kleinheit dieser Anlage, nicht beipflichten. Die Stylobat-Stufen weichen von der einfachen Form ab, indem sie unten drei kleine Abplattungen zeigen; dieselbe Bildung wiederholt sich eigentümlicherweise an der vortretenden untersten Plattenförmigen Schicht der Cellamauer. Die Säulen sind von 20 Hohlstreifen umgeben und haben etwas mehr als 5 untere Durchmesser zur Höhe; sie stehen vollständig lotrecht und haben, wie die des Hafentempels auf Aegina und des Tempels in Korinth, keine Entasis. Bemerkenswert ist die regelwidrige Orientierung von Süd nach Nord.

Das Kapitell ist noch etwas weniger ausgeladen als das am Parthenon, der Echinus unten mit vier Reifchen geziert; den Hals markieren drei Einschnitte. Die Anten verjüngen sich und haben in der Kapitellbildung Verwandtes mit denen des *Zeus*-Tempels in Olympia. Das Giebfeld und die Metopen des Peripteros sind glatt gelassen, während die an der Schmalleite der Cella mit Reliefs geschmückt sind; der Triglyphen-Fries verkröpft sich an den Ecken und setzt sich an den Langseiten nicht fort.

Der bedeutendere plastische Schmuck ist hier in das Innere verlegt; ein lebendig und reich komponierter Figurenfries zieht sich über der jonischen Säulenteilung hin.

Die jonisierende, mit skulptiertem Anthemien-Schema geschmückte Sima lief nur den ansteigenden Giebelgesimsen entlang und endigte an den Ecken mit dem Löwenkopfe; Antefixe, diesmal als Endigungen der Deckziegel, zieren die Gesimse an den Langseiten. Die Lakunarien sind nicht gleichartig gebildet; es wechseln quadratische (in verschiedenen Größen) mit rautenförmigen ab<sup>2)</sup>.

Seit 1902 ist die griechische archäologische Gesellschaft unter Leitung des Dr. *Kabbadias* mit der Untersuchung des Geländes um den Tempel und seiner Reste beschäftigt, das vorhandene Material aufzudecken und dies soweit als möglich wieder aufzurichten, wobei alle Steine an die Stelle gebracht

<sup>1)</sup> Siehe: Mitteilungen des Kaiserlich Deutschen Archäologischen Instituts. Athen. Abt. S. 233 u. 328. Athen 1889.

<sup>2)</sup> Über die Entstehung des Grundrisses vergl.: BAUMEISTER, a. a. O., Bd. III, S. 1319–1324 und bezüglich der Ursprünglichkeit der korinthischen Säule: *Annal. dell' Inst.* 1865, S. 43 u. 61 — ferner: KABBADIAS, P. Der Apollotempel zu Phigaleia unter Beigabe eines Grundplanes und zweier Ansichten des Tempels mit Text, S. 171–179 in den *Comptes rendus du Congrès international d'Archéologie. Athènes 1905* — weiter: DURM, J. Das korinthische Kapitell in Phigaleia im Jahreshefte des österr. archäolog. Instituts, Bd. IX. 1906. S. 287 u. ff. — dann: Der Apollotempel zu Bassä in Arkadien und die daselbst aufgestellten Bildwerke von O. M. Baron von Stackelberg. Rom 1826.

*The temples of Jupiter Panhellenius at Aegina and of Apollo Epicurius at Bassae near Phigaleia* by C. R. Cockerell. London 1860.

werden sollen, die sie ursprünglich einnahmen. *Kabbadias* tritt dabei für das einstige Vorhandensein der korinthischen Säule ein und beantwortet in zutreffender Weise die Fragen, warum der Tempel den Eingang gegen Norden hatte und wo das Kultbild stand. Der jetzige Tempel sei aus einem kleinen Heiligtume, dem Südgemach des ersteren, hervorgegangen, das dann im V. Jahrhundert vor Chr. vergrößert worden sein soll.

Die Angaben *Cockerells*, daß die kafettierten marmornen Deckplatten auf ausgehöhlten Marmorbalken auflagen, ist unbewiesen und wenig wahrscheinlich. Die Kleingliederungen und Kapitelle wie auch die Rautenform der Kafetten, noch mehr aber die Skulpturen, dann noch eine Stelle bei *Thukydides* könnten mich bestimmen, das ganze Bauwerk als eine jüngere Leistung anzusehen. (Vergl. *Durm* a. a. O. und weiteres bei der jonischen und korinthischen Ordnung).

Der *Athena*-Tempel auf Cap Sunion war ein Peripteros von 6 Säulen in der Front und 13 an den Langseiten. Die vorhandenen sind von schlanken Verhältnissen, beinahe 6 untere Durchmesser hoch und edel in der Kapitellbildung; drei Reifchen umgeben den steilen Echinus; ein einziger Einschnitt markiert den Hals; 16 Kanneluren beleben in altertümlicher Weise den Schaft. Von dem Tempel, der mit dem Bergtempel auf Aegina ungefähr die gleiche Größe hatte und der in weißem Marmor ausgeführt war, stehen jetzt noch, vom Seewinde stark zerfressen, 11 Säulen des Peripteros, eine Ante nebst zugehöriger Säule, alle mit Architraven überspannt. Vielfache Trümmer bedecken den Boden, 7 Schichten des sorgfältig gefügten Unterbaues sind an einer Seite bloßgelegt. Man vergl. in den „Mitteilungen des Kaiserlich Deutschen Archäologischen Instituts“ (Athen. Abt. 1884) die Ausgrabungsberichte und Darstellungen (Taf. XV, XVI) *Dörpfeld's* (S. 324—337), nach welchen unter dem Marmortempel die Anlage eines früheren Porostempels gefunden wurde, dessen Stylobat und Stufen noch besser erhalten waren, als die des jüngeren Tempels. Jetzt stehen noch 9 Säulen aufrecht und tragen einen Teil des Gebäudes; die innere Anlage des Tempels erwies sich als nicht mehr bestimmbar.

Der von *Blouet* f. Z. veröffentlichte Aufriß ist im allgemeinen als zutreffend anzusehen. Der Bau könnte, wie schon gesagt wurde, gleichzeitig mit dem Theaion in Athen sein.

#### IV. Vor- und Mitläufer der attisch-dorischen Marmorbauten.

An der Spitze der aus porösem oder Muschelkalk oder gewöhnlichem dichtem Kalksteine mit Holzbalkendecken der Ringhallen und Cellaräume ausgeführten, aber durch feste Form des Stiles ausgezeichneten Vor- und Mitläufer der dorischen Marmortempel des V. Jahrhunderts steht, wie gesagt, in erster Linie der im Ebenmaß so feierlich wirkende sog. *Poseidon*-Tempel in Pästum.

a) Der *Poseidon*-Tempel in Pästum, ein Peripteros aus der Mitte des VI. Jahrhunderts von  $6 \times 14$  Säulen auf dreistufigem Unterbau, mit Pronaos und Opisthodom, Säulenstellung *in antis* und Treppen am Eingang, die Cella durch zwei Säulenreihen in drei Schiffe geteilt, das Mittelschiff schmal und lang (ca. 4 m breit).

Die Säulen, mit 24 Kanneluren bedeckt, verjüngen sich beinahe ohne Entasis ziemlich stark und stehen nach innen geneigt; der Abakus des Kapitells ist weit ausgeladen, der Echinus nicht hoch, in edler elastischer Linie geschwungen, mit vier Riemchen und drei Einschnitten am Halbe versehen. Der Architrav, dessen Stücke ca.  $4\frac{1}{2}$  m lang sind, liegt in gleicher Flucht mit der oberen Säulenperipherie; die Triglyphen sind schlank, an der Vorderfläche nach oben etwas herausgewölbt, wie am Tempel C in Selinus; die Einschnitte schließen spitzbogenförmig, an den Ecken ohne Skotien; die Metopen sind ohne Bilderschmuck, breit mit gleich hohem Kopfbande versehen, wie die Triglyphen; das Geison ist kräftig in der Höhe und Ausladung und oben mit Anlauf und Plättchen statt mit dem Wellenkarnies geziert. Die ganze Gebäuhöhe geht in der Säulenhöhe  $2\frac{1}{2}$ -mal auf. Die Glieder im Innern zeigen außer den genannten noch den Rundstab. Die Säulen im Inneren der Cella haben an der unteren Ordnung 20 und an der oberen Ordnung nur 16 Hohlstreifen (wahrscheinlich nach der absoluten Größe der Säulenoberflächen eingeteilt). Die Aus- und Einbiegungen und Knicke an den großen Horizontalen der Architektur sind leicht erkennbaren Arbeitsfehlern zuzuschreiben. Der einzige Tempel der griechischen Baukunst, an dem uns noch der Innenbau in fragwürdiger Gestalt erhalten ist, zeichnet sich auch durch solide Ausführung, in schön gefügten Quadern ohne Mörtel verbunden, aus. Der gleiche Kalkstein, wie bei der Basilika und dem *Demeter*-Tempel, ist auch hier verwendet und bedurfte daher des Stucküberzuges und der Farbe. An einzelnen Teilen sind die Oberflächen nicht glatt abgearbeitet; es stehen vielfach noch die nur rauh abgeschlichteten Flächen mit den herumgeführten Lehrstreifen, so daß die Vollendung des Tempels in allen seinen Teilen nicht angenommen werden kann.

b) Ihm zur Seite steht der vielgenannte *Zeus*-Tempel in Olympia, mehr berühmt durch den Ort seines Aufbaues und das innerhalb seiner Mauern aufgestellt gewesene hochberühmte,

bedeutendste Werk griechischer Bildnerei, die Goldelfenbein-Statue des *Zeus* von *Pheidias*, als durch seine Ausführungsart, war ein Peripteros von  $6 \times 13$  Säulen mit Vor- und Hinterhaus *in antis*, aus inländischem Kalktuff oder Muschel-Konglomerat (nur die Dachziegel befanden aus weißem Marmor) von dem Eleer *Libon* erbaut. Die Säulen, deren Durchmesser oft um 5 cm verschieden sind, waren stark verjüngt; das Kapitell hat einen breiten Abakus, „einen hohen, weich, aber edel profilierten Echinus“ mit vier attischen Reifchen und drei Halseinschnitten. Das Gebälke war verhältnismäßig leicht; die Architravlängen bewegten sich in den Maßen von 4,82 bis 5,19 m und 5,25 m; der Tiefe nach waren sie aus drei ungleich breiten, (78, 51, 71 cm) Stücken zusammengesetzt, und wie gewöhnlich fließen auch hier die äußeren Stücke im rechten Winkel aufeinander, die Fuge an den Langseiten lassend, die zurückliegenden auf Gehrung. Fries und Architrav lagen im Inneren des Peripteros in einer Flucht; zwischen Triglyphen-Fries und Thrinkos war ein hohler Raum gelassen. Das Anten-Kapitell ist elegant gebildet, aus Hohlkehle und eigentümlich geschweiftem Blätterüberwurf bestehend und dem von Phigaleia beinahe vollständig gleich. Ein innerer Triglyphen-Fries war, wie in Phigaleia und bei den Selinuntiner Tempeln, über dem Vor- und Hinterhaus durchgeführt, der an den Ecken, wie bei den genannten Tempeln, mittels Kröpfung aufhörte. Die Cella, deren Mauern aus sorgfältig gefügten, mit Eisenklammern in Bleiverguß zusammengehaltenen Quadern konstruiert sind und deren unterste Schicht (wie am Parthenon, am Theaion, in Päftum usw.) aus hochgestellten Platten hergestellt ist, war im Inneren durch zwei Säulenreihen in drei Schiffe geteilt, die zum Teile wieder durch Metallgitter von einander abgeschlossen gewesen sein mochten, worauf Spuren (Einhiebe) an den unteren Trommeln der drei westlichen Säulenpaare des Mittelschiffes hinzuweisen scheinen <sup>1)</sup>.

Der Tempel wurde von *Pausanias* am eingehendsten von allen griechischen Monumenten beschrieben. Er schildert die vergoldeten Preisgefäße auf den Giebelecken, die vergoldete Siegesgöttin auf der Giebelspitze, den figurenreichen Bilderschmuck der Giebel und der Metopen über den Schmalseiten der Cella. Als Verfertiger der Giebelfiguren gibt er den *Paenonios* aus Mende und den *Alkamenes*, den Zeitgenossen des *Pheidias*, nächst diesem der erste plastische Künstler, an. Vom gleichen *Paenonios* läßt er auch das schöne Standbild der Nike angefertigt sein, das die deutsche Expedition gefunden. Die Giebelfiguren sind aber gegenüber der Nike-Statue und den *Pheidias*'schen Gebilden von untergeordnetem Werte, so daß sie nicht die gleichen oder gleich berühmten zeitgenössischen Verfertiger haben können. Vielleicht erteilte man den genannten Bildhauern, nachdem das *Zeus*-Bild fertig geworden war, einmal den Auftrag, neue Giebelfiguren statt der antiquierten, wenig kunstvollen anzufertigen, welcher bei den hereinbrechenden Drangfalen des Bürgerkrieges nicht ausgeführt wurde, und so entstand ein Zusammenhang zwischen den berühmten Künstlernamen und den eckigen, wieder an das Tageslicht gezogenen Giebelfiguren. *Pausanias* gedenkt auch der ehernen Türen, der inneren, doppelt übereinander gestellten Säulenreihen, durch welche ein Zugang zum Götterbilde ermöglicht wurde, und der bis auf das Dach führenden Wendeltreppe, die eng und klein aus Holz hergestellt gewesen sein mußte, des auf einem Throne sitzenden Gottes, dessen Haupt der Ölweizkranz schmückte und auf dessen rechter Hand die Nike stand, der mit Gemälden von *Panainos* geschmückten Schranken, der Weihgeschenke und des großen Opferaltares.

Der Tempel mit seinen Kunstwerken sank in Trümmer und verschwand unter aufgeschwemmtem Erdreich; die französische Expedition unter *Blouet* legte einen Teil desselben wieder bloß, die neueste deutsche Expedition vermehrte die Funde um ein Erkleckliches, wenn auch die Bauteile nicht mehr als  $1\frac{1}{2}$  m über dem ursprünglichen Boden herausragend getroffen wurden.

Es folgt hierauf:

c) Der *Aphaia*-Tempel auf der Insel Aegina, auf weithin sichtbarem hohem Felsplateau, als Peripteros von  $6 \times 12$  Säulen, auf dreistufigem Unterbau errichtet. Das Tempelhaus besteht aus Cella, Pronaos und Opisthodom; an den Schmalseiten in Antenstellungen sich öffnend, ist die Cella im Inneren durch zwei Säulenreihen von je 5 Stück in drei Schiffe geteilt. Die Säulen sind mäßig verjüngt, mit kaum bemerklicher Entasis und von 20 Hohlstreifen umgeben. Das Kapitell ist noch etwas hoch und weit ausladend, mit vier Reifchen geziert und der Hals durch drei Einschnitte markiert. Die Kanneluren schließen flachbogig, und es fällt deren Schluß mit der Unterkante des untersten Reifchens zusammen. Die Architravfläche ist über den oberen Säulenumfang vorgeückt; das Gebälke geht in der Säulenhöhe  $2\frac{1}{2}$ -mal auf; letztere ist  $4\frac{1}{2}$ -mal so hoch, als der dreistufige Unterbau. Die Giebelhöhe (inneres Dreieck) ist  $\frac{1}{7,5}$  der Grundlinie; die Tympanon-Wand ist hinter die Architravfläche zurückgerückt. Die Ecken des Giebels schmücken aus Marmor gearbeitete Greife, die Spitze ein Voluten-Ornament mit zwei kleinen Figürchen aus dem gleichen Material. Die berühmten (jetzt in München befindlichen) Giebelfiguren sind ebenfalls aus weißem Marmor hergestellt, während die ge-

<sup>1)</sup> Vergl. die gediegene ausführliche Darstellung im großen Olympiawerk – Olympia, Die Ergebnisse der vom Deutschen Reich veranstalteten Ausgrabung. II. Bd. Architekturen. Berlin 1892.

samen Architekturteile aus Kalkstein ausgeführt, mit Stuck überzogen und mit Malerei verziert waren, wovon vielfache Spuren noch erhalten sind<sup>1)</sup>.

An den Architraven des Pronaos und der Säulenstellung der Cella findet sich die Tropfenleiste, während denselben im darüber liegenden Friehe keine Triglyphen-Anordnung entspricht. Über der oberen Säulenstellung der Cella scheidet das Mauerwerk bis unter das Dach fortgeführt worden zu sein, und wurden an der Stelle, wo Mauer und Dachfläche zusammentrafen, statt der Hohlziegel ganze Steine aufgelegt, die mit Vorrichtungen zum Eingreifen der anstoßenden Ziegelreihen versehen waren. *Cockerell* bezeichnet sie als Einfaßsteine eines Hypaithron, welches die Kleinheit des Tempels, abgesehen von dem früher über diesen Punkt Entwickelten, überflüssig erscheinen läßt. Die Sonne konnte schon ziemlich hoch stehen und sie warf immer noch ihre Strahlen durch den ganzen Tempel hindurch. Die Beleuchtungsverhältnisse des Inneren waren hier durch die großen Türöffnungen und die hohe Lage des Tempels sehr günstige. Die Säulen sind nach der Cella geneigt gestellt gewesen; es stehen heute noch, stark zerfressen an der Oberfläche, durch Eisenbänder vielfach zusammengehalten, 21 Stück, die zum Teil noch mit Architraven überspannt sind, während Friehe, Geisa und Cellamauern gestürzt am Boden liegen. Interessant sind die Verklammerungen und Veretzvorrichtungen der Werkstücke<sup>1)</sup>. Vergl. *Furtwängler* a. a. O.

d) Der sog. *Herakles*-Tempel in Akragas ist ein Peripteros von  $6 \times 15$  Säulen mit vergrößerter Treppenanlage an der Ostfront. Die noch immer lange Cella ist von Pronaos und Opisthodom, jeder mit Säulenstellung *in antis*, eingeschlossen; am Ende der Cella befand sich eine kleine Aedicula für das Götterbild; links und rechts vom Eingange waren Treppen, die nach dem Dachraume führten. Die mit 24 Hohlstreifen versehenen Säulen sind ziemlich stark verjüngt, doch fast ohne Entasis, der Echinus hoch, unter 45 Grad ansteigend, aber in der Form noch etwas abgewölbt unten mit vier Riemchen geziert und einem einfachen Einschnitt als Halsglied. Die Architravfläche trifft mit der Tangente an die obere Säulenperipherie zusammen. Das Gebälke im ganzen ist noch, hoch und schwer; die Triglyphen-Schlitze endigen polsterartig eingeschlagen; die Anten-Kapitelle sind noch von ungeflachter Form. Das Baumaterial besteht aus gelblichem, porösem Kalkstein; die Flächen waren mit Stuck überzogen.

e) Der sog. *Concordia*-Tempel in Akragas, ein Peripteros von  $6 \times 13$  Säulen, von mittlerer Größe, mit Säulenstellung *in antis*, Opisthodom und Pronaos, mit zum Dache führenden Steintreppen beim Eingange. Die Giebelwand im Dachraum über der Säulenstellung *in antis* zeigt eine eigentümlich geformte Durchgangsöffnung. Die Säulen sind nicht stark verjüngt, ohne ausgesprochene Schwellung, mit scharf profiliertem Echinus am Kapitell, vierfachem Reifenkranz, jedoch ohne einen Halseinschnitt; die Antenkaptelle sind in der Form schwerfällig. Das Material für den Tempel gaben die früher schon angeführten gelblichen Kalksteine; seine bessere Erhaltung verdankt er wahrscheinlich dem Umfande, daß er einmal zur christlichen Kirche (im XV. Jahrhundert: *San Giorgio delle rape*) hergerichtet ward; die Cellawände wurden leider zu diesem Zwecke von 12 großen rundbogigen Öffnungen durchbrochen und der Raum zwischen den Säulen ausgemauert, um so ein dreischiffiges Inneres zu gewinnen. Das Gebälke des Tempels ist etwas schwer; die Säulen bestehen aus 5 Stücken; er wurde im Jahre 1788 restauriert und gehört jetzt mit zu den best erhaltenen des Altertums.

f) Der sog. Tempel des *Castor* und *Pollux* in Akragas war ein Peripteros von  $6 \times 13$  Säulen auf dreistufigem Unterbau. Die sizilische Altertums-Kommission ließ aus dem antiken Material die 3 Säulen der nordwestlichen Ecke mit dem dazugehörigen Gebälke und dem entsprechenden Giebelstück wieder aufrichten. Der gelbliche Kalkstein war mit Stuck überzogen; Löwenköpfe, rote und blaue Mäander sowie bemalte Palmetten sind als Zeugen für die Polychromie erhalten geblieben.

g) Der sog. Tempel der *Cercs* und *Proserpina* in Akragas, dessen Ruinen zu einer Kirche des heiligen *Blasius* verbaut sind, war eine kleine Cella *in antis*; nur die Substruktionen und die auf drei Stufen ruhende Cellamauer ist, letztere nur zum Teile, erhalten; von Gefims und Säulen ist nichts mehr vorhanden.

h) Der sog. *Asklepios*-Tempel in Akragas, noch kleiner als der vorgenannte, war doppelt in Anten auf vierstufigem Unterbau. Von diesem sind noch zwei Säulen mit der Ante der Nordecke der

<sup>1)</sup> Hierzu bemerkt *A. Furtwängler* und seine Mitarbeiter in dem Werke: *Aegina, Das Heiligtum der Aphais*. München 1906. S. 49 (Fußnote): „Es ist uns nicht gelungen, hellgelbe Stuckbekleidungsreste der Wände zu finden, vielmehr leuchten die Wände selbst (sic!) soweit der Stein noch frisch erhalten ist, in ihrer gelblichen Naturfarbe.“ Ich will mich auf das Leuchten der „frisch erhaltenen“ Steinflächen, die bald 2½ tausend Jahre alt sind, nicht weiter einlassen, und führe dagegen eine Notiz aus meinem Tagebuch vom 13. September 1869 an: Tempel auf Aegina aus orangebem Kalkstein mit Stucküberzug, an der Westseite noch starke Reste auf der Cellawand von orangebem Farbenüberzug. Roter Stuckfußboden auf Kalksteinplattenbettung. Auch an den Säulen Farben und Stuckreste. An Werkstücken Reste von prächtiger (malteblauer) Farbe. Die Mutuli mit Tropfen gelb, das Band darüber rot. So vor 40 Jahren beobachtet! Meine Begleiter waren der noch in Karlsruhe lebende Maler *Klofe* und Architekt *Ziller* jun. damals in Athen.

Cellamauer bis zu einer Höhe von nahezu 5<sup>m</sup> erhalten, ebenso das meiste der Cellamauern und die füdliche Ante. Von den Kapitellen und dem Gefimfe ist nichts mehr übrig.

l) Der fog. Tempel des *Zeus Polieus* in Akragas ist in die Kirche *S. Maria dei Greci* verbaut. Die Überreste bestehen aus Stufen an der Nordseite, auf denen sich die Strünke von 8 dorischen Säulen erheben, aus Teilen des füdlichen Unterbaues und einigen Gebälkbruchstücken. Der Tempel war wohl ein Peripteros von 6 Säulen an den Fronten.

m) Der Tempel zu Egesta, ein am Rande einer vom Bache Pispifa durchströmten steilen Schlucht gelegener Peripteros von 6 × 14 Säulen, war nie vollendet; aber das fertig Gewordene ist in edlen Verhältnissen ausgeführt. Von der Cella sind nur noch einige Fundamentquadern erhalten; die Säulen sind aus ungewöhnlich vielen (10 bis 13) Trommeln zusammengesetzt, rau vorgerichtet, noch ohne Kanneluren. Das Kapitell ist kräftig, mit drei starken Reifen geziert; die Einschnitte am Halfe fehlen. Die Architravfläche ist vorgerückt; Gebälke und Giebelhöhe sind fein abgewogen. Das Material, aus dem der Tempel gebaut, ist ein mit der Zeit schön goldbraun gewordener Kalkstein aus der Gegend und hat den Einflüssen der Witterung gut widerstanden. Die Erbauungszeit wird gewöhnlich früher als 409 vor. Chr. angenommen, ehe der Einbruch der Karthager der Bautätigkeit der Egestäer ein Ende machte<sup>1)</sup>.

n) Vom Tempel zu Gela ist nur noch eine einzige Säule übrig geblieben.

o) Der Tempel im Norden der Stadt Himera, nahe am Meere, ist ein dorisches Bauwerk, dessen Säulen in der Größe etwa mit denen des *Junio-* und *Concordien-*Tempels übereinstimmen. Schöne Bruchstücke davon, darunter besonders Löwenköpfe, sind gegenwärtig im Museum zu Palermo.

p) Der Tempel (*A* bei *Hittorff*) auf der Akropolis von Selinus, ein kleiner Peripteros von 6 × 14 Säulen auf vierstufigem Unterbau mit Pronaos und Opisthodom und der Tiefe nach zweigeteilter Cella, gehört dem vollständig entwickelten Stil an. Die Verjüngung der Säule ist gering, mit wenig oder gar keiner Entasis; 20 Kanneluren umgeben den Stamm; der Echinus des Kapitells ist straff und steil, mit drei Reifen geziert; der Hals ist durch zwei Einschnitte markiert. Die Architravlängen gehen von 2,81<sup>m</sup> bis 3,32<sup>m</sup>. Die Verhältnisse des Baues sind im allgemeinen den attischen ähnlich. Eine Wendeltreppe, die rechts vom Eingange im ersten Cella-Gemach lag, ist noch zu erwähnen. Nicht ein einziger Säulenschaft hat sich von diesem Tempel vollständig erhalten; von ihm, der dem Meere am nächsten lag, sind die meisten Steine weggeholt.

q) Der Tempel (*R* bei *Hittorff*) in Selinus, der füdlichste auf dem Ostplateau, ein Peripteros von 6 × 15 Säulen, auf vierstufigem Unterbau, die unteren Stufen niedriger als die oberen, mit über drei Säulenzwischenweiten gehender, breiter Treppenanlage an der einen Schmalseite, gehört gleichfalls dem vollständig entwickelten Stil an. Die Cella hat die gleiche Anlage wie der Tempel *A*; der erste Cellaraum liegt bedeutend höher als der Pronaos und der zweite Raum wieder höher als der erste. Die Säulen bestehen aus 7 Stücken, sind schwach verjüngt, und durch 20 Kanneluren belebt. Der Echinus des Kapitells steigt beinahe unter 45 Grad auf, ist in der Bewegung fast geradlinig, mit vier Reifen und einem einzigen Halseinschnitt versehen. Das Anten-Kapitell dagegen ist in der Form noch schwerfällig. Der Architrav ist wieder auf die Flucht der oberen Säulentrommel zurückgerückt; die Stücke messen 4,45 bis 4,71<sup>m</sup>; die Gebälkhöhe geht 2<sup>1</sup>/<sub>4</sub>-mal in der Säulenhöhe auf; die Giebelhöhe beträgt <sup>1</sup>/<sub>8</sub> der Dreiecksbasis. Reste von Bemalung haben sich vielfach gefunden, ebenso noch feiner weißer Stuck auf den Säulentrommeln. *Serradifalco* gibt eine derselben mit roten, weißen und blauen wagrechten Streifen bemalt an. Rot war der Atragal der Kapitelle, von gleicher Farbe das Kopfband des Architravs, blau die Triglyphen; farbig sind die Gewandungen der Metopen-Figuren; schwarze und rote Mäander auf gelbem Grunde, schwarze und gelbe Verzierungen auf Terrakotten kommen vor.

Die Skulpturreste (5 Metopen, 1831 gehoben, von den englischen Architekten *Harris* und *Angell* entdeckt) waren zwischen den Triglyphen des Pronaos und Opisthodom angebracht und erinnern an Arbeiten aus der Zeit des *Pheidias*. Die nackten Teile der weiblichen Figuren, als Köpfe, Arme, Hände und Füße, sind aus weißem Marmor gefertigt, alles übrige aus Kalksteinen von Memfrici. Sie sind jetzt im Museum von Palermo neben den älteren Selinuntiner Metopen aufgestellt. Vom Tempel stehen noch 3 Säulen an der Südostecke teilweise aufrecht; alle übrigen sind umgestürzt.

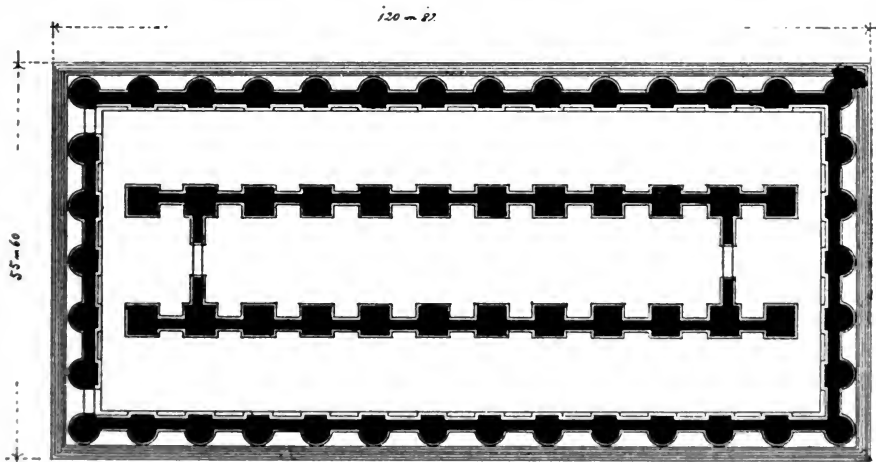
r) Vom kleinen fog. Tempelchen des *Empedokles* (*B* bei *Hittorff*) auf der Akropolis von Selinus haben sich die Fundamente, die unteren Teile der westlichen Rückmauer und nicht unbedeutende Reste der Seitenmauern erhalten; nur von der Vorderseite ist nichts mehr übrig. Nach

<sup>1)</sup> Für das Studium der Vorrichtung von Steinmetzarbeiten, für den Gang dieser Arbeiten gibt es nicht leicht einen griechischen Tempel, der interessanter Stoff böte, als der in Egesta. Vergl. hierüber besonders R. KOLDEWEY u. O. PUCHSTEIN im Textband ihres klassischen Werkes: Die griechischen Tempel in Unteritalien und Sizilien. Berlin 1899. Abf.: Steintechnik. S. 214 bis 226 — alles vorzüglich beobachtet und klar dargestellt.

noch gefundenen Resten erklärt *Serradifalco* das Heiligtum als dorischen Tempel *in antis*, während *Hittorff* vor ihm, auf Grund eines in der Nähe gefundenen Stückes eines jonischen Kapitells, den Tempel als Prostylos mit 4 jonischen Säulen vor der Cella und mit dorischem Triglyphen-Fries darüber rekonstruiert hat. Die Farbenspuren dieses Tempels ergaben für die Anten und das Gebälke einen blaßgelben Ton auf dem Stucküberzug; rot war das Band des Kranzgefimfes, der Mutuli und des Architravs bemalt, blau die Viae, die Triglyphen und die Tropfenleisten, während die Tropfen weiß (wahrscheinlich ursprünglich vergoldet) blieben; in einem dunkeln Schwarzblau waren die Triglyphen-Schlitze gehalten.

s) Der Tempel der sog. *Juno Lacinia* in Akragas, ein Peripteros von  $6 \times 13$  Säulen und mäßigen Größenverhältnissen. Die Säulen sind wenig verjüngt; der Echinus des Kapitells ist kräftig und edel profiliert, unten mit drei Reifchen geziert; das Halsband besteht aus drei Einschnitten. Die Architravkante ist vorgerückt; das Gefims und die Anten-Kapitelle fehlen. Die Bausteine aus gelblichem porösem Kalkstein, sind jetzt stark verwittert und waren ehemals mit Stuck überzogen. Es fehlen nur 4 Säulen; 16 haben noch die Kapitelle; die Nordseite zeigt den Architrav und einige Stücke des Frieses; vom Gebälke ist sonst nur noch ein Architravstück auf der Südseite erhalten.

Abb. 369.



Großer Zeustempel in Akragas.

B n

*Fazell* sah den Tempel noch vollständig; doch klagt er über die gefalteten Säulen und den hereinbrechenden Verfall. Die Ruinen erfuhren 1778 durch *Torremuzza* einige Ausbesserungen.

t) Als eine der reifsten Schöpfungen des Dorismus aus dem V. Jahrhundert vor Chr. bezeichnet *O. Puchstein* (a. a. O. S. 68) noch den in die Kathedrale von Syrakus eingebauten *Athena*-Tempel auf *Ortygia*.

Seine Säulenschäfte sind aus drei Trommeln geschichtet, von ungemein sorgfältiger Arbeit, mit einem steilen, fast geradlinigen Echinus mit drei breiten, flachen Einschnitten zwischen den sehr schmalen Stegen des Ringbandes bekrönt, bei einem niedrigen Abakus. Das Epistylon zeigt die Tänie mit Tropfenregula und zylindrische, mit der Epistylfläche verwachsene Tropfen. Über diesem sind noch sieben etwas schmale Triglyphen erhalten, weiteres Detail fehlt. Der Tempel war seiner prächtigen Türen wegen, die in Gold und Elfenbein prangten, und durch seine Tafelgemälde im Innern berühmt.

u) Den Schluß mag der durch die Eigenart seiner Grundrißdisposition auffallende Tempel des *Zeus* in Akragas bilden, eine durchaus reife Schöpfung des genannten Jahrhunderts:

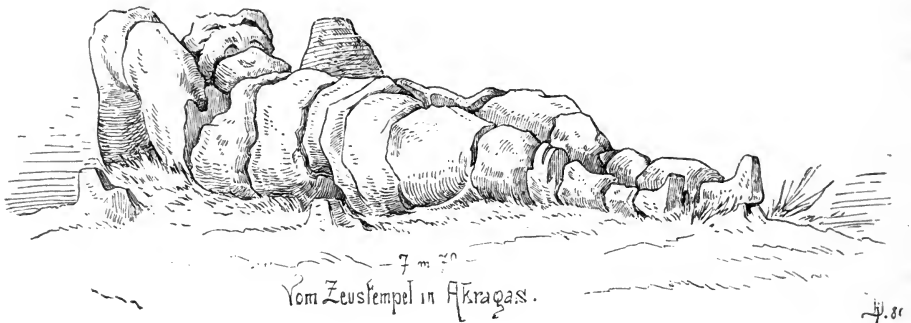
Der sog. *Zeus*-Tempel in Akragas, ein Kolossalwerk des Altertums, ein Pseudoperipteros von  $7 \times 14$  Säulen, auf eigentümlich gegliedertem Unterbau mit Pfeilerstellung in der Cella und archaisch gebildeten Atlanten als Gebälketräger (vergl. Grundrißabbildung 369). Die Säulen sind mäßig verjüngt und stämmig; 20 Kanneluren waren auf die Vollsäule berechnet, die an den unteren Trommeln von Steg zu Steg 55 cm breit sind; der Echinus ist hoch und steil, von vier Reifchen umgeben, ohne Halseinschnitt. Die Architravfläche stand über der oberen Säulenperipherie vor; die Triglyphen und Metopen sind hoch und schlank, das Hauptgefims kräftig. Die Metopen

waren ohne Bildwerke, die Giebelfelder dagegen, die *Diodor* beschrieben hat, mit solchen auf das reichste geschmückt. Die Gebäuhöhe geht in der Säulenhöhe etwa  $2\frac{1}{2}$  mal auf. Den gewaltigen Abmessungen des Tempels entsprechend, konnten gewisse Architekturteile nicht mehr aus einem Stück hergestellt werden; sie wurden aus einzelnen, aber verhältnismäßig immer noch großen Blöcken zusammengesetzt; so war z. B. der  $3,20^m$  hohe Architrav aus drei übereinanderliegenden Steinschichten, die ungefähr gleichhohen Triglyphenblöcke dagegen wieder aus einem einzigen Stücke hergestellt, die Kapitelle ohne den Abakus aus zwei Steinstücken, von denen jedes  $15,2^m$  mißt, der Abakus aus drei nebeneinanderliegenden Platten, die Säulentrommeln aus eingelegten Mittelftücken und anschließenden Keilftücken. Ein Mann konnte sich bequem in einen der Hohlstreifen der Säulen stellen.

Die Einrichtung des Inneren, die Zugänge und die Art der Beleuchtung sind mit Sicherheit nicht mehr zu bestimmen.

Das verwendete Material ist auch hier wieder der hellgelbe, feine Muschelkalkstein, der mit Stuck und Malerei überzogen war. Der reichen Ausstattung dieses Tempels durch Gemälde, Statuen und Weihgeschenke wird vielfach von den Alten gedacht; bei Himera (480 vor Chr.) gefangene Punier und Sikuler wurden noch am Tempelbau verwendet. Fertig war derselbe in allen feinen Hauptteilen; doch verhinderte die Zerstörung der Stadt durch die Karthager (406) den vollständigen Ausbau. Am 9. Dezember 1401 stürzte das letzte noch aufrechtstehende Stück desselben zusammen; seitdem diente der gewaltige Trümmerhaufen, „der Palaß der Riesen“, als Fundort für Bausteine; noch im vorigen Jahrhundert lieferte er das Material für den Molo von Girgenti. (*Porto Empedocle*.)

Abb. 370.



Manche Kleingliederungen erscheinen uns etwas unbeholfen. Man wolle dabei nicht vergeffen, daß nur die Werkform der Bauglieder zu uns spricht.

Auf die Möglichkeit, daß wir einen Weihetempel (Telesterion) vor uns haben, hat *Puchstein* erstmals hingewiesen. *Diodor* (XIII, 82) führt aus, daß er kein Dach und dann wohl auch keine Decke erhalten habe, weil der Krieg dazwischen kam und dann wegen der Zerstörung der Stadt keine Gelegenheit mehr zur Vollendung war. Seine Abmessungen gibt *Diodor* zu 340 Fuß in der Länge, 60 Fuß (wohl 160?) in der Breite und 120 Fuß in der Höhe, ohne die Grundmauern, an. Er sei der größte in Sizilien, seine Säulen seien in die Wände eingebaut, außen rund und innen viereckig. Von den Atlanten sagt *Diodor* nichts.

Da der Zustand der Westseite der Phantasia freien Spielraum läßt, so machten *Holm* u. a. (*Geschichte Siziliens im Altertum* I. S. 298, Ausg. 1870) den Vorschlag auf dieser die Mittelfäule wegzulassen und wie bei den Propyläen von Athen dort eine Weitstellung der Frontsäulen anzunehmen, wodurch die Anordnung einer mächtigen Eingangstüre von beispielsweise  $9 \times 18^m$  Lichtweite ermöglicht würde. Es wäre dann ein Lichteinfall von  $162^m$  gewonnen, der das Innere bei Tag einigermaßen erhellt hätte. Auf der Ostseite verbietet sich diese Annahme durch die noch bestehenden Mauerteile und Säulenstünke, nach dem *Puchstein*'schen Grundrisse (S. 154 a. a. O.), von selbst. Der große Altar stand somit vor der Ostseite, die keine Tür hatte. Die zeitgenössische Bevölkerung kam über die heikle Frage der Beleuchtung des Tempelinnern leicht hinweg, da Decken und Dach des Baues fehlten. Ein Türsturz von  $9^m$  freier Länge war mit dem Materiale, aus dem der Tempel erbaut ist, nicht möglich. Aus dichtem Kalkstein oder Granit war er ausführbar. Über  $6^m$  lange Architrave und Tragbalken sind auf der Burg von Athen konstatirt,  $9^m$  lange Architrave aus Granit in Lukfor, die in beiden Fällen noch Lasten trugen. Den Sturz auf Eisenstangen zu legen (Armaturen), wie es *Puchstein* für die Epystyliä will, ist nicht antik gedacht.



Über die von *Diodor* unerwähnt gelassenen Atlanten berichtet nun *Fazell*, daß sich das letzte eingestürzte Stück aus drei Gigantenfiguren und mehreren Säulen zusammensetzte. Zugrunde ging der Tempel durch Menschengewalt und die Verwitterung des Materials. 1802 begannen die Aufräumungsarbeiten der Ruine. Seit dieser Zeit wurden Reste zu elf verschiedenen Giganten gefunden. So ist wenigstens das einstige Vorhandensein der Atlanten am Baue gesichert.

*Puchstein* hebt bei ihnen hervor, „daß sie mit der Rückseite nicht mehr als technisch notwendig an dem Grunde hafteten und daß sie als struktive Glieder, ob ihrer Schichtung, der Höhe nach aus zwölf Steinlagen, erkenntlich seien. Sie wären aber nicht als Giganten, sondern als Sklaven aufzufassen.“ Daß sie aus Steinlagen geschichtet sind, macht sie noch lange nicht zu „strukturellen Gliedern“. Man vergleiche die freistehenden Kolossalfiguren auf der Attika der Eingangsfassade des Laterans in Rom, die auch aus Steinlagen geschichtet und doch keine „strukturellen Glieder“ sind. Die Fugenspielen keine Rolle, da sie unter dem Putzüberzuge verschwanden. Sie werden aber zu solchen, sobald sie Bestandteile der tragenden Steinlagen sind. Und das ist hier der Fall.

Bisher wurden die aufgefundenen Atlantenreste ins Innere zu Trägern der Deckenunterzüge des Mittelschiffes, auf den inneren Schiffpfeilern stehend, ergänzt. *Puchstein* macht den Versuch, sie an der Fassade zu verwerten. Die ägyptischen Künstler schreckten vor einer solchen Massen Anwendung von Kolossalfiguren an den Fassaden ihrer Tempelbauten nicht zurück, wie die von Abu-Simbel, am Ramessum und in Medinet-Abou zeigen. Allerdings haben wir es dort nicht mit tragenden, sondern mit an die Wand gelehnten Freiguren zu tun. Strukturelle Glieder sind sie nicht. Die Bewohner von Girgenti wollten gleichfalls etwas Außergewöhnliches, feierlich wirkendes. Warum also nicht in ihrem Sinne das ägyptische Motiv umbilden und verwerten?

Was *Puchstein* zu seinem Vorgehen berechtigte, war die unzulängliche Begründung der Aufstellung durch *Cockerell* u. a. „Sie entbehren jeglicher Unterlage und beinahe auch jeder Analogie.“ Dem Einwurfe in dieser Fassung stimme ich zu. Gegen die Aufstellung am Äußeren könnte *Diodor* herangezogen werden. Er sagt vom Innern so viel wie nichts, und das Innere war nicht fertig. Er beschreibt die Giebelfelder und die Säulen, und so stark mitsprechende „architektonische Glieder“ sollen ihm nicht aufgefallen sein? „Unten hohe Schranken zwischen den Säulen, darüber eine ideale Öffnung und innerhalb derselben einer der wirkungsvollsten Gedanken der antiken Baukunst – die 38 Riefen aufrecht stehend und das Gebälke stützend,“ so *Puchstein*, und man wird ihm gerne zustimmen.

Die Beweiskraft seiner Annahme stützt *Puchstein* auf die ursprüngliche Sturzlage der Tempeltrümmer und führt dabei aus, daß in dieser einige Stücke unangetastet aufbewahrt geblieben seien, die ihm einen sicheren Anhaltspunkt für die Ermittlung des Platzes zu gewähren „scheinen“, den die Atlanten einst am Baue eingenommen haben.

Nach der Aufzählung der Fundstücke, die *Politi* und *Cavallari* zusammengetragen haben nach den Ausgrabungen Serradifalcos (S. 159 a. a. O.), wozu die Bemerkung gemacht wird (S. 160), daß damals alle skulptierten Quadern achtlos verschleppt worden seien, wird angegeben, daß die Hauptstücke der unberücksichtigt gebliebenen Funde sich an der Südseite des Tempels befinden, wo oben auf dem Trümmerwall der Wand, zwischen den Pfeilern des sechsten Joches v. O. noch die rechte Hälfte einer obersten Atlantenschicht liege, die das 49<sup>cm</sup> in die Wand eingreifende Stück der Quader und daran den linken Unterarm mit der flach gegen die Wand gelegten Handpalme enthalte. Der Ellenbogen und der Kopf „scheinen abgebrochen“ zu sein.

Nach den Stemmlöchern obenauf müßte man auf zwei Quaderreihen schließen, die oben darauf gelegen haben. — Die „Stemmlöcher“, deren Bedeutung zurzeit bei allen Gelegenheiten wiederholt und überschätzt wird, beweisen als untergeordnete Vorrichtungen beim Veretzen im gegebenen Falle nicht viel. Je nach der Tiefe einer Quader kann ein solches zum Anschieben genügen, es können aber auch zwei und mehr erforderlich werden; man braucht in letzterem Falle deshalb nicht gleich auf zwei nebeneinanderliegende Quadern schließen.

Eine Quader dort anzuordnen, wo es *Puchstein* mit zweien versucht, wäre technisch rationeller, wobei dann auch die unmögliche sog. „Armatur“ in Wegfall käme. Letztere wäre eine Flickarbeit in der Art der späten Barockzeit, nicht aber eine antike Konstruktion. Sie hat im vorliegenden Falle weder Sinn noch Wert.

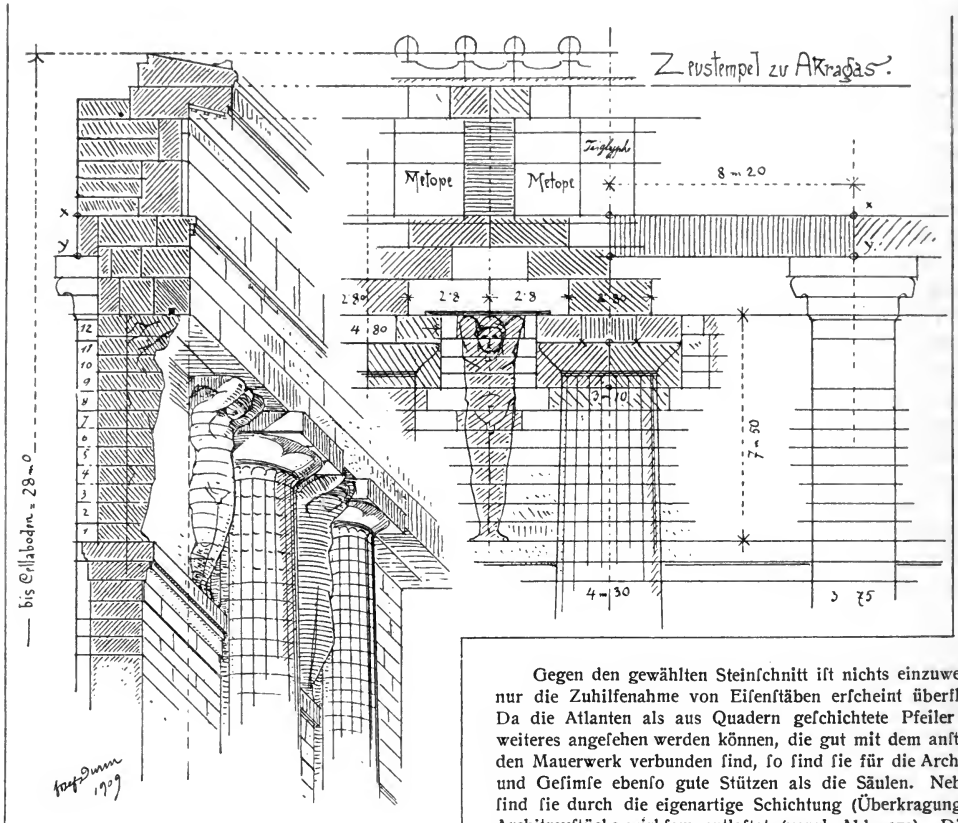
Von dem fraglichen Stück wird weiter gesagt, „daß es so gefallen sei, daß die skulptierte Seite nach außen liegt, als wenn der Atlant an der Wand außen gefressen hätte. In der unmittelbaren Nähe und kenntlich liegt dabei ein Epistylionblock mit Armierungsvorrichtung und andere Epistylionstücke. Ebenso bemerkt man weiterhin nach Westen zwischen zwei Kapitellstücken ein Läuferstück, wahrscheinlich der sechsten Schicht mit der unteren Hälfte des Bauches; auch westlich davon hinter dem Kapitell steckt ein Atlantenstück im Boden. Auch diese sind wie das erste mit der Vorderfläche nach Süden gefallen.“

Im Norden ist die Wand „wahrscheinlich“ nach dem Tempelinnern gefallen, oder besser umgelegt worden. Im Osten ist alles aufgeräumt und nichts mehr zu erkennen. Dies alles ist äußerst wertvoll und gut.

Nun soll man aber am Ostende des noch stehenden Teiles der Südmauer an der Trümmerlage deutlich erkennen, wie sich die Mauer beim Einsturz nach Süden geneigt habe, wie dann die oberen schweren (?) Gebälkstücke, sich überstürzend, senkrecht heruntergefallen und im Falle die kleinen Blöcke der unteren Kontruktion zermalmt haben, die selbst mit der Frontseite im Boden stecken.

Daraus wäre zweifellos der Schluß zu ziehen, daß die Atlanten sicherlich an der Südwand, und so auch an den übrigen, außen zwischen den Säulen gestanden haben und daß *Cockerell* mit seinen Nachbetern auf falscher Fährte gewesen seien.

Abb. 371.



Gegen den gewählten Steinschnitt ist nichts einzuwenden, nur die Zuhilfenahme von Eisenstäben erscheint überflüssig. Da die Atlantes als aus Quadern geschichtete Pfeiler ohne weiteres angesehen werden können, die gut mit dem anstoßenden Mauerwerk verbunden sind, so sind sie für die Architrave und Gefimse ebenso gute Stützen als die Säulen. Nebenbei sind sie durch die eigenartige Schichtung (Überkrangung) der Architravstücke wirklich entlastet (vergl. Abb. 372). Die angenommenen Eisenstäbe würden weder nach ihrer Form, nach

der Art ihrer Einfügung und Auflager, noch konstruktiv einen Wert haben. Waren sie bei der vordern Schicht notwendig, so mußten sie auch für die zurückliegende zweite erforderlich sein. Die bei den untersten Architravquadern vorgefundenen Rillen waren Vorrichtungen zum Aufziehen, gerade wie bei den anliegenden Kapitellstücken (vergl. Abb. 72).

Die Lage des Gesichts der Atlantes würde bei einem Falle der Wand nach Süden eher das Gegenteil beweisen haben. Diese Stücke sind also sicher nicht verschleppt worden, sie liegen, wo sie die Zerstörer hingeworfen haben; welchen Purzelbaum sie dabei geschlagen haben, bleibt wohl unerforschlich und kann nicht herausgeklügelt werden. Man kann bei solchen Fällen das seltsamste erleben. In Selinus und am *Zeus*-Tempel in Athen liegen die Verhältnisse anders, dort haben Naturkräfte das Geschäft einheitlicher besorgt.

Vervollständigen wir den Querschnitt durch den Tempel nach Maßgabe des erforschten Grundrisses und der wieder aufgerichteten Schichten und auf Grund der Anregung, die *Puchstein* in seinem Entwurfe gegeben hat, so gibt sich etwa beistehendes Bild der Sache, wobei ich annehme, daß die dünnen Wände zwischen den Schiffpfeilern nicht bis zur Decke, sondern nur so hoch geführt waren, als sie von *Puchstein* für den unteren Teil der Außenwände angenommen worden sind — schon der Raumwirkung, des Lichteinfalles und der Analogien wegen. (Vergl. Abb. 371 u. 372.)

In gleicher Höhe, wie sie von *Puchstein* gestellt sind, möchte ich einmal die Atlanten nach dem Mittelschiff kehren, und lasse sie das Kapitell der Anten und Pfeiler tragen. So erhielt man auf dem Boden brauchbare Nischen zur Aufstellung von Kunstwerken, eine genießbare Stellung der Atlanten, eine richtige Höhenentwicklung für die Schiffpfeiler und eine Höhentheilung der Stützen im Sinne der Tempel zu Pästum und auf Aegina.

Bei aller Hochschätzung für *A. Choisy* in Sachen der antiken Baukunst, der hier (*Histoire de l'Architecture*, S. 435) geflossene Mittelschiffwände und ein überhöhtes Mittelschiff mit bis an die Decke stoßenden Atlanten annimmt, kann ich diesmal nicht beipflichten. Bis zur Höhe der Pilaster im Innern der Umfassungswände des Tempels kann ohne weiteres *Puchstein* gewiß zugestimmt werden, und im Äußern bis einschließlich zur Gefimsoberkante. Was weiter im Innern folgte, wissen wir nicht. Für Decke und Dach können nur Möglichkeiten vorgefehen werden, positive Anhaltspunkte an den Bauresten selbst sind nicht mehr zu finden, und ohne solche wird das Ausdenken meist zur Phantasterei. Die Überdeckung des Mittelschiffes mit 14<sup>m</sup> langen Steinbalken ist ausgeschlossen, wie auch die der Seitenschiffe mit 12<sup>m</sup> freiliegenden Steinunterzügen. Die Überspannung der Pfeiler in der Richtung der Längsachse wäre auch in dem sonst am Tempel verwendeten Materiale unter Annahme von scheinbaren Bögen möglich, wie sie an frühen Römerbauten (Rom, Pompeji, Tivoli usw.) genugsam konstatiert sind, aber sonst nur mit „Eisenarmaturen“, die ein ziemliches Quantum Stabeisen verlangt haben würden. Lassen wir daher hier lieber das Holz zum Worte kommen, aber nicht mit Querschnitten in modernem Sinne.

Die Aufstellung der Atlanten im Innern gewann zurzeit etwas an Wahrscheinlichkeit durch das Zusammenliegen der zugehörigen Fundstücke im Mittelschiff. Seitdem aber *Puchstein* in dem Trümmerhaufen der Südseite Einzelheiten der Atlanten eingeklemmt fand, dürfte die Annahme auch des von mir seiner Zeit gemachten Vorschlages scheitern. Daß sich Bruchstücke der Mittelschiffpfeiler bis auf 15<sup>m</sup> weit von der ursprünglichen Stelle verirrt hätten, ist wohl kaum wahrscheinlich.

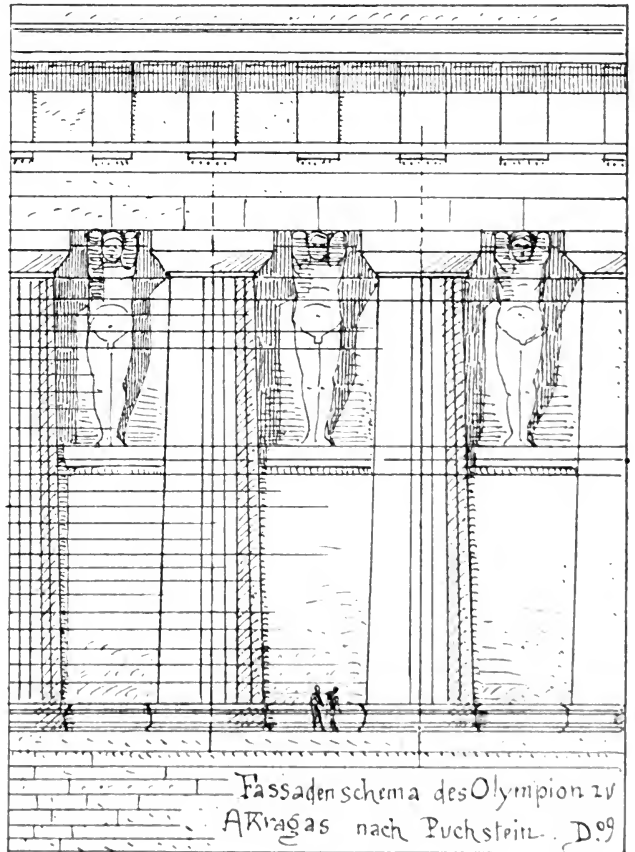
Wie die Dinge jetzt liegen, hat *Puchsteins* Annahme, gestützt auf die Fundorte den höchsten Grad der Wahrscheinlichkeit für sich und darf diese, so lange nicht Beweise vom Gegenteil gewonnen werden, festgehalten werden.

Diesen großen Fragen näherzutreten und sich an ihnen zu versuchen, ist mehr des Schweißes der Edeln wert, als um kleine Dinge sich zu streiten.

Eine Berichtigung zum Schluß: Ich habe meine Maße der Steinquadern am *Zeus*-Tempel zu *Akragas* erstmals 1876 im September an Ort und Stelle genommen und diese veröffentlicht. Sie sind auch im Vortext zum Tempel wieder angeführt und ich halte sie fest um so mehr, als spätere Befuche der Ruinenstätte mich nicht veranlaßt haben, etwas daran zu ändern.

Mauern, Wände und Stützen sind aus mäßig großen Quaderfichten hergestellt, das Material ist der genannte schlechte Muschelkalk. Nur die Geisa, die Triglyphen und die Echinostücke mit dem angearbeiteten Säulenhals machen eine Ausnahme. *Puchstein* (a. a. O. S. 163) gibt als die größten

Abb. 372.



Quadern am Baue, die am Epistyl mit  $2,69 \times 2,13 \times 1,08 = 6,19 \text{ cbm}$  an, während doch die Geißblöcke  $(3,7 \times 1,5 \times 1,40) = 8,77 \text{ cbm}$  messen, die Triglyphen  $(3,15 \times 1,8 \times 1,50) = 8,5 \text{ cbm}$  und die Kapitellstücke  $(3,5 \times 1,5 \times 2,6) = 15,2 \text{ cbm}$ . Die Stücke haben alle viereckige Aufzugsrillen von  $0,12 \times 0,12$  und  $0,15 \times 0,10 \text{ m}$  Breite und Tiefe.

V. An die attisch-dorischen Marmorbauten, deren Vor- und Mitläufer schließen sich die der jonischen und korinthischen Ordnung an.

Die Feinheit des Details, der Bafen, Kapitelle und Gesimse verlangte dichtes Material. Wenn auch auf Sizilien und in Süditalien jonische Kapitelle aus porösem Kalkstein mit Stucküberzügen vorhanden sind, so ist doch die weitaus größte Zahl jonischer und korinthischer Tempel aus dichtem oder kristallinischem Kalkstein, d. h. aus hellem Marmor ausgeführt. Beim ältesten griechisch-jonischen Bau auf italischem Boden — in Lokri — ist dichter Kalkstein verwertet, ebenso bei dem dorisch-korinthischen in Pästum.

Nach den Tatsachen zu schließen, scheinen doch mit der Zeit „einige alte Baukünstler“ (vergl. *Vitruv*, Lib. IV, Kap. III, 1) wie *Tarchefios*, *Pythios* und nicht minder *Hermogenes* mit ihrer Meinung durchgedrungen zu sein, man solle keine Tempel dorischer Ordnung mehr bauen, da bei solchen fehlerhafte und nicht zusammenstimmende Gliederungsverhältnisse nicht zu vermeiden wären.

Griechische Generale aus der Gefolgschaft *Alexanders des Großen* herrschen fortan in Mesopotamien, Syrien und Ägypten. Kleinasien wird zur Hauptträgerin griechischer Bildung und Kunst, eine neue glänzende Bauperiode bereitet sich vor, in der sich die neuen Herrscher bei ihren monumentalen Werken überboten.

Alexandria in Ägypten, Antiocheia am Orontes werden hervorragende Stätten griechischer Gefittung; Syrakus, Magnesia, Milet und Ephesos Großstädte des späteren Griechentums. An der Westküste Kleasiens gründen die Attaler in Pergamon ihre prunkvolle Residenz.

Diesen Hauptplätzen gegenüber bleiben aber auch die kleineren Städte in ihren architektonischen Darbietungen nicht zurück, wie die Bauten in Priene und vieler anderer Orte heute noch zeigen.

Als Baumaterial herrscht bei allen der helle kristallinische Kalkstein (Marmor) vor. An Kunstfertigkeit und Geschicklichkeit in der Ausführung übertreffen sie alles bisher dagewesene, vielfach auch an Größe und Mächtigkeit in der Erscheinung. So sind beispielsweise die größten kleinasiatischen Tempel: das Didymaion bei Milet ( $108,55 \times 49,78 \text{ m}$ ), das alte Heraion zu Samos ( $109,15 \times 54,57 \text{ m}$ ), das Artemision zu Ephesos ( $104,33 \times 49,85 \text{ m}$ ) — jonischer Ordnung.

Der gleichen Schule gehören die Tempel in Priene, Ephesos und Didymae an. Der erstgenannte dürfte wohl das Vorbild für die folgenden abgegeben haben.

Der Stufenbau, die Cellawände, Säulen, Epistyllen, Frieze und Geisa, die Decken der Umgänge (Ringhallen), der Säulenbau im Innern sind aus hellem dichtem Gestein, unverputzt und weniger reich bemalt als die dorischen, und nur die Celladecken und die Dachstühle mit ihren Sparrenlagen aus Holz. Nahezu vollkommene Monumentalität ist auch bei diesen jonischen Bauten erreicht.

Zu den ältesten hervorragenderen Tempelbauten jonischen Stils sind die zu Neandria und Naukratis, beide aus dem VII. Jahrhundert vor Chr. stammend, das alte Heraion zu Samos, sowie das alte Artemision zu Ephesos, beide dem VI. Jahrhundert vor Chr. zugewiesen, dann dem V. Jahrhundert angehörend, der Tempel zu Lokri, zu rechnen. Diesen folgen zeitlich die jonischen Bauten in Attika und der Alexandrinischen Epoche hier und in den obengenannten Ländern. Den Schluß bilden die unter römischer Herrschaft ausgeführten, als letzte Äußerung der Ent-

wicklung des reinen spätgriechischen Stils: die Bauwerke Kleinasiens, das von *Augustus* ab die führende Rolle in der griechischen Baukunst übernahm, die mit der Bevorzugung der korinthischen und der Kompositaordnung ausklingt.

Als hervorragendere Beispiele sind im einzelnen anzuführen:

1) Über den Tempel in Naukratis jonischer Ordnung veröffentlichte *Gardner*<sup>1)</sup> bemerkenswerte Einzelheiten. Dieser archaische, dem *Apollo* geweihte Tempel zeigt in seinen Bruchstücken den kannelierten, wenig verjüngten Stamm, die altertümliche famische Basis und über dem runden Kannelurenschluß den schweren, mit Scheiben und Perlen besetzten Wulst, über welchem, wie bei phönizischen Kapitellen, eine Art Echinostreife mit gelappten, überfallenden Blättern angegeben wird, auf welcher dann das Volutenpolster gelegen haben soll. Der obere Teil wird so dem Stelenkapitell von der Athenischen Akropolis nicht unähnlich gewesen sein.

Andere Stücke zeigen den mit Antheimen geschmückten Hals, ohne trennenden Perlstab mit der gleichen Anordnung der Blumen wie am Tempel zu Lokri.

Der zweite Tempel des *Apollo* daselbst zeigt in seinen Bruchstücken unter den Antheimen die Perlen- und Scheibenheftchnur.

2) Der Tempel in Neandria auf dem Tschigri-Dag, wofolbt *Clarke* das eigentümliche jonische Kapitell fand, wurde von *Koldewey* regelrecht ausgegraben. Er besteht aus einem Unterbau von 12,67<sup>m</sup> Breite und 25,71<sup>m</sup> Länge, auf dem sich die außen säulenlose Cella erhob, welche einen Raum von 8 × 19,82<sup>m</sup> umschloß, der durch eine mittlere Reihe von sieben Säulen in zwei gleichwertige Langschiffe geteilt war. Das auf den Fellen aufgesetzte Fundament ist aus zwei Schichten unregelmäßiger Steine gebildet, welches durch Vermittelung einer 20<sup>cm</sup> hohen Läuferfchicht in die regelmäßige Schichtung übergeführt ist. Das Fundament der Säulen bestand dagegen aus Granitsteinen, die Säulen selbst aus Liparit. Der Cellaboden lag 38<sup>cm</sup> tiefer als die Türschwelle; man mußte daher in den Tempel hinabsteigen. Den Zugang zur Cella vermittelte an der nordwestlichen Schmalseite eine 1,27<sup>m</sup> breite Tür, deren Schwelle mit dem äußeren Boden auf gleicher Höhe lag. Aus den gefundenen Bruchstücken gelang es *Koldewey*, die Form der inneren, die Decke und das Dach abstützenden Säulen festzustellen, welche eigentümliche Anklänge an die persischen Säulen ergab. Die Kapitelle setzen sich aus dem Blattkranz, Kymation und den Voluten zusammen und krönen den fußlosen, glatten, sich stark verjüngenden Schaft, dessen unterer Durchmesser 0,53<sup>m</sup>, dessen oberer 0,40<sup>m</sup> beträgt. Die Kapitelle sind unter sich nicht gleich und zeigen auch nicht die gleiche Bearbeitung der Vorder- und Rückseiten. Erstere dürften deshalb dem Eingange zugewendet gewesen sein, da sie die vollkommeneren Art aufweisen. Die aufstrebende Kapitellvolute auf blättergeschmücktem Kymation ist nun an drei Orten, in Kolumdado, Aegae und Neandria, nachgewiesen und wird als äolisch-jonische Kapitellbildung zu bezeichnen sein. Der wagrechten jonischen Volute steht nun die lotrechte äolische gegenüber, zu der sich noch eine dritte Art, die kyprische überkreuzte, gesellt. Die äolische Grundform läuft nach diesen Funden gleichzeitig und selbständig neben der alt-jonischen her; „es sind zwei am selben Stamme grüne Zweige, von denen der äolische früher blühte und verdorrte“. Als Stamm für alle kann das von *Puchstein* angeführte Kapitell von Boghas-Köi angesehen werden.

Der Grundplan zeigt die intimste Verwandtschaft mit der sog. Basilika in Pästum; auch der alte Tempel in Lokri hatte die gleiche Gestalt, in der wir die älteste Tempelform erkennen müssen.

Die Epistylia und Gesimse, Decke und Dach waren aus Holz. Ein Hauptbalken, nach der Längsachse gelegt, wurde von den Säulen gestützt, und auf diesem und den Wänden lagen dann die Querbalken, wenn nicht Decke und Dach eins waren und die Säulen dann die Firstpfette trugen. Die Voluten waren dabei winkelrecht auf den Langbalken gerichtet, wie auch beim persischen Kapitell das Tragholz zwischen den ausragenden Stieren lag und nicht auf diesen.

Das Eindecken des Daches geschah mit roten, 0,53 × 0,54<sup>m</sup> großen Flachziegeln und entsprechenden Holzziegeln, deren unterste Reihe einen aufgestülpten Rand mit eigentümlichen Wasseransgüssen hatte. Der First war mit Holzziegeln gedeckt, die nach Fundfragmenten einen Abschluß, wie am Heraion in Olympia hatten, während die Holzziegel der Dachfläche am Trauftrand geschlossen waren und auf der Abschlußfläche Bildwerk zeigten. Den Giebel entlang lief eine mit kleinen Figuren geschmückte Sima, an die ähnliche Bildung am alten Artemision in Ephefos erinnernd.

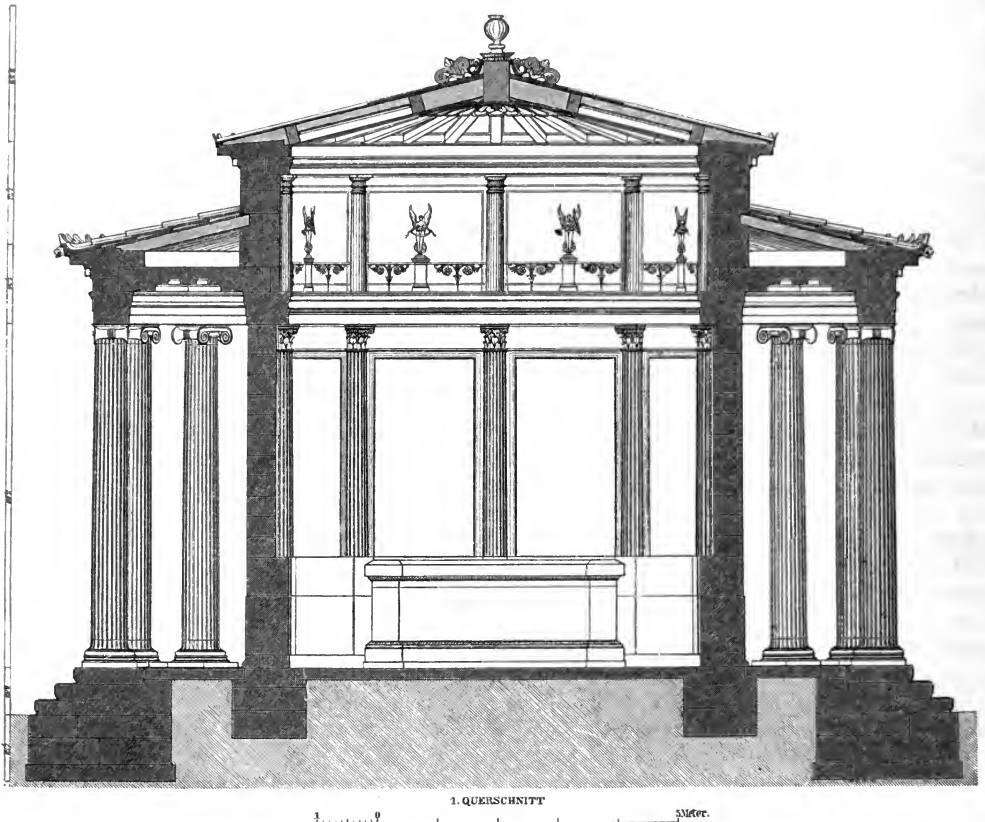
Bei dem genannten Tempel darf, der Ähnlichkeit der Kapitelle wegen, der auf Lesbos nicht unerwähnt bleiben.

<sup>1)</sup> Siehe: Naukratis. Part. I. 1884. 85. By W. M. Flinders Petrie. With Chapters by Smith, J. Gardner, Barklay V. Head. Third memoir of the Egypt. explorations fund. London 1886. Taf. III u. XIV. Ferner: Part II. By Gardner with an appendix by F. H. Griffith. Sixth memoir of the Egypt. explorations fund. London 1888. Vergl. auch die Original-Fundstücke im Brit. Museum zu London.

3) Tempel des napäischen *Apollo* auf Lesbos, dessen Reste verschleppt und in neueren Gebäuden verbaut sind. Von größtem kunsthistorischen Interesse sind die hochaltertümlichen Volutenkapitelle, von denen in der alten Kirche des Taxiarchis fünf Stück verbaut waren. Die Spirallinien sind auch hier ganz aus freier Hand gezeichnet und ihr Krümmungshalbmesser verjüngt sich nicht stetig. Die Kapitelle zeigen eine große Ähnlichkeit mit dem von *Clarke* veröffentlichten Kapitell von Neandria.

Die gefundenen Trachytschäfte, 23 an der Zahl, haben einen Durchmesser von 50 bis 71 cm. Die zugehörigen Basen bestehen aus einem segmentförmigen großen Wulst und einem kleineren Rundstab darüber mit dem Ablauf des Schafes.

Abb. 373.



Querschnitt durch das Philippeion zu Olympia.

(Nach der Rekonstruktion von *F. Adler*.)

4) Das Heraion zu Samos war nach einigen ein zehnfälliger Dipteros, nach anderen ein Pseudodipteros mit hölzernem Felderdeckengebälke. Mehrere marmorne Säulenbasen haben sich noch an ihren alten Stellen erhalten; andere liegen ganz zerstört umher. Die Basen sind altertümlich schwer, unten aus kannelierten Polstern gebildet; der Säulendurchmesser beträgt 1,95 m. Das Kapitell zeigt nur noch den dorischen Echinus mit plastischem Eierstab.

Wie am Erechtheion und anderen Denkmälern, war somit das Kapitell der Höhe nach aus zwei Stücken hergestellt. Jedenfalls ist der Bau wohl das älteste jonische Steindenkmal von Belang.

5) Der Tempel in Lokri. Auf der Stelle eines älteren Tempels, von jetzt nicht mehr bestimmbarer Ordnung, erhob sich der Peripteros, mit Langcella, Pronaos und Opisthodom, auf dreistufigem Unterbau, dessen Steine der äußeren Lage einfach, an den Ecken doppelt miteinander verklammert waren. Die Ringhalle hatte  $6 \times 17$  Säulen, die durch Dübel mit dem Stylobat verbunden waren. Die Achsenweiten der kurzen und der langen Seiten waren verschieden groß; jene betragen 3,17 m, diese 2,64 m.

Pronaos und Opisthodom, wie auch die Ringhalle, hatten einen Plattenfußboden, der auf rostartig gelegten Balken lagerte. Von der Cellawand ist kein Stein mehr auf dem Platze geblieben, und auch von den Säulen fanden sich nur dürftige Fragmente. Die Basis derselben erinnert in ihrer Form an die des samischen Heraion; den Schaft bedecken flache Hohltreifen, die halbkreisförmig geschlossen sind und über denen sich der mit Anthemien geschmückte Hals erhebt. Während dieser am Erechtheion durch einen Perlstab von den Kanneluren getrennt ist, treffen wir in Lokri eine Verbindung zwischen diesen und den Anthemien in der Art, daß die nach unten treibenden Spitzen in die Bogenzwickel greifen. Über jedem Steg steht somit entweder Lotos oder Palmette. Die Anthemien waren bemalt, und zwar rot die Unterseite der Platte über dem Säulenhals, während der Grund im übrigen weiß gelassen war; rot gefärbt sind auch die Ränder der Lotosblüten und die unten in den Kanalfteg gehenden Spitzen, ganz rot die Palmetten und wieder nur am Rande rot das Deckblatt, aus dem die Palmette hervorgeht.

Die Originalfundstücke der Säulen- und Antenkaptelle sind im *Museo nazionale* zu Neapel aufgestellt.

Abb. 374.



Die Tholos zu Epidauros.

Nach: *Kabbadias*.

6) Das Philippeion in Olympia war nach *Pausanias* ein von Säulen umgebener Rundbau, dessen Spitze ein eherner Mohnkopf bildete, der die Balken zusammenhielt.

Die deutsche Expedition gibt die Ringhalle als der jonischen Ordnung angehörig an.

Die Rekonstruktion erweist den Tempel oder besser das Heroon als Zentralperipteros von 18 Säulen, dessen Durchmesser 15,25 m betrug. Den sichtbaren Unterbau bildeten drei Stufen aus Marmor, während die Umfassungsmauern aus Poros bestanden. Die Säulenbasen weisen ein vereinfachtes attisch-jonisches Schema in der Gliederung auf; der Echinus und die Zwickelblumen unter dem einrinnigen Volutenglied des Kapitells sind glatt gehalten. Der Architrav ist mit dem Frieße aus einem Block gearbeitet und das Geison mit Zahnschnitten versehen. Die Sima war aus Marmor, mit Löwenköpfen besetzt und mit palmettenförmigen Stirnziegeln bekrönt. Das Dach war mit Tonziegeln gedeckt; Steinplatten mit rhombischen Kassetten deckten den Umgang. Die Innenwand war durch zwölf korinthische Halbfäulen belebt. Die Zierformen waren fast alle, wie auch das ornamentale Detail der Kassetten, durch Malerei hergestellt. Die Farben selbst konnten nicht mehr festgestellt werden. (Vergl. Abb. 373 nach der Rekonstruktion von *Adler*.)

*Adler* führt bei dieser Tholos (Philippeion), von einem richtigen architektonischen Empfinden geleitet, den Cellabau höher als die Ringhalle, um keine zu mächtige Dachfläche zu erhalten. Bei dem in der Anlage verwandten Baue, der Tholos zu Epidauros nimmt dagegen *Kabbadias* (*Praktika* 1907 S. 185)

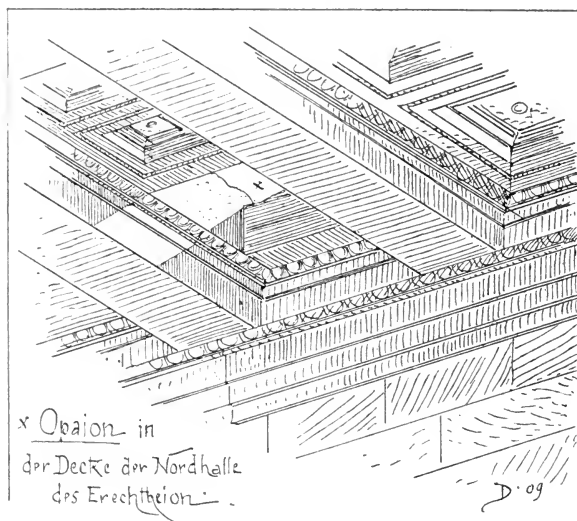
Ringhalle und Cella unter ein gemeinsames Zeldach und beleuchtet den Innenraum nach dem Vorgang des sog. *Vesta*-Tempels zu Tivoli durch seitliche oblonge Fenster. Vielleicht haben ihn auch die neuerdings festgestellten Fenster der Ost-Cella des Erechtheions zu dieser Annahme bestimmt. (Vergl. Abb. 374.)

7) Der Tempel der *Nike apteros* auf der Burg von Athen, ein vierfäuliger Amphiprotylos auf dreistufigem Unterbau aus weißem Marmor.

Die in kleinen Abmessungen hergestellte Cella ( $3,78 \times 4,19$  m) ist an der Ostseite offen; zwei schmale Pfeiler bilden den Türrahmen. Die seitlichen Öffnungen waren durch Gitter geschlossen, deren Spuren noch vorhanden sind. Ähnliche Gitter waren auch auf beiden Seiten der östlichen Profafis zwischen den Eckfäulen und Anten. Die inneren Wände scheinen Gemälde gehabt zu haben; die Zeichnungen bemalter Ornamente der Architrave, Anten-Kapitelle, Gefimse und Kassetten lassen sich in den Umrissen noch erkennen, während die Farben selbst erloschen sind.

Die Säulen sind stark verjüngt und haben 24 Kanneluren; die Basis ist ohne Plinthe, das Kapitell ohne Hals. Das Gebälke geht  $3\frac{1}{2}$ -mal in der Säulenhöhe auf; die Höhe des Architravs ist geringer, als der untere Durchmesser der Säule. Das Interkolumnium beträgt 1,58 m. Der Fries ist mit Figuren geschmückt; die Deckenbalken liegen ohne Rücksicht auf die Säulenstellung.

Abb. 375.



*Spon* und *Wheeler* sahen das Tempelchen noch in seiner ursprünglichen Gestalt; bald nach dem Besuche dieser Reisenden erfolgte sein Abbruch durch die Türken. Im Dezember 1835 wurde mit seiner Wiederaufrichtung unter der Leitung von *Hansen*, *Roß* und *Schaubert* begonnen und im darauffolgenden Jahre beendet. Nach *Wolters* ist *Kimon* der Erbauer des Nikepyrgos, während der Tempel auf letzterem jünger ist.

8) Der Tempel am Ilifos bei Athen kam dem vorgenannten an Größe etwa gleich; nur etwas länger im Verhältnis zur Breite, war er gleichfalls ein vierfäuliger Amphiprotylos.

Die Säulen waren etwas gedrungen, die Basen altertümlich, die Kapitelle von schöner Bildung, das die Voluten verbindende Polster sanft nach unten gekenkt. Der Architrav hatte noch nicht die Dreiteilung, Fries und Kranzgefims waren ohne

Schmuck, das ganze Gebälke im Verhältnis zur Säule etwas schwer.

Das Tempelchen, aus weißem Marmor erbaut, war bis nach *Stuart's* Zeiten sehr gut erhalten, wurde aber seitdem abgetragen; gegenwärtig ist keine Spur von demselben mehr zu sehen.

9) Das Erechtheion in Athen, das schönste und verhältnismäßig am besten erhaltene Monument jonischen Stils auf der Burg von Athen, hat gegen Osten einen sechsfäuligen Portikus, gegen Westen vier Halbfäulen zwischen Eckpfeilern mit drei Fenstern in den mittleren Säulenweiten. Diese Halbfäulenstellung ruht auf hohem Unterbau, so daß die Basen der Halbfäulen höher liegen als die des östlichen Portikus. Die Anlage wurde durch die Eigentümlichkeiten des Terrains hervorgerufen. Nicht weit von der westlichen Wand befinden sich an der Nordseite die schöne Tür und vor derselben eine große Vorhalle mit vier Säulen an der Front und zweien an den Seiten. Diese Säulen sind höher, als die der Ostseite. Die Südseite steht mit dem östlichen Portikus auf gleicher Höhe und hat einen besonderen Vorbau, der aus einem höheren Unterbau besteht, auf welchem sechs Karyatiden (vier an der Front) ein elegantes Gebälke und eine Kassettendecke tragen. Das Innere ist noch nicht in allen feinen Teilen genügend erklärt, wozu die Unklarheiten in der Beschreibung des *Pausanias* und die verschiedenen Einbauten aus späterer Zeit nicht wenig beigetragen haben. Restaurationen des Baues wurden von *Tétaz*, *Hansen*, *Bötticher* und *Niemann* veröffentlicht. Auch *Julius*<sup>1)</sup> beschäftigte sich mit einer solchen.

Am wenigsten glücklich erscheint, was *Dörpfeld* in jüngster Zeit darüber veröffentlicht hat, dem auch Oberbaurat Professor *Reinhardt* in Stuttgart in der Süddeutschen Bauzeitung (Nr. 50, XIV. Jahrg. München 1904. Dezbr.) entgegengetreten ist.

<sup>1)</sup> In: Bonner Studien. Aufsätze aus der Altertumswissenschaft, R. *Kekulé*. Gewidmet von feinen Schülern. Bonn 1890.



*Pausanias* bezeichnet das aus weißem Marmor erbaute Monument als *Erechtheion* und als einen Doppeltempel, in dessen innerem Teile ein Brunnen mit Meerwasser war, das beim Wehen des Südwindes aufraufchte und auf dessen Felsgrund man die Spuren eines Dreizacks erblickte — Zeichen, die Neptun entstehen ließ, um zu beweisen, daß ihm das Land gehöre. Hier wurde auch das heiligste, vom Himmel gefallene Bild der *Athena* verehrt; hier stand die goldene Lampe des *Kallimachos*, die ein Jahr ununterbrochen mit einer Ölfüllung und einem Docht von karpasischem Flachse brannte; durch einen bis zur Decke reichenden ehernen Palmbaum zog der Dampf ab. In der Cella der *Athena Polias* war das Weihgeschenk des *Kekrops*, der *Hermes* aus Holz, vor Myrthenzweigen kaum sichtbar; auch Stücke aus der medischen Beute waren aufgelegt; der heilige Ölbaum, das Zeugnis des Streites der Göttin über das Land, breitete im *Pandroseion* seine Zweige aus. An den westlichen Teil des Tempels stößt das *Kekropion*; mit der Front nach Süden ist die zierliche *Korenhalle* gerichtet.

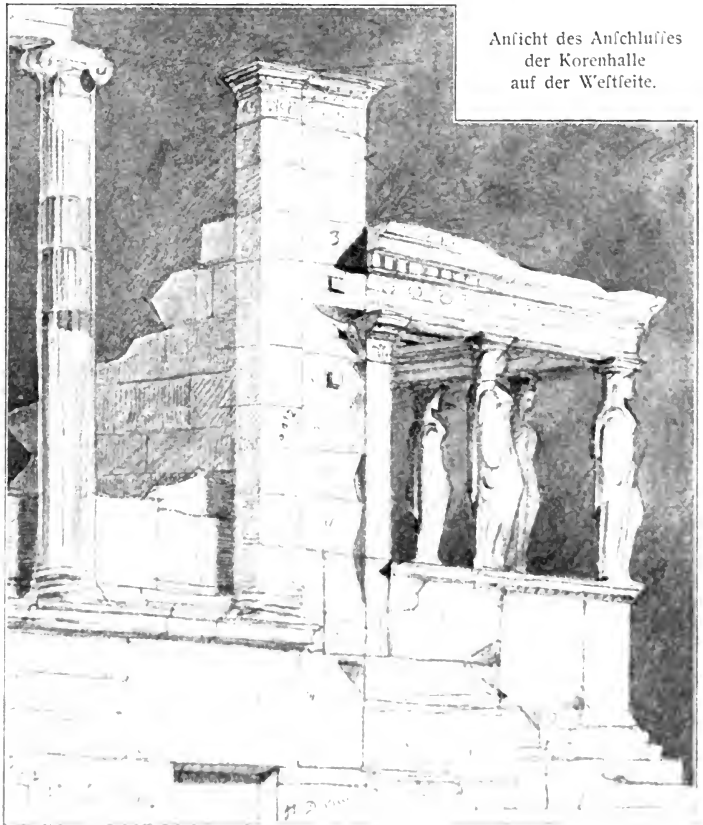
Unter dem Ölbaum stand der Altar des *Zeus Herkios*; im Innern waren noch besondere Altäre, wo dem *Poseidon*, dem *Erechtheus*, dem *Heros Butes* und dem *Hephaistos* geopfert wurde. Die Wände waren mit Gemälden geschmückt, die sich auf die Familie der *Butaden* bezogen. Auf die farbige Dekoration der einzelnen Bauteile wurde früher schon hingewiesen. Der Tempel hatte zwei Bauperioden aufzuweisen, wie die von *Chandler* gefundene und nach England verbrachte Inschrifttafel beweist, auf welcher Erhebungen über die noch nicht vollendeten Teile des Tempels verzeichnet sind.

Interessanter sind die von *Roß* 1835–36 unter den Trümmern der großen Batterie in einzelnen Stücken entdeckten Inschriften, weil sie Rechnungen für die Fertigstellung des Baues enthalten und namentlich über die Bemalung Aufschluß geben. Löhne für Säger, Einbrenner (enkaustische Bemalung), Vergolder, Tagelöhner, Bildhauer, Modelleure, welche Wachsmodele geliefert haben, Bronze-Arbeiter, welche die Kassettenverzierungen ausführten, Bauführer usw. sind darauf angeführt; Auslagen für Einkäufe von Gold und Blei sind darauf verzeichnet.

Der Tempel ist nicht durchweg aus weißem pentelischem Marmor erbaut, indem die Frieße aus dunklerem eleusischem Stein, die Skulpturen dieser Frieße und die Dachplatten von parischem Marmor hergestellt waren. Die Fundamente sind aus Porossteinen geschichtet; die Dächer waren aus Holz konstruiert, worauf Einschnitte an einigen Dachsteinen hinweisen. *Tétaz* nimmt an, daß hier die Dachplatten nicht unmittelbar auf den Sparren gelegen haben, sondern auf einer starken Bretterdeckung. Die Traufrinnen hatten ein gemaltes Ornament, dessen mit dem Spitzzeilen vorgeriffene Zeichnung noch erkennbar ist. Die Verhältnisse, Gliederungen und Detailbildungen gehören mit zu den edelsten, schönsten und reichsten in der antiken Kunst.

In den letzten Jahren wurden unter der Oberleitung des Generaldirektors der Museen Dr. *Kabadias* von dem Chef-Ingenieur *Balanos* in Athen die abgestürzten Stücke wieder an ihren alten Bestimmungsort am Baue verbracht, wobei die geborstenen Marmorbalken durch Eisen armiert und die Nordhalle mit einem schützenden Schiefdach (!) versehen wurden. Bei diesem wurde dann das *Opaeion* offen gelassen, wie dies ursprünglich gewesen sein soll. (Vergl. Abb. 373.) Die beiden Fenster-

Abb. 376.

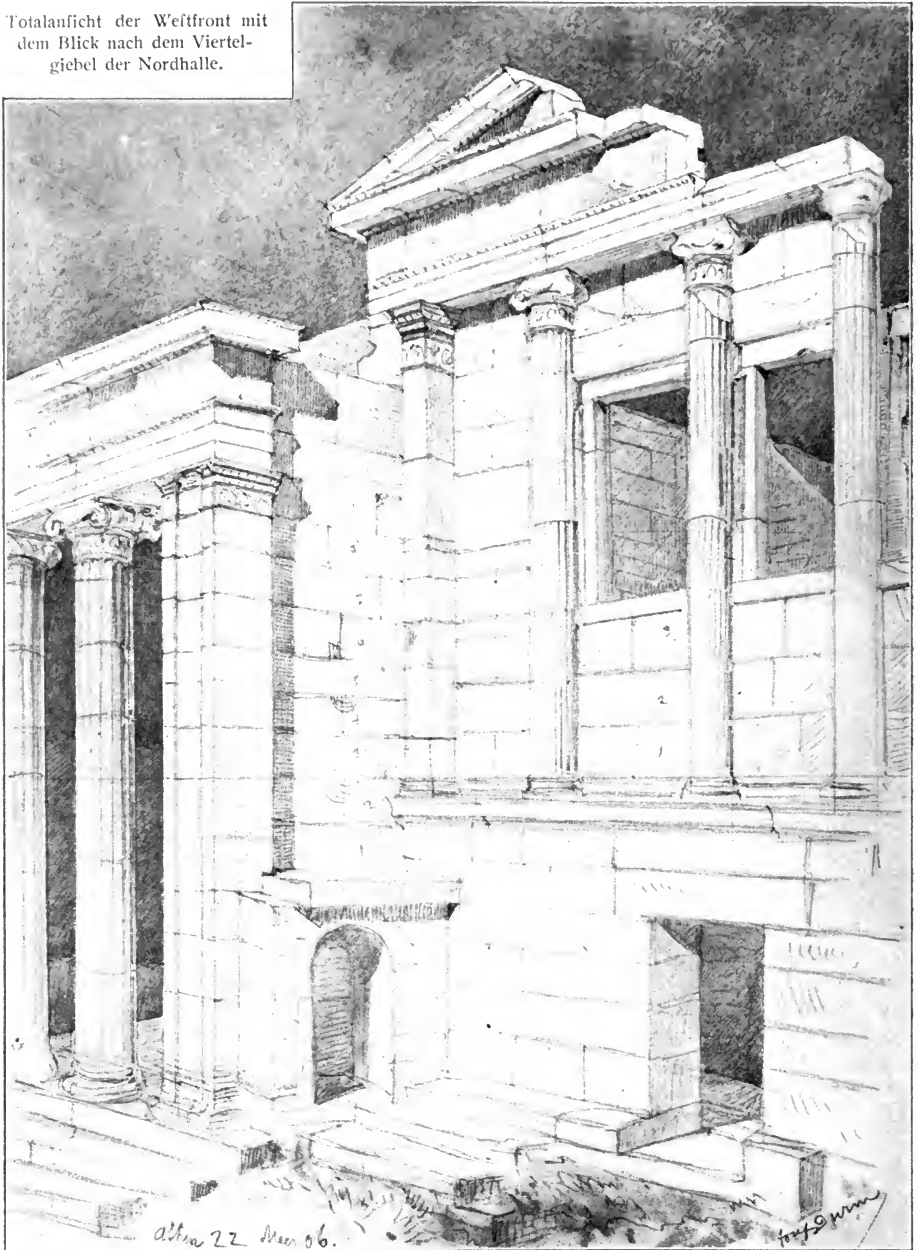


Erechtheion in Athen.

umrahmungen neben der Eingangstür zur östlichen Cella wurden bei dieser Gelegenheit festgestellt, die Umfassungsmauern konsolidiert, wertvolle Anhaltspunkte für die innere Gestaltung aber nicht gebracht. Der Bau gibt bei näherem Studium architektonisch und technisch noch so mancherlei

Abb. 377.

Totalansicht der Westfront mit dem Blick nach dem Viertelgiebel der Nordhalle.



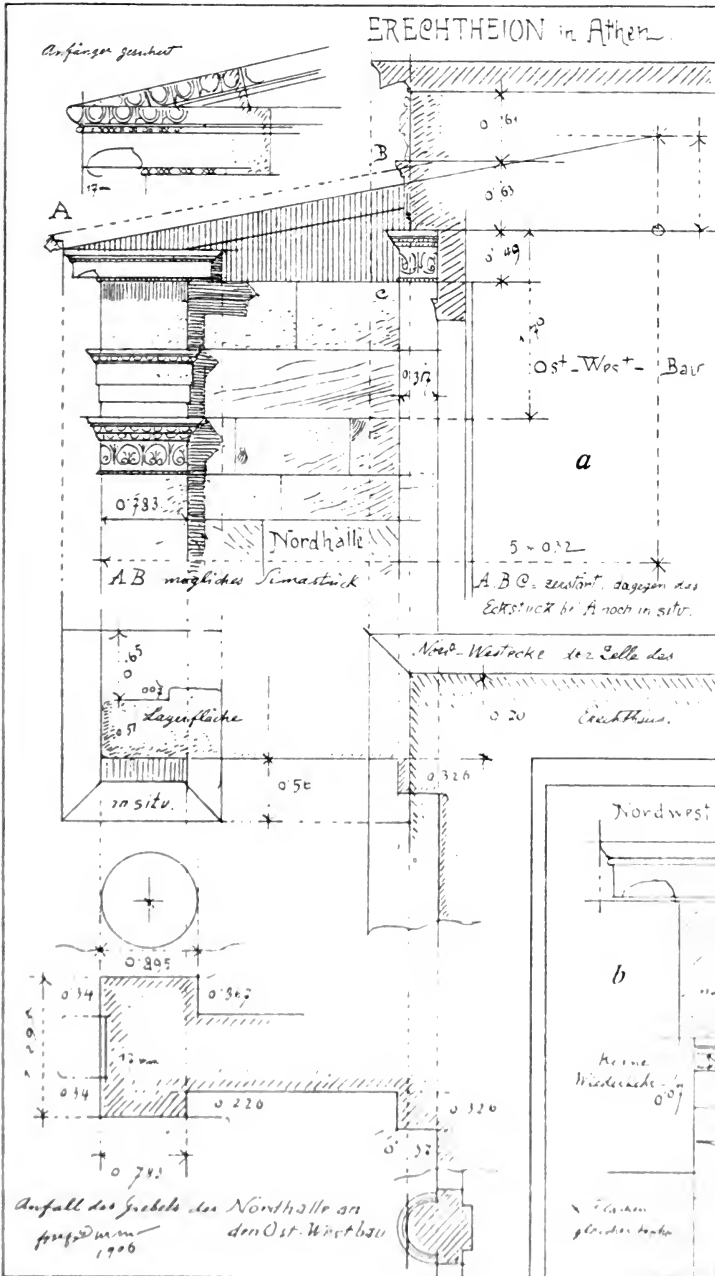
Erechtheion in Athen.

Rästel auf, die ohne weiteres nicht gelöst werden können. Weniger an der Ostseite, aber um so mehr an der Westfassade, mit der dort aufschneidenden Nordhalle und der angefügten Korenhalle.

In den bekannten Totalansichten ist meist leicht über gewisse Einzelheiten weggegangen oder dem rästelhaften mehr oder weniger geschickt ausgewichen. Nehmen wir zunächst nur die Südwestecke. Ist der Anschluß an die Korenhalle dort technisch oder künstlerisch fertig? Die vorstehende, von mir im Frühjahr 1906 besonders zum Zwecke einer genaueren Darstellung des Tatbestandes auf-

genommene Abb. 376 spricht nicht dafür. Die Flächen der Mauerecke tragen noch Arbeitsboffen, sie sind also nie fertig geworden. Sie ist nicht als Ante ausgebildet; das Anthemienornament und das Gefimfe ist ohne Unterbrechung bis zum anstoßenden Pfeiler herumgeführt. Der Pfeiler der Korenhalle ist ohne Verbindung mit dem Cellenmauerwerk, die Gefimfe der Halle stehen glatt über die Mauerecke des Tempels vor.

Abb. 378a u. b.

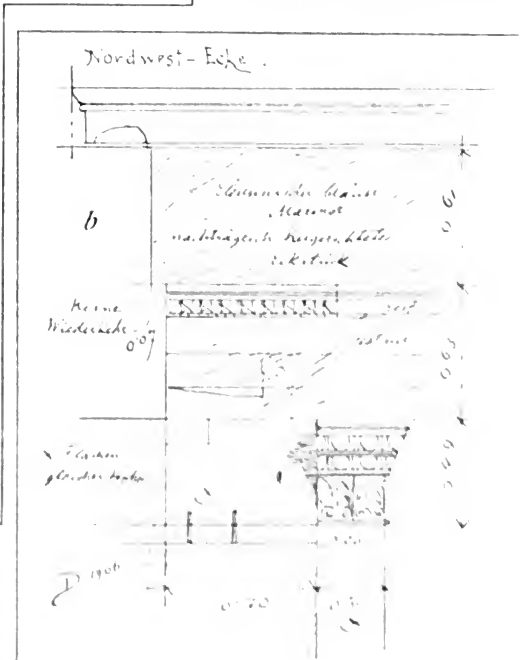


Die vordere Architravfläche geht bündig mit den Säulenschäften, nicht aber mit den Eckpfeilern, deren Vorderflächen um etwa ein Drittel der Halbfäulenfärke vortreten.

Die Restauration ergänzte auch die Giebelecke, wie nicht anders möglich war, nach der Ausdehnung der Ostseite.

Der Giebelanfänger ist normal aufgesetzt, ebenso ist das Hauptgefimfe nach beiden Seiten normal profiliert und entwickelt.

Ein Stück mit der angearbeiteten Giebelchräge ist beglaubigt. Das Eckstück des Frieses ist ergänzt, d. h. aus einem vorhandenen Stück her-



ausgearbeitet, der ornamentierte Architrav bis zur Friesecke fortgeführt. Die Profile des Pfeilerkapitells der Nordwestecke stoßen nach der Wandfläche gerade ab, kehren also nicht wieder. Der mit Doppelpanten verfehene Pfeiler der Nordhalle steht gegen den Pfeiler der Westfassade um 10 cm zurück; sein Gefimfprofil ist um den Vorsprung gekröpft und läuft an dem kurzen Wandstück tot. Der Eckstein zeigt Spuren eines Steinlagers, ist aber von der

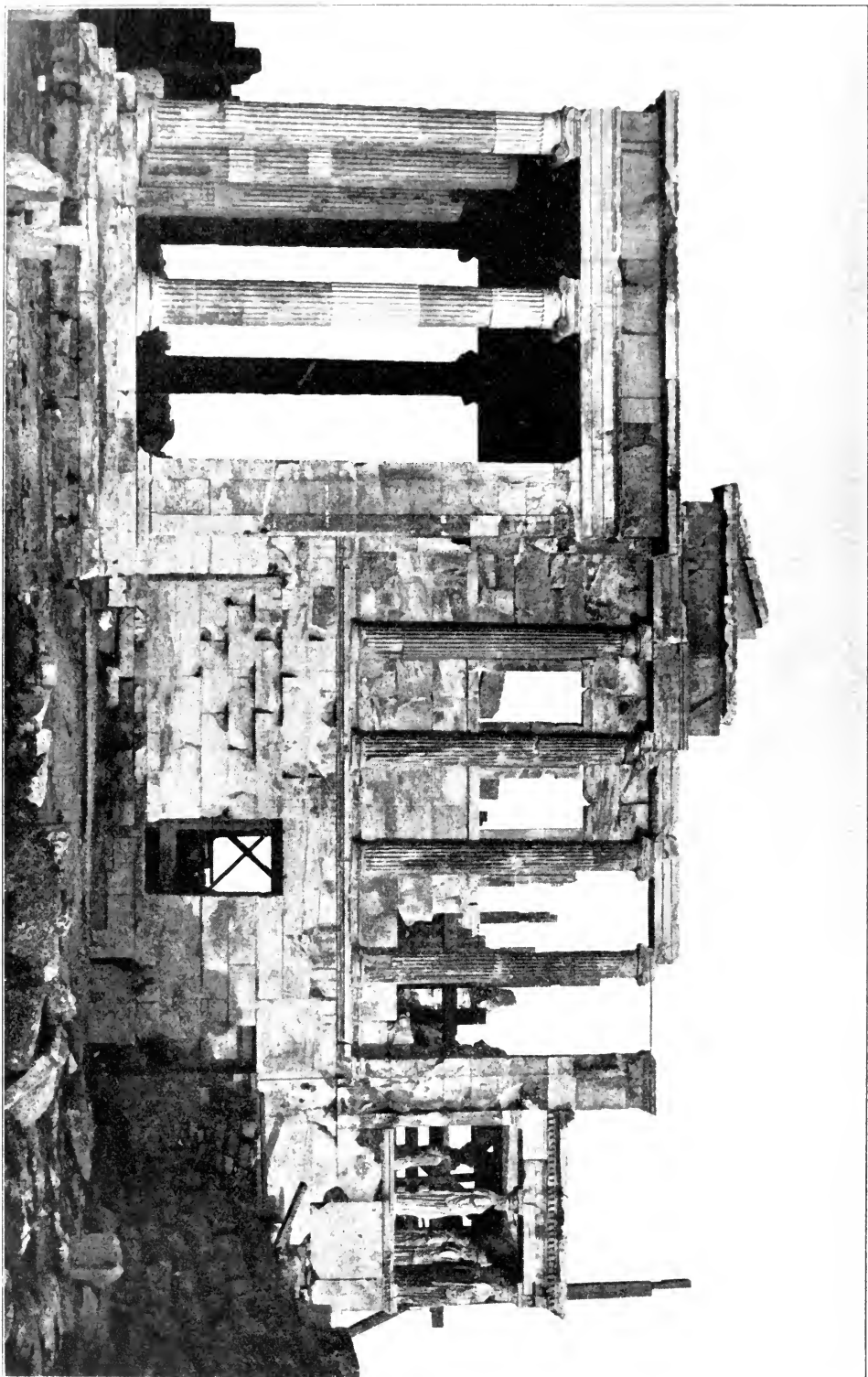


Abb. 379.

Erechtheion in Athen. (Nordhalle, Erechtheion und Korenhalle nach der Wiederherstellung im Jahre 1906.)

Kante entfernt wieder schräg gearbeitet, aber nicht als Giebelanfänger ausgeführt. Die beiden Abb. 377 u. 378 geben ein Gesamtbild der Ecke in ihrem derzeitigen Zustand.

Wie war hier die Lösung? Aus den vorstehenden Angaben könnte sie verucht werden. Was bis jetzt geleistet wurde, gibt eine falsche Vorstellung. Das Opaion in der Nordhallendecke wurde bei der Wiederherstellung durch das Fehlenlassen einer Deckenkassette bewirkt, auf Grund von entsprechenden Fundstücken. Wie es weiter durch den Dachraum sich entwickelte, ist unficher. Es gibt auch Leute, die an das Opaion überhaupt nicht glauben.

In den kleinen Heften von *W. R. Lethaby (Greek Buildings represented by fragments in the British Museum IV. The Theseum, the Erechtheum and other works, London 1908)* ist auch Stellung zur Frage der ursprünglichen Gestaltung des Baues genommen und dabei auf die Fundstücke im genannten Museum hingewiesen (eine Karyatide, eine Säule, ein Antenkapitell usw.). In dem Situationsplan S. 159 ist das eingetragen und schwarz ausgefüllt, was vom Bestande des Baues gesichert ist. *A. Choisy* (a. a. O. S. 432) gibt einen Grundplan mit perspektivischem Schnitt der Cellenanlage. Die beiden in der östlichen Cella angelegten, abwärts führenden Treppen sind wohl nicht mehr zu halten, seitdem die Fenster neben der Eingangstüre festgestellt sind. Eine Verbindung der hochliegenden mit der tiefliegenden Cella erscheint überhaupt nicht notwendig.

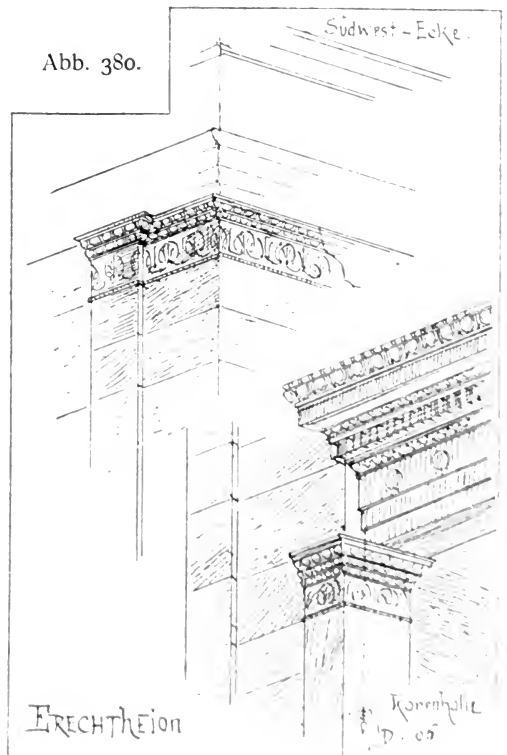
Ein Bild des Äußeren der Nordseite, nach seinem derzeitigen Bestand, gibt Abb. 379, aus dem die Höhenunterschiede des Geländes ersehen werden können.

10) Der Tempel der *Athena Polias* zu Priene war ein Ptereros von 6:11 Säulen und von *Pythios* 340 vor Chr. erbaut.

Er stand noch in christlicher Zeit, wurde im VII. Jahrhundert durch Erdbeben zerstört. In den Jahren 1868—69 wurde er durch *R. P. Pullan* freigelegt, 1870 wegen Funden von Silbermünzen von den Dorfbewohnern zerstört und mit den übrigen Bauwerken der Stadt und ihrer Wohngebäude seitens der Preußischen Regierung neu aufgenommen. „Am 29. Oktober 1894 lenkten *Kekulé* und *Humann*, auf der Rückfahrt von Milet-Didyma nach Sokia begriffen, unterwegs mit dem Tischerkeffen *Jussuf* nach Priene ab und blieben dort mehrere Stunden, überrascht von dem Reichtum und der Feinheit der dortigen Ruinen.“ Die Grabungen wurden am 18. September 1895 aufgenommen. Am 5. Oktober 1896 wurden diese von *Th. Wiegand* und *Hans Schrader* fortgesetzt und die Ergebnisse in dem schönen Werke der königlichen Museen zu Berlin: Priene, Ergebnisse der Ausgrabungen und Untersuchungen in den Jahren 1895—98 von *Th. Wiegand* und *Hans Schrader* unter Mitwirkung von *G. Kummer*, *W. Wilberg*, *H. Winnefeld*, *R. Zahn* (Berlin 1904) niedergelegt und veröffentlicht.

Der Tempel ist aus grobkörnigem, blaugrauem Marmor aus den Brüchen der Mykale erbaut, auf dem gewachsenen Felsen, 2 m tief fundamentierte; die Cellawände sind 1,47 m dick, der Türsturz 4,75 m lang. Die Säulen stehen senkrecht, nicht, wie *Vitruv* (III, 5, 4) will, nach den Cellawänden geneigt. Der Pteronboden ist ins Gefälle gelegt, der Säulenstand aber horizontal abgegliebt. Die Ausführung ist eine sorgfältige; die Lagerflächen der Säulen sind überfliffen, die Werkstücke durch  $\square$ -Klammern miteinander verbunden, die kannelierten Säulenschäfte aus mehreren Trommeln geschichtet, die Kapitelle ohne Halsglied. Der Architrav ist dreifach abgeplattet und durch Plättchen mit Kehle, Kymation und Perlstab verziert. Das Hauptgesimse hat Zahnschnitte, die Sima ist mit Ranken und Löwenköpfen verziert. Vom Frieze wurde nichts gefunden, was zur Annahme führte, daß ein solcher nie existiert hat. Dieser Schluß ist anfechtbar.

11) Der Tempel des *Apollo Didymaios* zu Milet, berühmt durch sein uraltes Orakel, wurde von *Darcios* durch Brand zerstört, dann vielleicht wieder restauriert, von *Xerxes* gänzlich vernichtet



und nach den Befreiungskriegen wieder aufgebaut. Die Reste, die uns erhalten geblieben sind, stammen aus Alexandrinischer Zeit und sind gleichzeitig mit denen vom Artemision zu Ephesos und Magnesia a. M. Von den Architekten *Daphnis* von Milet und *Päonios* von Ephesos wurde der alexandrinische Tempel erbaut. *Vitruv* zählte ihn neben dem ephesischen Artemision, dem *Demeter*-Tempel zu Eleufis, dem *Zeus*-Tempel zu Olympia, zu den vier schönsten des Altertums. Nach *Strabo* hat er alle an Größe übertroffen und sei wegen der großen Breite der Cella ohne Dach geblieben. *Pausanias* bezeichnet ihn einfach als nicht vollendet.

Im V. Jahrhundert nach Chr. hat derselbe noch gestanden und wurde wahrscheinlich durch Erdbeben zerstört.

Eine an ihrem Ende von liegenden Löwen und sitzenden Statuen eingefasste Prozessionsstraße führte zum Tempel. Die Statuen sind jetzt im Brit. Museum untergebracht. Zwei kannelierte Marmorfäulen mit einem Gebälkstück und eine vollendete Säule von 1,98<sup>m</sup> unteren Durchmesser bei 19,40<sup>m</sup> Höhe stehen zurzeit noch, wie auch ein Teil des Stufenbaues. Künstlerisch von Interesse sind die vor 13 Jahren entdeckten Kapitelle mit Götterbüsten in den Voluten und einem Stierkopf im Sattel der verbindenden Polster. Den Fries zierten große Medusenköpfe mit anschließendem Rankenwerk; das Hauptgesimse trug ornamentierte Zahnschnitte von 43<sup>cm</sup> Breite, 58<sup>cm</sup> Höhe und einer Ausladung von 60<sup>cm</sup>. Die Cellawände waren durch weit vortretende Pilaster gegliedert mit einem Fries von Lyren und Greifen zwischen den Pilasterkapitellen.

Französische Forschungen gaben uns weitere Aufklärungen über die Einzelheiten des Baues. (Vergl. die schönen Publikationen von *O. Rayet et A. Thomas, Milet et le Golfe Latmique*. Paris 1877, dann *E. Pontremoli et B. Hauffoullier, Didymes, Fouilles de 1895 et 1896*. Paris 1904.) Die gänzliche Freilegung und Hebung der Trümmer wird von der Preussischen Regierung zurzeit vorgenommen, die eine Anzahl der die Tempelfläche bedeckenden Häuser des Dorfes Jeronda angekauft und zum Teil schon niedergelegt hat.

Von dem Grundriß gibt Abb. 381 eine Vorstellung. Über die im Gange befindlichen Arbeiten vergl. den Bericht über die Ausgrabungen der königlichen Museen von Milet, aus dem archäologischen Anzeiger von *Th. Wiegand*. Milet im April 1906.

12) Der Tempel der *Artemis Leukophryene* zu Magnesia am Mäander wurde aus weißem (bezw. grobkörnigem bläulichem dichten Kalkstein wie in Priene und Pergamon) Marmor durch den Architekten *Hermogenes* erbaut. Ein auf fünfstufigem Unterbau sich erhebender Pseudodipteros, übertraf er nach *Strabo* (XIV, 40) alle Tempel Asiens durch Größe, ausgenommen den in Ephesos und Didyma; an Schönheit der Verhältnisse habe er auch diese hinter sich gelassen. Derselbe wurde fertiggestellt und ist ungefähr gleichalterig mit dem Tempel zu Priene, also etwa um 330 bis 300 vor Chr. entstanden. Die Quadern der Cella waren wie am Parthenon durch Eisenklammern verbunden, andere auch durch Bronze und Holzdübel, die Basen der Säulen von attischer Form, deren Torus mit Blättern geschmückt; die Schäfte waren kanneliert und aus drei bis vier Stücken zusammengesetzt; Architrav und Fries waren nach der Tiefe aus zwei Teilen hergestellt. Die Sima schmückten über und zwischen jeder Säule große Löwenköpfe, zwischen denen Anthemien-Ornamente gemeißelt waren. Die Ringhalle war mit einer kastettierten Holzdecke bedeckt. Im Giebfelde war, wie bei den meisten jonischen Bauten dieser Zeit, kein Figurenschmuck angeordnet.

Der Tempel war von einer großen, aus Boffenquadern ausgeführten Mauer umgeben, die sich an die Wälle der Stadt angeschlossen. Viereckige Verteidigungstürme waren in gewissen Abständen angeordnet; im Innern umgaben dorische Säulenstellungen von großer Einfachheit die Mauern, deren Flächen mit einfarbiger Malerei geschmückt waren.

Besonders bemerkenswert ist der schöne, Amazonenkämpfe darstellende Fries, von dem im ganzen 200 lfd. Meter aufgefunden wurden; wozu neuerdings weitere Stücke von *Villefosse, Humann* und *Kern* kamen. Etwa ein Drittel deselben befindet sich im Louvre-Museum<sup>1)</sup>.

Es lassen sich am Tempel leicht drei Bauperioden unterscheiden:

1) Der alte Dipteros mit jonischen Säulen aus Poros, die 32 Kanneluren haben (V. Jahrhundert vor Chr.). 2) Der von *Hermogenes* errichtete Pseudodipteros aus bläulich-weißem Marmor der alexandrinischen Zeit, und 3) der römische Umbau, bei dem die Cellawand einen skulptierten Rankenfries und der Tempelhof mit Säulenhallen und einer Ringmauer umgeben wurde. (Vergl. Mitteilungen des Kaiserl. Deutschen Archlg. Inst. Athen. Abt. Bd. XVI. Heft 2. Athen 1891. S. 264—265.)

Weitere Aufschlüsse über den Tempel und die anderen Bauwerke in Magnesia a. M. gibt die trefflich durchgearbeitete, schöne Publikation der Königlichen Museen. Magnesia am Mäander von

<sup>1)</sup> Photographische Aufnahmen von diesen in: *Revue archéologique* 1887, S. 257. — Vergl. auch: *RAYET & THOMAS, Milet et le golfe Latmique. Fouilles et explorations faites aux frais des M. M. les barons S. et E. de Rothschild et publiées sous les auspices du Ministère de l'Instruction publique et des beaux arts*. Paris 1877.

*Carl Humann, Julius Kohte* und *Karl Watzinger*. Berlin 1904. Technisch von besonderem Wert sind die Mitteilungen über die Bearbeitung der Lagerflächen der Säulentrömmeln, die Form der Bronzedübel (Doppel-Konus), der Grundplan, die großen Akroterien, die Angaben über die feilichen Schranken des Artemision (S. 80–81), den Brandopferaltar usw. Vergl. auch die Originalstücke im Pergamon-Museum zu Berlin.

13) Das Artemision zu Ephesos, das einzige Heiligtum Joniens, das *Xerxes* verschonte. Es wurde nach dem Herofratrischen Brande unter wetteifernder Beteiligung aller Griechen nach den Plänen des Architekten *Deinokrates* von den ephesischen Architekten *Päonios* und *Demetrios* wieder aufgerichtet. Auf lumpfigem Gelände erbaut, sollen famische Techniker die Trockenlegung des Baugrundes „vermittelt Tierfellen und Holzkohlen“ bewerkstelligt und die Ausführung des Baues an der gegebenen Stelle ermöglicht haben. Wohltätiger und frommer Sinn der Gläubigen stiftete einzelne Teile, so z. B. Säulen, in deren Kanneluren die Namen der Stifter eingemeißelt wurden. Der Tempel, für den die nahen Marmorbrüche des Koreffos das Material lieferten, erhob sich als Dipteros auf mächtigem, vorn zehnstufigem Unterbau. Die Säulen waren etwa 18 m hoch und 36 Stück derselben am unteren Teil des Stammes mit dem bereits geschilderten Figurenschmuck versehen, bei dessen Herstellung sich auch *Skopas* (trotz historischer Bedenken) beteiligt haben soll, während *Praxiteles* den großen Altar vor dem Tempel mit Bildwerken schmückte. Die Kapitelle zeigen eine mit denen der athenischen Propyläen verwandte Bildung.

Der Tempel wurde 262 nach Chr. geplündert und zerstört; aus den Trümmern sollen <sup>1)</sup> im XIII. Jahrhundert die Türken die Moschee Selim, die jetzt auch Ruine ist, erbaut haben.

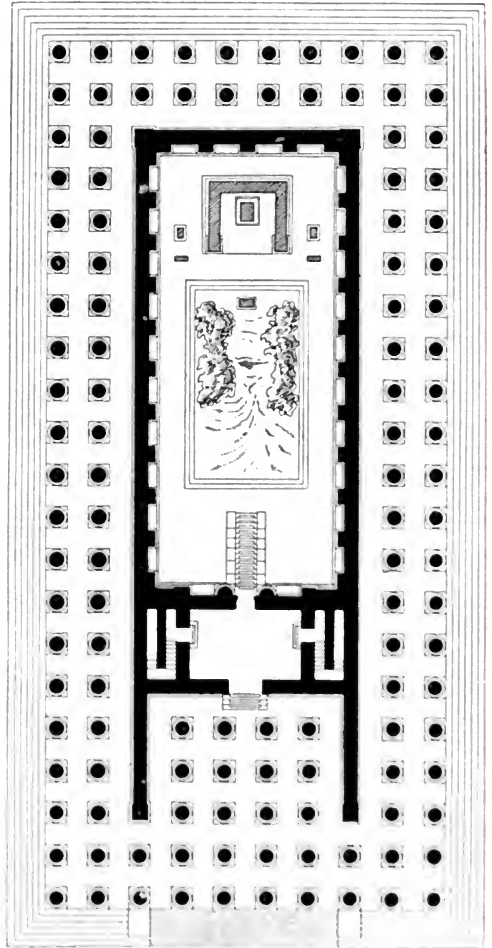
Im Frühjahr 1871 ist es dem Engländer *Wood* gelungen, aus 6 m tiefem Schlamme einige von den verfunkenen Marmorresten wieder ans Tageslicht zu fördern. Sie stellen die von *Texier* u. a. angegebenen abenteuerlichen Maße der Tempelteile richtig, wie z. B. die 3,20 m dicken Säulen mit 9 m weiten Interkolumnien.

Nach Ephesos verlegt *Vitruv* die Erfindung der jonischen Bauweise im VII. Jahrhundert vor Chr.

Die Priefterschaft des Tempels feierte 398 vor Chr. den 1000jährigen Bestand des Heiligtumes. Der älteste bekannte und untersuchte Tempel wurde im VII. Jahrhundert begonnen, im VI. von *Krösos* geweiht, 356 durch *Herostratos* niedergebrannt und in Alexandrinischer Zeit wieder aufgebaut. Nur ein einziger Stein ist heute noch von diesem Wunderwerk *in situ* – der Rest einer Säulenbasis, unter der man Stücke einer Basis aus der Zeit des *Krösos* fand. Die aufgefundenen Reste des achtfüßigen jonischen *Dipteros* sind zurzeit im Brit. Museum zu London aufgestellt, woselbst auch Kapitelle des alten und neuen Tempels, Basen, Simenstücke, Antenkapitelle ein Unterkommen gefunden haben.

Einen geistvollen Rekonstruktionsversuch in Grund- und Aufriß gab der englische Architekt *A. S. Murray* im *Journal of the Royal Inst. of Brit. Arch.* Vol. III, Ser. 3. 1896, dessen Grundplan in Abb. 382 wiedergegeben ist. Weiteres über den alten Tempel in dem größeren Werke von *David*

Abb. 381.



Grundriß des Didymaion zu Milet.

Nach: *Rayet u. Thomas.*

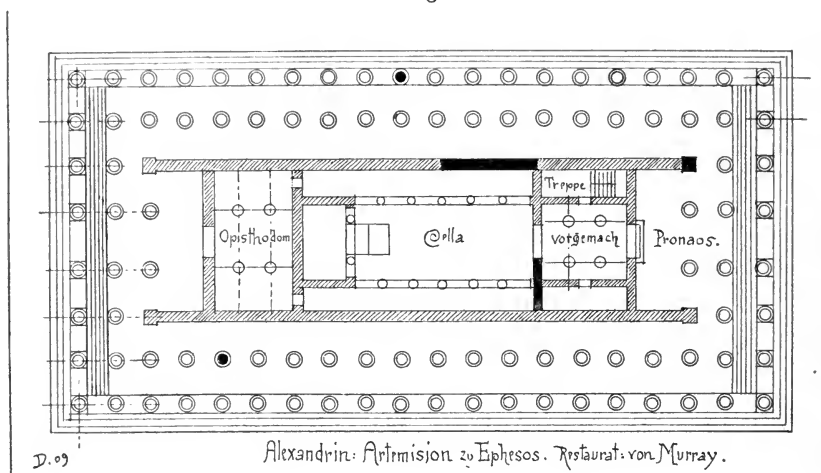
<sup>1)</sup> Nach: *Curtius, E.* Ephesos. S. 34 u. 35. Berlin 1874.

Hogarth M. A. London 1908. Brit. Mus. *Excavations at Ephesus* und bei W. R. Lethaby, *Diana's Temple at Ephesus. Greek Building*. I. London 1908. Über die Aufdeckung des neueren Tempels vergl. J. T. Wood, *Discoveries at Ephesus*. London 1877. Anderes in dem prächtigen Werk des Kaiserl. Österr. Archäolog. Instituts, „Forschungen in Ephesos“ von Otto Benndorf. Wien 1906. Darin besonders das Kapitel über den alten Tempelbezirk von W. Wilberg (S. 221—234) mit dem Grundriß des alten Tempels und Einzelheiten von den älteren Kapitellen, Klammern, Säulenbafes, Laufrippen von Türflügeln. Abb. 383 gibt darnach den Grundriß wieder.

14) Der *Kybele*-Tempel in Sardes, mit Berufung auf Herodot (V, 102) von Proklesch und Braun so genannt. Durch Brand und Erdbeben zerstört, standen 1750 noch sechs Marmorsäulen, zu Anfang des Jahrhunderts noch drei, und heute stehen nur noch zwei, zur Hälfte vom Erdreich verschüttet. (Vergl. Abb. 384.) Was von den Werkstücken der Wände, Gebälke und Säulen sonst noch übrig ist, wird nach Bedarf von Einheimischen und von Eisenbahnen bauenden Europäern zu Bauzwecken verbraucht!

Der Tempel gehörte jedenfalls zu den größeren des Altertums, wie seine Säulenschäfte von durchschnittlich 2 m Durchmesser beweisen; dieselben hatten wohl eine Höhe von 18 m, kamen also

Abb. 382.



denen des Artemision in Ephesos ungefähr gleich. Sie waren aus ungleich großen, erst rauh vorgefertigten Trommeln aufgeschichtet, die in der Mitte ein Wolfloch hatten, gegen die Ränder sorgfältigst geschliffen und durch kreuzweise gesetzte Eisendollen miteinander verbunden waren. An den Kapitellstücken sind die Kanneluren vorgerichtet; zwischen den Voluten entwickelt sich von einer Rose aus ein leichtes Rankenornament; die Polster bedecken Schuppen und aufgerichtete Palmetten. Das Volutenauge hat eine Vertiefung zur Aufnahme von Metallchmuck.

15) Der Tempel der *Aphrodite* in Aphrodisias war auf dreistufigem Unterbau ein Pseudodipteros von  $8 \times 15$  Säulen, an einer Schmalseite ein Pseudotripteros. Die Abmessungen betragen an der untersten Stylobattstufe  $22 \times 49$  m.

Die Säulen standen auf Plinthen; der Architrav war dreifach abgeplattet, der Fries glatt, das Gesims mit Zahnschnitten versehen. Der Stil des Monumentes ist von einer solchen Reinheit, daß es mit den schönsten des Altertums auf eine Stufe gestellt werden kann. Über die Zeit der Gründung ist nichts bekannt. Einige der Säulen wurden als Geschenk von Bürgern gegeben, welche auf einer an der Säule angebrachten Tafel ihre Namen und den Anlaß des Geschenkes aufschreiben durften. Der rechteckig gefaltete Tempelbezirk war von einer Mauer umschlossen, welche mit gekuppelten korinthischen Säulen, die abwechselnd einen Kreissegmentgiebel oder Dreiecksgiebel trugen, belebt und durch Nischen unterbrochen war.

16) Der *Zeus*-Tempel in Aizani (Aizanoi) in Phrygien, von alten Schriftstellern kaum genannt, war bis 1825 gänzlich verschollen. Ein englischer Reisender brachte die erste Nachricht von der Existenz dieser prächtigen Marmorruinen aus der Zeit des Endes der asiatischen Monarchien oder des Beginnes der römischen Herrschaft. Inschriften aus dem II. Jahrhundert christlicher Zeitrechnung, die dort gefunden wurden, lassen zwar auf eine spätere Zeit schließen; in der Architektur ist aber noch zu viel Schönes, als daß dies mit Sicherheit angenommen werden könnte. Der Tempel war auf



vorn liebenstufigem Unterbau ein Ptereros von  $8 \times 15$  Säulen; die Säulenweiten betragen  $2,53 \text{ m}$  von Achse zu Achse und der Abstand der Säulen von der Cellamauer  $4,66 \text{ m}$ ; die Abmessungen am Stylobat waren  $36,9 \times 21,9 \text{ m}$ . Die monolithen Marmorchäfte hatten einen Durchmesser von  $0,97$  und  $0,873 \text{ m}$  bei einer Höhe von  $8,52 \text{ m}$ ; die Kapitelle waren  $0,37 \text{ m}$ , die Basis (einschl. Plinthe)  $0,64 \text{ m}$  hoch.

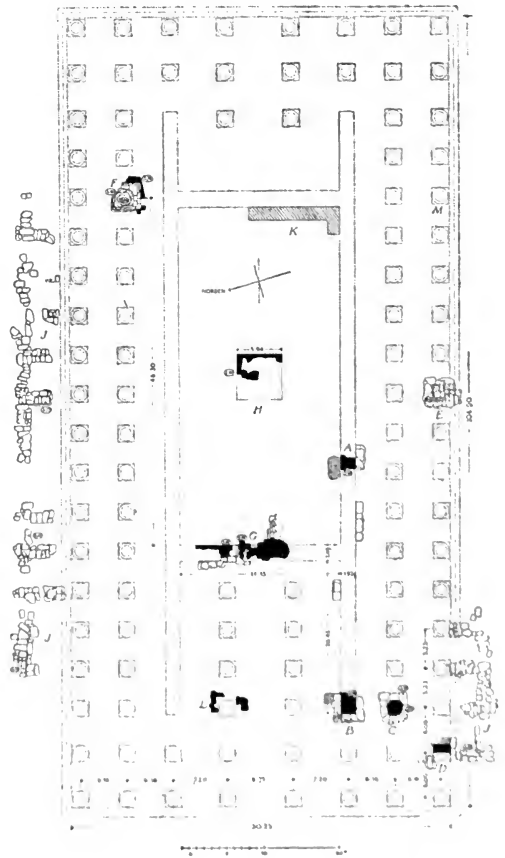
Die Voluten sind etwas klein und durch ein gerades Band zusammengehalten. In den Kannelurenschlüffen sitzen eigentümlicher Weise oben kleine Vasen. Die Säulenkapitelle zwischen den Anten haben unter den Voluten mit Akanthos geschmückte Kelchanfätze; die Antenkapitelle haben ähnlichen Schmuck. Die Cellawände sind unten mit Friesbändern geziert und oben durch einen reichen Blätterfries abgeschlossen. Der Architrav ist dreifach abgeplattet; die Abplattungen sind durch Perlstäbe verbunden, und die krönenden Profile mit Eierstäben und Palmetten geziert; feine Innenseite ist niedriger gehalten, einfacher und nur zweimal abgeplattet. Der Fries hat lotrecht aufsteigendes Pfeifenornament, das Kranzgefims Zahnfritze und kleine Konfolen darüber. Unter der Cella befindet sich ein halbkreisförmig überwölbtes, durch eine Treppe zugängliches Gemach von  $16 \times 9 \text{ m}$  Seitenlänge, das zum Aufbewahren von Tempelschätzen dienen mochte.

Von Wichtigkeit ist noch die Tempelterraffe, welche der Hauptfläche nach erhalten ist und im Viereck  $146,4 \times 162 \text{ m}$  maß. Sie war an der einen Seite durch eine  $30 \text{ m}$  breite Freitreppe unterbrochen und rechts und links von derselben mit 22 Arkaden geschmückt, deren ehemalige Bekleidung mit Marmorplatten noch feztustellen ist. Gärten, Exedren, Statuen und Stoen waren auf dem mauerumfchloffenen Tempelbezirk angelegt und errichtet.

In der Feftschrift für *Otto Benndorf* (zu seinem 60. Geburtstag von Schülern, Freunden und Fachgenossen gewidmet) ist von *Alfred Körte*, Wien 1898, erstmals eine photographische Aufnahme des Baues gegeben worden. Danach stehen jetzt noch an der nördlichen Langseite 10, an der westlichen Schmalseite 5 jonische Säulen und 2 korinthische beim Opisthodom, die nördliche und westliche Cellawand in ihrer ganzen Ausdehnung, von der südlichen die Westecke, während die Ostwand gänzlich zerstört ist. Das Baumaterial ist aus den Brüchen des Dorfes Ortadschy gewonnen und besteht aus einem blaugrauen „Halbmarmor“ von schönem Ton. Die Fundamente sind aus grobem porösem Kalkstein, die Quadern ohne Mörtel mit U-Klammern verbunden. Die Altersbestimmungen gehen auseinander. *Texier* will das II. Jahrhundert vor Chr., ebenso *Lübke* und *Bühlmann*, *Laborde*, *S. Reynach* und *Reber* das I. Jahrhundert vor Chr.

Als eine Eigentümlichkeit bei den Cellamauern ist ein Friesband zu verzeichnen, das den Bau wie eine „entfaltete Schriftrolle“ umgibt und die auch teilweise mit Schriftzeichen bedeckt ist. Ob es dazu von dem Architekten entworfen wurde, bleibt fraglich; aber es ist da und spannt sich zwischen ein Mäanderband und ein bekrönendes Leistengefims von mäßiger Höhe und Ausladung, über dem sich die durch rechteckige Falze getrennten Quaderschichten unter Betonung der Lager- und Stoffugen bis zum Deckengefims erheben. Die Aufschrift besteht aus einem griechischen Briefe des Konfuls *Arvidius Quietus* an Archonten, Rat und Volk. Der genannte Konful war nach dem Schriftcharakter des genannten Briefes unter *Hadrian* (125/26) im Amte. Gibt diese Schrift einzig und allein den Anfschlag, dann ist der Bau in die Zeit dieses Kaisers zu verweisen. Mein früheres Urteil war und konnte nicht auf Autopsie gegründet sein, und daher meine Zurückhaltung. Jedenfalls komme ich mit diesem *Alfred Körte* näher als die übrigen genannten Herren. Und ich unterschreibe gern seinen Satz: „Für das Hochland Kleinasiens ist eben das II. Jahrhundert nach Chr. keine Zeit sinkender Kultur, sondern im

Abb. 383.



Grundriß des alten Tempels von Ephesos.

Nach: Wilberg.

Gegenteil die Epoche, in der sich der Hellenismus am machtvollsten entfaltet. Immer wieder muß es betont werden, daß der Hellenismus die weiten Ebenen Phrygiens überhaupt erst in der Kaiserzeit ganz erobert hat, als eine sorgfame Verwaltung und ein geficherter Friede ihm günstige Entwicklungsbedingungen gewährten.“

17) Tempel der *Roma* und des *Augustus* auf der Burg von Athen. Auf zweifertufigem Stylobat erhebt sich ein jonischer Monopteros aus weißem Marmor, von Säulennitte zu Säulennitte 6,20 m durchmessend. Die Säulenkapitelle sind denen des Erechtheion nachgebildet; der dreifach abgeplattete Architrav ist hoch, der Fries glatt und das Geison ohne Zahnschnitte<sup>1)</sup>.

VI. In den Tempelbauten des VI. Jahrhunderts, in der Zeit des *Peisistratos* (561 vor Chr.) bis zum Anfang des IV. Jahrhunderts war der dorische Stil im Peloponnes und in Großgriechenland der herrschende; in Kleinasien blieb es der

Abb. 384.



Zwei Säulen des *Kybele*-Tempels zu Sardes.

Nach einer Photographie vom Jahre 1875.

jonische. Machtvoll und groß stehen die dorischen Werke da; Geiftlichkeit, Künstler und Volk hielten fest an der strengen, alten Weise bis zur Zeit nach der Hochblüte griechischen Staatswesens. Versuche, die alten Stilformen zu durchbrechen, treten zuerst im Innern der Bauwerke auf. So z. B. beim Tempel in Phigaleia, bei noch dorischer Außenseite, ein mit Halbfäulen geschmücktes Inneres, denen sogar schüchtern fragend eine einzige korinthische Freisäule beigegeben war. Bewußter tritt die jonische Weise im Innern der Propyläen zu Athen auf, bis man es endlich wagte, die Einheit des Stils der Monumente auf der Burg zu durchbrechen mit der Ausführung des Tempelchens der ungeflügelten Siegesgöttin und des Erechtheion.

Die Architekten der Alexandrinischen Periode schickten ihre Abfage an den dorischen Stil in die Welt und erklärten die jonische Bauweise als die allein seligmachende.

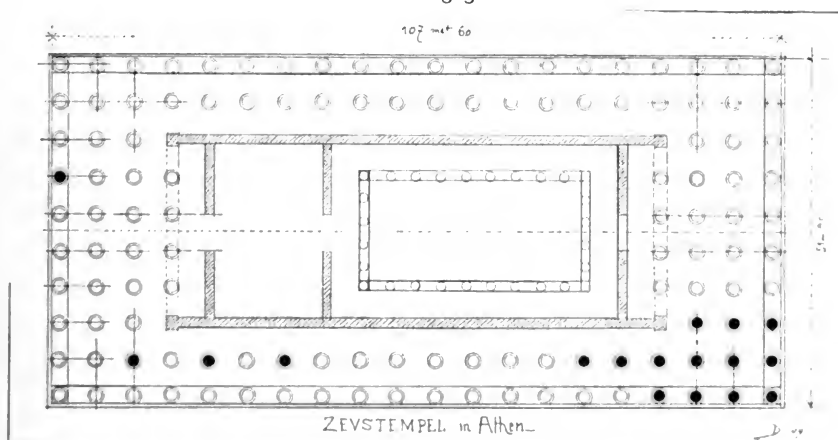
<sup>1)</sup> Vergl.: Eine genaue Aufnahme und Rekonstruktion in dem „Antiken Denkmälerwerk“.

Aber auch diese mußte am eigenen Leibe den Wechsel der Dinge auf Erden erfahren, und zwar auf dem gleichen Wege, wie der altgewordene dorische Stil.

In Phigaleia begehrte der dritte — der korinthische Stil — bescheiden Einlaß, in den beiden Tholoi zu Delphi und Epidauros, am Philippeion zu Olympia tritt er schon bestimmter mit seinen Halb- und Vollsäulen im Innern der Cella auf, bis er die führende Rolle in Händen hat, das Vorausgegangene ebenso anspruchsvoll und bewußt beiseite schiebend wie sein Vorgänger. Die Möglichkeit und die Vorzüge seiner Verwendung in allen Fällen, der größere Reichtum in der Erscheinung sichern ihm eine dauernde Existenz. Der Sorge, für die Ecksäulen eine besondere Bildung zu schaffen, ist er enthoben, keine Frieseinteilung beengt die Freiheit seiner Entwicklung. Seine Bauformen verlangen das beste Material, den dichten kristallinen Kalkstein.

Und wieder ist es Athen, das den mächtigsten Zeugen des neuen, dritten und letzten griechischen Stils in seinen Mauern aufnehmen sollte, wenn auch Kleinasien eine größere Zahl aufzuweisen hat. Es mögen hier zuerst genannt werden:

Abb. 385.



17) Das Olympieion in Athen, ein zehnfäuliger Dipteros ( $10 \times 21$ ) mit im ganzen 120 Säulen. Er wurde auf einer uralten Kultusstätte, auf hoher, künstlicher Terrasse in der Tiefstadt Athen von den Peisistratiden 530 vor Chr. begonnen, von den Architekten *Antistates*, *Kallikles*, *Antimachides* und *Porinos* im Grundbau vollendet, dann der politischen Unruhen wegen liegen gelassen und 400 Jahre später vom König *Antiochos IV.* wieder aufgenommen, der versprochen, die Kosten allein zu tragen und „die großartige Cella, die doppelte Säulenstellung ringsum, das Gebälke und die übrige Ausschmückung nach den gehörigen Maßverhältnissen und mit großem Geschick und höchstem Verständnis von einem römischen Bürger, *Coffutius*, ausführen ließ; dieses Werk aber hat nicht bloß im allgemeinen, sondern auch unter den wenigen hervorragendsten einen Namen.“ Es zählte zu den Tempeln, „deren Pracht und sinnvolle Herstellung selbst im Rate der Götter Bewunderung erwecken“. (Vergl. *Vitruv*, Lib. VII, Vorw. 15, 16, 17. „*Templum unum in terris inchoatum pro magnitudine dei*“, nach *Livius*.)

Aber auch *Antiochos* sah den Tempel nicht fertig; erst *Hadrian* führte denselben 135 nach Chr. zu Ende, nachdem vorher *Sulla* (86 vor Chr.) einige Säulen desselben nach Rom geschleppt hatte.

Die Grundrißanlage des Tempels ist nicht mehr mit Sicherheit festzustellen. (Vergl. Abb. 385.) Weißer, pentelischer Marmor diente als Baumaterial; die durch Strebe Pfeiler gegliederte Terrassenmauer hat etwa 750 m Umfang und war aus peiräischem Steine aufgebaut. Die Säulenstämme hatten nahezu 17 m Höhe, die Architrave 6,33 m Länge; erhalten sind noch 16 Säulen, zum Teil mit den zugehörigen Architraven; 15 stehen noch, eine hat 1852 der Sturm gefällt.

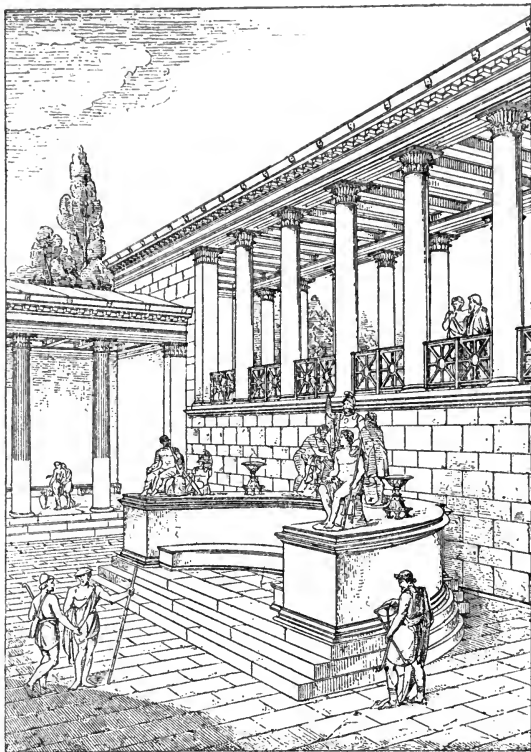
18) Der Tempel zu Labranda in Kleinasien war ein Hexastylus mit 11 Säulen auf den Langseiten; die Anlage bestand aus einem Peristyl, Pronaos, Naos und Opisthodom; der Fußboden der Vorhalle war um eine Stufe höher als der des Säulenganges.

Von dem aus weißem Marmor erbauten Tempel stehen jetzt noch 16 Säulen, die Architrave und zum Teil Frieze tragen, während Cella und Dach zerstört sind. Die auf der Südseite stehenden Säulen sind noch ohne Kanneluren, die Antenbafen erst vorgerichtet, die Gliederungen am Architrav und Fries noch glatt und schmucklos — ein Zeichen, daß der Tempel nie ganz fertig geworden war.

Bemerkenswert sind die bereits erwähnten Schildtafeln auf den Säulenschäften und der konvexe Fries. Die Sima ist stark zerstört, die Verzierung durch Löwenköpfe noch kenntlich; die Stufen verdecken Schutt und Trümmer, so daß nur die obersten zutage liegen und ihre Anzahl unbestimmbar ist.

19) Der korinthische Peripteros von  $6 \times 9$  Säulen auf einer  $60 \times 68,5$  messenden Terrasse von Pergamon erhebt sich auf einem etwa  $3\text{ m}$  hohen Sockel, der an der Stirnseite durch eine Freitreppe unterbrochen war. Besonders erwähnenswert ist der reich skulptierte Fries mit Medusenköpfen zwischen Voluten.

Abb. 386.



Säulengang am Trajaneum zu Pergamon.

Nach: R. Bohn.

Der Tempel — neuerdings als Tempel des *Trajan* bekannt (früher als „Augusteum“ bezeichnet) — war ganz aus weißem Marmor erbaut und hatte eine Breite von fast  $20\text{ m}$  und eine Länge von über  $33\text{ m}$ . Die Cella erwies sich als sog. *templum in antis*; die Höhe der Säulen einschl. Basis und Kapitell war  $9,80\text{ m}$ . Zwischen den liegenden Konfolen des Hauptgesimses waren Bronzerofetten angebracht; die Mittel- und Seitenakroterien waren als Blätterkelche gebildet, aus denen Ranken emporwuchsen, über denen geflügelte Niken standen. Den Tempelhof umgaben drei einstöckige Hallen, von denen die östliche und westliche nur um drei Stufen emporgehoben waren, während die nördliche auf einem  $4\text{ m}$  hohen Sockel ruhte. Die Kapitelle der Hallensäulen zeigten die Auszierung mit Akanthos- und Schilfblättern, wie am Turm der Winde in Athen<sup>1)</sup>.

Im Tempelhof standen noch zwei Einzeldenkmäler, eine rechteckige und eine halbrunde Sitzanlage, erstere nach der Inschrift von *Attalos II.* errichtet. Abb. 386 (nach R. Bohn) gibt ein Bild deselben mit den anstoßenden Säulenhallen.

<sup>1)</sup> Ausführliches darüber in dem großen deutschen Prachtwerke: *Altertümer von Pergamon*. Bd. 2. Berlin 1885.

## IX. Tempelarten,

Ein-, zwei- und dreischiffige Anlagen, Rundtempel, Nischen-tempel, Tempel mit Adyton in der Cella, mit Galerien und Treppen, Beleuchtung der Tempelcella, Brandopferaltäre, Schatzhäuser, Tempelbezirke, Telesterien und Doppeltempel, Tempelgrößen, Proportionen und Einheitsmaß.

Die Grundrisse der auf uns gekommenen Tempel zeigen nicht durchweg die gleiche Anordnung. Rechteckige und kreisrunde Cellen stehen einander gegenüber, gleichwie später die basilikalen und zentralen Anlagen der christlichen Gotteshäuser, wenn auch nicht in gleicher Bedeutung.

Der Gedanke des monumentalen Baldachins, wie ihn *G. Semper* zum Ausdruck gebracht hat, ist in dem Monopteros der *Roma* und des *Augustus* in Athen verkörpert, Zentralanlagen sind in den Tholoi zu Epidauros, Olympia, Delphi und Samothrake noch vorhanden, auf die Verschiedenartigkeit der Stellung (Eng- und Weitstellung) der Säulen, auf ihre Anordnung *in antis*, auf ihre Verwendung bei der prostylen, amphiprostylen, peripterischen usw. Tempelanlage wurde in Abchn. IV schon hingewiesen, ebenso auf die Anlage der Gotteshäuser mit geschlossener Vorhalle, *in antis* oder vorgelegter Säulenhalle, wie auch auf die Dreiteilung derselben der Tiefe nach in Vorhalle, Heiliges und Allerheiligstes (vergl. Abchn. VII, und die zugehörige Abbildung unter Hinweis auf die ältesten sizilianischen Tempel, besonders in Selinus, ferner die Abb. 387 bei der Zusammenstellung der hauptfächlichsten Grundrißtypen, in der selbstredend nicht alle Ausnahmen von der Regel gegeben werden konnten). Der innere Ausbau der Cella ist es, der noch in Betracht gezogen werden muß. Es sind darnach ein-, zwei- und dreischiffige Cellen und solche mit seitlichen Nischen (Seitenkapellen) zu unterscheiden. Zu ersteren zählen meist die kleinen kapellenartigen Tempelchen und Schatzhäuser, aber auch die langgestreckten sizilianischen Cellen, mit einer lichten Breite derselben von 7,50 bis 11,70 m, wie die angeführten Beispiele zeigen:

Akragas mit	7,50 m	Selinus mit	8,50 m
" "	8,00 m	" "	9,00 m
" "	9,56 m	" "	11,70 m
" "	11,50 m	Syrakus "	10,00 m
Pästum "	5,80 m	Segest "	11,00 m

Mit dem vierfäßigen Megaron haben diese Tempelgrundrisse nichts zu tun.

Beispiele von zweischiffigen Cellen<sup>1)</sup> sind auf uns gekommen, in:

Pästum: der Enneastylos bei einem Lichtmaß zwischen den Cella-	
mauern von . . . . .	10,80 m
und einer Stützenweite von $\frac{10,8}{2} =$ . . . . .	5,40 m
Thermos: Apollon-Tempel bei einem Lichtmaß zwischen den Cella-	
mauern von . . . . .	4,80 m
Stützenweite: $\frac{4,80}{2} =$ . . . . .	2,40 m

<sup>1)</sup> Vergl. Abb. 388 a, b, c u. d: die Grundrisse in Pästum, Lokri, Thermos und Neandria.

Abb. 387.

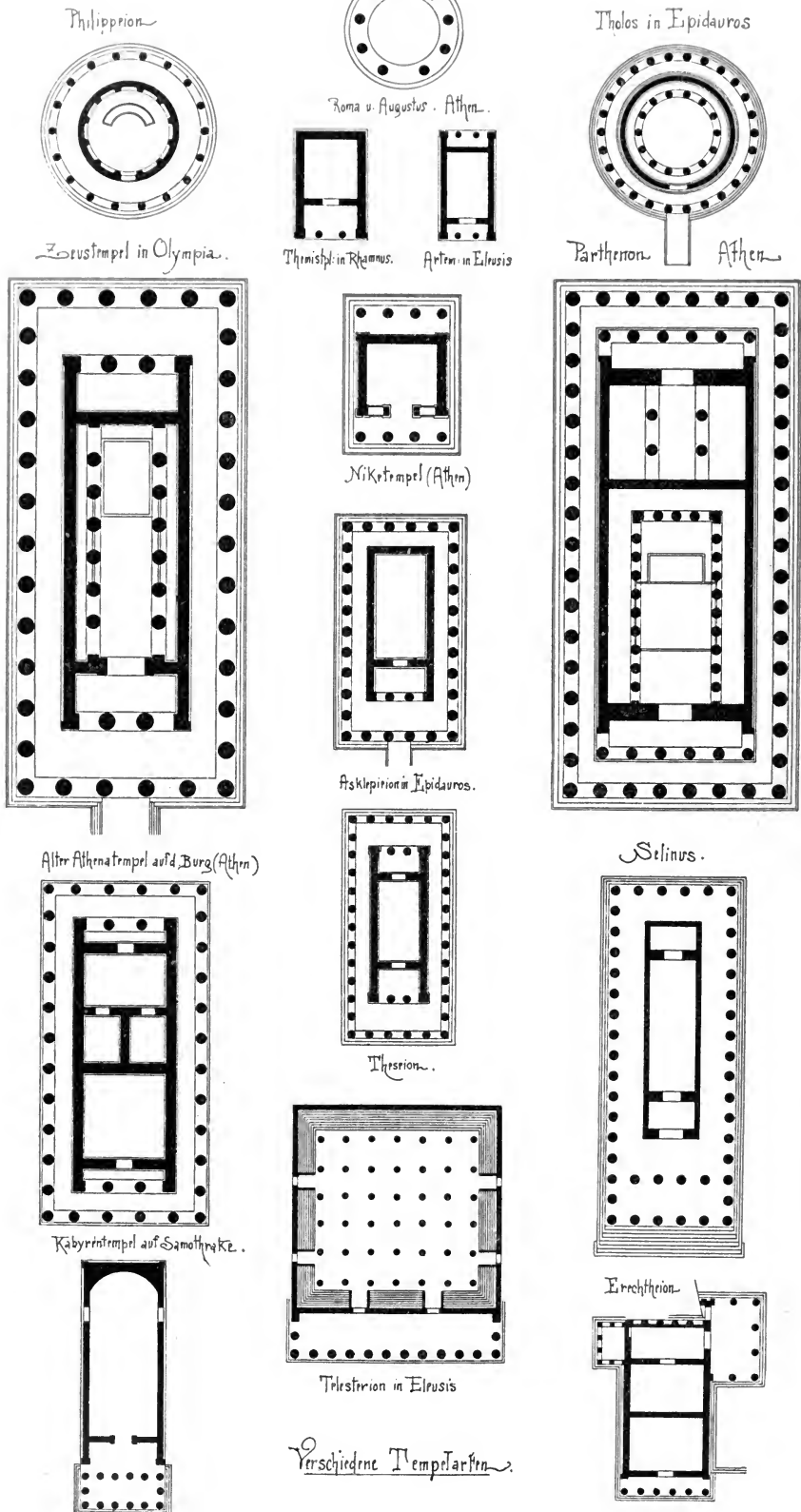


Abb. 388a.

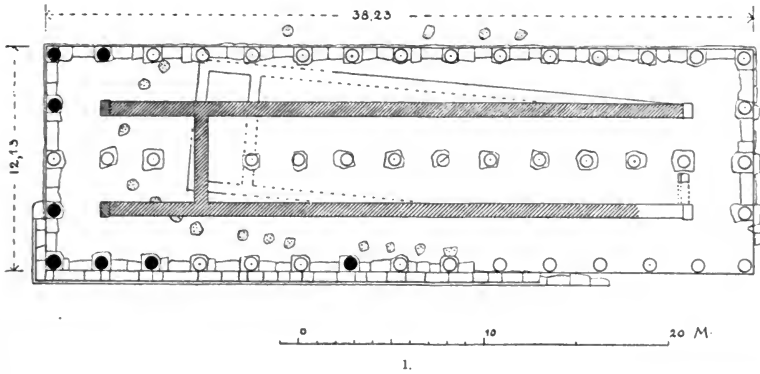
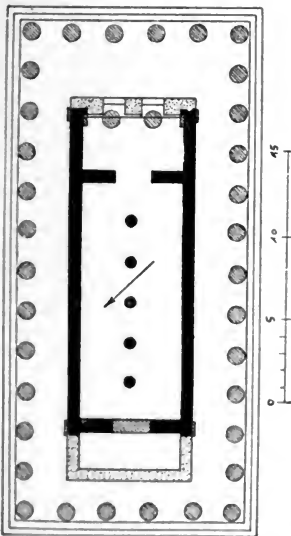
*b*

Abb. 388a.

Tempel zu Thermos.

Abb. 388b.

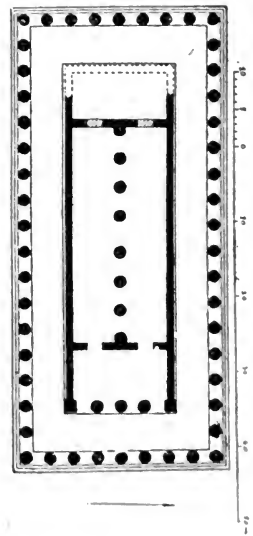
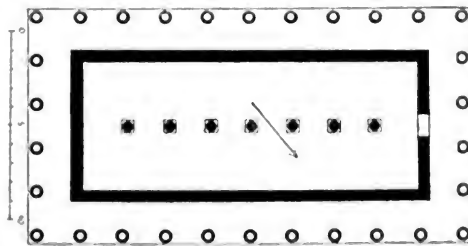
Tempel zu Lokri.

Abb. 388c.

Tempel zu Pästum.

Abb. 388d.

Tempel zu Neandria.

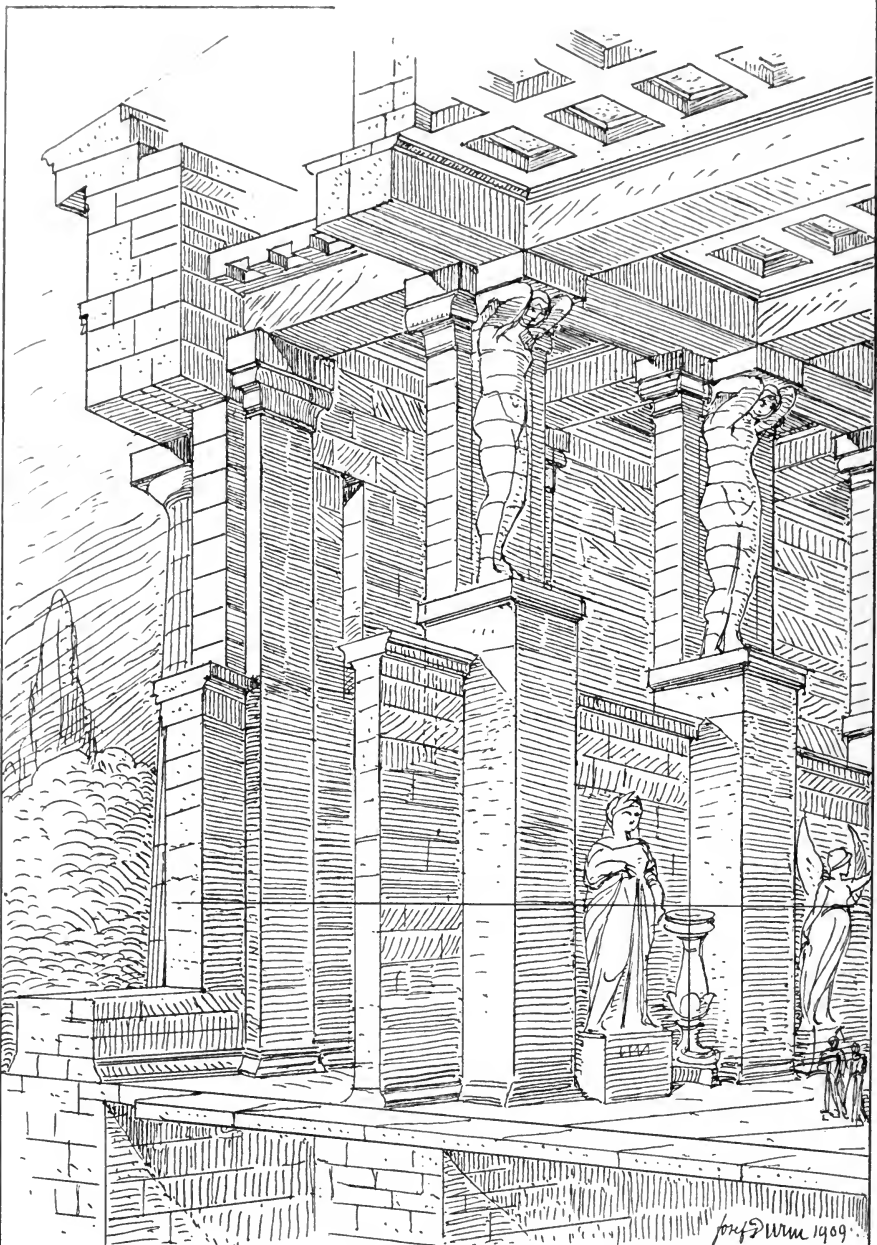
*c**d*

Beispiele zweischiffiger Anlagen.

Lokri:	Jonischer Tempel bei einem Lichtmaß zwischen den Cellamauern von . . . . .	6,72 m
	Stützweite: $\frac{6,72}{2} =$ . . . . .	3,36 m
Neandria:	Jonische Säulenstellung im Innern bei einem Lichtmaß zwischen den Cellamauern von . . . . .	8,40 m
	Stützweite: $\frac{8,40}{2} =$ . . . . .	4,02 m

Es folgen die dreischiffigen Cellen, welche neben den einzelligen, die größten Spannweiten der Schiffe zeigen. Es seien dafür angeführt:

Abb. 389.

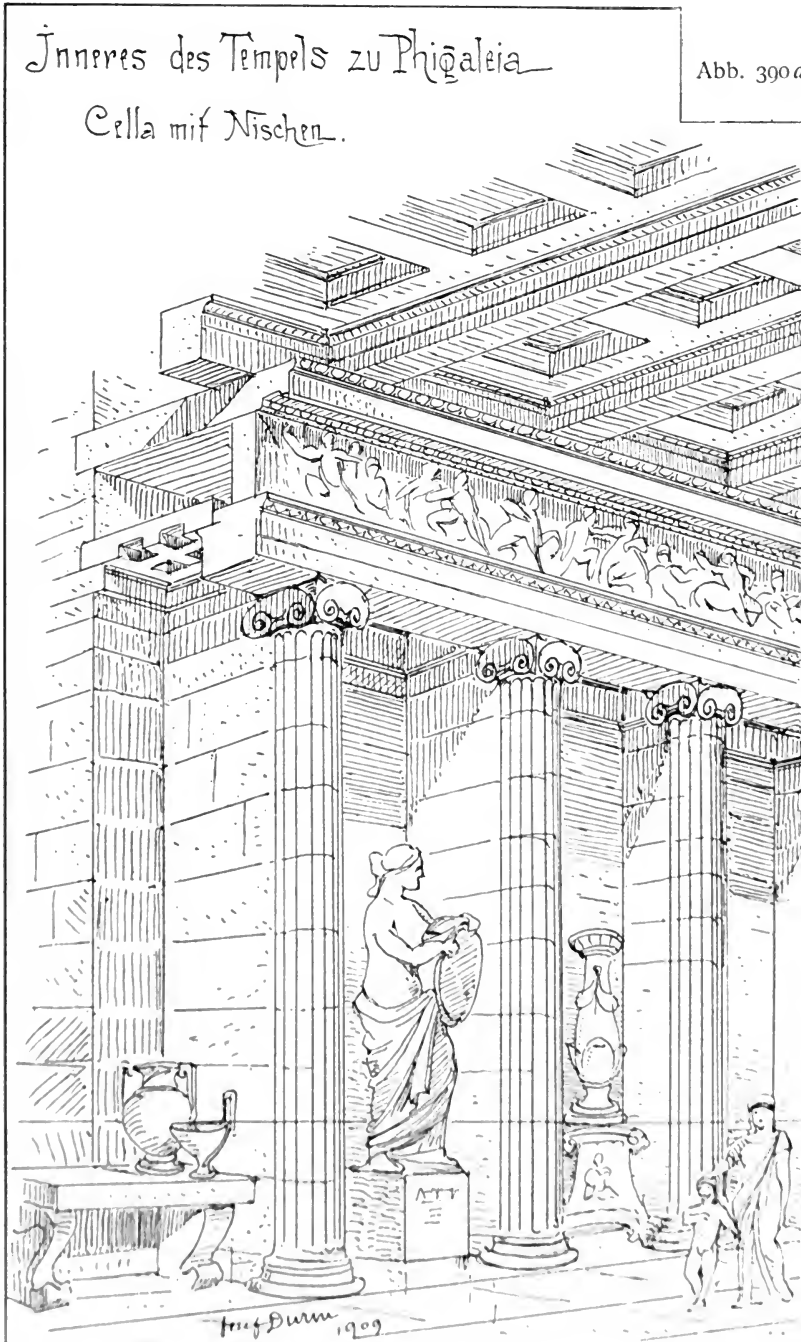


Inneres des Zeustempels zu Akragas. (Pfeilernischen-Reconst.)

- 1) Das Didymaeon bei Milet mit:  
24,42<sup>m</sup> Lichtweite der Cella bei 12,00<sup>m</sup> Mittelschiffbreite;
- 2) Der Zeus-Tempel in Akragas mit:  
22,50<sup>m</sup> Lichtweite der Cella bei 12,65<sup>m</sup> Mittelschiffbreite;



- 3) Das Artemision zu Ephesos mit:  
21,15<sup>m</sup> Lichtweite der Cella bei 7,00<sup>m</sup> Mittelschiffbreite;
- 4) Der sog. *Neptun*-Tempel zu Pästum mit:  
11,00<sup>m</sup> Lichtweite der Cella bei 4,30<sup>m</sup> Mittelschiffbreite;

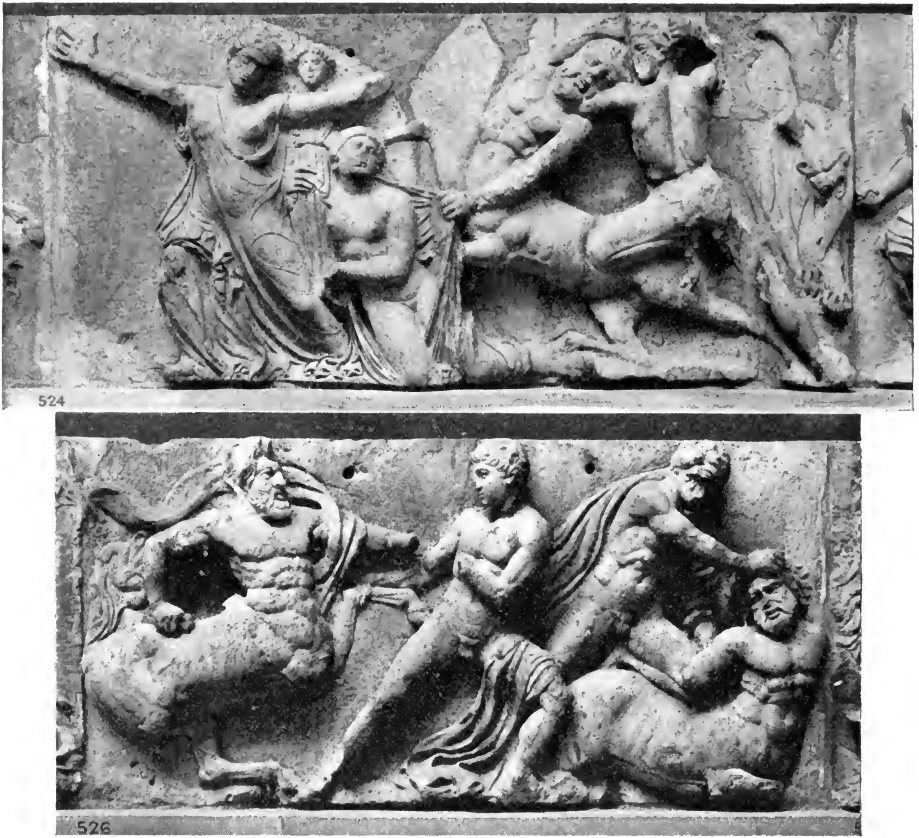


- 5) Der *Aphaia*-Tempel auf Aegina mit:  
6,38<sup>m</sup> Lichtweite der Cella bei 3,05<sup>m</sup> Mittelschiffbreite;
- 6) Der Tempel *G* in Selinus mit:  
18,00<sup>m</sup> Lichtweite der Cella bei 7,00<sup>m</sup> Stützweite von Säulenmittel zu Säulenmittel.

Wir erkennen, daß die Spannweiten mancher einschiffiger Tempel bis auf wenigstens ebenso bedeutende Maße aufweisen, als die der Mittelschiffe der dreischiffigen Riefentempel zu Milet und Akragas (11,70 m gegen 12,65 m). Letztere wurden für unüberdeckbar gehalten; bei den anderen ging man in der Frage zur Tagesordnung über, oder hat kein Wort über die Möglichkeit oder Unmöglichkeit einer Überdeckung verloren.

Zwischen die zwei- und dreischiffigen Tempel schieben sich die Tempel mit Nischenzellen ein, die durch das Heraion in Olympia, den *Apollo*-Tempel in Phigaleia und das Artemisheiligtum zu Lufoi in Arkadien (vergl. Österr. Jahreshfte

Abb. 390b.



Teile des Cellafrieses im Tempel zu Phigaleia nach den Originalen im Brit. Museum zu London.

1901, IV, 1. Heft) vertreten sind, und wenn man will, kann man auch noch hierher den dreischiffigen *Zeus*-Tempel zu Akragas und das Didymaion bei Milet rechnen; ersteren wegen der hochgeführten Schranken (oder Zwischenwände) zwischen den Pfeilern des Mittelschiffes, letzteres (ein Versuch wie die Schranken im Verein mit den Atlanten eingefügt waren, gibt Abb. 389) wegen der tiefen Wandnischen zwischen den Pilastern im Innern.

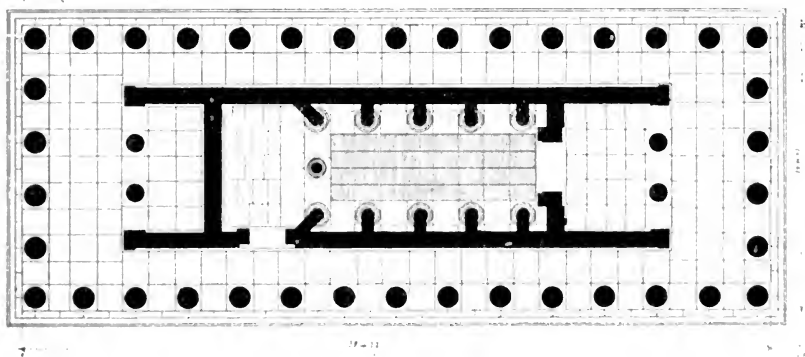
Vom Heraion wird behauptet, daß die Cella „ursprünglich“ einschiffig geplant gewesen wäre, daß später je vier vorpringende Wandzungen eingefügt worden wären, vor deren Stirnen „hölzerne Säulen“ gestanden und so „eine Art von Seitenkapellen“ gebildet hätten. Die vorgestellten Holzsäulen braucht man nicht gerade

ernst zu nehmen, so wenig wie die neuerdings aufgetauchte sublimen Ansicht, daß jene einft wie alle übrigen vorgegebenen Holzfläulen des Baues, denen von *Evans* für die Treppenhäuser und Höfe in Knossos erfundenen schwerköpfigen mit dem dicken Teil nach oben gerichteten Schäften, geglichen hätten<sup>1)</sup>.

Nichts zwingt uns dazu, das Motiv von Phigaleia in Holz umzudichten. Das Vortreten der gemauerten Zungen als Auflager für die Deckenbalken benützt, verringert die Spannweite der Decke des Mittelschiffes, ohne die Raumwirkung im Innern in dem Maße zu vernichten, als es durch die Mitteltützenreihe der zweifchiffigen Cella geschieht. Die Anordnung der Zungen ist daher ein Fortschritt gegenüber der zweifchiffigen Anlage der Cella, der dann die Ausführung durch zwei Stützenreihen als höhere Stufe der Vervollkommnung folgt. Beim *Aphaia*-Tempel auf Aegina hat die Cella oder das Schiff (*ναός*) eine Breite von 5,70 m. Durch die Einführung der Freistützen wird das Mittelschiff auf 3,00 m reduziert, in Phigaleia durch die Zungen auf 4,20 m und beim Heraion in Olympia auf 4,00 m. Konstruktive Gründe allein können nicht bestimmend gewesen sein, Zungen oder Freistützen im Raume einzufügen, um die Ausführung der Holzdecken zu ermöglichen, wo man es doch schon

Abb. 391.

Tempel des Apollon Epikourios in Phigaleia.



früher verstanden hatte, bis zu 12,00 m freitragende Decken auszuführen. Jedenfalls erstrebte man bei Anordnung derselben eine Raumwirkung und eine interessante Gliederung der Wandflächen, von denen die beiden Abb. 389 u. 390a eine Vorstellung geben mögen.

Die Dachfirten (Firtpfetten) durch Säulen oder Pfeiler unmittelbar abzustützen, ist ein erwiesenes Vorkommnis sowohl bei einzelnen frühen Tempeln, mehr aber noch bei den Stoen (Wandelhallen und Verkehrshallen), vergl. Abb. 394.

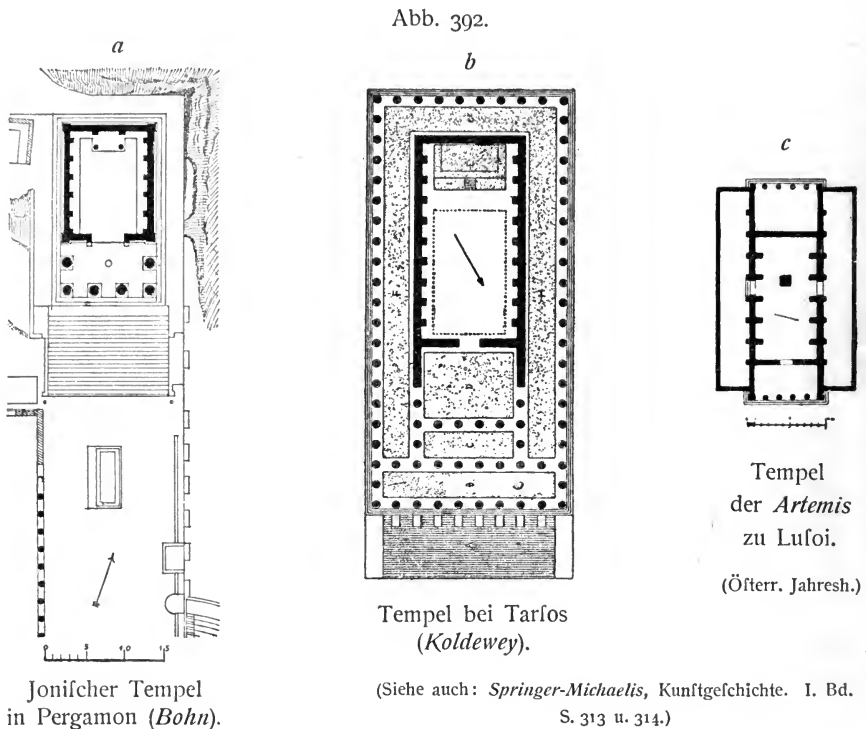
In einer Verkehrshalle haben sie sowohl konstruktiv als auch ästhetisch ihre volle Berechtigung. Im geschlossenen Raum aber, der Beziehungen zu einem geistigen Mittelpunkt, zu einem Götterbild haben soll, ist eine Mitteltützenstellung ungereimt, widersinnig und gedankenlos. Schon die Anlage des Einganges schafft ein Dilemma; er verlangt entweder jedem Schiff entsprechend eine besondere Türe, oder eine Mitteltür unter Aufgabe der Markierung der Stütze an der Giebelwand. In Pästum griff man zu dem Mittel von zwei Türen an der Eingangsfassade, in

<sup>1)</sup> Man sollte derartige unbewiesene oder unbeweisbare Dinge nicht geflissentlich verbreiten und aus ganz zweifelhaften Hypothesen keine Wahrheiten machen wollen. Wenn in einem zusammenfassenden Bericht über die Ausgrabungen in Griechenland 1908 wieder Sätze auftauchen, daß es wahrscheinlich einen „vorionischen“ hölzernen Tempel in Phigaleia gegeben habe, ähnlich dem alten Heraion in Olympia“ — dann möchte man doch fragen, welcher Gott dem Berichterstatter das alte hölzerne Heraion im Traume gezeigt hat!

Lokri zur Ausführung nur einer Tür unter Aufgabe der Wandfäule. Beide Lösungen lassen aber unbefriedigt.

Die Anlage eines Adyton, einer befondern Zelle für das Götterbild innerhalb des Schiffes ist im zweischiffigen Tempel ausgeschlossen. Ein solches ist beim *Demeter*-Tempel in Pästum durch den Grundplan gelichert (vergl. Abb. 395), ebenso beim *Apollo*-Tempel *G* in der Breite des Mittelschiffes, ein anderes mit der Bildnische im Megaron der *Demeter*, beide bei Selinus. Ein weiteres im *Herkules*-Tempel zu Akragas, eines im Artemision zu Ephesos und ein jetzt vollständig durchinandergeworfenes im *Apollo*-Tempel zu Delphi.

Bei den dreischiffigen Anlagen tritt noch eine weitere Frage auf, hervorgerufen durch die Kleinfäulentstellungen im Innern: Waren zwischen der ersten



und zweiten Stellung — Fußboden eingetreift und bildeten so Galerien? Der log. *Poseidon*-Tempel in Pästum ist der einzige, der die Säulenstellung übereinander noch aufweist, — dort aber sind keinerlei Merkmale für einen Fußboden nachgewiesen. Die Aufnahmen von *Labrouste* im Jahre 1829 (Taf. IV) geben keine Fußbodenplatten vom Architrav nach der Cellamauer an, während der früher arbeitende *Delagardette* (An. VII, Pl. V) solche vorfiel. Beide Arbeiten sind sonst gut und verlässlich. Anzunehmen ist, daß *Labrouste* die Phantasie seines Vorgängers *Delagardette* korrigiert hat. Nichts am Baue berechtigt zur Annahme von Galerien aus Holz oder Stein. Für den *Zeus*-Tempel in Olympia sind im großen deutschen Olympiawerke dünne Bälkchen vom Architrav der Schiffstützen nach den Cellamauern gezeichnet, und wohl deshalb, weil bei der ersten Säule des Mittelschiffes Türschwelen gefunden wurden, die als Antritte für eine Holzterrasse genommen werden. Bei dem reichen Innern erscheint die Annahme einer Hühnerleiter, wie sie der knappe Raum dort zuläßt, kaum statthaft.

*Furtwängler* und *Fietscher* legen in ihrer Publikation über den Tempel auf Aegina hölzerne Querriegel auf die Abaken der untern Innenlängen nach der Cella-Wand und darüber einen Bretterboden. Aber auch dies bleibt eben wie bei den vorgenannten Annahmen — problematisch.

Was sollen auch dort Galerien und für wen?

Waren sie da, so mußten sie auch zugänglich gemacht werden, entweder vermittlels hölzerner Leitern oder steinerner Treppen. Sind Anzeichen dafür noch vorhanden? Ja —! Steintreppen oder Vorrichtungen für solche im Gemäuer können am *Poseidon*-Tempel und am *Hexastylos* in Pästum noch herausgefunden werden.

Abb. 393.



Das Innere des *Poseidon*-Tempels zu Pästum.

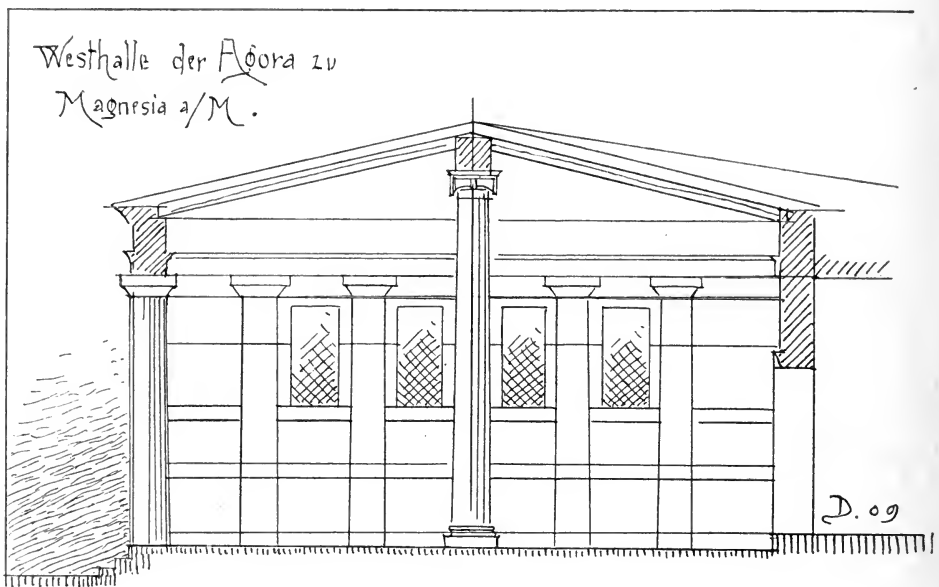
(Nach einer Photographie vom Jahre 1907.)

Anlagen in Form von kreisrunden Wendeltreppen sind im Tempel A bei Selinus, weitere, sogar heute noch benutzbare, im *Herkules*-Tempel, im Tempel der *Juno Lacinia* und der *Concordia* zu Akragas. Das sind aber keine Treppen für Saalgalerien, sie münden auch nicht auf das Innere der Cella, sie führen vielmehr zum Dachboden als Dienstreppen für Handwerker zur Vornahme von Reparaturen. Die Marmorbauten in Athen und vielen andern Orten weisen diese praktischen Anlagen im Grundplan nicht auf. Grundfätzlich durchgeführt sind sie nur in Süd-Italien und Sizilien. Man begnügte sich im Mutterlande mit Leitertreppen, um von diesen aus etwaige Innendekorationen oder Bauausbesserungen und Unterhaltungsarbeiten in Dach und Fach besorgen zu können. (Vergl. Abb. 396 Wendeltreppe im rechteckigen Raum mit interessantem Steinschnitt und Abb. 397 Beispiel einer Wendeltreppe in kreisrundem Raum.)

Beleuchtung der Tempel-Cella. Die ägyptischen und asiatischen Tempel sehen wir im Innern mit farbiger Zier, bildnerischem Schmucke und kostbaren Geräten reich aufgeputzt, ohne daß besondere Vorrichtungen getroffen gewesen wären, um all diese Herrlichkeiten mit prüfenden Blicken beim Glanze der Sonne betrachten zu können. Den Räumen, und gerade den heilig gehaltenen und bedeutungsvollsten, war jedes Tageslicht entzogen.

Eine künstliche Beleuchtung war dem Geiste einer Religionslehre mehr angemessen, in der sich so vieles auf Glanz und Schaugepränge stützte. Der Ausschluß oder die Dämpfung des Tageslichtes für das Innere gottesdienstlicher Gebäude hat sich im ganzen Süden bis auf den heutigen Tag erhalten und sich bis in die modernen christlich-katholischen und jüdischen Gotteshäuser fortgepflanzt. Kein Beschauer kann sich in diesen schwach oder künstlich erleuchteten Räumen eines gewissen

Abb. 394.



Querchnitt mit hochgeführter Mittelfäule.

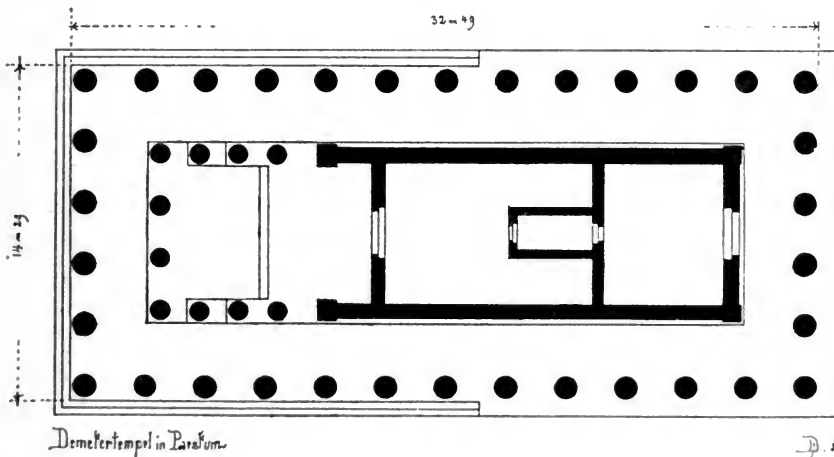
Zaubers entchlagen, den diese auf sein Gemüt ausüben; ein Gefühl der Weihe, Sammlung und Andacht wird beim Eintretenden sicher erweckt und erhalten.

Ähnliches wollten wohl auch die griechischen Architekten und Priester erzielen, indem sie die Anlage von Fenstern bei den Cellen verschmähten und das Licht nur durch die gewaltigen Türöffnungen hereinließen, das übrigens, wie gezeigt werden wird, gerade keine zu kärgliche Helligkeit verbreitete. Dem modernen nordischen Menschen ist daselbe trotz alledem nicht ausgiebig genug; sein antiker Gott verlangt mehr Licht! Da keine Fenster an dorischen Tempel-Cellen erhalten sind und die Urtempel mit Metopen-Fenstern in Wirklichkeit nicht existiert haben dürften, so muß Oberlicht das Haus des Gottes erhellen wie einen modernen Museumsaal, den man doch meist zum Zwecke kritischer und künstlerischer Studien, um sich zu unterrichten, nicht aber um sich in eine andächtige Stimmung zu versetzen, besucht. Auch auf das Zeugnis des *Vitruv* beruft man sich, der ruhig behauptet, daß es in Rom keinen Tempel mit Oberlicht gebe, aber vom Hörensagen wissen will, daß solche in Athen vorhanden waren. Kein anderer Schriftsteller des Altertums be-

rührt eine so eigentümliche Einrichtung. Jene einzige Stelle der klassischen Literatur, welche unmittelbar von dieser Einrichtung berichtet, hatte auch stets schwere Anfechtungen von den Forschern zu erleiden.

Tempel mit solchen Öffnungen in Dach und Decke werden „hypäthrale“ genannt. Die bezüglichen Stellen des *Vitruv* lauten (III, I, 8): „Der Hypäthros jedoch ist zehnfäulig, sowohl an der Vorhalle, als an der Rückseite. Das übrige hat er alles so wie der Dipteros; aber im Innern hat er übereinander gedoppelte Säulen, abstehend von den Wänden, so daß man ringsherum gehen kann, wie in den Gängen der Säulenhöfe; der mittlere Teil aber ist unter freiem Himmel, ohne Dach; auf beiden Seiten in der Vorhalle und im Hinterteile ist ein Eingang von Flügeltüren. Ein Beispiel davon findet sich in Rom nicht, aber zu Athen das achtfäulige Olympieion“ — (I, II, 5): „Zu errichten sind Bauwerke unter freiem Himmel, oben offen, dem blitzenden *Jupiter* und dem Himmel und dem Sonnengott und der Mondgöttin, deren Gestalten und Wirkungen wir im offenen und lichten Weltraum gegenwärtig sehen.“

Abb. 395.



Einigen Stellen bei *Plutarch*, *Ovid* und *Varro* ist von den verschiedenen Auslegern offenbar Gewalt angetan, oder dieselben sind aus dem Zusammenhange gerissen, um sie für die eine oder andere Ansicht zu verwerten<sup>1)</sup>. Angaben des *Pausanias*, daß er verschiedene Tempel ohne Dach gesehen, für welchen Umstand er gewöhnlich Nichtvollendung oder Einsturz angibt, kommen hier nicht in Betracht.

Das ganz offene *Vitruvianische* Mittelschiff will aber doch den Wenigsten behagen; das Goldelfenbeinbild und die Tempelschätze der Sonnenhitze und dem Winterregen ausgesetzt zu wissen — hat denn doch seine Bedenken. Man nimmt daher nur einen Teil statt des Ganzen und konstruiert in vorsichtiger Entfernung vom Götterbilde ein kleineres Oberlicht, das bei Gelegenheit leicht zugedeckt werden konnte. Andere schließen die Öffnung mit einem buntgewirkten Teppich, wie ihn die Römer bei den Theatern und Amphitheatern gebraucht haben sollen.

<sup>1)</sup> Die sich einander gegenüberstehenden Ansichten gipfeln in den beiden Abhandlungen:

Ross, L. *Hellenika*. Heft 1: Keine Hypäthraltempel mehr! Halle 1846.

Bötticher, K. *Der Hypäthraltempel auf Grund des Vitruvianischen Zeugnisses gegen Professor Dr. L. Ross* erwiesen. Potsdam 1847.

Die einen erklären, Bötticher habe den Hypäthraltempel unumstößlich festgestellt; die anderen nennen seine Abhandlungen einen schwachen Widerlegungsversuch der Ross'schen Ansichten.

*Quatremère de Quincy* läßt die Tempeldecken gewölbt und mit Licht- und Luftöffnungen (Dachfenstern, *jours en comble*) versehen sein; *Cockerell* macht sogar die kleinen Tempel auf Aegina und in Phigaleia hypäthral und deckt das Mittelschiff bei seiner Rekonstruktion des Tempels in Phigaleia mit einem flachen Tonnengewölbe, das nach Art des *Braccio nuovo* mit einem Oberlicht versehen ist. Eine hübschere Lösung gab vor einiger Zeit *Chipiez* heraus, die nicht ohne künstlerisches Geschick gemacht ist, aber den Anforderungen des *Vitruv* nicht entspricht, da sie die beiden Seitenschiffe beleuchtet und die Decke des Mittelschiffes geschlossen läßt.

Das *Vitruvianische* Zeugnis, das ohnedies nicht ganz von Widerspruch frei ist, auf zu schwachen Füßen steht, wird nur dann annehmbar, wenn wir, wie dies am großen Selinuntiner oder am Milesischen Tempel der Fall gewesen zu sein scheint, das Mittelschiff als offenen Hofraum vor einer Aedicula, in der das Götterbild geschützt aufgestellt war, ansehen. Da andere Vorschläge in der Sache verfehlten, so

wollen wir glauben, daß das, was in Rom üblich war, auch in Hellas Gebrauch gewesen sei. Nicht eine einzige von den vielen Abbildungen alter Tempel auf Marmortafeln und Münzen weist eine Öffnung im Dache auf. Es ist auch

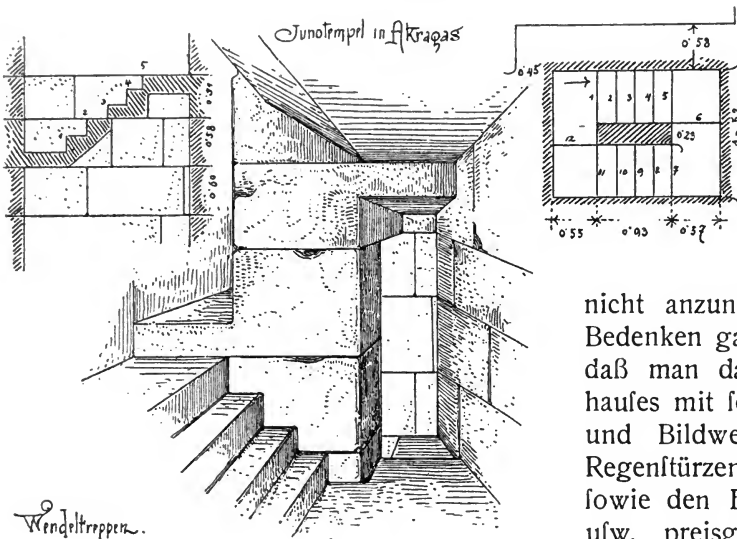
nicht anzunehmen, die ästhetischen Bedenken ganz außer Acht gelassen, daß man das Innere eines Gotteshauses mit seinen kostbaren Schätzen und Bildwerken den „Hagel- und Regentürzen des freien Himmels, sowie den Eulen und Fledermäusen usw. preisgegeben“ haben würde.

Auch hat man bis jetzt in keinem

Tempel am Fußboden eine der Dachöffnung entsprechende Vorrichtung entdecken können, welche das dort eindringende Wasser abführte; kein Impluvium, keine Wasserableitung ist bis jetzt bekannt geworden und wird es wahrscheinlich auch nie werden. Nichts berechtigt uns zu der Annahme, daß der Parthenon in Athen, der *Poseidon*-Tempel in Pästum, der *Aphaia*-Tempel auf Aegina oder andere hypäthralisch gewesen seien. Beim Parthenon fanden sogar die Christen, als sie den Tempel zur Kirche umgestalteten, die Beleuchtung durch die westliche Tür für ausreichend; sie hatten nach dem Zeugnisse von *Wheler* und *Spon* (1676) keine neuen Lichtöffnungen hinzugefügt, „sie ließen das Licht von der Ostseite einfallen.“ Andere Quellen stehen damit im Widerspruch<sup>1)</sup>.

So reichlich, wie in den heimatlichen Gotteshäusern der berühmten Reisenden mag die Beleuchtung allerdings nicht gewesen sein, ein Umstand, der uns an helle Räume gewohnten Nordländern (die in der Kirche lesen wollen) auch bei den christlichen italienischen Kirchen auffällt (vergl. San Miniato und Orvieto usw., wo mit dünnen, durchscheinenden Marmortafeln die Lichtöffnungen geschlossen sind

Abb. 396.



<sup>1)</sup> Siehe: Mitteilungen des Kaiserlich Deutschen Archäologischen Instituts. Athen. Abt. Athen. Bd. II, S. 42.



und beinahe die sämtliche altchristliche Kirchenbauwerke). „Aus der Vorhalle traten wir in den Tempel durch eine hohe, in der Mitte der Vorderseite angebrachte Tür; ich war jedoch mit meinem Gefährten nicht so sehr über die darin herrschende Dunkelheit erfaunt als Herr *Guiliter*, weil uns unsere Beobachtungen in anderen heidnischen Tempeln schon daran gewöhnt hatten“ — berichten die genannten Besucher. Und trotzdem hielten es die Christen bei der Besitznahme des Tempels für ihren Gottesdienst für angezeigt, den nur schwach beleuchteten Raum, dessen hohe Eingangstür höchst wahrscheinlich nur zur Hälfte als Lichtöffnung verwendet, zur anderen mit Holzflügeln verschlossen war (wodurch nur halb so viel Licht in das Innere dringen konnte, wie in alter Zeit), an den Wänden mit Malereien zu schmücken, im Chor einen von vier Porphyrfäulen getragenen „Himmel“ aufzustellen und die Decke über dem Altar im Chor mit dem Bildnis der heiligen Jungfrau in musivischer Arbeit auszuzieren.

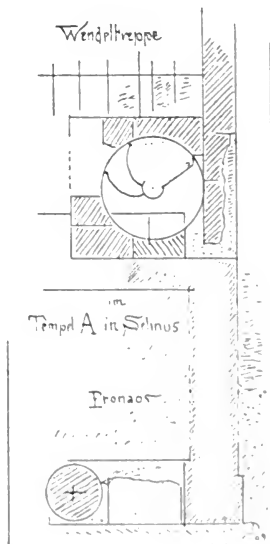
Abb. 397.

Noch in der Renaissancezeit war man bei der Ausschmückung kirchlicher und profaner Räume nicht so modern ängstlich mit dem Lichte, das, überreich, einen Raum leicht gewöhnlich und würdelos machen kann.

Der Süden hat nicht nötig, die Licht- und Wärme- strahlen der Sonne in das Innere der Gebäude in dem Maße zu führen, wie es der Norden bedarf; er ist vielmehr darauf bedacht, diese tunlichst abzuhalten, was sich in allen seinen Bauten vom frühesten Altertum bis auf die Neuzeit kundgibt<sup>1)</sup>.

Die bedeutenden Abmessungen der Türöffnungen im Lichten, im Verhältnis zu dem Raume, zu dem sie den Zugang gewähren, hatten außer der Verkehrsvermittlung noch den weiteren Zweck: Licht in das Innere zu lassen<sup>2)</sup>.

Vergleichen wir an einzelnen hervorragenden Monumenten dieses Verhältnis von Türlicht zum Raum, so ergibt sich:



<sup>1)</sup> In diesem Sinne spricht sich auch Choisy (in: *Études épigraphiques sur l'architecture grecque. IIIe étude: L'Erechthéon d'après les pièces originales etc.* Paris 1884, S. 152) aus: „*Sous le ciel lumineux d'Athènes, la porte pouvait à la rigueur suffire pour répandre du jour dans la cella* . . . und Dieulafoy (a. a. O., Teil II, S. 38) führt aus: „*Depuis près d'un siècle, les architectes et les archéologues proposent, sans jamais se lasser, de restitutions fort hypothétiques de l'éclairage des temples grecs, et notamment du Parthénon. Les solutions succèdent aux solutions; mais il n'en est aucune, même des plus ingénieuses, qui ne soit sujette à de justes critiques. Il ne faut pas en être surpris: la cella du Parthénon, j'en suis convaincu, ne recevait de jour que par la porte d'entrée.*“

Les dernières colonnes, à peine visible, devaient fuir dans l'ombre, la salle empruntait au demi-jour des dimensions exagérées; seule la statue de Minerve, faite de métaux précieux et d'ivoire, accrochait les lieux éparvés dans l'atmosphère du temple et sanimait, à leurs reflets, d'une vie mystique. Qui fait même si, sous le ciel éclatant de l'Attique, le jour pénétrant par la porte n'était pas déjà trop vif, et si les Grecs ne se contentaient pas d'une imposte grillagée placée au-dessus de la baie.

Quiconque a visité l'Orient et la Grèce sait combien il est difficile de conquérir en plein jour, dans ces pays lumineux, une obscurité relative: un ais de porte mal joint, une légère fissure des murs, suffisent à éclairer l'intérieur des plus vastes pièces.

Du reste, sans parler des peintures qui se seraient fanées d'un jour trop éclatant, tous les objets exposés, dans le temple gagnaient à être préservés du soleil et de la poussière.

L'exemple très concluant de Papadânou aux cent colonnes nous fournit, en dehors de toute discussion, une preuve très convaincante de l'inutilité des fenêtres dans les temples grecs. Le cube d'air enfermé dans la cella du Parthénon mesurait à peu près 70 000 mètres; la pièce était éclairée par une baie de 50 mètres carrés de section, ce qui donne comme rapport du cube d'air à la section de l'ouverture  $0,0070$  . . .

Pausanias (V, 20) sagt an der bekannten Stelle über den im Heraion zwischen Dach und Decke gefundenen Hoplitenschild: „Dort konnte nach wirklichem erfolgtem Tode weder die Hitze des Sommers noch der Frost des Winters dem Leichnam Schaden bringen, weil er von allen Seiten geschützt war“. Bei der Anlage eines Hypäthrons wäre dies nicht der Fall gewesen. — Die Archäologen und Architekten, welche der Theorie des Hypäthraltempels heute noch zugetan sind, dürfen überdies zu zählen sein.

<sup>2)</sup> Wir beleuchten ja noch heutzutage vielfach die Torwege, Flure und Flurhallen (Vestibule) durch die Haupteingangstüren oder Tore

B a u w e r k e	Lichte Türöffnung	Flächenraum des Schiffes	Verhältnis der Lichtöffnung zur Grundfläche des Raumes
Für den Parthenon (Mittelschiff) . . . . .	62 qm	252,9 qm	$\frac{1}{4}$
" " " (Opisthodom) . . . . .	43 qm	257 qm	$\frac{1}{6}$
" " Tempel auf Aegina (Mittelschiff) . . . . .	11,7 qm	41,8 qm	$\frac{1}{1,5}$
" " " in Phigaleia (Mittelschiff) . . . . .	15,0 qm	48,5 qm	$\frac{1}{1,2}$
" " " R in Selinus (nach <i>Hittorf</i> ) . . . . .	34,0 qm	282,0 qm	$\frac{1}{8}$
" das Thefeion . . . . .	9,1 qm	67,5 qm	$\frac{1}{1,4}$

wobei nicht zu vergessen ist, daß diese Türöffnungen sich beinahe bis zur Decke des Raumes erheben.

Die äußersten seitlichen, wohl für den gewöhnlichen Verkehr nach der Akropole bestimmten Türen der Propyläen in Athen haben jetzt etwa 4,9 qm messende lichte Öffnungen, die nach Abzug der fehlenden Verkleidungen auf 4 $\frac{1}{2}$  qm (1,4 × 3,2 m) herabzumindern sind. Genügten diese Verhältnisse am Burgtore, so konnten sie auch bei Zugängen zu Räumen, die nur einen bescheidenen Teil der Oberfläche des Burgplateaus einnahmen, hinreichend sein, wenn sie gleichem Zwecke zu dienen hatten. Dies war aber nicht mehr der Fall, sobald sie dem zweifachen Zwecke: Zugang zu gewähren und Licht einzulassen — entsprechen mußten. Aus diesem Grunde treffen wir auch die Tempeltüren in den größeren Abmessungen. Geöffnet und der aufgehenden Sonne zugekehrt, strömte eine Lichtfülle in die Cella, die genügend war, um Götterbild und Weihgeschenke in gewünschter Helligkeit zu sehen.

Am schlechtesten beleuchtet waren die langgestreckten Zellen sizilianischer Tempel; wenn wir aber die angeregten günstigeren Lichtverhältnisse im Süden berücksichtigen, so konnten auch diese Räume, trotz des Umstandes, daß das Licht bis zu den Türen nochmals durch die vorgestellten Säulen Abschwächungen erfuhr, zu bestimmten Tageszeiten immerhin noch einen hinreichenden Grad von Helligkeit haben. Wir können bei uns für weniger Licht bedürftige Räume bis zu dem Grenzwerte von  $\frac{1}{10}$  gehen; ebensoviele konnte man sich bei den freistehenden, meist hochgelegenen Tempelbauten des Südens, denen keine Nachbargebäude bei engen Straßen Licht raubten, erlauben; man ist jedoch nirgends so weit gegangen.

Eine Beleuchtung, wie sie heutzutage für eine Gemädegalerie verlangt wird, wurde auch für die der Gottheit geweihten Räume nicht gefordert. Man zog eine mysteriöse Beleuchtung des Innern, deren Wirkung durch Lampenlicht und Opferfeuer erhöht werden konnte, dem grellen Tageslicht vor; einmal eingetreten in das Heiligtum, sollte man sich von der äußeren Welt abgeschlossen fühlen.

Für gewöhnlich hatte man im Inneren auch das volle Licht, das durch die Türöffnung einströmen konnte, nicht einmal notwendig.

Erhielten die Peripteral-Tempel hinreichendes Licht durch die geöffneten Türen, so war dies um so mehr bei den sog. Anten-Tempeln der Fall. Ungebrochen, ungehindert durch Säulenstellungen konnte das helle Sonnenlicht hier eindringen.

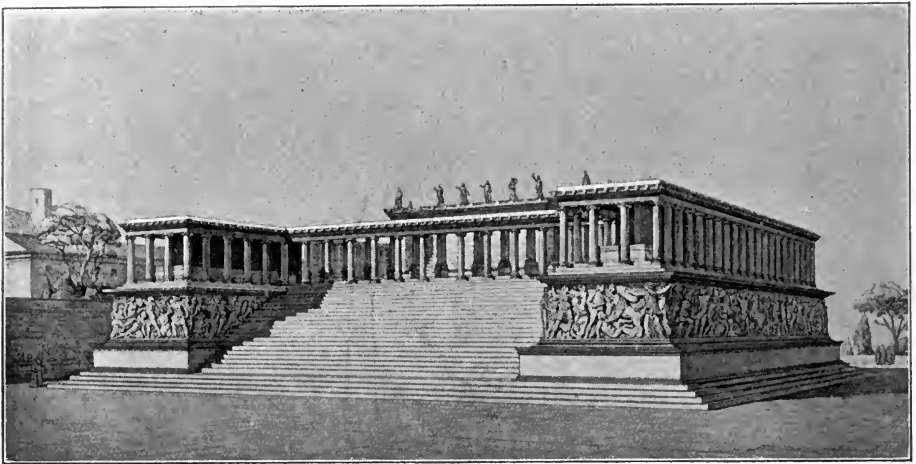
Aus diesem Grunde sind bei keiner Tempelgattung dorischer Ordnung in den Cellawänden Fenster mit Sicherheit nachzuweisen. Am rätselhaften Riesenbaue des Olympischen Zeus zu Akragas werden zwar in dem schon genannten Werke von *Cockerell, Kinnard, Donaldson, Jenkins & Railton* Fenster zwischen den Säulen dieses Pseudoperipteros angegeben; auf der Trümmerstätte ist heute der frühere Befund nicht mehr klarzulegen. (Vergl. auch die Rekonstruktion bei *Koldewey* und *Puchstein* a. a. O.)



Die Frontmauern haben im Innern je fünf Pilaster und je sechs Zwischenweiten. In letztere verlegt *Cockerell* zur Erhellung des Innern schmale Rechteckfenster, während er die Langseiten als geschlossen annimmt, wohl mit Rücklicht auf die erwähnte Anordnung auf der Westseite des Erechtheion. Er erhält so doppeltes Störnlicht, das genügen könnte.

Auch *O. Puchstein* (a. a. O. S. 158) streift die Möglichkeit einer Erhellung des Innern durch Tageslicht, aber nur bei seinem Vorschlag über die Art der Aufstellung der  $7\frac{1}{2}$  m hohen Giganten oder Sklaven. Ältere Forscher verwerten sie im Innern, *Puchstein* (a. a. O.) stellt die 38 nackten Männergestalten als Hilfsträger des Gebälkes zwischen die Halbfäulen auf die dünne Zwischenwand (vergl. Abfchn. VII) und bemerkt dazu, „daß rechts und links derselben Fenster Schlitz angebracht werden könnten“. Damit würde wohl das Gleiche erreicht werden, was *Cockerell* wollte. Fenster sind also auch von *Puchstein* nicht abgelehnt. Zur Frage der Oberlicht-

Abb. 399.



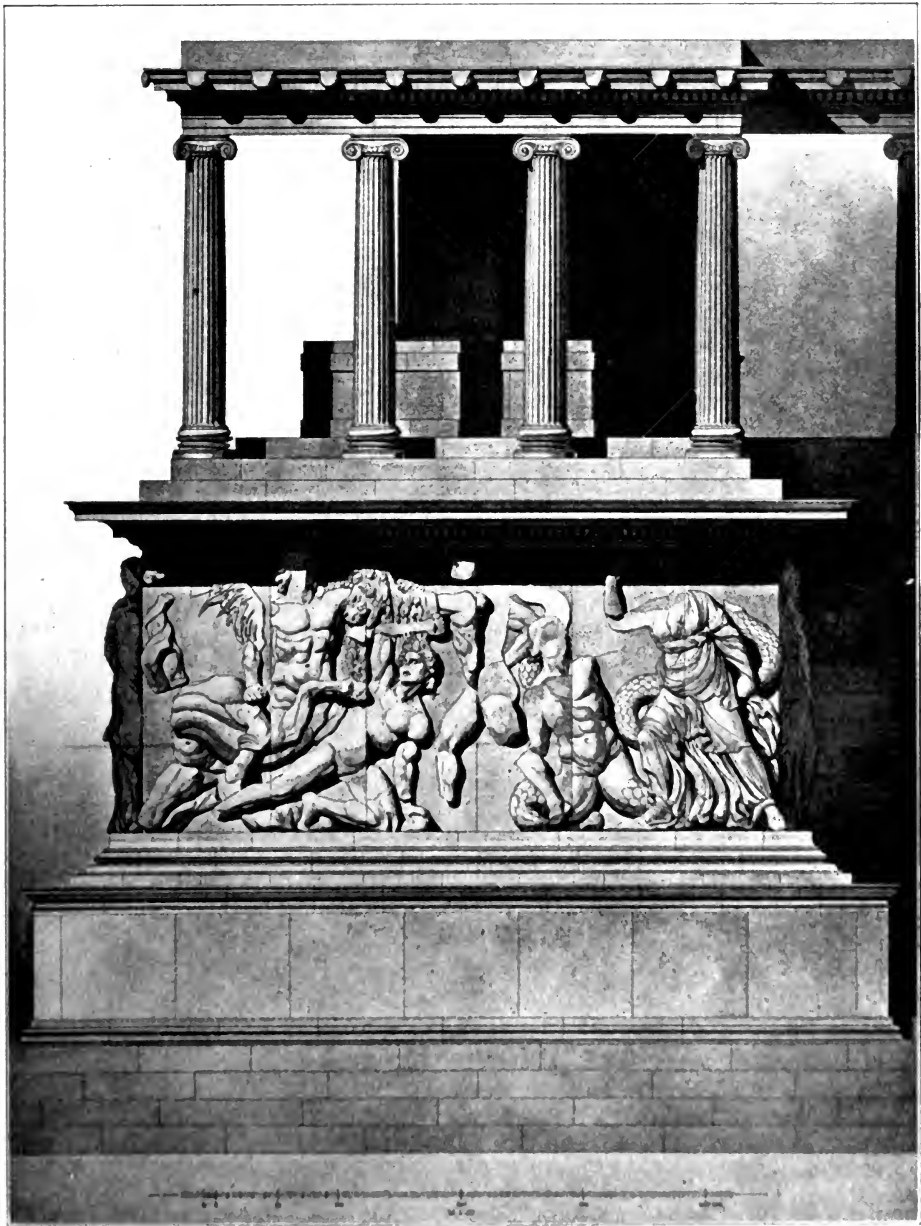
Ansicht des Altars zu Pergamon.

beleuchtung erinnert er an eine Stelle bei *Diodor*, daß dieser wohl größte Tempel in Sizilien des Krieges wegen kein Dach erhalten hatte und dann wegen der Zerstörung der Stadt zur Vollendung keine Gelegenheit mehr war. Das zweifelhafte Hypaithron ist demnach auch hier ausgeschlossen, nicht aber die Frage der Tagesbeleuchtung großer peripterischer Tempelzellen erschöpfend und endgültig beantwortet. Nur Seitenlicht und Vorderlicht durch Fenster und Türen bleiben erwiesen (vergl. Abb. 269 u. 277).

Nicht in unmittelbarer Verbindung mit dem Tempel in architektonischen Sinne waren die großen Altäre für die Brandopfer. Sie waren ursprünglich meist von viereckiger Form und schmucklos. Vielfach nur aus einer Erhöhung des Bodens bestehend oder nur aus der Arche der Opfertiere aufgetürmt oder aus Holz und ungebrannten Ziegeln angefertigt, erheben sie sich später in der hellenistischen Zeit bis zu großen kunstvollen Steinbauten, deren vielleicht schönstes Beispiel der berühmte Marmoraltar zu Pergamon gewesen sein dürfte. Den östlich vom Pelopeion inmitten der Altis sich erhebenden Altar des *Zeus* läßt *Pausanias* aus einem ersten Abfatz (Prothyfis) von 125 Fuß Umfang bestehen; die Terrasse darüber hatte einen solchen von 32 Fuß; die Gesamthöhe des Altars betrug 22 Fuß. Auf der Prothyfis

wurde gefchlachtet; die Schenkel der Opfertiere wurden auf die oberste Fläche des Altars getragen und dort verbrannt. Auf die Prothyfis führten an jeder Seite feinerne Stufen, von hier bis zur Höhe des Altars Stufen von Asche.

Abb. 400.



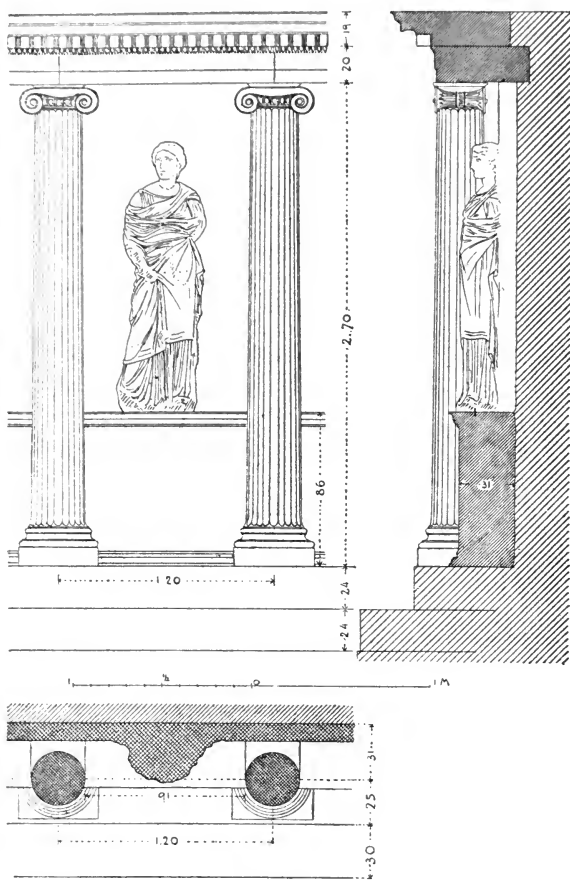
Teilansicht des Altars zu Pergamon.  
(Faki.-Repr. aus dem großen deutschen Pergamonvord.)

Die Aufstellung und Größe des Altars in Olympia bezeugt nicht eine für alle Tempel gleich angenommene Lage vor der Giebelfront und dem Haupteingange in den Tempel; auf einen Blick nach dem Götterbild über den Altar weg, durch die

geöffneten Tempeltüren, hätte der Opfernde bei der angeführten Höhe von 22 Fuß jedenfalls verzichten müssen.

Auf einer  $35 \times 38$  m großen Plattform erhob sich über mäßig hohem Sockel und einem mit Skulpturen geschmückten Unterbau der Altar in Pergamon. Eine große Freitreppe, deren Wangen gleichfalls mit Skulpturen verziert waren, führte zur Opferstätte hinan. Diese war von einer auf drei Stufen sich erhebenden jonischen Säulenhalle von 3,25 m Höhe umzogen. Diese öffnete sich dabei nach außen; die geschlossene Rückwand war dem Altare zugekehrt.

Abb. 401.



Teilansicht des Altars zu Priene.

Die vollendete Publikation über den Altar liegt uns in dem trefflichen großen deutschen Pergamonwerke vor, mit allen Grundplänen, Schnitten, Details und Text, wozu sich die Originalfunde als bedeutendste Errungenschaften der Museen der Reichshauptstadt gefellen, bei denen auch Fundstücke aus Magnesia a. M. und Priene aufgestellt sind. Zusammen übertreffen sie alles, was sonst in europäischen Museen geboten wird. Wir geben nach dem Werke den Grundplan und eine Ansicht des Altars. (Vergl. Abb. 398, 399 u. 400.)

Die Schätze des Pergamon-Museums zu Berlin gehören zum lohnendsten, was zurzeit bei uns geboten werden kann. Der von der Generalverwaltung herausgegebene kleine Führer durch dasselbe (Berlin 1904) erleichtert das Studium und Verständnis.

Der große Altar des *Hieron II.* (269—215 vor Chr.) in Syrakus<sup>1)</sup> hatte nach *Diodor* die Länge eines Stadion bei entsprechender Höhe und Breite. Die Überreste desselben wurden 1839 aufgedeckt und stellten eine Länge des in Stufen und Sims-

gliederungen weitausladenden Sockels von 198,40 m, eine Breite der Nordseite von 21,8 m, der Südseite von 22,6 m bei einer erhaltenen Höhe von 6 m fest.

Diese Maßangaben bleiben also hinter den von *Diodor* angegebenen ungefähren, etwas zurück. Über die Art des Aufbaues geben uns der trümmerhafte Zustand des Riefenbaues und der dürftige Fundbestand von wenigen Architektur- und Skulpturfragmenten nur sehr unvollkommenen Aufschluß. Gefunden wurden Bruchstücke eines Triglyphenfrieses, dorische mit Löwenköpfen besetzte Gesimsstücke, Reste eines Pfeilerkapitells, eines großen Adlers und Fragmente von Karyatiden.

<sup>1)</sup> Vergl.: LUPUS, P. Die Stadt Syrakus im Alterthum. Autorifizierte deutsche Bearbeitung der *Cavallari-Holm'schen Typografia archeologica di Siracusa*. S. 42, 299. Straßburg 1887.

In feinem großen Werke über die sizilianischen und unteritalischen Tempel gibt *O. Puchstein* bestimmten Aufschluß in Wort und Bild über den Altarbau (Taf. 10, S. 70) und versucht auf Grund der Fundstücke eine ansprechende Rekonstruktion, besonders im Querschnitt durch die Prothysis und den Herd.

Von gestreckter rechteckiger Grundform war der Altar der *Athena Polias* in Priene, aus dem IV. oder III. Jahrhundert vorchristlicher Zeit. Die Fundstücke desselben gehörten dem Berliner Pergamon-Museum an, unter denen besonders die wohlerhaltene Balustradenplatte und die Relieffigur hervorzuheben sind. Ähnlich wie an einem der Sarkophage von Sidon, sind in bestimmten Intervallen jonische Säulchen frei vor die Wand gestellt, zwischen welchen in hohem Relief Gewandfiguren angeordnet waren. In dem Werke der königlichen Museen (S. 121) ist eine gleichfalls sehr ansprechende und wohl auch zutreffende Wiederherstellung gegeben, in der die Feuerstelle unsicher gemacht ist, die sich wohl auf dem Podium befunden haben muß (vergl. Abb. 401).

Weitere Brandopferaltäre sind auch vor dem Enneastylos, dem Hexastylos und dem korinthisch-dorischen Tempel in Pästum festgestellt, wie auch bei dem *Zeus*-Tempel zu Akragas.

Ein 23,10 m langer und 15,90 m breiter Brandopferaltar wurde auch in Magnesia a. M. aufgefunden, dessen wichtigste Stücke wiederum im Pergamon-Museum zu Berlin aufgestellt gefunden hatten. Den schönsten Schmuck desselben bildet ein Fries von 3 m hohen, beinahe frei gearbeiteten Götterfiguren, welche die äußere Wandfläche der Umfassungsmauer bedecken. Der im Prienewerk gemachte Wiederherstellungsversuch (auf S. 95 a. a. O.) sieht zwei seitliche jonische Hallen und zwei Treppenaufgänge, die zum Brandopferaltar führen, vor (vergl. den Grundplan, Abb. 402).

Man legte in der Alexandrinischen Zeit auf die großartige Anlage und die künstlerische Durchbildung dieser Brandopferaltäre mehr Gewicht als auf die Tempel selbst, wofür am eindringlichsten der *Zeus*-Altar in Pergamon spricht, der baulich eine größere Fläche bedeckt, als das anstoßende *Athena*-Heiligtum und das Trajanäum, und dessen bildhauerischer Schmuck an Qualität und Quantität das Höchste bietet.

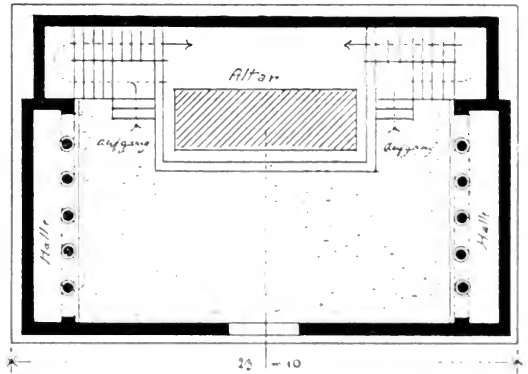
Ein größerer Altar stand noch in Parion, der ein Stadion im Quadrat maß.

Was von Weihgeschenken im Tempel selbst nicht untergebracht werden konnte, erhielt seine Aufstellung in dem geheiligten Bezirke, der das Gotteshaus umgab. Hier wurden Bildsäulen unter freiem Himmel oder unter zierlichen Baldachinen aufgestellt, die mit Steinernen Mauern umgebenen, innen mit Bäumen und Bildsäulen besetzten Heroa angelegt, die kleinen Kapellen in Form von Tempelchen erbaut, die Schatzhäuser und die Altäre verschiedener Gottheiten errichtet.

Die Schatzhäuser dienten in den heiligen Bezirken zum Bergen von Weihgeschenken, welche wegen ihrer Art und Beschaffenheit weder im Tempel noch im Freien aufgestellt werden konnten. Die in Olympia aufgedeckten hatten die Gestalt kleiner viereckiger Tempel mit einer Vorhalle, die sich entweder mit zwei Säulen *in antis* öffnete oder als Prostylos gebildet war. Sie zeigen fast durchweg

Abb. 402.

Brandopferaltar der Artemis in Magnesia a. M.  
nach dem Wiederherstellungsversuch von J. Köhler







den dorischen Stil. (Vergl. das große deutsche Olympiawerk und die Publikation über die Ausgrabungen von Delphi.)

Die architektonisch wichtigsten derselben sind die der Sikyoner, der Metapontiner, der Megaräer und der Geloer. Allenthalben fanden sich an den Architekturteilen Reste von Farben: kobaltblaue Triglyphen und Mutuli am Sikyoner Schatzhaus; an dem von Megara blauschwarz gefärbte Triglyphen und Mutuli, rote Bandstreifen, blaues Giebelfeld, tönerner Simen und Ziegel, während letztere beim erstgenannten Schatzhaus aus Marmor bestanden.

Der interessante Bau der Geloer bestand aus einem *ναός* von 13,17<sup>m</sup> Länge und 10,85<sup>m</sup> Breite, dem später an der südlichen Langseite ein dorischer Prostylos von sechs Säulen in der Front und je zweien und einer halben in der Tiefe vorgebaut wurde. Die Säulen waren stark verjüngt; am Halbe hatten die Kapitelle vier Einschnitte und der Echinus vier Annuli; der Architrav war im Verhältnis zum Triglyphenfries hoch; Regula und Mutuli entbehrten der Tropfen. Zu ihm gehören die kaltenförmigen Terrakotta-Bekleidungen, die mit Stiften auf dem Geison befestigt waren. Eine ähnliche Anlage zeigen auch die im heiligen Bezirk von Delphi ausgegrabenen. Neben diesen tritt dann die jonische Ordnung auf mit Karyatiden als Freistützen und mit Figuren geschmückten Giebelfeldern.

Nicht reich und feierlich genug kann der Tempel mit den ihn umgebenden Bildwerken und kleinen Heiligtümern gedacht werden. Am höchsten mußte aber der Eindruck gesteigert worden sein, wenn verschiedene Tempel mit ihrem Zubehör auf einen verhältnismäßig nicht sehr großen Platz zusammengedrängt waren; wenn ganze Tempelbezirke, wie in Athen, Olympia, Delphi, Epidauros, Akragas und Selinus usw., angelegt wurden. Heute noch sind der athenische und der olympische, trotz ihrer Verlassenheit und Verstümmelung, ein Bild von grandiofer Wirkung, das wir uns in der Phantasie wieder ergänzen können, die Tempelreste wieder aufbauend, die Heiligtümer durch Statuen und Weihgeschenke belebend, den Platz mit der feierlich gestimmten Menge der Teilnehmer an dem Panathenäenfeste angefüllt uns vorstellend im Glanze des südlichen Himmels und auf dem Hintergrund einer bestrickend schönen Landschaft.

In gleicher Weise mag der Tempelbezirk in Olympia zur Zeit der großen Festschele (Abb. 403) gewirkt haben, wenn *Pausanias* das fünfte Buch seiner ausführlichen eilischen Aufzeichnungen mit dem Satze beginnt: „Hellas bietet für das Auge und Ohr so viele Gegenstände der Bewunderung; aber das höchste Interesse knüpft sich an die Weihen in Eleufis und das Fest in Olympia.“ — Hatten auch nicht alle Bildwerke und Architekturen die gleich hohe Vollendung, Pracht und Schönheit der Ausführung, wie in Athen, so mußte doch die Anlage, Gruppierung und Masse der aufgestellten Kunstwerke inmitten der Schatten spendenden Platanen der Altis, der ehrwürdigen Ölbäume, mit den sie umgebenden Tempeln, Schatzhäusern, Toren und Hallen und den Baulichkeiten des Gymnasion, der Rennbahn, des Theaters usw. mächtig angezogen haben. Auf mehr als 30 Altären konnte den verschiedenen Göttern geopfert werden; die Anzahl der Götterstatuen, der Bildnisse von Siegern, der reihenweise aufgestellten Weihgeschenke war ungeheuer. Groß und bedeutend mögen aus diesen das 27 Fuß hohe *Zeusbild* der Eleer, der 10 Ellen hohe *Herakles*, die schöne *Nike* des *Päonios* von Mende, die Pferdegruppen mit den Rosselenkern, die ehernen Stiere, der eiserne Knabenchor auf der Altismauer, das Dutzend bronzener Zeusstatuen vor der Terrassenmauer der Schatzhäuser und die ehernen Denkfäulen mit den eingravierten Friedensverträgen hervorgeragt haben. Als

Beispiel einer kleineren Anlage mag der Tempelbezirk von Epidauros (vergl. *Kabbadias, το ἱερόν του Ασκληπίου εν ΕΠΙΔΑΥΡΩΙ*, Athen 1900) genannt sein.

Großartiger, feierlicher und mächtiger noch, schon durch seine landschaftliche Umgebung am Fuße des Parnassos, am unfruchtbar felsigen Bergabhang gelegen, von den Phäriaden überragt, wirkt der Tempelbezirk zu Delphi mit seinen Denkmälern und Zubauten für Theater und Spiele. (Vergl. das Landschaftsbild Abb. 404.) Die Ergebnisse der Ausgrabungen der Franzosen auf diesem Stückchen griechischer Erde stehen den deutschen in Olympia würdig zur Seite und ergänzen, was griechischer, italienischer, englischer und amerikanischer Forschergeist an anderen Orten (Priene, Magnesia a. M., Pergamon, Milet, Delos, Kreta usw. ans Tageslicht gefördert haben. Für den terrassenförmig sich entwickelnden Grundplan von Delphi ist die amtliche französische Aufnahme von *Tournaire* in der Publikation: „*Fouilles de Delphes, exécutées aux frais du Gouvernement Français sous la Direction de M. Théophile Homolle, Paris Fontemoing 1892—1906 u. ff. Pl. V.*“ heranzuziehen, dann aber

Abb. 404.



Landschaft von Delphi.

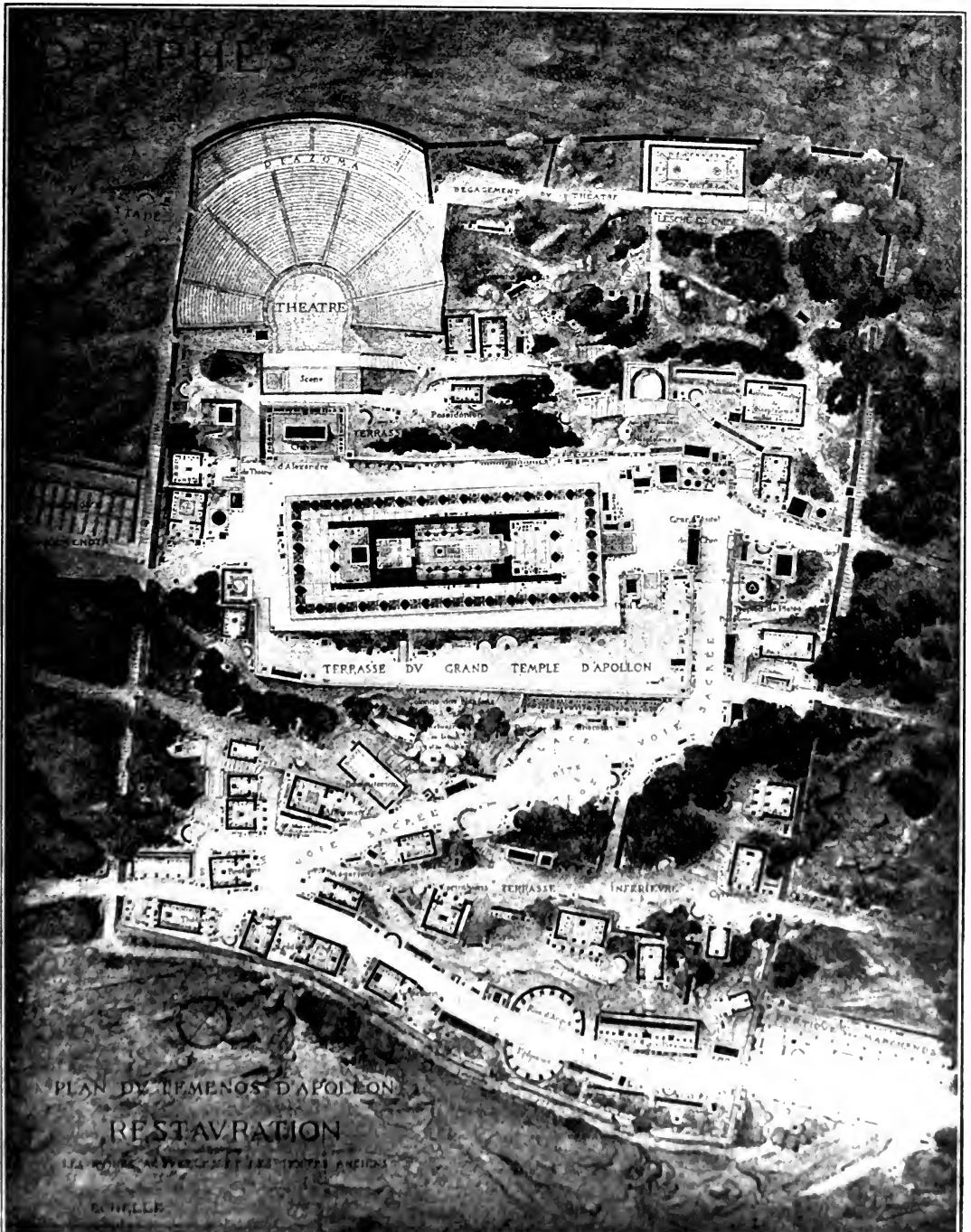
auch die Skizzen nach *H. Pomtow* bei Dr. *H. Luckenbach* (Olympia und Delphi — München und Berlin 1904). (Vergl. Grundplan und geometrische Ansicht rekonstruiert von *Tournaire*; Abb. 405 u. 406.) Der Bezirk gliedert sich in drei Höhenlagen, von Süden nach Norden sich erhebend, in eine untere Terrasse, die mittlere große Tempelterrasse und die obere Terrasse, hinter der das Theater aufgebaut ist. Die untere bedecken, beim Eingang beginnend, die Schatzhäuser und Weihgefäße.

Die heilige Straße beginnt auf der Ostseite, führt zwischen den Schatzhäusern durch nach Westen zu, biegt im Winkel von 45 Grad nach Osten ab, geht dann nördlich an der Ostfront des *Apollo*-Tempels vorüber und biegt dann im rechten Winkel nach Westen bis zum Theater ab. Der Tempel beherrschte in seiner Längenausdehnung (halb so lang als der Bezirk breit) das von Schutzmauern umzogene Gelände.

Ein vollständig anderes Bild gibt uns der Tempelbezirk auf der Akropole von Athen. Die Landschaft ist verändert, sie trägt den unverfälschten Mittelmeercharakter. Aus ihr erhebt sich ein Felsen unweit des Meeres, der die höchsten Werke der Baukunst aller Zeiten trägt, ausgeführt im vornehmsten Material, bei technisch großartigster Vollendung. „Ewige Jugend und Geistesbelebtheit“ (*Plutarch*), vornehm

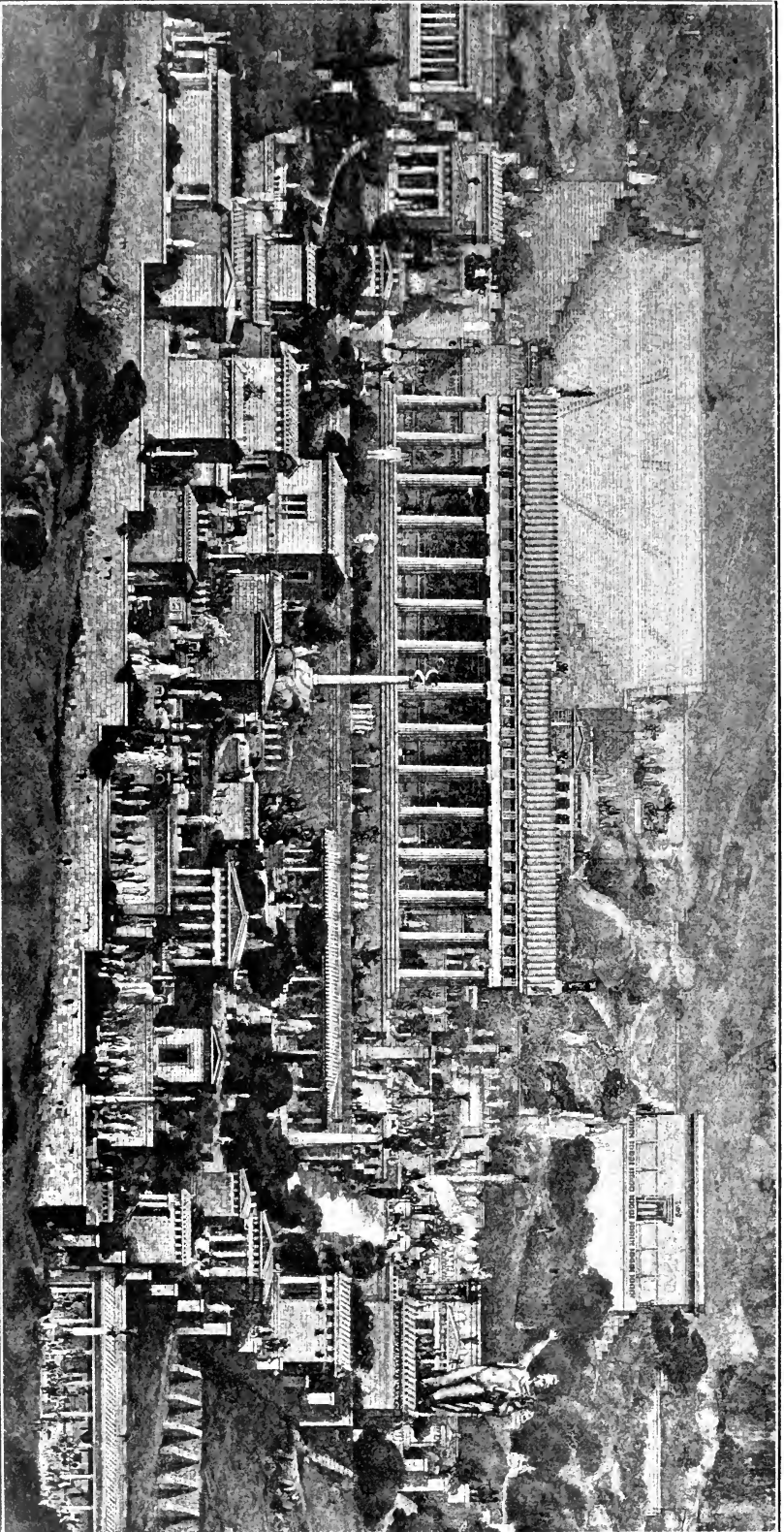
und feingeistig erhebt sich das Eingangstor, rechts hinter ihm der Parthenon, links das Erechtheion, darüber der grau und violett schimmernde Hymettos, im Osten der einfame braunrote Lykabettos, in der Ferne der gewaltige Pentelikon tiefblau,

Abb. 405.



Grundplan der Pforten von der Tempel von Delphi  
d. 41-46 p. 1. de 1870 p. 1.

Abb. 406.



Ansicht der Restauration der Bauten zu Delphi.

Fach-Report nach der französischen Publication „*Les fouilles de Delphes, exécutées aux frais du Gouvernement français sous la direction de M. Théophile Homolle*“ 1892 – 1901 – 1906 – 1907 – 1908. Paris 1904.

feine Marmorbrüche rot. Die Insel Salamis bläulich, die peloponnesische Küste im lichten Nebel, Akrokorinth in rotem Duft, und die hohen Berge von Megara in reinem Gold vergehend. In diesem Licht muß man dem Parthenon gegenübertreten und ihn auflodern sehen, als wolle er plötzlich wieder werden, was er war, als habe ihn eine brennende Scham ergriffen über seinen eigenen Zustand. In solchem Augenblick sehen wir keinen Schaden. Solche Abende heben die athenische Landschaft über Konstantinopel, Rom und Neapel. (Vergl. die hier nur angedeutete Schilderung mit den Ausführungen bei *Julius Braun*, Geschichte der Kunst in ihrem Entwicklungsgang. II. Aufl. S. 546 bis 580. Wiesbaden 1873. Athen, Gang auf die Akropolis, den Plan nach der vortrefflichen Publikation von *Kabbadias* und *Kawerau*. Athen 1908 und Abb. 407.)

Und wieder anders wirkt das Bild des Tempelbezirkes von Pergamon mit seinen verschiedenen Tempelterrassen und Stoen, seinem Markt und der Bibliothek und dem anstoßenden Plateau des großen *Zeus*-Altars, darüber das Theater mit den anliegenden großen Terrassen. (Vergl. Grundplan Abb. 408 nach dem großen Pergamonwerke der Kgl. Preuß. Regierung.)

Um wie vieles ist unser Wissen von antiker Welt und Kunst bereichert worden durch diese Aufdeckungen, Ansammlung, Aufstellung und Zugänglichmachung dieser Schätze? Hat die Nutzenwendung gleichen Schritt damit gehalten? — Ich glaube, nein!

Neben den normalen Tempelformen sind noch einige besondere zu erwähnen.

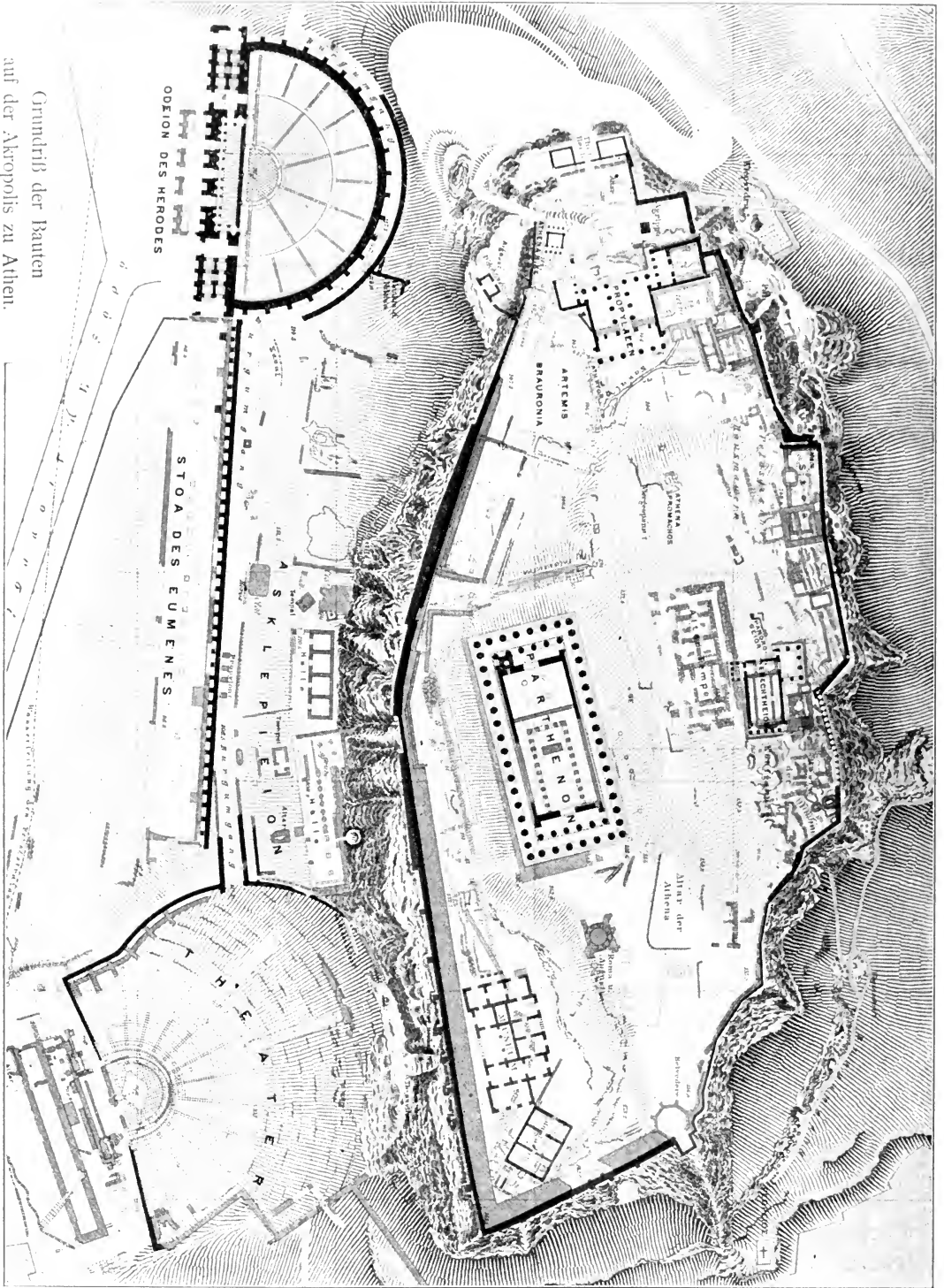
Für eine von *Vitruv* angegebene besondere Form des Rundtempels, des Monopteros, der nur aus einer offenen Säulenstellung mit darüberliegendem Gebälke und Dache besteht, geben die kleinen Rundtempelchen der Exedra des *Herodes Atticus* in Olympia ein Bild und einen sicheren Anhalt der *Roma-Augustus*-Tempel auf der Burg von Athen. Als Pseudomonopteros könnte das choregische Monument des *Lyfikrates* in Athen bezeichnet werden.

Die Tempel hatten aber auch in bestimmten Fällen den Zweck, zweien Gottheiten als Stätte der Verehrung zu dienen; es war dann für jede ein gesonderter Raum erforderlich. Die Cella wurde demgemäß geteilt; es entstand der Doppeltempel, der *ναὸς διπλοῦς*.

Die Cella konnte dabei entweder nach ägyptischem Vorbilde durch eine Langmauer geteilt sein, oder der Tiefe nach durch eine Quermauer, oder durch ein Gebälke der Höhe nach in zwei Stockwerke. Letzteres war bei dem von *Pausanias* erwähnten Tempel der bewaffneten *Aphrodite* in Sparta der Fall; „der Tempel hatte ein oberes Stockwerk, der *Morpho* geweiht“. Für eine Teilung der Länge nach sind keine Beispiele vorhanden. Für eine Teilung nach der Tiefe spricht der dem *Ares* und der *Aphrodite* geweihte Tempel zu Mantinea; der Zugang zur *Ares*-Cella war an der Ostseite, an der Westseite der zur *Aphrodite*-Cella. Ähnlich war die Teilung in Sikyon; nur führte dort zu beiden Zellen eine einzige Tür; „im vorderen Gemache war das Standbild des *Hypnos*, im Inneren das des *Apollo*“.

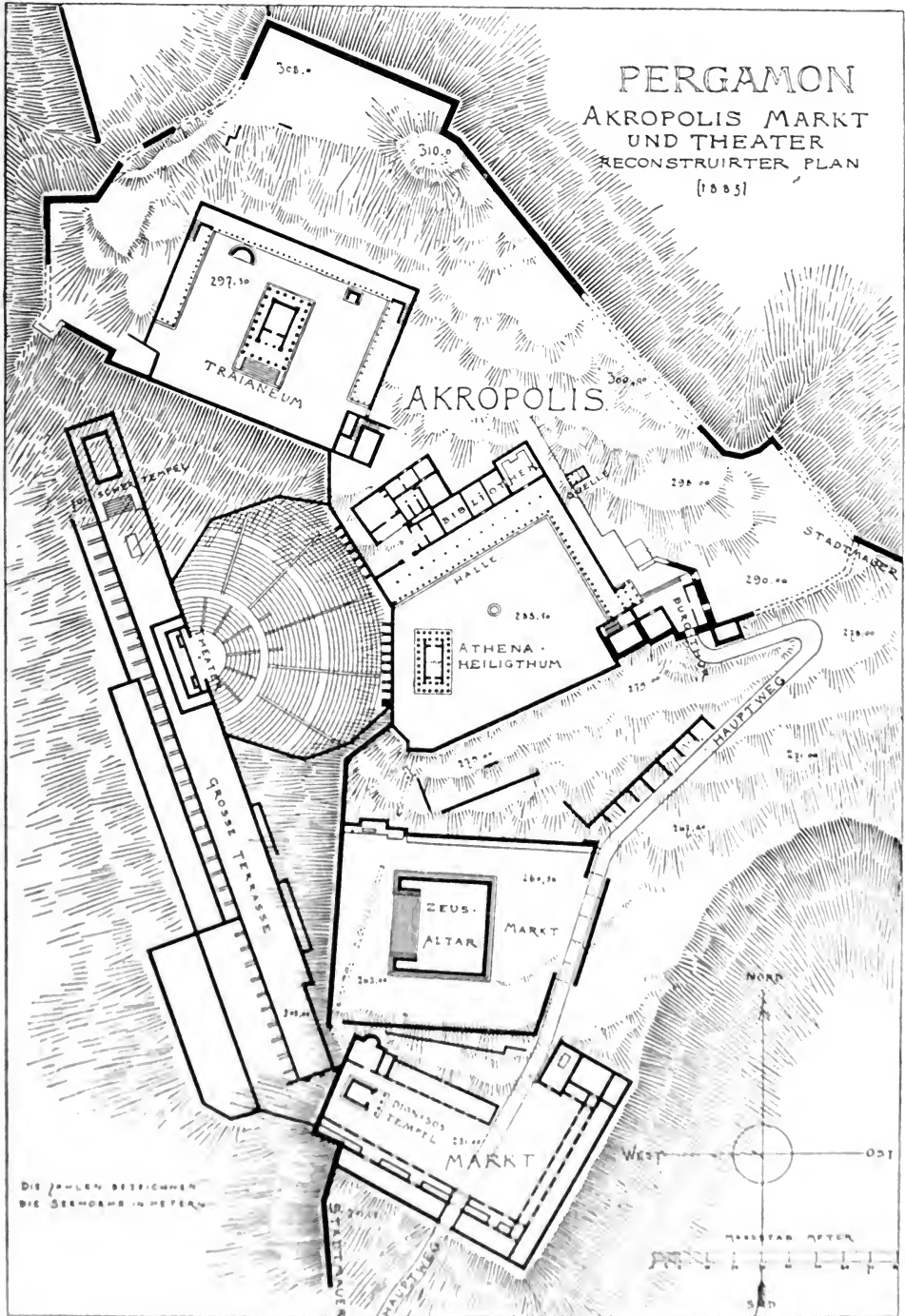
Das schönste, aber auch komplizierteste Beispiel eines Tempels, der mehreren Gottheiten zugleich geweiht war, ist das auf der Burg von Athen stehende Erechtheion.

Es wurde schon darauf hingewiesen, daß die Tempel nicht bestimmt waren, große Menschenmassen zu fassen und darin solchen entsprechende Feierlichkeiten abzuhalten — sie waren Sitze und Wohnungen der Gottheiten; große feierliche Handlungen spielten sich außerhalb derselben ab.



Grundriß der Bauten  
auf der Akropolis zu Athen.

Eine Ausnahme machten hier nur die zur Feier der Mysterien bestimmten Gebäude, die Weihetempel (τελεστήρια, auch μέγαρα), in denen sich größere Menschenmengen zur gemeinsamen Erbauung zusammenfanden.

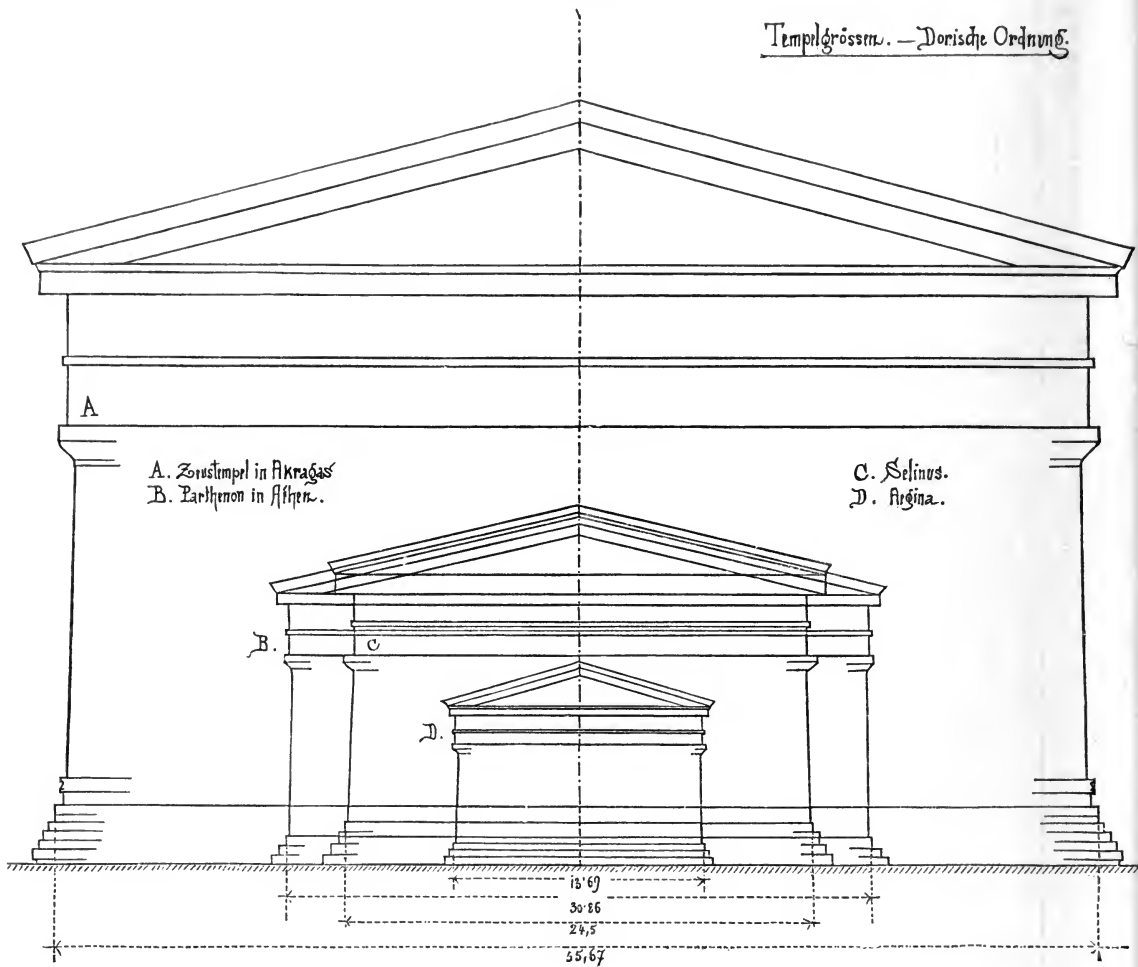
Abb. 408<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Von Luckenbach zusammengestellt nach dem großen Pergamonwerk.

Die Eingeweihten verammelten sich im Heiligtum der Gottheit zu einem mythischen oder orgiastischen Kulte; aus dem Tempel wurde ein Saal.

Von dem in Eleufis haben wir bestimmte Kunde; er stammte aus der Perikleischen Zeit; die Cella bildete einen quadratischen Raum von 54 m Seitenlänge, der durch sieben Säulenreihen in acht Schiffe geteilt war; ein Stufenbau war längs der Cellawände im äußeren Schiffe herumgeführt und an sechs Stellen durch

Abb. 409.



Zugänge unterbrochen<sup>1)</sup>. Der einen Seite der Cella war außen eine zwölf Säulige Halle vorgelegt.

Vielleicht dürfte, nach *Puchstein* (a. a. O. S. 193), der *Zeus*-Tempel in Akragas hier einzubeziehen sein mit seinem gewaltigen Saal, der in seinen drei Schiffen der größten Festgemeinde Raum geboten haben würde. (Vergl. tabellarische Zusammenstellung der Tempelarten.) Eine verwandte Anlage zeigen das Ekklesiafterion in Priene und das Therfilion in Megalopolis, worauf noch zurückzukommen sein wird.

Über die Tempelgröße sei schließlich nochmals kurz bemerkt, daß eine Mehrzahl von Gotteshäusern über eine gewisse mittlere Größe mit etwa 24 bis 30 m Front

<sup>1)</sup> Vergl. den Grundplan in: *Πρακτικά της ἀρχαιολ. ἐταιρίας*. Athen 1888, sowie Taf. 1. Bericht von *Dörpfeld*. Abb. 134.



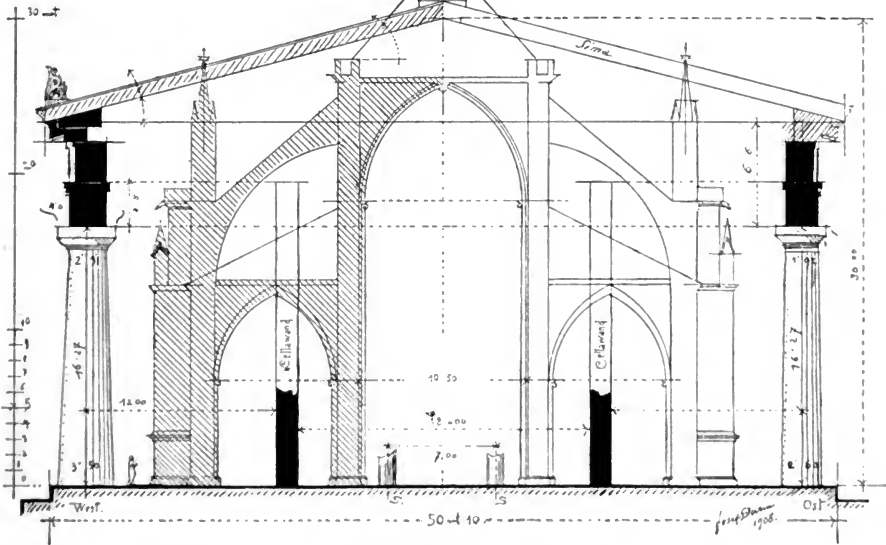
(Schmalseite) nicht hinausgeht, daß also an sehr vielen Monumenten die besprochenen Einzelheiten im Größenmaß nicht sehr verschieden sind.

Die angegebene mittlere Frontlänge wird aber auch auf die Hälfte zurückgeführt und um mehr als das Doppelte gesteigert, so daß z. B. der Tempel auf Aegina von dem *Zeus*-Tempel in Akragas etwa viermal in der Größe überholt wird.

Hier tritt ein bedeutender Unterschied in den Abmessungen der Kapitelle, des Triglyphenfrieses, des Geison usw. ein, und doch werden stets die gleichen Formen beibehalten, die dann bald eine Übertragung in das Kolossale, bald eine Verkleinerung bis zum Zierlichen erfahren. Die schmalen Riemchen am Echinus, die Tropfenregula, die Triglyphengliederungen, die *Viae*, die Geisa sind am kleinen Tempel auf Aegina ganz gleich in der Form mit denen des Riefen von Akragas.

Abb. 410<sup>1)</sup>.

Das Freiburger Münster im Apollotempel  
(G. bei Puchstein) zu Selinus



(Dorische Ordnung.)

Neben der linearen Zusammenstellung in Abb. 409 einiger dorischer Tempelumrisse, welche die Steigerung der Größen untereinander erkennen lassen, halte ich es für angemessen, einige uns näher liegende bekannte Monumentalbauten mit den Riefen der drei griechischen Ordnungen vergleichend zusammenzustellen:

a) für die dorische Ordnung den *Apollo*-Tempel (G. bei Puchstein) in Selinus gegen das Freiburger Münster, dessen Firt mit dem Giebelakroterion des Tempels zusammenfällt und dessen drei Schiffe mit dem Apparat von Strebebögen, Fialen, Strebebogen in der Ringhalle des Selinuntiner Tempels Platz finden und noch einen sehr ansehnlichen Umgang frei lassen (vergl. Abb. 410);

b) für die jonische Ordnung des Didymaion bei Milet gegen Abb. 411;

c) für die korinthische Ordnung der *Zeus*-Tempel in Athen gegen Abb. 412.

Für das, was wir unter guten Verhältnissen (Proportionen) eines Baues verstehen, hatten die Griechen die Bezeichnung *συμμετρία*. Aus dieser haben wir das Wort „Symmetrie“ gemacht, was aber etwas vollständig anderes sagt; denn ein Bau

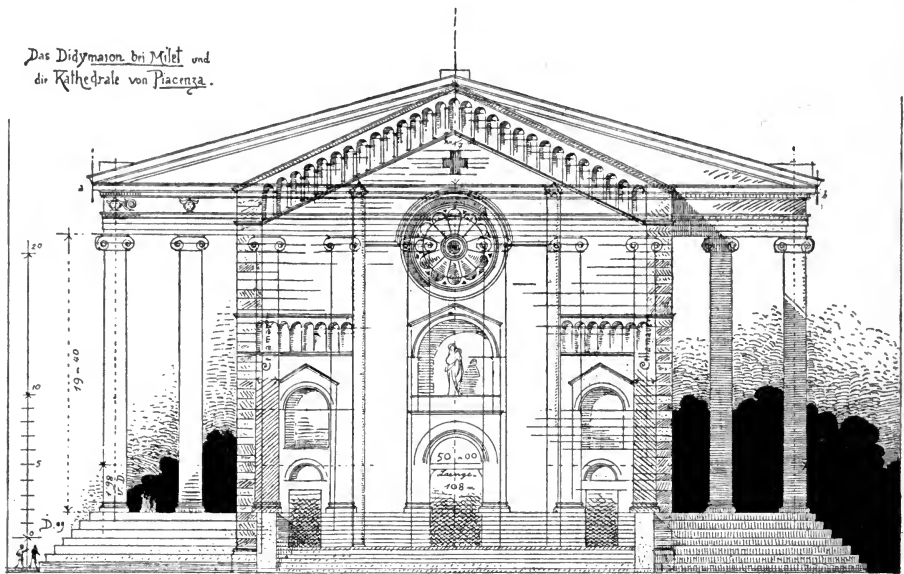
<sup>1)</sup> Diagramme zur Beurteilung der Größenverhältnisse der drei größten Tempel des griechischen Altertums mit mittelalterlichen Kathedralen (vergl. Abb. 410 bis 412).

kann nach heutigen Begriffen symmetrisch sein und braucht deshalb noch keine guten Verhältnisse zu haben.

Die Ergründung der Lehren oder Lehrsätze von den guten Verhältnissen in der griechischen Architektur beschäftigte schon vielfach unsere Gelehrten und Techniker<sup>1)</sup>.

Zunächst wird nach altem Vorgange gefordert werden müssen, daß der Entwurf für ein Bauwerk nach bestimmten Verhältniszahlen in allen seinen Einzelheiten einmal gemacht und aufgetragen wird, welchem Geschäfte dann eine Korrektur folgen muß, die der beste Standpunkt des Beschauers des Werkes in Wirklichkeit, d. i. nach seiner Vollendung, die Gesetze der Optik, die nächste Umgebung usw. verlangen, denn Zeichnung und Ausführung decken sich nicht immer in der Wirkung. Die ursprünglich festgesetzten Abmessungen des Bauwerkes erleiden dadurch

Abb. 411.



(Jonische Ordnung.)

kleine Veränderungen, indem einzelne Teile kleiner, andere größer gemacht werden müssen. *Plato* führt in diesem Sinne aus: „Würde etwa ein Künstler die Schönheit eines Monumentes an die genaue Durchführung der Symmetria gebunden erachten, so wird man sich nur zu vergegenwärtigen haben, daß bei demselben diejenigen feiner Teile, welche hoch liegen, kleiner, diejenigen aber, welche tief liegen, größer erscheinen, als zur Erzielung vollkommener Harmonie notwendig ist. Der wirkliche Künstler setzt daher die Forderung strenger Wahrheit, welche auf die Durchführung

<sup>1)</sup> In dieser Beziehung sind zu nennen:

VIOUET-LE-DUC. *Dictionnaire raisonné de l'architecture française* etc. Band 7. (Paris 1864.) S. 532–536. (Artikel »Proportion«).

VIOUET-LE-DUC. *Entretiens sur l'architecture*. Band I. Paris 1863. *Neuvième entretien* (S. 395–406): »... Ce serait se faire illusion si l'on croyait que les proportions en architecture sont le résultat d'un instinct. Il y a des règles absolues, il y a des principes géométriques...«

AURÈS. *Nouvelle théorie déduite du texte même du Vitruve*. Nîmes 1862.

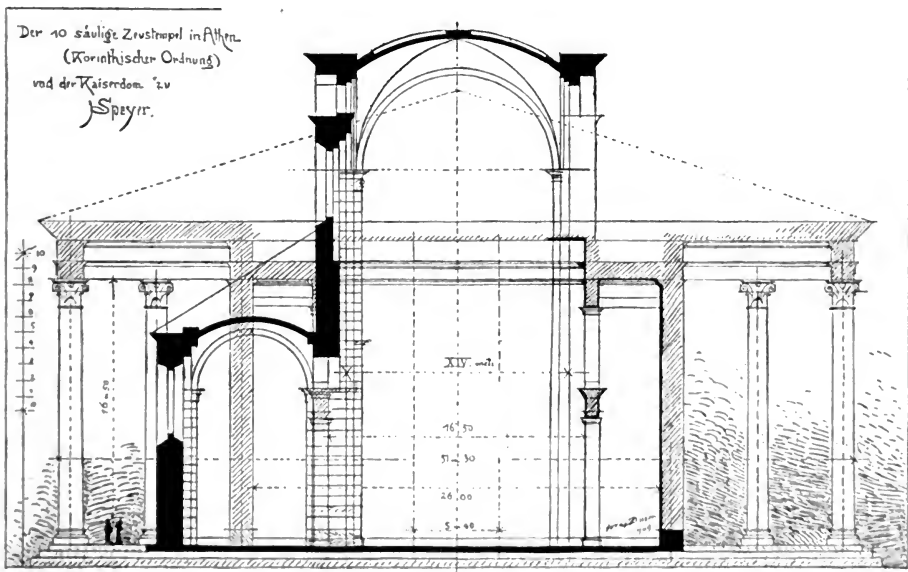
HENSZLMANN, E. *Théorie des proportions appliquées dans l'architecture depuis la XII. Dynastie des rois Egyptiens jusqu'à XVI siècle*. Paris. (Besprochen von A. ZEISING, in: *Allg. Bauz.* 1863, *Literaturbl.*, S. 31–38.)

PENNTHORNE, J. & E. ROBINSON. *The geometry and optics of ancient architecture*. London und Edinburgh 1878.  
DUMON, K. *Le théâtre de Polyclète, reconstitué d'après un module*. Paris 1890.

genauer Symmetria hinausgeht, außer acht und akkommodiert das Bild feines Werkes Verhältnissen und Ungleichheiten, die in der Erscheinung den Forderungen der Schönheit Genüge leisten, wenn auch die Forderungen der Wahrheit dabei hintangelezt werden müssen.“

Wurde im Altertum nach den Angaben *Plato's* verfahren, so haben wir in unseren geometrischen Aufnahmen antiker Bauwerke nicht die ursprünglichen symmetrischen Entwürfe vor uns, sondern die korrigierten oder, mit Übertreibung gesagt, die Zerrbilder der ersteren. Um den Schlüssel zu den symmetrischen Verhältniszahlen zu finden, müßten wir dann erst unter Berücksichtigung der örtlichen und anderer Verhältnisse, die feinerzeit für die Korrekturen des symmetrischen Entwurfes maßgebend waren, die Aufnahme richtigstellen, was aber in den meisten Fällen keine Schwierigkeiten haben dürfte! Die meisten Versuche durch die Methode

Abb. 412.



der Dreiecke oder Quadrate oder durch den Modul (wobei bald der untere, bald der mittlere Säulendurchmesser als Einheit angenommen wird) den Schlüssel zu finden, führten wohl aus dem angegebenen Grunde zu keinem glatten Ergebnis. Auch der neueste Versuch von *Dumon*, den Modul des *Polykleitos* zu finden, kommt über diese Schwierigkeiten nicht hinaus, und er tröstet sich schließlich mit dem Satze, „daß sich die Künstler zum Zwecke der Schönheit oder auch der Nützlichkeit von der regelrechten Zeichnung bei der Ausführung entfernt hätten“, und *Chapiez* in seiner Besprechung des *Dumon'schen* Werkes <sup>1)</sup> fügt hinzu, daß gerade den Abweichungen von der Regel der größte Teil der griechischen architektonischen Schöpfungen seine Grazie und Schönheit verdankt. Sobald man die notwendigen

<sup>1)</sup> In: *Revue archéologique* (Série 3, Bd. 7, 1891, S. 93–99).

In neuester Zeit hat Oberbaurat Professor *Robert Reinhardt* an der Technischen Hochschule in Stuttgart seine geistvollen Untersuchungen über „die Gesetzmäßigkeit der griechischen Baukunst, dargestellt an Monumenten verschiedener Bauperioden“, herausgegeben mit überraschenden Resultaten. (Stuttgart 1903.)

Auch Dr. *Theodor Alt* gibt uns in seinem Buche: *Die Grenzen der Kunst und die Buntfarbigkeit der Antike*, Berlin 1886 sehr interessante Beobachtungen und Folgerungen über die Gesetzmäßigkeit der Kunst und die Autorität der Antike. „Einheit des Gegenstandes sei die zweite prinzipielle Forderung und ein oberstes Gesetz für alle Kunstwerke“ (S. 109).

Korrekturen unterläßt, hat man es mit einem Werke zu tun, dessen ästhetischer Wert nicht höher steht, als der eines Baues, welcher von einem Ingenieur nach einer „Formel“ hergestellt wurde.

Wir möchten daher wiederholen und bekräftigen, daß die beiden Prinzipien, nach welchen die griechischen Architekten arbeiteten, zunächst die Anfertigung des Planes mit den zusammenstimmenden Verhältnissen und dann die Korrektur desselben auf Grund der besonderen Umstände waren.

Wie das Ableiten von Verhältnisregeln aus den fertigen Bauten zu zweifelhaften Ergebnissen führen kann, ebenso gefährlich ist es, aus den fertigen Bauten das diesen zugrunde gelegte Einheitsmaß genau ableiten zu wollen. Einmal wissen wir nicht, wie weit die ausgeführten Abmessungen (Breite, Länge und Höhe) genau den eingeschriebenen Maßen des Planes entsprochen haben; das andere Mal sind nach dem Plane gleich feine tolle Bestandteile des Baues erwiesenermaßen oft ungleich in der Ausführung, und welcher Teil hat dann die richtige Größe, welche der ungleich hohen Säulen des Parthenon stimmt zum Beispiel mit dem Planmaße? Am großen Altar *Hieron's II.* in Syrakus hat der Sockelfuß auf der Nordseite eine Breite von 21,80<sup>m</sup>, während das entsprechende Maß auf der Südseite 22,60<sup>m</sup> — also eine Differenz von 80<sup>cm</sup> — aufweist; aus welcher der beiden Zahlen, welche auf dem Plane sicher rund und gleich eingeschrieben waren, soll nun das zugrunde liegende Einheitsmaß abgeleitet werden?

Wem fiel es heutzutage ein, aus unseren Bauten die Größe des Meters genau feststellen zu wollen, wenn ihm nur große runde Planmaße zur Verfügung stehen! Schon der Umstand, daß die bei der Bauausführung verwendeten Maßstäbe nicht alle gleich, daß einige neu, andere vernutzt sind, daß sie aus (gegenüber den Temperatureinflüssen) sich verschieden verhaltenden Materialien bestehen, wozu noch die verschiedene Art des Maßauftragens usw. kommt, ließen davon absehen. Ungefährtes ist zu erreichen, nicht aber mathematisch Genaueres!

In der *Furtwängler'schen* Publikation des Tempels auf Aegina (München 1906 S. 52) ist dem von mir schon vor 16 Jahren ausgesprochenen Satze beigepflichtet: „Es würde wohl auch sehr schwer fallen, aus modernen Bauten die Größe des Meters festzustellen.“

## X. Theater und Oden.

„Das Schauspiel — weit entfernt, von einer eiferfüchtigen Priesterkaste verdammt zu werden — diente vielmehr selbst dem Kultus der Götter, und in jeder größeren griechischen Stadt war eben so sicher wie ein Tempel auch ein Theater zu finden.“

Dithyramben und gottbegeisterte Gefänge wurden darin angestimmt. Hier sprachen die Dichter ihre Verse vor dem Volke. Für jeden Staatsbürger war es Ehrensache, das Theater zu unterstützen, und ein Ehrenamt des Geburts- oder später des Geldadels, die Leitung desselben oder die Stellung der Chöre zu übernehmen. Der Staat sorgte für die Schauspieler, welche den Dichtern unterstellt waren; er ermöglichte auch den Unbemittelten den Besuch. Nicht um Gewinn, sondern des Kultus halber wurde gespielt; bis zur Verfallszeit, bis Aristophanischer Witz und bittere Kritik sich breit machten, waren die Theater in Wahrheit Kunsttempel, dem gesamten Volke zugänglich, der Sammelplatz und Brennpunkt des politischen,

religiösen und künstlerischen Lebens. Sie verödeten, als das Volk, vom Orient überwuchert oder unter römischer Herrschaft, nur noch Gefallen an Ring- und Wagenkämpfen oder an den Mordspielen der Arena fand und diese zum einzigen und letzten Kunstgenusse wurden, bis auch sie das zur Macht gelangte Christentum schloß.

Einrichtung und Konstruktion. Die Anfänge des griechischen Theaters wurzeln im Dionysos-Dienst. Der Dithyrambos, das Feltlied, das die großen Taten und Leiden des Gottes verherrlichte, enthält die Keime der tragischen Poesie, während in den ausgelassenen Gefängen des feltlichen Jubels, in den Phallos-Gefängen, die der Komödie zu suchen sind.

Im Reigentanz um den Altar des Gottes ziehend, wurden seine Taten besungen; er bildete somit den Mittelpunkt der Feltfeier und den Mittelpunkt des Festraumes.

Der Platz um denselben, auf dem sich der Chor bewegte, wurde zur Orchestra, zum Tanzplatz. An diesen schloß der Zuschauerraum, das eigentliche Theater an.

So lange nur Wechselgesang der Chorteile und Chorführer das dramatische Spiel ausdrückten, genügte diese zwei Abteilungen; eine dritte wurde erst nötig, als besondere Schauspieler hinzutraten.

*Thespis* führte vor 500 vor Chr. einen solchen nicht zum Chore gehörenden Schauspieler ein. Zwischen diesem und dem Chorführer wechselte nun die Rede; der Chor fiel seltener mit seinen Gefängen ein, wobei er seinen alten Platz beibehielt, während für den oder später für die Schauspieler ein besonderer Raum hinter dem runden Tanz- und Spielplatz hergerichtet wurde, in Gestalt eines Zeltes oder Hauses — die Skene.

Den Anforderungen: ebener Platz für den Chor (*ὄρχήστρα, κοίστρα*), Raum für die Schauspieler (*σκηνή*) und Sitzplätze für eine möglichst große Anzahl von Zuschauern (*θέατρον*) hatte somit ein Theater zu genügen, — Bestandteile, die alle um den Dionysischen Altar (*Θουμέλι*), als Mittelpunkt der Vorgänge, zu ordnen waren.

Den Chor begleitete ursprünglich nur ein einziger Flötenspieler, bei welcher Begleitung die Flöte dem Gesang untergeordnet war; später treten dann die Flötenbläser selbständig auf und übertönen den Gesang; die Tanzschritte gestalten sich durch Wendungen und Verschlingungen zu Tanzfiguren (*σχίματα*), „in denen der Inhalt des Gesanges dem Auge mehr oder weniger anschaulich entgegentritt.“

Nicht alle Tage wurde gespielt, sondern nur zu bestimmten Festzeiten, und dann vom frühen Morgen an unter freiem Himmel; erst eine späte Zeit verlangte das bedeckte Theatron.

Auf Mienenpiel wurde bei den weiten, großen Räumen verzichtet; dagegen suchte man die Schauspieler durch Anwendung künstlicher Mittel, als: Tragen von Schuhen mit hohen Sohlen (Kothurn), von Gesichtsmasken mit einer Art Toupet, durch Auspolstern von Brust und Leib, durch Vergrößerung der Hände mittels Handschuhen, größer erscheinen zu lassen, als sie in Wirklichkeit waren.

Ursprünglich war die Darstellung bei den Festspielen eine höchst einfache. Der Körper wurde mit einem leichten Schurze bekleidet, das Gesicht mit Hefe bestrichen, das Haupt mit Eppich umwunden, die Wangen mit Blättern bedeckt — dies war die älteste Tracht; später kommen andere Färbemittel, Masken aus Leinwandstoff, Rinde und Holz in Gebrauch.

Den Hintergrund bei den Aufführungen bildete nicht Gottes freie Natur; schon *Texier* bemerkt dazu, „daß es ein großer Irrtum wäre, zu glauben, daß in irgendeinem Theater die Gegend als Hintergrund gedient hätte.“ Die Menge um-

stand im vollen Kreise den Tanzplatz (Orchestra); zur Zeit des *Aeschylos* wurde der Kreis geöffnet und die Skene mit ihrem Proskenion bildete den Hintergrund für die Spielenden. Auf Stoff gemalte Bühnenwände und Kulissen (Periakten, Dreher) kommen nach der Anekdote von *Alkibiades* bei *Plutarch* (16) wie nach der Notiz von *Arifoteles* (Poet. 4) mit *Sophokles* in Blüte. Und bei den griechischen Theatern der früh- und spätrömischen Zeit (*Nero* bis *Marc Aurel*) schlossen monumentale, steinerne, durch zwei Geschosse geführte Prachtarchitekturen die Skene ab. (Vergl. *Aspendos*.)

Von den maschinellen Einrichtungen der Theater wissen wir, daß Rollmaschinen (*ἐκκώλυμα*) im Gebrauche waren, „auf denen, nachdem die Bühnenwand geöffnet war, das Innere gezeigt wurde“; ferner Hebe- und Schwebemaschinen (*αλώρημα*) auf denen Götter und Helden in der Luft schwebend erschienen (*Aeschylos*, *Prometheus* usw.); weiter Vorrichtungen für Donner und Blitz, Verfenkungen im hölzernen Fußboden, Treppen nach den unteren Räumen, auf denen Schatten und Erinnyen auf- und abflogen.

Die Bestandteile des griechischen Theaterbaues waren nur lose zusammengefügt, und nicht zu einem architektonischen Kunstwerk vereint. Zuschauerraum und Skene waren nur durch Torwege miteinander verbunden und erscheinen nicht als ein organisch zusammenhängendes, architektonisches Gebilde. Der Zuschauerraum bedurfte bei seiner eigentümlichen Lage am Bergabhang keiner Außenarchitektur. Erst die römische Kunst schuf in der organischen Verbindung des Bühnengebäudes mit dem Zuschauerraum auf ringsum freiem Baugelände den Theaterbau als geschlossenes einheitliches Bauwerk mit seinen mehrtöckigen, schattigen Wandelhallen, den großartig und zweckmäßig angelegten Zugangstrepfen und der wirkungsvoll gegliederten Stockwerksfassade. Unter ihrem Einfluß stehen die geschlossenen griechisch-römischen Theater zu *Aspendos* und *Bosra*, mit ihren oberen, nach dem Zuschauerraum geöffneten Säulengängen und ihren gedeckten Bühnen, bei denen die Spieler auch nicht mehr in der Orchestra auftraten, sondern auf einem mäßig erhöhten Podium, dem *Logeion*. Unabhängig vom Theatergebäude ausgeführte Schutz- und Wandelhallen sind bei den hellenistischen Theatern schon zu treffen (*Stoa des Eumenes* zu Athen). Sie dienen wohl bei Gelegenheit den Theaterbesuchern, sind aber gerade so lose an die Orchestra angeschlossen wie die Skene.

*Vitruv* widmet in seinem V. Buche dem antiken Theaterbau im allgemeinen und dem griechischen und römischen je ein besonderes Kapitel (3–9 inkl.). Er will für beide zunächst eine gesunde Anlage, führt dann aus, daß die Anlage der Grundmauern eine leichtere sein würde, wenn die Theater an Bergabhängen erbaut würden, schildert dann die Anlage des Stufenbaues und der Zugänge sowie der Gürtelgänge, spricht sich über die Akustik, über die Lehre von der Harmonie, über Schallgefäße im Theater, über die Gestaltung des römischen Theaters im besonderen und im Kap. VII über das „Theater der Griechen“ aus. Zum Schlusse gibt er noch einige Betrachtungen über die Wahl der zusammenklingenden Plätze für Theater und über die Säulenhallen hinter der Bühne und die Promenaden.

Von Wert dürfte es hier sein, das wörtlich hier vorauszuschicken, was *Vitruv* für das Griechische Theater will:

„Bei den Theatern der Griechen hat man nicht alles nach denselben Regeln auszuführen; denn erstens, wie im lateinischen Theater im Kreise unten die Winkel von vier Dreiecken die Kreislinie berühren, so geschieht dies hier durch die Winkel von drei Quadraten, da nun, wo die Seite eines solchen der Bühnenwand zunächst einen Kreisbogen (Segment) abschneidet (*ab*), verzeichnet man die Grenze der Bühne und zieht dieser Grenze parallel am Rande der Kreislinie eine Gerade (Tangente), auf welcher die Hintergrundmauer der Bühne gelegt wird. Auch durch den Mittelpunkt der Orchestra beschreibe man eine der Richtung der Vorbühne parallele Gerade, und wo diese die

Kreislinie schneidet (*ef*), zur Rechten und Linken an den Enden des Halbkreifes, da verzeichne man die Mittelpunkte, und nachdem man den Zirkel in denselben auf der rechten Seite (*f*) einsetzt, beschreibe man eine Kreislinie vom linken Zwischenraum (*e*) bis zur linken Seite der Bühne (*g*); und nachdem man ebenso den Zirkel in dem linken Endpunkte des Halbkreifes (*e*) eingefetzt, beschreibe man eine Kreislinie von dem rechten Zwischenraum (*f*) bis zur rechten Seite der Vorbühne (*h*). —

So haben die Griechen durch diesen aus drei Mittelpunkten beschriebenen Umkreis eine geräumigere Orchestra und einen mehr zurückgedrängten Bühnenhintergrund bei geringerer Tiefe des Bühnengerüstes. Dieses aber nennen die Griechen *Logeion*, deshalb, weil bei ihnen nur die tragischen und komischen Schauspieler auf der Bühne spielen, die übrigen Künstler aber in der Orchestra auftreten; weshalb sie auch auf griechisch als *Skeniker* (die auf der Bühne Auftretenden) und als *Thymeliker* (die um die Thymele Auftretenden) mit unterschiedenen Namen bezeichnet werden. Die Höhe dieses (Bühnen-)Raumes soll nicht geringer als 10 Fuß (blfg. 3,00 m), nicht größer als 12 Fuß (3,60 m blfg.) sein. Die Treppentufen zwischen den Keilausschnitten und Sitzen sollen bis zum ersten halbkreisförmigen Rangabfatz eine den Winkeln der Quadrate entsprechende Richtung erhalten, von dem Rangabfatz werden in der Mitte zwischen ihnen hinwiederum noch weitere Treppen hinaufgeführt, und so werden sie bis zur Höhe bei jedem noch folgenden Rangabfatz immer um das Doppelte vermehrt.<sup>1)</sup>

Des Zusammenhangs wegen sei hier noch angeführt, daß *Vitruv* (Lib. V. Kap. VI, 3) im römischen Theater für die Stufen des Zuschauerraumes, wo die Sitzbänke angebracht werden, folgende Maße verlangt:

Höhe der Stufen — nicht niedriger als eine Handbreit (also etwa 10 cm) und nicht mehr als 1'6" (407 mm).

Breite der Stufen nicht mehr als 2 1/2' (0,741 m) und nicht weniger als 0,5928 m<sup>1)</sup>.

Bei der geringen Höhe von nur 10 cm der Stufen konnte von den Zuschauern wohl noch einer über den Kopf des andern wegsehen, es bedingte aber ein Hocken und nicht ein Sitzen derselben. Die Stufenhöhe von 40 cm würde ungefähr, besonders wenn man noch die Unterlage eines Polsters annimmt, unfern heutigen Anforderungen entsprechen. Die größere Tiefe der Sitze mit 60—74 cm ist dadurch bedingt, daß die höher Sitzenden ihre Füße auf die Sitzflächen der tiefer Sitzenden aufstellen mußten, wofür meist eine besondere Vertiefung in die obere Fläche der Stufen eingehauen wurde. Das normale Verhältnis von der Höhe zur Breite der Stufen würde somit 40:74 oder rund 4:7 sein. *Vitruv* hatte wohl bei dem Vortragenen die ihm bekannten Theater seiner Zeit im Auge, ohne auf die Wandlungen, die sie im Laufe der Jahrhunderte durch die Änderungen im Aufbau der Dramen und der Art ihrer Aufführung erfahren haben, Rücksicht zu nehmen. Er wollte keine Entwicklungsgeschichte des griechischen Theaterbaues schreiben, sondern nur über das berichten, was ihm gerade bekannt war.

Nach dem Wortlaut *Vitruv's* hat man bis in die jüngste Zeit den griechischen Theaterbau beurteilt und daraus vielfach falsche und sich widersprechende Schlüsse gezogen. Was früherer und späterer Zeit angehörte, wurde nicht voneinander unterschieden, man schor alles über einen Kamm, und erst seitdem gründliche Forschungsarbeiten, die Ergebnisse von Nachgrabungen und Aufdeckungen am Platze, an Stelle der reinen Büchergelehrsamkeit getreten sind, wurde unser Blick erweitert. Wir lernten auf Grund glücklicher Funde und deren bedachtamer Verwertung eine Entwicklungsgeschichte des griechischen Theaters kennen, die wir heute auf 6 Perioden verteilen, von denen die älteste in das VI. Jahrhundert v. Chr. zurückverlegt werden kann, die jüngste bis in die Zeit *Hadrian's* und *Marc Aurel's* (Patarä, Alpendos)<sup>2)</sup>.

<sup>1)</sup> Der römische Fuß = 16 Zoll (digit) = 296,4 . . . mm.

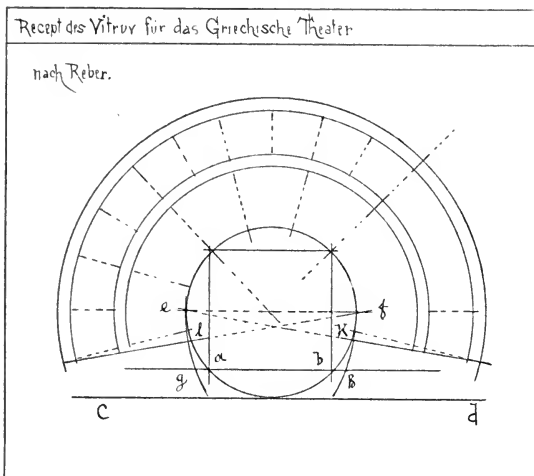
<sup>2)</sup> Vergl.: Das griechische Theater von *Wilhelm Dörpfeld* u. *Emil Reisch*. Athen 1896.

Unferen Betrachtungen sei hier die zeichnerische Darstellung dessen, was *Vitruv* uns angibt, vorausgeschickt (vergl. Abb. 413), wobei angenommen ist, daß *Vitruv* als innern Grundkreis denjenigen annimmt, den die unterste Sitzreihe bildet.

1) Für das Theater der ältesten Periode (VI. Jahrhundert vor Chr.) darf angenommen werden, daß es aus einem kreisrunden Tanzplatz, mit dem Altar in der Mitte, bestanden habe, um den sich die Zuschauer zum Hören und Sehen der Gefänge und Tänze, wie heute noch bei ähnlichen Aufführungen auf dem Lande, aufstellten. Auf dem Altar wurde vor Beginn der Aufführung geopfert – der einleitende feierliche Akt!

2) In der zweitältesten Periode, d. h. im V. Jahrhundert vor Chr., wurde der kreisförmige Tanzplatz um den Altar wohl erweitert auf Grund größerer Beteiligung an den Festen, dementsprechend auch der Zuschauerraum, der stufenförmig angelegt werden mußte, um auch den Gliedern der entfernter stehenden Reihen Gelegenheit besseren Schauens und Hörens zu geben. Dafür suchte man wohl zunächst die natürlichen Abhänge von Hügeln auf und richtete diese für den genannten Zweck her, ehe man, durch besondere Verhältnisse gezwungen, zum architektonischen Stufenbau griff. Wobei nicht ausgeschlossen ist, daß dieser zuerst aus Holzgerüsten bestanden haben mag, ehe man zum Steinbau überging. Der Tanzplatz wurde dabei nicht ringsum, sondern nur

Abb. 413.



wenig über die Hälfte von den Sitzreihen umzogen, jener also vorne offen gelassen und nicht durch Einrichtungen irgendwelcher Art begrenzt. Die Aufstellung der Zuschauer in Kreisform um den Altar unterblieb danach. In der ersten Hälfte des genannten Jahrhunderts, in der Zeit des *Aischylos*, wird, hervorgerufen durch Änderungen bei den Aufführungen, der freie Raum zwischen den Abschlußmauern des Stufenbaues durch ein Gebäude abgeschlossen – die Skene – ein einstöckiges, später zweigeschossiges Haus zum Aus- und Ankleiden der Schauspieler, das anfänglich aus Holz und gewebten Stoffen gefertigt, mit der Zeit aus Stein hergestellt wurde, bei veränderter Bildung der Vorderwand. Diese, vor der Skene stehend, wurde als vorgelegter Bauteil erweitert, mit dem Namen „Profkenion“ bezeichnet und architektonisch gegliedert. Es blieb zunächst ein einstöckiger Bau, wurde aber mit der Zeit, wo es das Drama verlangte, zum Skenegebäude mit einem Obergeschoß,

aus dem die Götter zu Fuß oder auf Flugmaschinen auf der Skene erschienen. Die Darsteller von Gottheiten verkehrten dann auch auf dem Terrassendach des Profkenion! Dieses erhielt in der Folge noch vortretende Seitenflügel – die Parafkenien, als Abschluß des festen Gebäudes. Zwischen dem Zuschauerraum und der Skene befanden sich zwei seitliche Zugänge zur Orchestra, die Parodoi, durch welche sowohl die Zuschauer als auch der Chor und diejenigen Schauspieler, welche aus der Stadt oder aus der Ferne kamen, die Orchestra betreten. *Dörpfeld* führt a. a. O. (S. 375) dazu aus: „Während des Spieles bleibt der Chor in der Orchestra. Die Schauspieler halten sich fast ausschließlich in derjenigen Hälfte der Orchestra auf, welche als Rechteck unmittelbar vor der Skene liegt. Auf irgend ein Gerüst steigen sie nicht, sondern befinden sich, wenn sie nicht den Tritt des Altares oder etwaige Stufen der Skene betreten, zusammen mit den Choreuten auf dem Boden der Orchestra. Nur wenn die Handlung des Dramas es verlangt, erscheint in Ausnahmefällen ein Schauspieler oder auch mehrere auf dem Dache der Skene oder richtiger des Profkenion, entweder als Person, die sich auf dem Dache ihres Hauses etwas zu schaffen macht, oder als Gott auf diesem „Theologion“ genannten Terrassendach. Während in der ältesten Zeit Orchestra, Altar und Zuschauerraum die wichtigsten Teile des Theaters waren, dürfen wir in der zweiten Periode Skene und Zuschauerraum als solche bezeichnen.“ – Die Orchestra dürfte aber dabei wohl nicht ausgeschlossen werden und die Aktionsfreiheit der Schauspieler in allen Höhenlagen des Baues war somit nicht unterbunden.

3) Die Bauten der dritten Periode, also des IV. Jahrhunderts, fußen auf der gleichen Anlage, zeigen dagegen ein zum Teil steinernes Skenegebäude. „Denn nur diejenigen Teile, welche schon früher als festerer Bau ausgeführt worden waren, wurden in Stein erbaut. Die vor der Skene und



zwischen den Parafkenien befindliche „Schmuckwand“ mußte auch im IV. Jahrhundert vor Chr. noch aus Holz und Zeug hergestellt werden, weil sie in den einzelnen Dramen verschiedene Gebäude darstellen sollte.“ Der Zuschauerraum entwickelt sich zum großartigen Bau mit Steinfitzen! So — *Dörpfeld!*

4) Die Bauten der vierten Periode fallen in die hellenistische Zeit, bei denen das Proskenion als fester Bau aus besserem Material ausgeführt ist, wofür Epidauros als Beispiel angeführt wird, aber ohne genügende Sicherheit. Die Vorderwand besteht aus steinernen Säulen oder Halbsäulen, deren Zwischenräume durch Pinakes (hölzerne Tafelbilder) geschlossen werden konnten. In der Mitte der Wand ist nur eine Tür angebracht; doch ist die Verwendung der Zwischenräume zu weiteren Türen nicht ausgeschlossen. Die Höhe des Proskenion bewegt sich in den Maßen von 3 bis 3,500 m. „Diese sei, wie *Dörpfeld* meint, in der Zeit bestimmt worden, als die Häuser durchschnittlich nicht höher waren“, welche das Proskenion vorstellen sollte. Auslegung und Begründung sind wenig überzeugend. Doch steht soviel fest, daß das hellenistische Theater von dem des V. und IV. Jahrhunderts nur in unwesentlichen Einzelheiten abweicht, so daß auch in ihm Schauspieler und Chor noch an derselben Stelle spielten wie früher, nämlich in und neben der kreisrunden Orchestra und vor dem den Hintergrund bildenden Proskenion. Wir schließen mit den früheren Worten *Dörpfelds*: „Wenn sie nicht aus anderen Gründen auf dem Dache des Proskenions tätig waren.“

5) In die fünfte und sechste Periode wären die Theater der frühen und späten Kaiserzeit zu verweisen, die unter römischem Einfluß eine Änderung in der Anlage erfahren mußten, als man den Chor beseitigte. Die Orchestra wurde dadurch als Spielplatz überflüssig, und nur der Zuschauerraum und die Skene mit ihrem Proskenion konnte, aber wieder nur unter einigen Veränderungen, beibehalten werden. Die Orchestra wurde in ihrer Ausdehnung verkürzt, der Plattenring aufgegeben, das Proskenion den Zuschauern näher gerückt, wobei dieses in ein niedriges Bühnengerüste zusammen schrumpfen mußte, weil der alte Spielplatz mit Sesseln für vornehme Zuschauer besetzt wurde.

Es durfte nach *Vitruv* nicht mehr als 5 Fuß (1,48 m) in der Höhe betragen, damit die Zuschauer in der Orchestra die Bewegungen aller auftretenden Schauspieler sehen konnten. Das Proskenion wird zur Vorderwand der Bühne, sein Dach zur Spielbühne, die Vorderwand des Skenegebäudes zum monumentalen, mehrtöckigen Hintergrund der Bühne; der Bühnenraum wird lang und schmal und mit einer schrägen Decke überdacht. Die Parodoi verbleiben am alten Platze, kommen aber unter die äußersten Sitzreihen zu liegen.

Man kann aber auch einen anderen Weg einschlagen und sagen, daß alles beim Alten blieb und daß nur die Orchestra (neben ihrer Kürzung) tiefer ausgegraben wurde, wobei die Vorderwand des Proskenion fallen mußte und eine andere Form erhielt, während die Hinterwand des alten Proskenion mit den Parafkenien zu einer Höhe bis 20 m emporwuchs. Das gehört aber in das Gebiet der Tafchenspielerkunststücke und ändert nichts am vorhandenen Resultat.

Vieles von dem wurde aber schon vor der Klassifizierung der griechischen Theater beobachtet und von allen denjenigen festgehalten, die nicht vergaßen, daß die Übergänge vom griechischen Drama zum römischen sich auch baulich bemerkbar machen mußten und Übergänge dieser Art nichts radikal Neues geben können. Solches wäre von der Baukunst in die entsprechende Form gebracht worden, wenn die Dichtkunst ein neues Programm geboten haben würde.

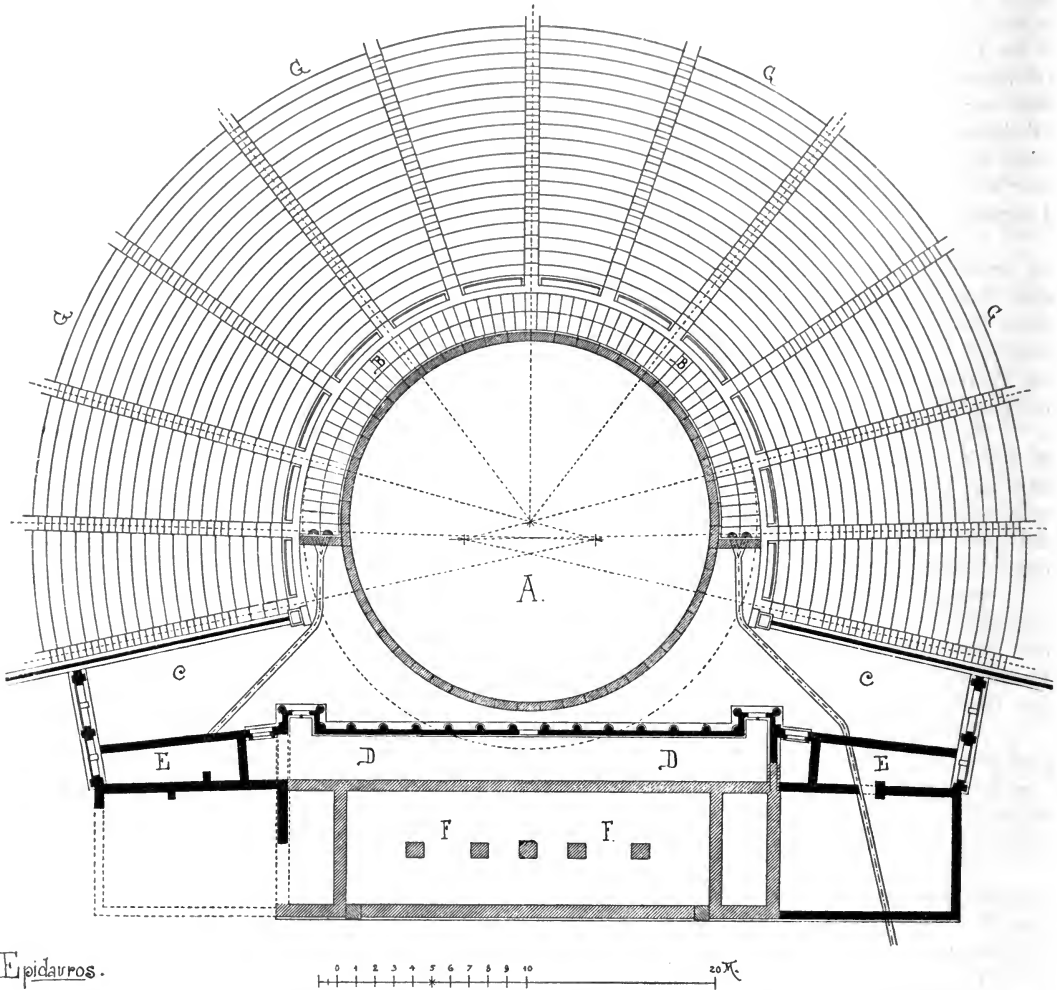
Eines aber wurde seither verfäemt, hervorzuheben: das architektonische Moment bei beiden Theatern und der Fortschritt in ästhetischer Beziehung, den das römische Theater als Bauwerk, dem griechischen gegenüber, voraus hat. Seine Vorzüge wurden in die meisten griechischen Theater der genannten Periode, neben der veränderten Spielweise, hineingetragen.

Die Spuren sämtlicher genannter Perioden, des VI., V. und IV. Jahrhunderts vor Chr., der hellenistischen Zeit, der frührömischen unter *Nero*, der spätrömischen unter *Phaidros* lassen sich beim *Dionysos*-Theater in Athen nach den Darlegungen *Dörpfelds* a. a. O. S. 1–96, Taf. I–V nachweisen und verfolgen und die Unterschiede erkennen, wobei selbstverständlich auch einiges Problematische mit in den Kauf genommen werden muß, wie Ergänzungsversuche in Grund- und Aufrissen u. dergl. m.

Zu den Einzelheiten übergehend, wie weit diese noch vorhanden oder unter sich übereinstimmend sind, sei zunächst die Orchestra ins Auge gefaßt, und zwar als ältestes Beispiel die des *Dionysos*-Theaters in Athen. Auf Plantafel III und auf S. 27 gibt *Dörpfeld* a. a. O., 1,80 m unter dem Boden der jetzigen Orchestra liegend, ein etwa 1 m hohes und 3½ m langes, in der Rundung geführtes Mauerstück aus Polygonsteinen an und leitet daraus einen Teil der Futtermauer um einen runden 24 m durchmessenden Platz ab, den er für die erste Orchestra des genannten Theaters bekannt gibt und fährt dazu S. 33 a. a. O. fort: „Konnten wir aus den Ruinen die

Größe der Orchestra des VI. und V. Jahrhunderts feststellen, so geben sie uns leider keinen Aufschluß über ihre Herrichtung für die Aufführungen. Kein Stück des alten Orchesterbodens ist in seiner ursprünglichen Gestalt erhalten, und weder ein Fundament, noch eine Felsbearbeitung gibt die geringste Kunde von einem Altarbau, der in der Mitte des Kreises oder an seinem Rande gestanden haben könnte.“ Die

Abb. 414.



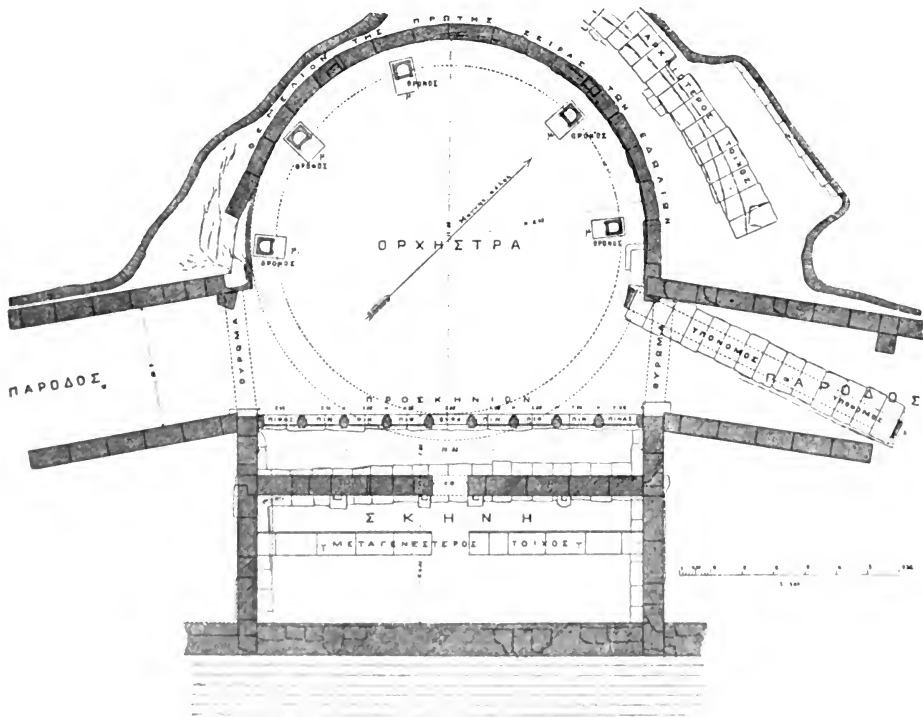
A. Orchestra. B, B. Vertiefter Kanal. C, C. Parodos. D, D. Proskenion. E, E. Rampen.  
F, F. Skenengebäude. G, G. Diazoma.

Ruine verfaßt hier die Auskunft. Anders der Theaterbau in Epidauros, den Dr. P. Kabbadias im Jahre 1881 auszugraben und zu säubern begann und dessen wissenschaftliche Durchforschungsergebnisse in der „Praktika“ (Athen 1906) niedergelegt sind. Erstmals begegnen wir in dem gefeierten Theaterbau des Polyklet dem unverfälschten Bild einer Orchestra aus der Zeit der Mitte des IV. Jahrhunderts vor Chr., nach dem nun alle weiteren Theaterbauten beurteilt werden — und wohl mit Recht, da wir es mit einer unverfälschten Sache zu tun haben. Die Orchestra wird durch einen 40 cm (0,38) breiten, kreisrund geführten Plattenring aus weißem

hartem Kalkstein eingefaßt. Er liegt auf gleicher Höhe mit dem Orchesterboden, bei dem keinerlei Deckung nachgewiesen werden konnte, weder ein Estrich noch ein Plattenbelag. (Vergl. Abb. 414<sup>1)</sup>).

Der Ring ist in einem Abstand von 2,10 m vom Grundkreise der untersten Sitzreihe eingelegt. Der Raum zwischen dieser und dem Ringe ist längs der südlichen Hälfte des Grundkreises etwas tiefer gelegt, als breite Sammelrinne für die von den Theaterstufen abtürzenden Tagwasser, die an den beiden Enden der Rinne durch je zwei Mundstücke in eine unterirdische Rohrleitung abgeführt wurden. Der Spielplatz wurde auf diese Weise trocken erhalten, aber durch diese Anlage nicht unerheblich verkleinert.

Abb. 415.



Grundriß des Theaters von Oropos.

Tangential zum Plattenkreis erhebt sich die Front des Proskenion, die wegen der angeführten Verkleinerung der Orchestra durch den Plattenring, dem Zuschauer wieder etwas näher gerückt worden ist, aber immer noch nicht so nahe, als es die *Vitruv'sche* Vorschrift unter Berücksichtigung des Grundkreises bei der ersten Sitzreihe verlangt.

In der Mitte der Orchestra liegt ein kreisrunder Stein von 0,71 m Durchmesser mit einem Loch in der Mitte, der als Fundament für einen Rundaltar angesehen werden kann, aber auch als unverrückbarer Mittelpunkt bei der Ausführung der Kreislinien der Sitzreihen gedient haben konnte.

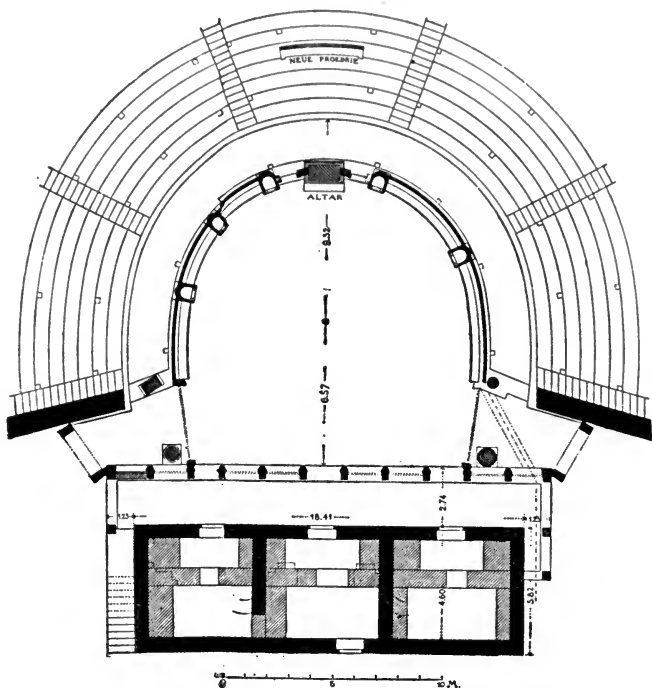
Eine verwandte Kanalanlage, nur 1,06 m tief und 91 bis 96 cm breit und mit teilweise durchlöchernten Platten abgedeckt, findet sich im *Dionysos*-Theater zu Athen, die aber nicht konzentrisch mit dem Grundkreis läuft, deren Mittelpunkt

<sup>1)</sup> Nach: *Monumenti* 1883, Pl. 2.

vielmehr dem Zuschauerraum näher gelegt ist, um die Skene nicht zu weit von jenem abrücken zu müssen, bei Einhaltung der vollen Kreisform der Orchester.

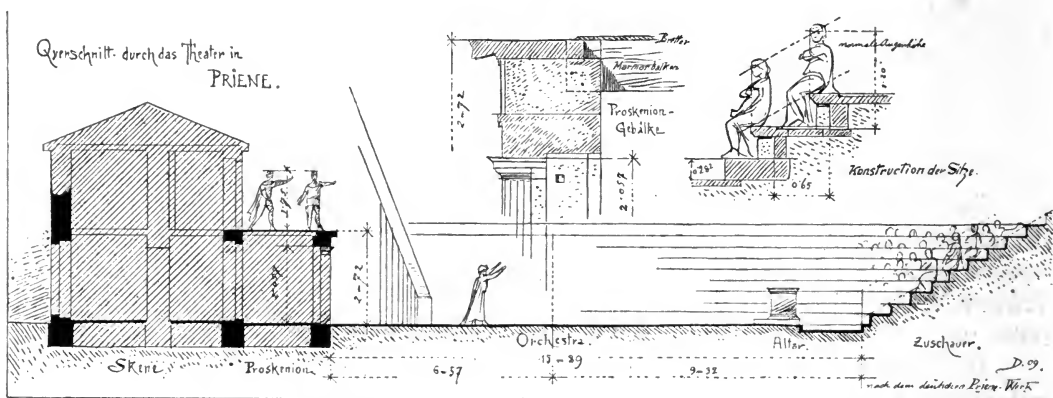
Der gleiche „vertiefte Umgang“, der die Orchester von dem Zuschauerraum trennte und als Sammelkanal für Regenwasser diente und bis zum Meere als unterirdischer Kanal fortgeführt war, findet sich auch beim Theater in Eretria, bei dem der Orchesterboden mit einem Kalkeltrich versehen war.

Abb. 416a.  
Theater  
zu Priene.  
Grundriß.



Nach Mitteilungen  
des Athen. Instituts  
1898.  
(Bei *Borrmann*  
und *Neuwirth*.  
S. 156.)

Abb. 416b.



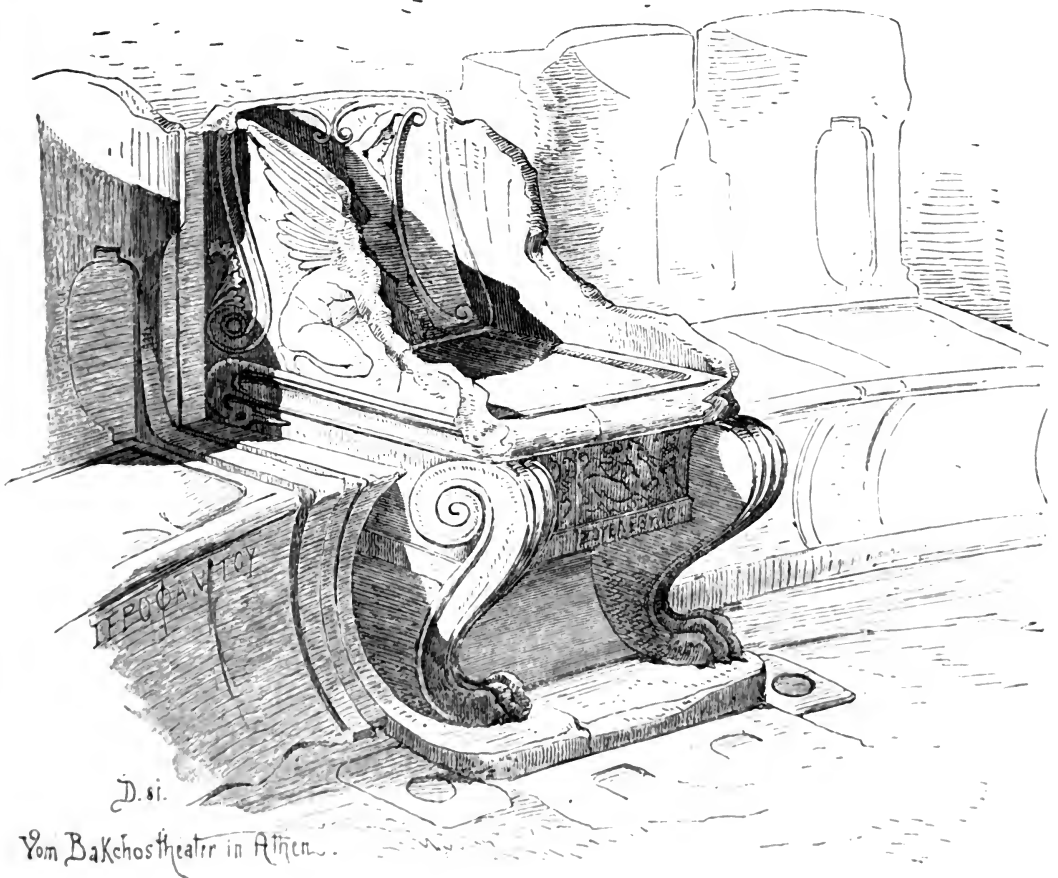
Auch beim Theater in Sikyon war ein größerer Wasserkanal, der von der Mitte des Zuschauerraumes unter der Orchester und Skene hindurchgeführt war und die Tagwasser nach außen leitete.

Ferner ist im großen Theater zu Megalopolis ein tiefer Kanal nachgewiesen, der sich unmittelbar vor den Thronen (Ehrensitzen) längs der untersten Stufenreihe hinzieht.

Im Theater zu Oropos fehlt dagegen der Kanal und der Umgang zu den Sitzreihen, dafür stehen auf dem ungepflasterten Platze im Halbkreise herum fünf Marmorthrone mit Inschriften, welche die Orchestra einengen und den Plattenkreis vor diesen bis zum Proskenion möglich machen (vergl. Abb. 415.)

Solche Ehrensitze, gleichfalls fünf an der Zahl, mit einem Altar auf der gleichen Peripherie der Sitze, ermöglichen auch im Theater zu Priene die Einzeichnung der vollen Kreislinie in die Orchestra (vergl. Abb. 416). Der Umgang zwischen Proedrie

Abb. 417.



Thronfessel.

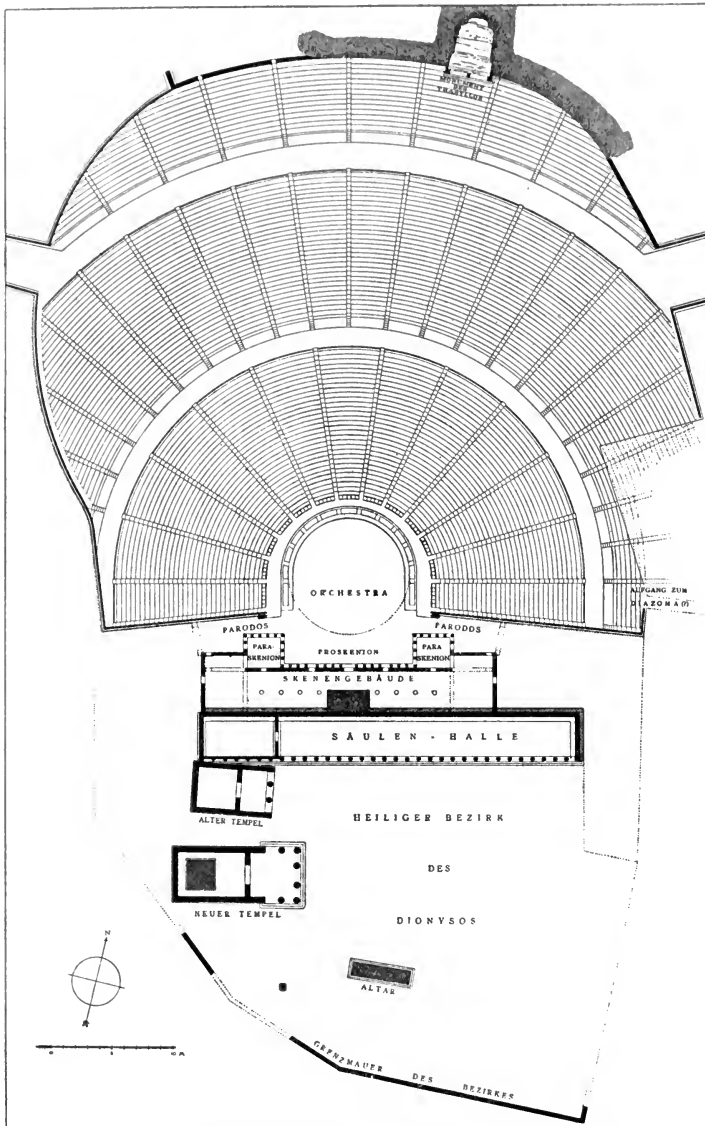
und aufsteigendem Sitzraum ist mit sorgfältig gefügten Quadern gepflastert, 1,83 m bis 1,865 m breit, und diente zugleich als Wasserkanal.

Beim *Dionysos*-Theater zu Athen bestand in hellenistischer Zeit die ganze untere Stufenreihe aus solchen Ehrensitzen (vergl. Abb. 417), vor denen ein Umgang durchgeführt war, mit einer vorgefetzten Marmorschranke nach der Orchestra zu — also zwischen dem genannten Wasserkanal und der untersten Stufe. Der jetzt noch vorhandene Plattenbelag in der Orchestra gehört der spätesten Zeit an. (Archont Phaidros.) Auf Delos war die Orchestra mit einem Mosaikpflaster ausgelegt. Unter dem Boden der Orchestra finden sich vielfach noch gewölbte Gänge, die als Wasserkanäle dienten, aber auch wegen ihrer Größe als Verbindungsgänge vom Altar nach dem Innern des Skenebaues, als sog. Charonische Stiegen bezeichnet werden

können. Eine solche findet sich noch im Theater zu Eretria, vom Orchestertrampel bis unter den Fußboden des Proskenions führend.

Beim Theater in Sikyon sind unter dem Boden der Orchestertrapezoid Teile eines Wasserkanals, der vom Mittelpunkt der Orchestertrapezoid bis zum Hyposthenion führt, vorhanden. Er zeigt auf dieser Strecke einen größeren Querschnitt und kann wohl zwischen den beiden genannten Punkten als charonischer Gang gedient haben. Auch das Theater in Magnesia a. M. hat einen solchen Kanal, der vom Mittelpunkt der Orchestertrapezoid bis unter das Skenegebäude geleitet ist. (IV. und III. Jahrh. vor Chr.)

Abb. 418<sup>1)</sup>.



THEATER UND BEZIRK DES DIONYSOS IN ATHEN IV JAHRHUNDERT v. CHR.

Bei den neuen Aufdeckungen in Priene konnte dagegen ein charonischer Gang nicht festgestellt werden. Den Orchestertrampel bedeckte Erde; weder Pflaster, noch Spuren irgendwelcher Holzkonstruktion fanden sich vor.

Durch die noch kontrollierbaren Ausführungen ist erwiesen, daß ein Plattenkreis in der Orchestertrapezoid tangential zur untersten Stufenreihe des Theatron und zur Schmuckwand des Proskenion eingezeichnet werden kann und daß dessen Durchmesser durch das Aufstellen von Thronen oder durch eine exzentrische Lage — bei der also das Zentrum des Plattenringes nicht mit dem des Grundkreises zusammenfällt — beliebig zu verkleinern war. Das Einstellen der Throne verringert die Größe des Orchestertrapezoides, die exzentrische Anlage bringt dem Zuschauer die Skene etwas näher (vergl. Grundplan des *Dionysos*-Theater in Athen in Abb. 418).

Nicht überall ist die Gestalt der Orchestertrapezoid die gleiche. So soll sie z. B. beim

<sup>1)</sup> Nach der Tafel von *Dörpfeld u. Reisch*.

Theater im Piräus nach *Dörpfeld* (a. a. O.) „einen zum Viereck erweiterten Kreis“ gebildet haben (*sic!*), während sie in Thorikos tatsächlich von viereckiger Form mit einerseits ausgerundeten Ecken war (vergl. Abb. 419). Im Theater zu Priene ist sie dagegen schwach hufeisenförmig, mit der Regel des *Vitruv* der Hauptsache nach übereinstimmend, gleichwie bei den Theatern auf Delos, in Oropos, Epidauros, Sikyon, Magnesia a. M., Megalopolis, Delphi und Athen zu einer bestimmten Zeit. Auch die der Theater auf sizilianischem Boden, in Segest und Syrakus zeigen mehr als die Halbkreisform, wie auch die kleinasiatischen in Jassos, Telmissos, Aizani usw. In Assos begegnen wir nur mit etwas mehr vorgezogenen Schenkeln wieder der gleichen Form wie am Theater im Piräus und zu Eretria. Aspodos zeigt dagegen die streng römische Anordnung. Wenn die Ausnahmen die Regel bestätigen, ist nach den uns überkommenen Beispielen *Vitruv* im Recht!

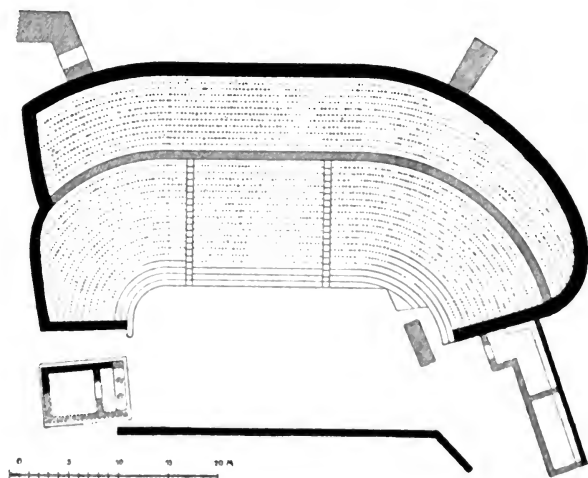
... „Es gibt Dinge, welche in Rücksicht auf den Zweck sowohl in einem kleinen als in einem großen Theater von derselben Größe gemacht werden müssen, das sind die Stufen, die Gürtelgänge, die Brüstungen — damit keine Unbequemlichkeiten entstehen.“ Mit diesem Satze hat *Vitruv* den Ausführungen gegenüber wiederum recht behalten!

Auch mit dem folgenden: „wenn bei dem Bau an irgendeinem Baumaterial, Marmor, Bauholz oder an den übrigen Dingen Mangel ist, so ist es nicht unstatthaft, etwas wegzunehmen oder hinzuzutun, wenn es mit mäßiger Einschränkung geschieht und der Baukünstler erfahren und außerdem eines reglamen Geistes und der Gabe der Erfindung nicht bar ist.“

Den Zuschauerraum, das eigentliche Theatron, will *Vitruv* durch eine etwas über die Halbkreisform hinausgehende Mauer geschlossen wissen, konzentrisch mit dem Grundkreis der untersten Sitzstufe. In Epidauros ist dies nun so; an Orten aber, wo die Geländeverhältnisse Schwierigkeiten boten — nicht! Dies zeigen die Theaterpläne von Athen, Delphi, auf Delos, in Thorikos und Pergamon zur Genüge.

Eingangs wurde erwähnt, daß in ältester Zeit die natürlichen Abhänge *tale quale* als Zuschauerraum ausgenutzt worden sind. Dieser einfachsten Art sollen dann aus Holz konstruierte, aufsteigende Gerüste gefolgt sein, was ja wahrscheinlich und möglich ist, nur wolle man deren einstiges Vorkommen nicht mit Sätzen begründen, wie sie beispielsweise bei *Dörpfeld* a. a. O. (S. 100 u. 101) für das Theater in Oropos gegeben sind: „Die Gestalt des Zuschauerraumes ist nicht genau bekannt, weil nur eine einzige, halbkreisförmige Mauer und Stücke der Stützmauern aufgedeckt sind. Steinerner Sitzreihen kann das Theater niemals gehabt haben, weil bei dem guten Erhaltungszustand der in der Orchestra stehenden Throne und des ganzen Skene-

Abb. 419.



Grundriß des Theaters von Thorikos.

Nach: *Dörpfeld* u. *Reisch*.

gebäudes<sup>1)</sup> an ein Fortschleppen aller Sitzstufen nicht zu denken ist. Die Zuschauer müssen daher hölzerne Sitze gehabt haben, deren Spuren auf den Fundamentmauern **auch scheinbar** zu sehen sind. Wir haben demnach hier ein gutes Beispiel für einen Theaterraum mit Holzsitzen, wie wir sie für Athen im V. Jahrhundert annehmen mußten.“ — Zwingend sind diese Folgerungen gewiß nicht! War der Parthenon mit Schindeln gedeckt, weil heute nicht mehr ein Stück feiner Marmorziegel gefunden wird? Aus welchem Material waren die Gesimse am Tempel der *Roma* und *Venus*? Sicher nicht aus Holz, wenn sie auch gänzlich verschwunden sind!

Dem gefährlichen und vergänglichen, in Wirklichkeit nicht mehr zu beweifenden aus Holz konstruierten Zuschauerraum folgt das monumentale Theater aus Stein. Dem aus künstlich gefügten Steinsitzen hergestellten ging wohl das aus dem gewachsenen Felsen gehauene voran. In beiden Fällen wurden als Bauteile die natürlichen Abhänge des Geländes benützt, wodurch teure Substruktionen, Treppenanlagen, sowie Falladenentwickelungen vermieden wurden. Diesen Voraussetzungen entsprechen die noch vorhandenen Ausführungen.

Im Steintheater besteht daher der Zuschauerraum aus einer Anzahl, in den meisten Fällen konzentrisch um die Orchestra laufenden Sitzstufen, die in immer größer werdenden Kreisbögen, soweit deren volle Führung die Verhältnisse des Bauplatzes gestatteten (vergl. die ausgeführten Ausnahmen in Athen, Delos u. a. O.) — jene in flach ansteigender Linie umziehen. Die Stufen wurden meist aus Steinblöcken gearbeitet und ruhten entweder auf dem für diese vorgerichteten Felsen (vergl. *Dionysos*-Theater in Athen, Theater in Taormina, Syrakus. Das letztere, aus dem V. Jahrhundert vor Chr., war nach Milet und Megalopolis das größte der griechischen Welt bei 150 m Durchmesser und 46 Sitzreihen, von denen die elf untersten mit Marmor bekleidet waren), oder in besonderen Fällen auf geschichtetem Mauerwerk oder auf ausgekröpften Steinplatten, wie am Theater in Aizani (vergl. Abb. 420). Aus mehreren Stücken konstruierte Sitze weisen die Theater in Priene und Magnesia a. M. auf.

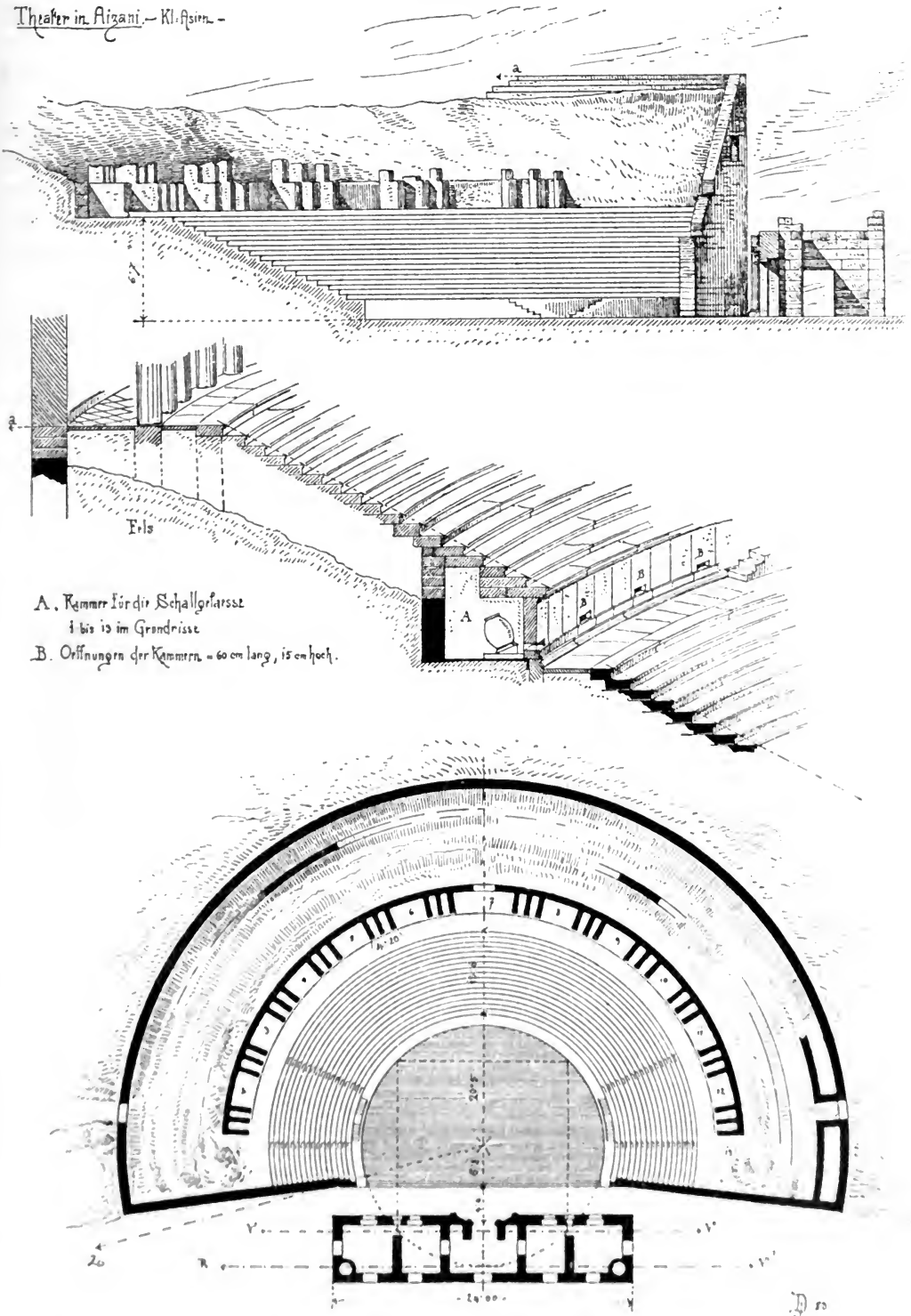
Einen Abschluß gegen die Skene erfuhren die Sitzreihen durch schräg oder stufenförmig abgedachte Flügelmauern, über welche die Zuschauer, an den Eckplätzen nicht immer bequem, nach der Bühne hinwegsehen konnten. Diese Abschlußmauern waren in den meisten Fällen radial geführt, aber auch, wie in Segest, parallel zur Proskenionwand gestellt. Die Sitzreihen wurden mit Rücksicht auf die Möglichkeit eines guten Sehens nach der Bühne nicht immer bis an die innere Mauerfläche geführt, vielmehr dort in richtiger Erkenntnis der Verhältnisse ein Treppenlauf eingelegt. Die geradlinig geführten schmalen Treppen wurden nach Bedarf und nach der Größe der Theater und nicht in allen Fällen nach der von *Vitruv* aufgestellten Regel angelegt. Sie teilen den Zuschauerraum in keilförmige Abteilungen (*Κερπίδες*), die der Höhe nach durch ein oder zwei Gürtelgänge (*διαζώματα*) unterbrochen sind und so zwei oder drei Ränge im Theater bilden. Die Zahl der eingelegten Treppen ist in den oberen Rängen, deren größerer Peripherie wegen, entsprechend meist um das Doppelte vermehrt.

<sup>1)</sup> Über die gute Erhaltung des Skenegebäudes berichtet a. a. O. der genannte Verfasser: „daß nur noch bis zu 2 m hohe Stücke der Wände gefunden worden seien, daß aber Halbsäulen und Eckpfeiler bei der Ausgrabung noch gefunden hätten, später aber umgeworfen worden seien, wobei sie zerbrachen. Die zugehörigen Gebälkstücke seien auf dem Boden herumgelegen. Die Säulenhöhe hätte nicht genau bestimmt werden können, die ganze Höhe des Proskenion dürfte aber zu 2,61 m angenommen werden. Die Decke des Proskenion sei nach den Löchern hinter den Gesimblöcken zu urteilen, aus Holz angeführt gewesen. Eine Ergänzung der Skene mit ihrem gesicherten (*sic*) Aufbau wird auf Seite 108 a. a. O. dargestellt, dazu aber weiter bemerkt, daß die Höhe des Oberbaues nicht bestimmbar sei! Worin besteht darnach der gute Erhaltungszustand „des ganzen Skenegebäudes“? Das Proskenion in Priene bietet mehr, wie wir später sehen werden.



Abb. 420.

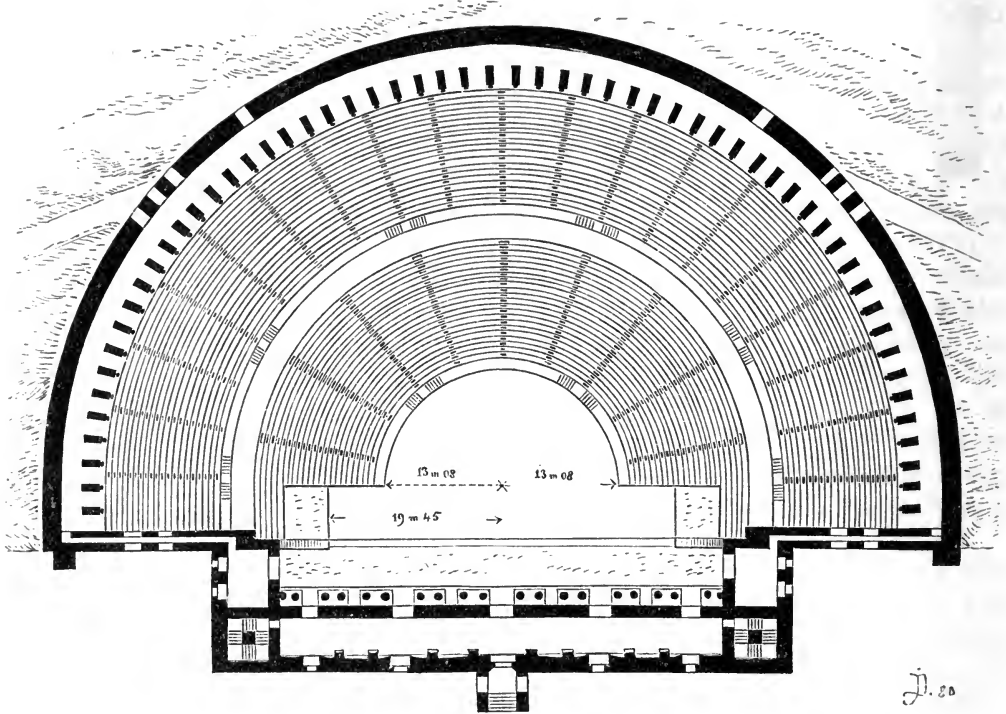
Theater in Aizani. — Kl. Asien. —



Der Aufstieg zu den Rängen geschah von der Orchestra aus durch die Parodoi. Wo es die Bodenverhältnisse gestatteten, waren weitere gefonderte Zugänge von

außen durch Rampen- oder Staffelwege nach den oberen Rängen ermöglicht (vergl. Athen, Delphi u. a.). Von den Gürtelgängen, die einerseits durch eine senkrecht aufsteigende Wand, die so hoch als der Gürtelgang breit, eingefasst wurden, sind besondere Treppenvorlagen in bestimmten Zwischenräumen angelegt, welche die Zuschauer jeweils auf die Höhe der untersten Stufe des folgenden Ranges zu leiten hatten (vergl. Abb. 421; Aspendos, Boſra.) Bei den Grundplänen der kleinasiatischen Theater der letzten Periode ist die Gestaltung der Sitzstufen in einfacher und reicherer Ausführung durch Abb. 422 dargestellt. In Athen waren die Trittflächen der Treppen, um ein Ausgleiten der Besucher zu verhüten, durch Einhiebe (Rillen) rau gemacht, eine Maßnahme, die sich auch sonst bei Steinrampen, z. B. in Epidauros

Abb. 421 a.

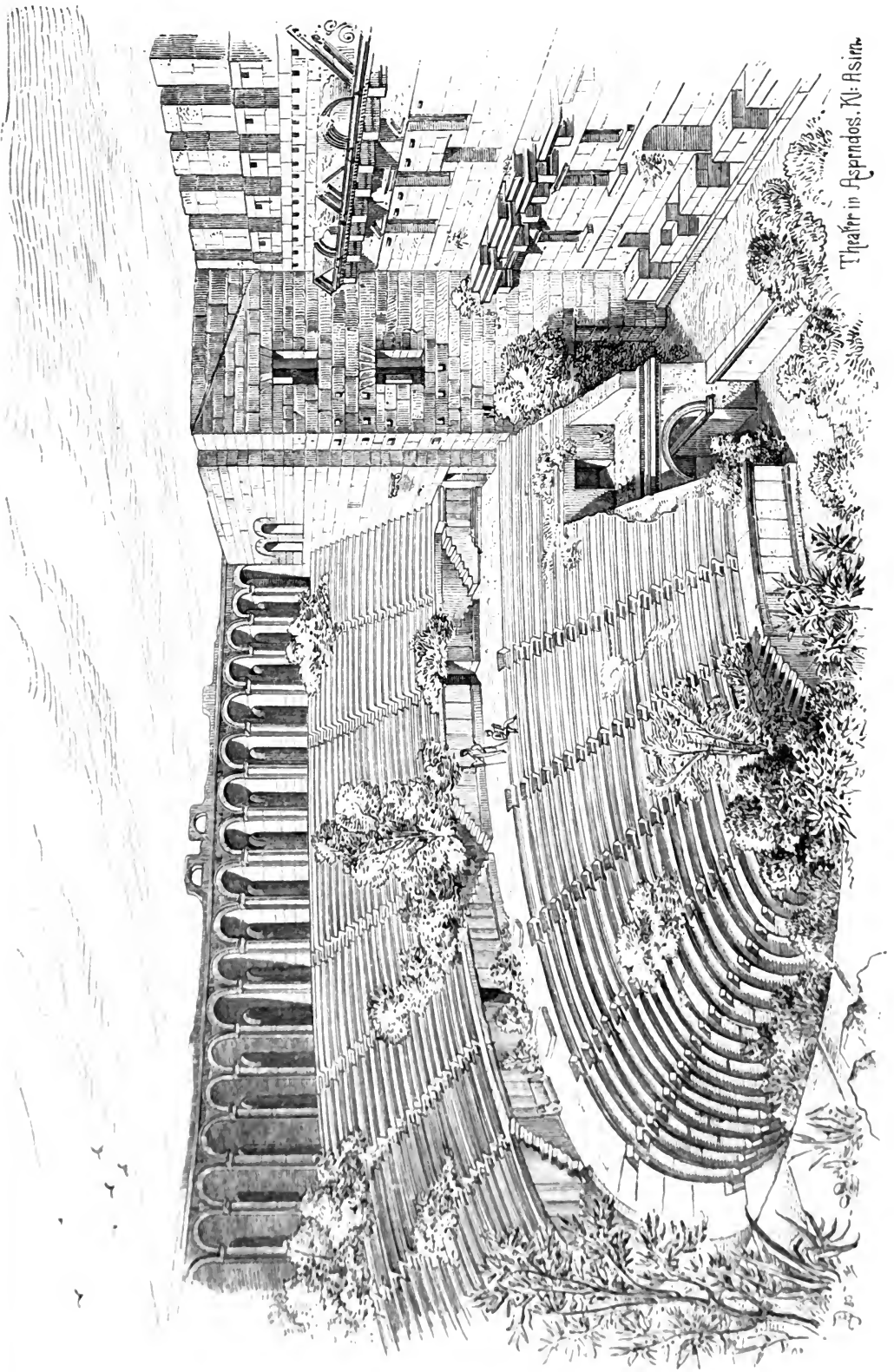


Theater in Aspendos. (Grundriß.)

findet. Die normale unterste Sitzreihe, zunächst die Orchester, ist, wie erwähnt, an manchen Orten durch bequemere und reicher gearbeitete Marmorfessel mit Rücklehnen ersetzt (Athen, Oropos, Priene); sie wurden als Ehrenplätze für Feldherrn, Staatsbeamte, fremde und einheimische Ehrengäste ausgegeben. Schöne Beispiele von solchen sind in Athen und Priene erhalten. Ihre Sitzflächen sind von der Vorderkante aus nach rückwärts tiefer gearbeitet, wohl um den aufgelegten Kissen oder der gerollten Toga einen besseren Halt zu geben.

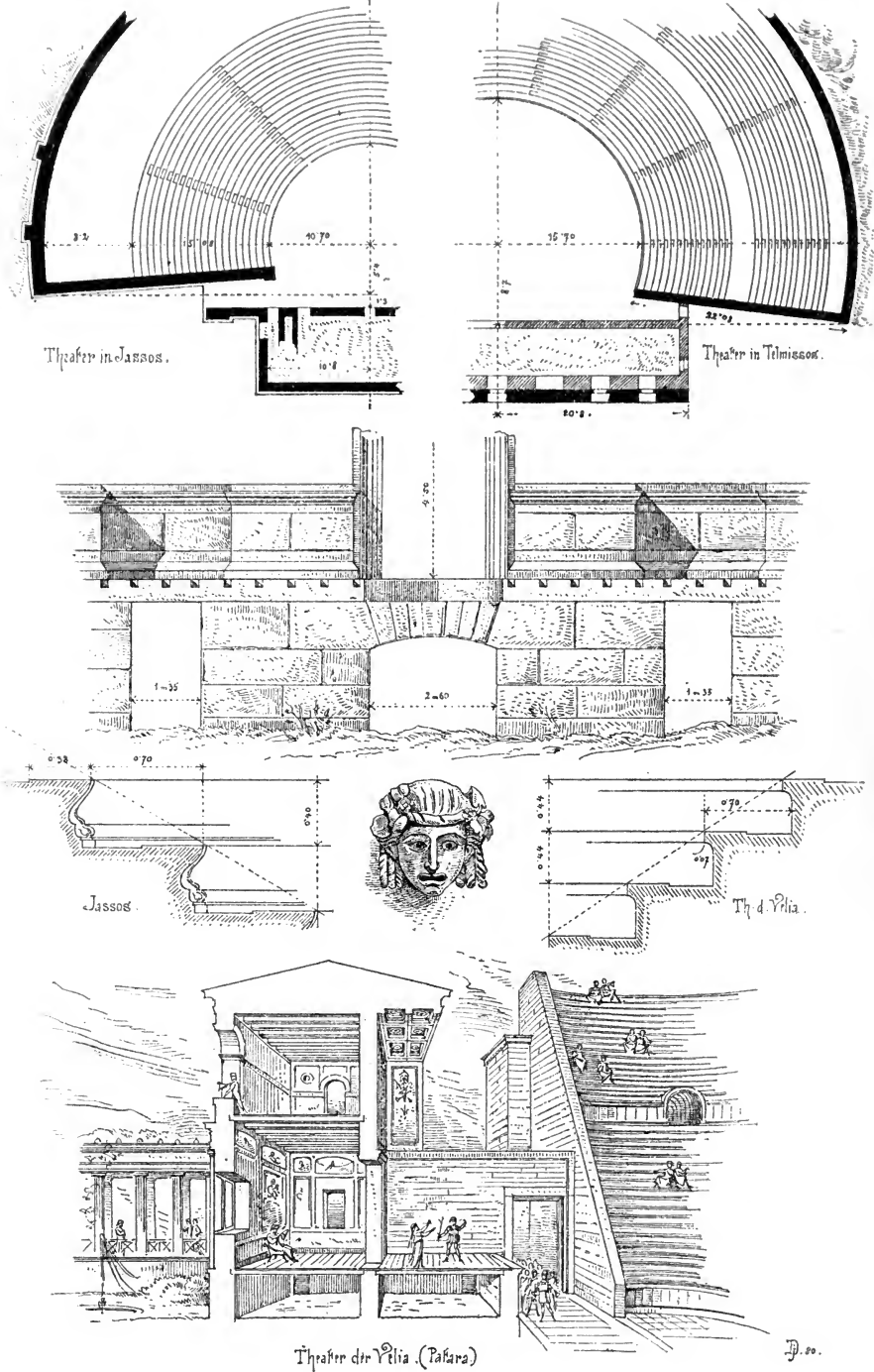
Den Abschluß bei der obersten Sitzreihe bildete, wo die Stufen sich nicht im Abhänge verliefen, eine einfache glattgemauerte Brustwehr, die bei Bauten der letzten, unter römischer Herrschaft ausgeführten Periode, durch Schatten spendende, nach außen geschlossene Säulenhallen ersetzt wurde, wie sie in Aspendos noch vollständig, in Boſra teilweise erhalten sind. Schutz gegen die Witterung gebende Wandelhallen sind in früherer Zeit wohl auch angelegt worden, aber nicht als

Abb. 421 b.



Theatre in Aspendos. Kl. Asina.

Abb. 422.



organische Bestandteile des Theaterbaues, sondern als selbständige Bauwerke in der Nähe der Theater (Athen, Pergamon). Die ungegliederten Umfassungsmauern waren aus großen Kalksteinquadern ohne Zuhilfenahme von Mörtel und Eifen, entweder mit Marmorplatten verkleidet (Aizani) oder aus weißen Kalksteinen mörtellos gefichtet

wie in Myra, Jaffos; oder sie erweisen sich als Bruchsteinmauern, mit Marmorplatten verblendet. Am hellenistifchen Bau des Theaters zu Ephesos, ferner in Priene und bei der Flankenmauer des Theaters zu Magnesia a. M. find Polfterquadern mit Abfalungen bei den Stoßfugen zur Verwendung gekommen, wie auch am Äußern des Theaters zu Alinda. (Vergl. *Le Bas*. II. 2 a. a. O. und Publ. der Preuß. Museen von Magnesia a. M.).

Die Abmessungen der Zuschauerräume waren gemäß ihrer Bestimmung, eine große Anzahl Menschen zu fassen, meist bedeutende; so hatte z. B. das Theater in:

Aizani . . . . .	56 m	Durchmesser
Egesta . . . . .	63 "	"
Jaffos . . . . .	75 "	"
Kyzikos . . . . .	100 "	"
Syrakus . . . . .	150 "	"
Laodikeia . . . . .	150 "	"

Zu den größten gehörten die Theater in Milet und Megalopolis (vergl. *Pausanias*, Lib. VIII), welch letzteres 44 000 Menschen faßte, während das *Dionysos*-Theater in Athen 30 000, das in Laodikeia 10 000 Zuschauer aufnehmen konnte.

Als das schönste Theater galt das von *Polykleitos* erbaute in Epidaurus — „an Ebenmaß und Schönheit das bedeutendste“ (*Pausanias*, Lib. II).

Die Stimme des Schauspielers sollte auch den entfernt Sitzenden laut und deutlich vernehmbar sein; bei der beträchtlichen Größe und der offenen Lage der Theater scheint dies aber nicht immer der Fall gewesen zu sein.

Der Vorschlag *Vitruv's*, besondere Vorrichtungen in den Theatern zu treffen, um „die Deutlichkeit der Stimmen“ der Schauspieler zu erhöhen, weist wohl sicher darauf hin.

Er wünscht deshalb bei Theatern, die aus solidem Material, d. i. aus Mauerwerk von Bruchsteinen, Quadern, Marmor ausgeführt sind, welches Material nicht tönen kann, die Aufstellung von Schallgefäßen im Zuschauerraum, die, besonders gestimmt, die Deutlichkeit der Stimme, welche von der Bühne aus, wie von einem Mittelpunkt, sich im Halbkreis verbreite und die Höhlungen der einzelnen Schallgefäße treffe, erhöhen und durch Klangverbindung eine entsprechende Konsonanz hervorrufen. Er führt zwar an, daß in Rom Jahr für Jahr Theater gebaut würden ohne Rücksicht auf solche Schallgefäße; er sagt fogar, daß in Rom durchaus keine zu finden wären; allein in den Landschaften Italiens und in den meisten Städten der Griechen seien solche. *L. Mummius* hätte nach der Zerstörung von Korinth derartige Schallgefäße nach Rom mitgebracht. In der gesamten bekannten alten Literatur wird aber diese Einrichtung nicht erwähnt; nur der anonyme Verfasser der Schrift „*De fabularum ludorum theatrorum scenarum ac scenicorum antiqua consuetudine*“ gedenkt derselben<sup>1)</sup>. Bei den vielen bekannt gewordenen Theatern auf italifchem, sizilianifchem, hellenifchem und kleinasiatifchem Boden wurden aber keine Schallgefäße, nicht einmal Spuren derselben entdeckt. Man ist deshalb auch versucht, die Ansicht *Texier's* zu unterstützen, wonach *Vitruv* wohl von einer eigenen Erfindung spricht, die nicht angenommen wurde.

*Vitruv* will eherne Gefäße oder, wenn zu deren Beschaffung nicht genügende Geldmittel vorhanden sind, „tönende irdene Fässer“; sie sollen im entsprechenden Verhältnis zur Größe des Theaters angefertigt werden, „und zwar so, daß sie, wenn sie berührt werden, in einzelnen Gefäßen den Klang der Quarte, Quinte und so der Reihe nach fort bis zur Doppel-Oktave geben können“. Nachher stelle man sie in

<sup>1)</sup> Vergl.: Des *Vitruvius* zehn Bücher über Architektur. Übersetzt von F. REBER. S. 147, Note 1. Stuttgart 1865.

kleine, unter den Sitzen des Theaters errichtete Kammern, dort nach der musikalischen Ordnung so auf, daß sie keine Wand berühren und ringsum Raum und auch am oberen leeren Ende freien Platz haben; sie sollen umgekehrt gestellt sein und an der Seite, welche gegen die Bühne gerichtet ist, Keile unterlegt haben, mindestens  $1\frac{1}{2}$  Fuß hoch; diesen Kammern entsprechend lasse man in den Lagern der unteren Stufen 2 Fuß lange,  $1\frac{1}{2}$  Fuß hohe Öffnungen. Die Anordnung der Schallschlitze „in den Lagern der unteren Stufen“ macht die ganze Einrichtung bei gefülltem Hause schon sehr problematisch.

Für Theater von nicht zu beträchtlicher Größe verlangt *Vitruv* 13 Kammern, in zwölf gleichen Zwischenräumen voneinander abstehend, in der Höhe des ersten Gürtelganges. Die eigentümliche Gestaltung der Substruktion beim Gürtelgange des Theaters in Aizani weist 13 solcher Abteilungen auf; man ist versucht, da Zahl und Ort mit der Angabe *Vitruv's* stimmen und im Wiederaufbau der fehlenden Teile der Beschreibung *Vitruv's* leicht Genüge geleistet werden kann, diese für Schallkammern zu halten (Abb. 420). Ich möchte indes in den aus einem einzigen Blöcke gearbeiteten Zwischenwänden lediglich die Stützen für die Sitzreihen erkennen, deren Form durch die Bodenverhältnisse, Neigung der Sitzstufen und Anlage des Diazoma so bedingt war. Die Angaben über Entdeckungen von Schallkammern usw. in Skythopolis und Lyktos werden als unzulässig bezeichnet.

Für große Theater will *Vitruv* drei wagrechte Reihen von Kammern, die erste für die harmonische, die zweite für die chromatische und die dritte für die diatonische Tonleiter.

Die Sehweiten, welche den hintersten Zuschauern zugemutet wurden, sind keine geringen zu nennen, indem dieselben beim Theater in:

Telmessos in Lykien . . . . .	48,5 m
Patara . . . . .	49,0 „
Apendos . . . . .	54,0 „ <sup>1)</sup>

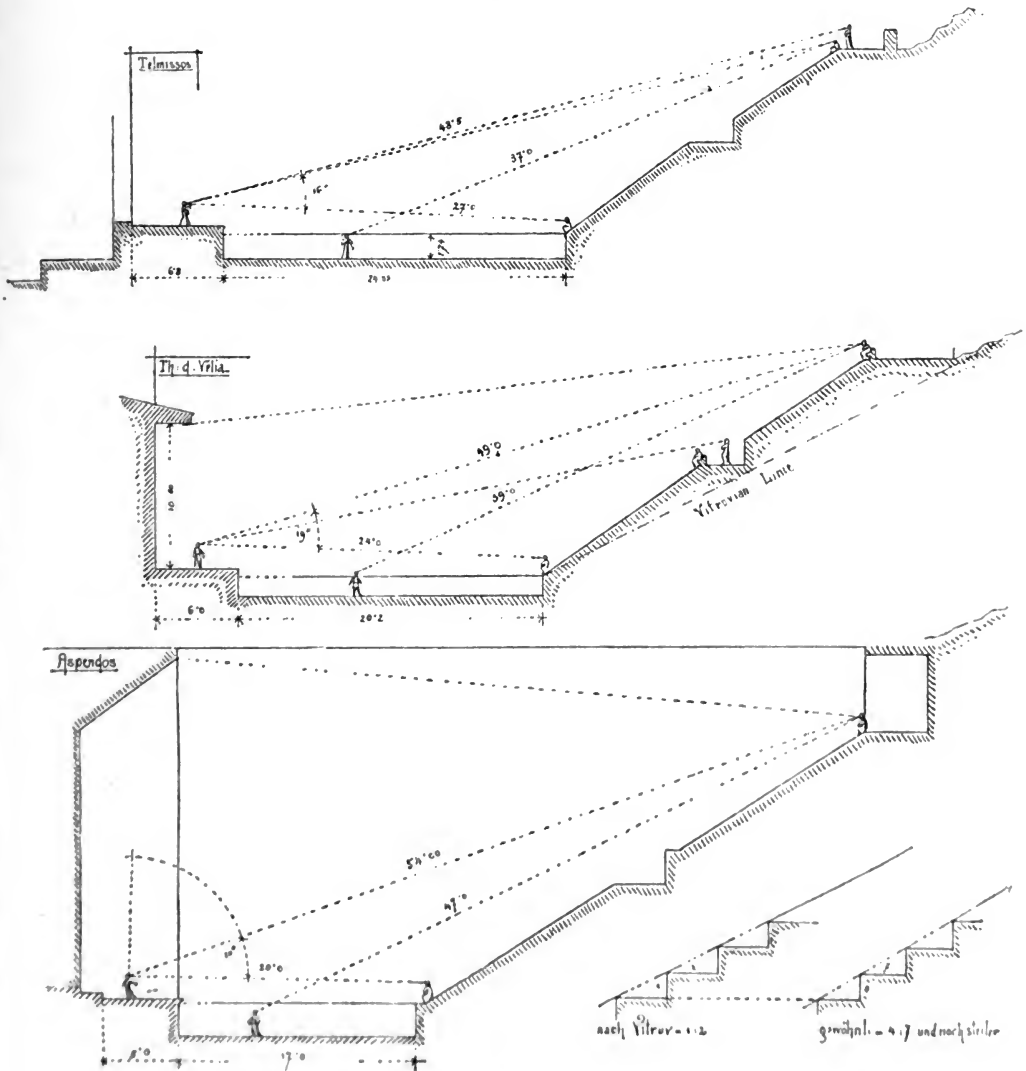
betragen, und doch konnte der Zuschauer die Orchestra und die Skene, die Thymeliker und Skeniker leicht mit einem Blicke umfassen (vergl. Abb. 423); auf dem schlechtesten Platze wird der Zuschauer nie solche Zerrbilder zu sehen bekommen haben, wie die Besucher des obersten Ranges und des vorderen Parterres in unseren modernen Theatern, in denen man die Spielergruppen bald in der Horizontalprojektion zu sehen bekommt, bald die Kinnpartien und Nasenlöcher derselben bewundern kann, während die Bühnenlampen die Gesichtschatten nach aufwärts werfen.

Die Skene bildet den am spätesten ausgeführten und ob ihrer verschiedenen Wandlungen, die sie vom V. Jahrhundert vor Chr. ab bis auf die Zeit der römischen Herrschaft erfahren hat, den von Philologen und Architekten am meisten umstrittenen Teil des griechischen Theaters. Durch die abschließenden Aufdeckungen in Epidauros, Oropos und in neuester Zeit in Priene, die uns wohlerhaltenes, greifbares Material für den architektonischen Aufbau des Skenegebäudes und des Proskenions geliefert haben, ist mehr Ruhe eingetreten. Was die Gemüter aber immer noch beschäftigt, das ist die Frage der beweglichen Dekorationen und der Platz, auf dem die Schauspieler aufzutreten hatten. Verschiedene Angaben bei *Vitruv* (Lib. VII, Vorwort und VII, 5) über die Bühnen- und Dekorationsmaler *Agatharchos* von Samos (V. Jahrhundert vor Chr.), über den Theatermaler *Apaturius* aus Alabanda in hellenistischer Zeit, der im „kleinen“ Theater zu Tralles mit kunstfertiger Hand

<sup>1)</sup> Im Opernhause zu Paris beträgt z. B. die Länge der Sehlinie, gezogen vom Auge des Sängers bei den Lampen nach der hintersten Sitzreihe der obersten Galerie, nur 38 m.

die Dekorationen zu malen hatte, seine Abhandlungen in Lib. V, 8 und 9 über die Dekoration der Bühnenwände und deren Verschiedenartigkeit, über die Periakten (Kulissen), die Verwandlung der Szenerien ufw. (Palastarchitekturen, Privatgebäude und Landschaften) sind ebenfowenig angetan, wie die Angaben des *Servius* und *Pollux* über jene und über die Handhabung der malchinellen Einrichtungen, volle Klarheit in die Sache zu bringen.

Abb. 423.



Schweifen im antiken Theater.

Eine solche wäre wohl zu erreichen, wenn man es einmal aufgeben möchte, die angeführten Schilderungen nicht den großen Steintheatern mit der *Scena stabili* anpassen oder aufzwingen zu wollen. *Vitruv* betont ja ausdrücklich, daß *Apaturius* für das kleine Theater gemalt habe. In der Baukunst der Etrusker und Römer (II. Auflage) habe ich darauf hingewiesen, daß für die genannten Schwärmereien wohl nur ähnlich große, wie das *Theatrum tectum* in Pompeji, die gedeckten Theater in Aosta, in Neapel und Catania u. a. heranzuziehen wären und wenn man sich entschließen

könnte, die Worte *Vitruvs* (Lib. V, 7, 2) ernst zu nehmen: „daß die Griechen das Bühnengerüste Logeion nennen, deshalb, weil bei ihnen nur die tragischen und komischen Schauspiele auf der Bühne spielten (Skeniker), die übrigen Künstler aber (Thymeliker) auf der Orchestra auftreten — und daß die Höhe der Bühne nicht geringer als 10 Fuß und nicht höher als 12 Fuß (3 bis 3,60<sup>m</sup>) sein darf“.

Ohne dieses müßten wir uns eben mit dem trösten, was in einer von der Technischen Hochschule zu Hannover genehmigten Doktordissertation über die „*Scenae frons*“ gefagt ist<sup>1)</sup>: „Obwohl noch ein gewisses Dunkel über ihrem Charakter (d. i. der Szenerie) und der Art ihrer Verwendung lagert, das ihre klare Deutung hindert und uns zwingt, plausible Erklärungen auf dem Gebiete der Hypothese zu suchen — —.“ Bis aber dieses „gewisse Dunkel“ schwindet, hat es vorerst noch gute Wege! Und doch haben die Schriften von *A. Streit*<sup>2)</sup> und *O. Puchstein*<sup>3)</sup> u. a. manches dazu beigetragen, die Frage zu vereinfachen, indem man endlich einmal anfang, die wirklichen Maße der Theater in Betracht zu ziehen und nach diesen zur Überzeugung gelangte, daß in großen Theatern das Aufstellen und Bewegen von Riefenkulissen und Vorhängen (letztere bis 360<sup>qm</sup> Flächeninhalt) sehr weitgehende technische Anforderungen stellte und daß jene auch aus ästhetischen und andern Gründen abzulehnen wären, besonders aber auch, da über deren Breiten- und Höhenabmessungen, sowohl der Periakte und Hintergründe, uns nichts bekannt geworden ist. So kann auch von einer Verwendung der *Scena ductilis*, wie sie beispielsweise *Dörpfeld*<sup>4)</sup> für das Riesentheater in Megalopolis annimmt, beim griechischen Theater des *Vitruv* doch wohl keine Rede sein. Zu einer rollbaren Dekorationswand von 34,70<sup>m</sup> Länge und mindestens 8<sup>m</sup> Höhe glaubt *Puchstein* a. a. O. hervorheben zu müssen, „daß dies wohl das Stärkste sei, was dem Leser des *Dörpfeld-Reisch*'schen Theaterbuchs zugemutet wird — und aus technischen Gründen haben nicht nur Gegner, sondern auch die Anhänger der Thesen in dem genannten Buche Bedenken erhoben“. Und wie sich *A. Streit* a. a. O. dazu stellt, beweisen seine vorzüglichen, schön gezeichneten Blätter, die er dieser Frage geopfert hat! Sie wirken drahtlicher und befreiender als die längsten Auseinandersetzungen in Worten. Darzutun, wie solche Dekorationsstücke frei aufgestellt, hin- und hergezogen und seitlich zum Verschwinden gebracht, gegen Wind und Wetter versteift und geschützt wurden, dazu fehlt uns leider die Möglichkeit, fehlen uns die nötigen Anhaltspunkte.

Übrig bleibt noch die Entscheidung für den Spielplatz, der noch bis in die hellenistische Zeit hineinreichend, wie erwähnt, von *Dörpfeld* und seiner Gemeinde in der Orchestra und vor dem Bühnengebäude (Proskenion) angenommen wird, unter dem bedeutungsvollen Zugeständnis, daß Götter und Helden doch auch auf dem Proskenion (auf dessen Dach) auftreten durften. Sehr exklusiv ist diese Lehre also nicht!

*O. Puchstein* und seine Schüler dulden dagegen die Schauspieler nur auf dem Dache des Proskenion, das von ihnen als Fußboden der Spielbühne angenommen und behauptet wird. Dafür ließe sich wohl eine Stelle bei *Plato*<sup>5)</sup> anführen: „Sehr vergeblich müßte ich dann sein, o *Agathon*, habe *Sokrates* gefagt, da ich deine Herzhaftigkeit und Hochsinnigkeit gesehen habe, als du mit den Schauspielern auf

<sup>1)</sup> Vergl.: Beiträge zur Bauwissenschaft. Heft 6. Herausg. von C. GURLITT. Berlin 1906.

<sup>2)</sup> STREIT, A. Das Theater. Untersuchungen über das Theater-Bauwerk bei den klassischen und modernen Völkern. Wien 1903.

<sup>3)</sup> PUCHSTEIN, O. Die griechische Bühne. Eine architektonische Untersuchung. Berlin 1901.

<sup>4)</sup> DÖRPFELD, W. u. E. REISCH. Das griechische Theater. Athen 1896.

<sup>5)</sup> Gastmahl. 17 (= p. 194 B.).



den Okribos<sup>1)</sup> hinauffliegt und auf eine so große Zuschauermenge hinüberblickst, indem du deine Rede vorbringen wolltest, ohne bestürzt zu sein in irgendeiner Weise . . .“ Der Mann stand demnach entweder wie ein Gott auf dem Dache des Proskenion, oder wie ein Komödiant auf den Brettern der Bühne! Nach dem Zeugnisse des *Lukian* pflegten die schlechten tragischen und komischen Schauspieler von der Bühne heruntergejagt und nicht aus der Orchestra entfernt zu werden; einen Schauspieler, der einen Geisteskranken zu geben hatte, läßt er von der Bühne herunterspringen und sich mitten unter den Senat zwischen zwei Konsulare setzen.

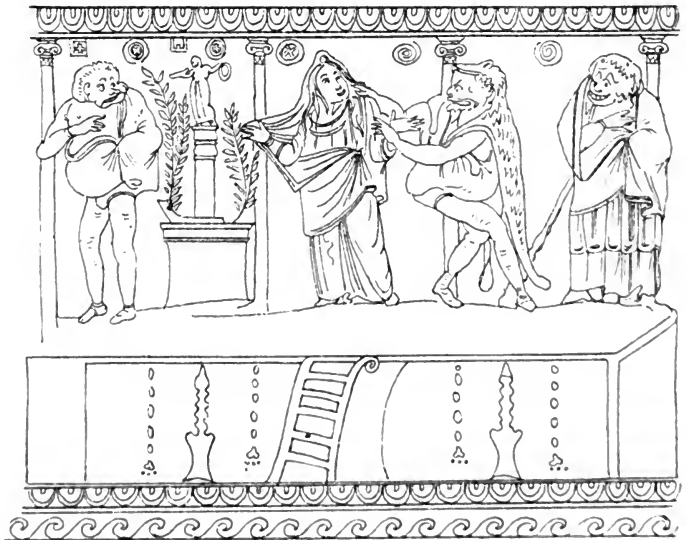
Weiteren Aufschluß geben die Vasenbilder und von diesen aber nur die auf unteritalischen Vasen. Auf etwa dreizehn verschiedenen ist eine Spielbühne angegeben, die sich als ein roh gezimmertes Podium erweist. Drei bis vier Pfosten tragen einen Bretterboden, zu dem in einzelnen Fällen eine Freitreppe mit vier bis acht Stufen hinaufführt (vergl. Abb. 424), bei andern wieder nicht. An Stelle der

Pfosten treten auch weiß gemalte, gedrungene dori-sche Säulen. Die Handlung spielt sich vor einem mit jonischen Säulen geschmückten Hintergrund. Auch die Vorderwand des Proskenion bleibt nicht ohne Schmuck, den Stoffbehänge, Kränze u. dergl. bilden. Mit der apulischen Phlyakenbühne mag die Schilderung einer spanischen Dorfbühne zusammengehen, die nach *A. Streit* a. a. O. lautet: „So berichtet *Cervantes* über *Lope de Rueda* (um 1550 nach Chr.), der Dichter und Schauspieler zugleich, von Ort zu Ort wanderte: Die Bühne bestand aus vier Bänken, die ein Viereck bildeten und über welche fünf bis sechs Bretter gelegt waren und hierdurch vier Hände breit höher waren als der Zuschauerraum, der Erdboden. Zur Bühne gehörte dann noch die alte, mit zwei Stricken seitwärts gezogene wollene Decke, hinter welcher Musiker standen, die Romanzen ohne Begleitung der Gitarre abfangen.“

„Der wesentliche Teil des Spieles ging auf der Bühne vor sich, doch können, wie die Chironvase lehrt, allerlei kleine Scherze sich auch auf der Bühnentreppe abgepielt haben.“

Die Aufgabe ist nun, sich mit dem tatsächlich Erhaltenen und durch keine Ergänzungen Entstellten zu beschäftigen, um nicht einem harten Urteil zu verfallen, wie es *O. Puchstein* a. a. O. gegen Andersgläubige auspielt, wenn er z. B. sagt: „Was *Dörpfeld* und *Reisch* in ihrem Buche uns sonst vorgetragen haben, sind, wie mir scheint, nur Vermutungen, die auf Grund eines ganz andersartigen und viel un-

Abb. 424.



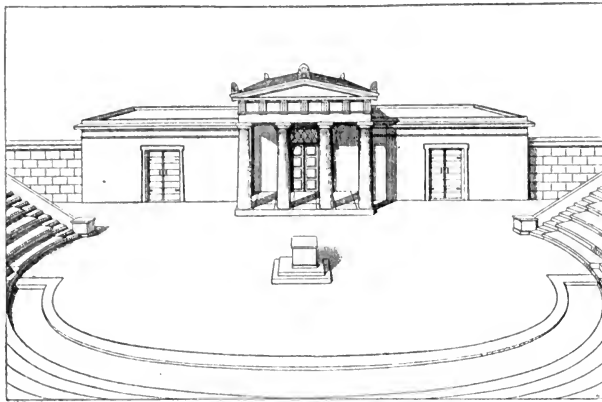
Bühne nach einem Vasengemälde.

<sup>1)</sup> Der Okribos soll von *Aeschylus* eingeführt worden sein. Das Wort kommt öfters vor. Noch *Nero* läßt bei *Lukian* die Schauspieler auf die Okribanten steigen. (*Lucian. Nero*, Kap. 9 = p. 642.)

ficheren Materials entftanden und dann gewaltfam auf die Ruinen gezwängt find (Seite 24 a. a. O.)“ und dann zu dem Schluffe gelangt: „Welche lange Kette von reinen Vermutungen und ungefhickten Kombinationen!“

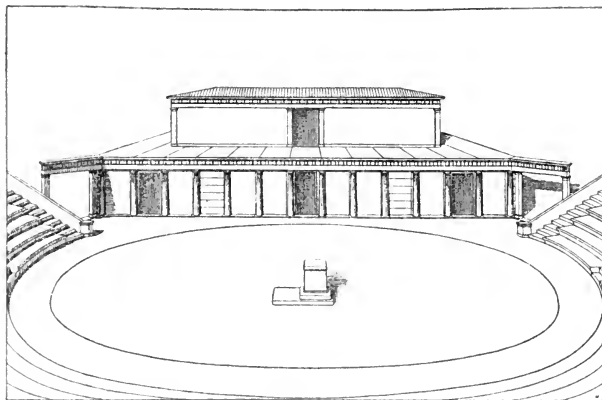
Zunächft der Grundplan, wobei vorausgefchickt fei, daß es fich um zwei ungleich hohe Bauten handelt, die nach *Puchftein* „zusammen einen organifchen Körper bilden“, was wohl vom architektonifchen Standpunkt aus nicht angezweifelt

Abb. 425 a.



Theater nach dem V. Jahrhundert.  
Hauptbau mit zwei Nebengebäuden.

Abb. 425 b.



Theater des V. Jahrhunderts.  
Skene mit festem Proskenion.  
Nach: *Dörpfeld* u. *Reisch*.

werden kann. Ein niedriger, nur 3 bis 4<sup>m</sup> hoher Vorbau (das Proskenion), der in seiner Ausdehnung das Maß des Orchester-Durchmessers nur wenig übertrifft und sonst nur eine geringe Tiefe hat. Hinter diesem ein zweigeschossiger Bau von der gleichen Ausdehnung, aber von größerer Tiefe, das Skenegebäude. Wie das letztere im Aufriß ursprünglich oder auch noch in späterer Zeit ausgesehen hat, wissen wir nicht; hoffentlich keinesfalls so, wie es in den Theaterbüchern der beiden streitenden Autoren dargestellt wird (vergl. Theateranriß von *Dörpfeld* u. *Puchstein*; Abb. 425 u. 426).

Die Bezeichnung des niederen Vorbaues mit dem Worte „Proskenion“ ist durch die in Oropos gefundene Inschrift beglaubigt, auch gegen die Benennung des hochgeführten Baues mit Skenegebäude, d. i. die Bude, in der sich die Schauspieler aufhielten und vorbereiteten, ist nichts zu erinnern.

Der Vorbau hatte Ausgänge nach der Orchestra, der zweigeschossige Hinterbau Ein- und Ausgänge von der Straße aus im Erdgeschoß und weitere,

dem Theatron zugekehrte, nach dem Terrassendach und nach dem Hohlraum des Proskenion. — Wie das Proskenion zur Zeit seiner Erbauung ausgesehen hat, können wir an den zum Teil noch aufrecht stehenden Architekturteilen in Epidauros, Oropos und besonders in Priene erkennen. Vom Obergeschoß des Skenegebäudes sind in Oropos nur noch zerstreute Reste nachweisbar, in Priene noch einige *in situ* befindliche Quaderschichten.

Hierzu sei noch bemerkt, daß *O. Puchstein* das Proskenion *Dörpfeld's* — Logeion nennt; für den zweigeschossigen Hinterbau gebrauchen beide das Wort Skene.

So wenig wie die Orchestra oder das Theatron bei allen vorhandenen Theaterbauten die gleiche übereinstimmende Form hatte, ebenfowenig ist dies bei den Skenegebäuden (der „Stufenbühne“) der Fall. Zum Beweise seien folgende Theater angeführt:

1) Das auf Delos (vergl. *Puchstein* a. a. O. S. 54), bei dem ein rechteckiger 14,50 m langer Plan der Skene ohne Zwischenteilung, durch eine Tür von der Rückseite aus zugänglich, zugrunde gelegt war. An der Frontmauer werden drei Türen angenommen. Wie der Raum abgedeckt war und von wo er Licht bekam, ist nicht bekannt. Die Vorderwand („Schmuckwand“) des Proskenion bestand aus Viereckpfeilern und vorgelegten Halbfäulen, während die drei freien Seiten des Skenebaues von Pfeilerhallen umzogen waren (vergl. Grundriß Abb. 427). Letzteren entsprechend sollen im Obergeschoß Schranken oder Mauern herumgeführt gewesen sein, wobei die Türen entsprechend denen im Erdgeschoß angenommen werden können. Gefichert ist dabei: das freistehende Skenegebäude mit ringsum geführten Pfeiler- und Säulenhallen im Erdgeschoß, die ein Terrassendach trugen. Die Zugangstore zur Orchestra schließen mit ihren Gewänden an die vordern Eckpfeiler der Halle an.

2) In Priene besteht das Skenegebäude aus drei nebeneinanderliegenden, etwa 2,50 m hohen Gelassen, die nach dem Proskenion Türöffnungen haben, aber nur eine Haupteingangstür von der Straße aus. Tageslicht in diese Räume fiel durch mehrere 15 bis 20 cm breite Schlitz in den Umfassungsmauern. Was auf Delos vollendet, ist in Priene nur stückweise ausgeführt, indem nur die vordere Halle mit einer durch Halbfäulen gegliederten Pfeilerstellung zur Ausführung gebracht wurde, an die auf den Schmalseiten nur 1 und 2 Interkolumnien einer solchen sich anschließen. Auf der Rückseite fehlt die Halle. Die Zugänge zur Orchestra sind in der gleichen Weise angeordnet wie bei (1); die Höhe der Gewände (Torpfeiler) ist mit 3,70 m festgestellt, sie ragen also über die Höhe des durch die vordere Halle gebildeten Proskenion hinaus, dessen Länge dem Durchmesser des Grundkreises mit 18,40 m entspricht. Die drei Türöffnungen an der Vorderwand und auf der Rückseite des Skenegebäudes sind je 1,06 m breit und 2,04 m hoch, entsprechen also in den Abmessungen beiläufig unfern heutigen normalen einflügeligen Zimmertüren. Von den aus Quadern hergestellten Obergeschoßmauern stehen noch drei Schichten in einer Gesamthöhe von 1,10 m an der westlichen Schmalseite und noch vier Schichten an der rechten Wandung bei der Türe, die zum obern Saale führte.

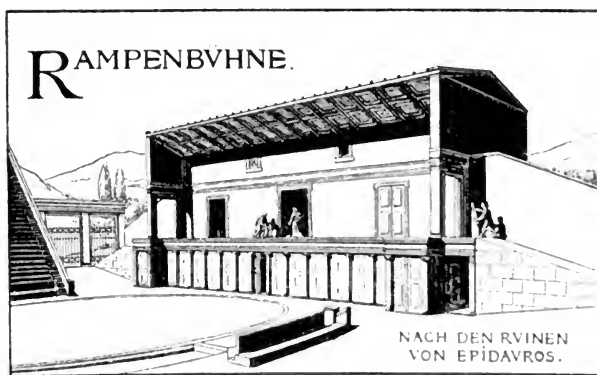
3) Beim Theater zu Affos ist die Fortführung der Hallen auf den Schmalseiten aufgegeben. Die Vorlage einer Pfeilerstellung mit Halbfäulen geht nur als „Schmuckwand des Proskenion“ durch, wenig über das Skenehaus rechts und links vortretend, das aus drei nebeneinanderliegenden Gelassen besteht, die unter sich durch Türen verbunden und nur von vorne durch drei geforderte Türöffnungen zugänglich waren. Die Parodoi-Torpfeiler stoßen im rechten Winkel auf die Eckpfeiler der vorderen Proskenionwand. (Vergl. Grundriß, Abb. 428.)

4) War die Pfeiler-Säulenstellung beim Proskenion der genannten Theater und auch dem in Oropos (vergl. Grundriß, Abb. 415) stets in einer Flucht durchgeführt, so sehen wir dies in Epidauros aufgegeben, indem dort an den beiden Enden risalitartige, 2 m breite und 1 m starke Vorsprünge angeordnet sind und die Säulenfront abschließen, die wohl nur aus dem architektonischen Gefühle und nicht aus einer sachlichen Notwendigkeit hervorgegangen zu sein scheinen. Einen Zweck haben sie nicht.

Für eine Tagbeleuchtung des großen Proskenionraumes sind, wo nicht ausdrücklich das Gegenteil gesagt ist, keine Anhaltspunkte gefunden worden.

Zum Aufbau übergehend, sind zunächst nur die Theater in Epidauros, Oropos und Priene in Betracht zu ziehen. Er ist für das Proskenion in Epidauros gefichert und besteht aus einer marmornen Vorderwand, die mit 12 jonischen Halbfäulen gefehmückt ist, während die Risalite auf den vorderen Ecken Dreiviertelfäulen und bei den einfügenden Ecken Einviertelfäulen auf Viereckpfeiler

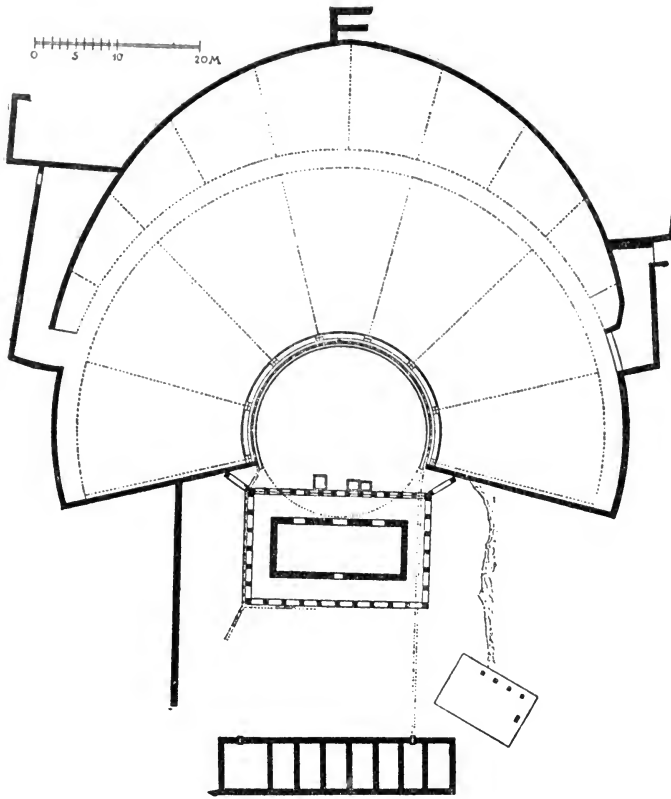
Abb. 426.



Die griechische Bühne.

Nach: O. Puchstein.

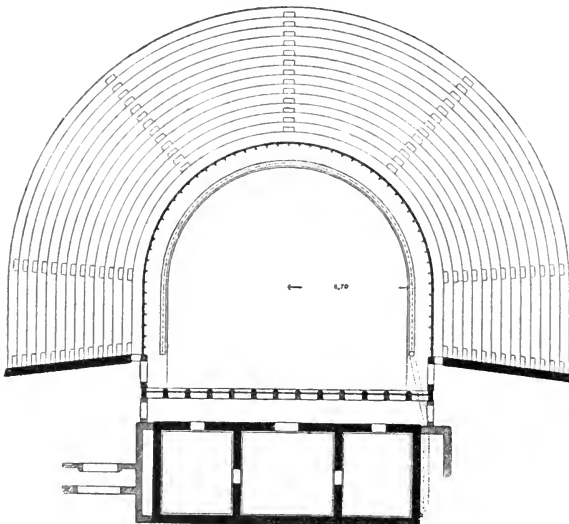
Abb. 427.



Theater auf Delos.

Nach: Dörpfeld. — Bei Borrmann u. Neuwirth. S. 155.

Abb. 428.



Theater zu Aifos.

Nach: Dörpfeld u. Reisch.

zieren. Die Säulen tragen das hergebrachte jonische Gebälke, aus Architrav, glattem Fries und Zahnschnittgesimse bestehend, das um die Rifalite herumgekröpft ist. Die Felder zwischen den Säulenpfeilern messen im Lichtmaß  $1,20 \times 2,70$  m, sind also nur wenig größer als unsere normalen Wohnzimmertüren. Der Aufbau von der Plinthe bis zur Gesimsoberkante beträgt  $3,53$  m. Was dahinter gefanden hat, ist im Aufbau nur in einigen Quaderfichten erhalten <sup>1)</sup>.

5) In Oropos ist die gleiche Marmorwand festgestellt, die aber bis Gesimsoberkante nur  $2,51$  m hoch ist. Die acht Halbsäulen, die zwei Eckpfeiler und das Gebälke sind dorischer Ordnung (vergl. Abb. 415); die Öffnungen zwischen den Stützen  $1,05 \times 2$  m groß, also etwas kleiner als die zu Epidaurus. Die Wände der Skene sind aus Porosquadern erbaut und stehen noch  $2$  m hoch aufrecht, Säulen und Gebälke des Profkenion sind aus weißem Marmor ausgeführt und standen bei der Ausgrabung noch. Sie wurden später mutwilligerweise umgeworfen und dabei teilweise zerbrochen <sup>2)</sup>.

Auf dem Architrav über der Säulenstellung steht die Inschrift:

ΑΓΩΝΟΘΕΤΗΣΑΣ ΤΟ ΠΡΟΣΚΗΝΙΟΝ  
ΚΑΙ ΤΟΥΣ ΠΙΝ(ΑΚΑΣ),

womit diese Wand als Profkenion bezeichnet wäre. Für die Annahme, daß dies die Rückwand für die Spieler war, bleibt immerhin die geringe Höhe bedenklich; aber der Durchmesser der Orchestra beträgt hier auch nur  $12,40$  m bis zur Außenkante des Ringes, während er in Epidaurus  $24$  m mißt, und der Spielplan wäre für ein Logeion nur  $1,93$  m breit, wenn die Skenewand hoch geführt war.

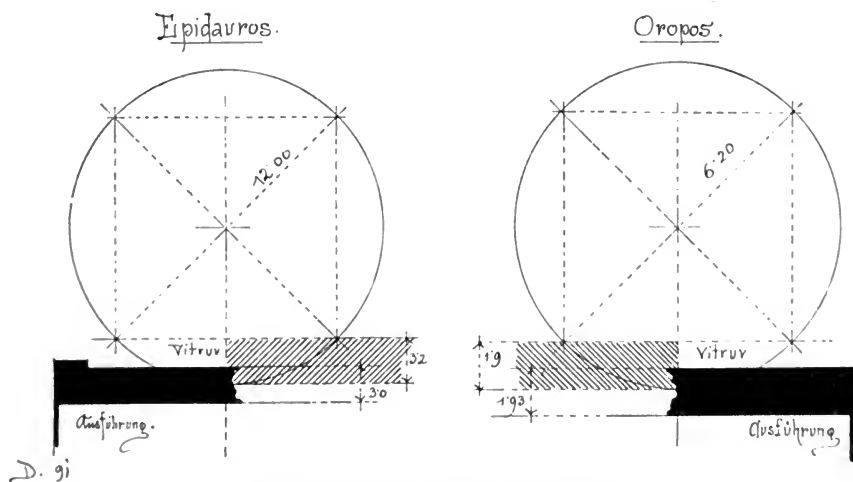
Übrigens war nach der Regel des Vitruv weder in Epidaurus noch in Oropos die Tiefe des Logeion gefaltet; in beiden Fällen müßte es nach der Skizze Abb. 429 ausgeführt sein.

<sup>1)</sup> Vergl.: CABBADIAS, P. Epidaurus. Athen 1900. Tafel zu S. 72 — und denselben in: *ΙΠΡΑΚΤΙΚΑ*. Athen 1906.

<sup>2)</sup> Vergl.: DÖRPFELD, W. u. E. REISCH. Das griechische Theater. S. 102. Athen 1896.

Von einer weitem Weihe-Inschrift auf einem dorischen Architrav mit eigenartigen, konfölenförmigen Endigungen wurden drei Fragmente gefunden, die der Skene angehört haben sollen<sup>1)</sup>, deren Höhe über dem Proskenion nicht mehr bestimmbar ist, wodurch der Rekonstruktionsversuch a. a. O. einer sichern Unterlage entbehrt. Die beiden konfölenartigen Architravstücke lassen *Dörpfeld* eine dem Theatron zugekehrte Öffnung in dem Obergeschoß der Skene annehmen, von der aus man auf das Dach des Proskenion hinaustreten konnte. Aber dadurch erkläre sich noch nicht die große Breite und seltsame Form der Öffnung, führt der Verfasser des Restaurationsentwurfes weiter aus — aber doch nur dieser hat die „seltsame Form und die Öffnung“ erfunden! Er läßt dann durch diese selbsterfundene „seltsame“ Öffnung schwebende Personen, also namentlich Götter, auf das Dach des Proskenion fliegen (vergl. S. 108 a. a. O.), dabei erklärend: „Würde der Kran (an dem die Götter befestigt waren) etwas nachgelassen, so sank die (horizontal ausgestreckte?) Person auf das Dach des Proskenion herab (viel herabzuzinken war bei der zu 3 m hoch angenommenen Öffnung doch nicht, wenn man annimmt, daß die Person auf die Beine und nicht auf den Bauch kommen sollte) und konnte, auf dem Podium stehend, zu den unten (also in der Orchestra) befindlichen Schauspielern und zu den Zuschauern reden.“ Da die Götter auch mitspielende Künstler waren, so wird wiederum das Terrassendach, in seiner Bedeutung als Logeion, zugefanden. Dazu wird noch entwickelt: „Ebenso begreift man, daß es technisch notwendig oder wenigstens nützlich war, dem Balken über der

Abb. 429.



Regeln auf die Theater angewendet.

Öffnung (der hier ein Stück Triglyphon ist) und den Kran getragen haben soll, durch die geschwungene Architrave (wo sind denn solche? — oder sind damit die konfölenartig abgekröpften Stücke gemeint?) eine geringere Spannweite (soll wohl freie Länge heißen) zu geben?

Bei der gezeichneten Form ist durch eine Belastung eher ein Abdrücken der Konfölen zu befürchten, als daß man auf ihre Beihilfe beim Lastaufnehmen rechnen könnte<sup>2)</sup>.

Für den ergänzten Aufriß der Skene von Oropos (vergl. Abb. 42 a. a. O.) wird man daher nur dessen Verfertiger verantwortlich zu machen haben.

6) Bei dem ganz aus Marmor erbauten Theater in Priene stehen sämtliche Stützen der Proskenion-Vorderwand noch aufrecht: zwölf in der Front, zwei an der Ost- und eine an der Westseite. Zehn der Vorderstützen sind als Pfeiler mit vorgelegten Halbfäulen dorischer Ordnung gebildet, die zwei Eckstützen und die drei an der Schmalseite als viereckige Pfeiler. (Vergl. Abb. 430.) Es fehlen nur neun Kapitelle, dafür liegt aber im östlichen Drittel noch das ganze dorische Gebälke auf den unverletzten Pfeilern mit den Halbfäulen von der bekannten Form wie in Aissos und Oropos. Unter jeder vierten Tryglyphe befindet sich eine Stütze. Die Gesamthöhe des Proskenion addiert sich zu 2,722 m, ist also wieder um 20 cm größer als die von Oropos.

<sup>1)</sup> Vergl.: DÖRPFELD, W. u. E. REISCH. A. a. O. S. 102 u. 108.

<sup>2)</sup> Vergl.: Balkenträger, Kragsteine bei Tür- und Fensterstützen, wenn sie als selbständige Glieder im Steinchnitt aufgefaßt sind. Beim Verletzen pflegt man in der Regel die Auflagerkanten vor jedem Drucke zu schützen, wie man ja auch die Kanten der Kapitellabaken durch die Seamilien vor jeder Pressung zu bewahren suchte. Die weit ausladenden, tellerartigen Kapitelle alt-dorischen Stils trugen gewiß nicht zur Verringerung der „Spannweite“ der Architrave bei!

Die Maße der Einzelformen des Gebäudes werden in der übrigens vortrefflichen Publikation der Königlichen Museen zu Berlin <sup>1)</sup> als „erheblich schwankend“ bezeichnet, während sie ziffernmäßig nur 2 mm betragen. Die Gefimsstücke messen nach der Tiefe der Mauer 1840 bis 1910 mm, was auch hier weder technisch noch ästhetisch in Betracht kommt.

Aber nicht nur die vom Steinhauer hergestellten Einzelformen sind gut erhalten, auch die Art ihrer Bemalung konnte noch festgestellt werden. Die Kapitelle und Säulenschäfte waren purpurrot, ebenso die Taenie des Architraves, hellblau waren die Triglyphen, farblos (weiß) die Metopen, blau die Mutuli und rot die Viae des Geison, blau und rot die verschiedenen Eierstäbe. (Vergl. a. a. O. S. 247.) Der gesamte Aufbau ist danach in feinen Formen und feiner Ausdehnung gefichert, gleichwie die Türgewände bei den Parodoi (vergl. die Fernobjektivaufnahme a. a. O., Abb. 227), auch die Rückwand des Proskeniens oder die Vorderwand der Skene — wie man will — mit ihren drei Türen, während vom Oberbau der letzteren nur noch einige Quaderschichten stehen, von dem

Abb. 430.



Schaubild des steinernen Proskeniens zu Priene.

Nach dem Archäolog. Jahrbuch 1897.

die Herausgeber der genannten Publikation sagen, daß sie von der architektonischen Gestaltung nichts Sicheres mitteilen können. Der römische Umbau des Theaters sei hier belanglos. Hier ist der Phantasie wieder freies Spiel gelassen und sie hat auch von ihrem Recht Gebrauch gemacht. Auf den beiden Schmalseiten des 2,74 m tiefen Proskeniendaches, bei *Puchstein* des Bühnenbodens, waren 0,93 m hohe Marmorranken, von denen eine noch *in situ* erhalten und nach oben merklich verjüngt (unten 0,23 m, oben 0,20 m) und 0,95 m lang ist. (Vgl. Abb. 430.)

Die nach außen (Westen) gekehrte Schranke ist am oberen Rande durch eine 5 cm breite, 2 cm vortretende Leiste abgeschlossen, die Innenseite vorne antenartig verstärkt.

Das einstige Vorhandensein der gleichen Platte auf der Ostseite ist durch *Dübel* und *Standspur* gefichert. Die Herausgeber erkennen darin a. a. O., unter Ausschluß jeden Zweifels, „eine niedrige

<sup>1)</sup> Priene, Ergebnisse der Ausgrabungen und Untersuchungen in den Jahren 1895–1898 von TH. WIEGAND und H. SCHRADER. Berlin 1904 — eine gediegene und muftergiltige Publikation auf dem Gebiete archäologischer und bauwissenschaftlicher Forschung.

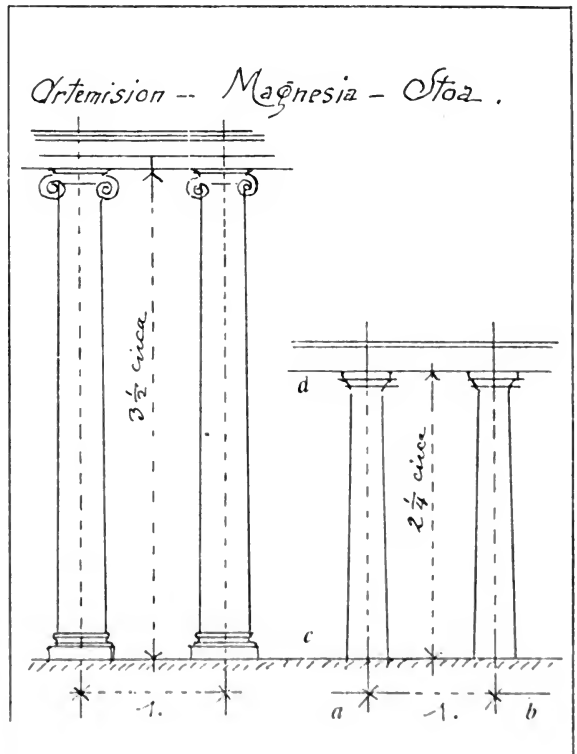
Seitenbalustrade“, was infolged interessant ist, als dadurch ein Weg auf das Profkeniondach von beiden Seiten her gesperrt ist und ein solcher nur entweder von einer Türöffnung der Skene-Vorderwand ermöglicht wird oder von den Zwischenräumen zwischen den Skeneecken und der genannten Balustrade. *Puchstein* sagt dagegen (a. a. O. S. 50 u. 52), „daß diese Marmorplatten den Sockel einer hohen Wand, die die Bühne rechts und links, analog den römischen Verfüren, bis hoch hinauf abgeschlossen und infolged jederseits das Parafkenion ausmachte, bilden könnten“. Dagegen verwarfen sich die Verfasser des Werkes über Priene (a. a. O. Fußnote S. 250) und führen aus, „daß man nicht ohne die schwersten technischen Bedenken auf die Auffassung von Seitenwänden geraten könne und fügen hinzu: wie hätte denn ein einziger unterer Pfeiler den Druck einer zweigefchoffigen (*sic!*) Wand aushalten sollen? Wäre das der einzige ausschlaggebende Grund, so könnte man sich doch wohl beruhigen, denn erstens kann von einer zweigefchoffigen Wand keine Rede sein und zweitens überträgt sich deren Gewicht auf zwei Rechteckpfeiler von, soweit man messen kann ( $665 \times 0,50$ ) und ( $0,45 \times 0,45$ ) = (3250 qcm und 2025 qcm) Querschnitt. Die fraglichen Mauern würden 3 m lang und brauchten keine größere Höhe als 6 m zu haben bei der angegebenen Stärke von 0,25 m. Das ließe sich ohne technische Bedenken doch ausführen, wenn man nur Sorge dafür trägt, daß die Überlagsteine über den Pfeilern so angeordnet und dimensioniert werden, daß sie nicht bersten — und das ist möglich, da sie nur 2,20 m freiliegen, während ohne jede besondere Vorkehrung der Architrav beim mittleren Interkolumnium der Propyläen in Athen auf rund 6 m freiliegt und ganz andere Gewichte aufzunehmen hat. (Vergl. auch die Querbalken der Nordhalle des Erechtheion mit 6 m freier Länge.) Die Mauer hat einen Inhalt von 4,50 cbm mit einem Gewicht von 11 250 kg (2500 kg das Kubikmeter), so daß das Quadratcentimeter Pfeilerfläche höchstens und rund mit nur 3,50 kg belastet würde! Doch wo nichts ist, da hat der Kaiser sein Recht verloren, und so mögen bis auf weiteres die beiden Annahmen bestehen bleiben.

Wegen der Ausgestaltung der Skene beim Theater in Magnesia a. M. sind wir jeglicher Sorge enthoben, Stellung nehmen zu müssen für oder gegen die Ansichten *Dörpfeld's* und *Puchstein's*. Die Herausgeber des gleichfalls vorzüglichen Werkes über Magnesia <sup>1)</sup> sagen (S. 23, Fußnote 1): „Zu den von *Dörpfeld* und *Puchstein* vorgeschlagenen Wiederherstellungen des Skenehauses ist daran zu erinnern, daß die Ruine für diese keinen ausreichenden Anhalt bietet. Das Skenehaus ist bis auf einige spärliche Reste der Grundmauern zertrütert, zeigt aber fünf Gemächer nebeneinander.“

Über die Stellung der gefälzten Pfeiler sei noch angeführt, daß diese keineswegs dem Schema der großen Tempelarchitekturen dorischen und jonischen Stils entspricht, sie lehnt sich vielmehr an das der Säulenordnung bei den öffentlichen Hallen an. Bei den in Frage kommenden Theatern ergeben sich die nachstehenden Verhältniszahlen (siehe obenstehende Skizze, Abb. 431):

Epidauros:	$cd = 1\frac{1}{2}$ mal $ab$	Delos-Halle:	$cd = 1\frac{1}{2}$ mal $ab$
Oropos:	$cd = 1\frac{1}{2}$ mal $ab$	Magnesia-Halle:	$cd = 1\frac{1}{2}$ mal $ab$
Priene:	$cd = 1\frac{1}{2}$ mal $ab$	Delphi-Halle:	$cd = ab$ ,

Abb. 431.



Säulenverhältnisse bei öffentlichen Hallen.

<sup>1)</sup> Berichte über die Ergebnisse der Ausgrabungen der Jahre 1891–1893 von CARL HERMANN. Berlin 1904  
Handbuch der Architektur. II. 1. (3. Aufl.)

während bei den verschiedenen Tempeln sich die folgenden annähernd ergeben:

Parthenon, Athen:	$cd = 2\frac{1}{3}$ mal $ab$
Zeus-Tempel, Olympia:	$cd = 2$ mal $ab$
Ägina:	$cd = 2$ mal $ab$
Selinus:	$cd = 2$ mal $ab$
Pästum:	$cd = 2$ mal $ab$
Korinth:	$cd = 1\frac{1}{6}$ mal $ab$
Artemision in Magnesia:	$cd = 3\frac{1}{3}$ mal $ab$
Zeus-Tempel, Sifipolis:	$cd = 3$ mal $ab$
Zeus-Tempel, Aizani:	$cd = 3$ mal $ab$
Nordhalle Erechtheion:	$cd = 3\frac{1}{6}$ mal $ab$

Die wirklichen Architravlängen bleiben dabei den übrigen Verhältnissen entsprechend geringe, mit 1,35 m in Oropos, 1,75 m in Epidauros und 1,80 m in Priene. Der Querschnitt der Steinfützen ist dagegen für das, was sie zu tragen haben, recht reichlich bemessen. Mit dem gegebenen Steinmaterial konnte man leichter konstruieren, wenn nicht das Formale die Hauptrolle bei diesem Bauteil gespielt haben würde!

Eine weitere wichtige Frage ist: Waren die Öffnungen der Interkolumnien zwischen den Halbfäulen Pfeilern offen oder geschlossen, und in letzterem Falle wie? Sie waren teils durch drehbare Türen — eine Mitteltür und zwei Seitentüren — teils durch besondere Rahmen oder Tafeln, Πύλακες genannt, verschließbar. Spuren von Befestigungsvorrichtungen sind an den Pfeilern vielfach nachgewiesen, vermittelt welcher der Beweis erbracht werden kann, daß solche Verschluss tafeln im Gebrauche waren. Daß in einer bestimmten Zeit die Skene und das Proskenion ganz aus Holz ausgeführt waren, ehe man zur Ausführung derselben aus Stein schritt, muß geglaubt werden, ist aber hier kaum von Belang. Nach inschriftlichem Zeugnis ist 269 vor Chr. das Holzproskenion auf Delos verschwunden. Gedanken über die Art des Vollzuges des Wechfels, wie aus Holzpfosten Steinpfeiler wurden und aus Deckenbalken Architrave, aus den Fachwerksfüllungen Verschluss tafeln, braucht man sich wohl keine mehr zu machen; das war alles schon erfunden!

Und selbstverständlichen Folgerungen braucht man keinen tiefinnigen Ausdruck mehr zu verleihen.

Nach O. Puchstein soll W. Dörpfeld in „scharf sinniger“ Weise erkannt haben, daß die genannten Felderverschlüsse in griechischer Zeit immer aus Holz bestanden hätten, auch noch während alle übrigen Teile der Bühne aus Stein gefertigt waren. Bei Türen, d. h. Türöffnungen, wird man wohl auch im Altertum zum Verschluss das Holz verwendet haben, auch wenn die Türgestelle aus Stein gefertigt waren. Wenn unter Pinakes dünne Interkolumnienwände aus Holz, zum Einsetzen und Herausnehmen, verstanden werden wollen, oder wenn man an Stelle dieser, dreiseitige drehbare Prismen mit aufgemalten Dekorationen annehmen will, so ist dies jedermann unbenommen, aber dadurch nichts bewiesen. Die Falze an den Steinfützen bekräftigen die Ansicht, daß dort Verschluss tafeln eingesetzt waren, sie sagen nur nicht, von welcher Art.

Die Herausgeber des Priene-Werkes wollen durch die Einhiebe in den Pfeilern die einstigen Pinakes mit Sicherheit feststellen und sagen, daß in allen Interkolumnien mit Ausnahme der den drei Türen der Skene gegenüberliegenden, solche vorhanden waren. Diese Pinakes seien später durch „dünne Mörtelwände“ mit Ausnahme der drei Türöffnungen ersetzt worden, wie die Mörtel Spuren an den Pfeilern bewiesen. In dem „wesentlichsten“ Front-Interkolumnium habe sich ein solcher gemauerter Pinax noch in einer Höhe von 0,50 m erhalten, der in schwarz-weiß-roten Farben auf gelbem Grunde eine Flügeltür aufgemalt zeigte, die durch drei deutliche bis auf den Boden reichende Vertikalfstreifen bewiesen werden sollen<sup>1)</sup>. Jedenfalls ein sinnvolles Dekorationsstück einer „Schmuckwand“, die aus drei Holztüren und acht auf den Mörtelputz gemalten zwischen purpurroten Säulen bestanden hat! Warum diese fragmentarischen Pinfelstriche gerade Türen vorstellten müssen, ist nicht erwiesen. Könnten es nicht ebenfugot Anfätze einer Brüstung oder sonst was anderes sein?

In einer bezüglichen, von C. Gurlitt herausgegebenen Dissertationschrift<sup>2)</sup> wird vorgeschlagen statt der Türen, die Interkolumnien mit Dekorationsbildern zu füllen, die nach Bedarf eine tragische, komische oder satyrische Bühne vorzustellen hätten und nach bestehendem Schema ausgewechselt würden. Diese wären durch Säulenhallen, Quaderfichten oder Erker, und Bäume Berge oder Höhlen (vergl. Abb. 432) kenntlich zu machen.

<sup>1)</sup> Vergl. Darstellung a. a. O. S. 255 in einem falsch aufgetragenen Architekturrahmen des Prosceniums, das hier 3, m hoch gezeichnet ist, während es nur 2,22 m in Wirklichkeit mißt. Wo Maßstäbe unter den Figuren nötig wären, werden sie vermißt; der genannte falsche war überflüssig.

<sup>2)</sup> Beiträge zur Bauwissenschaft. Heft VI. S. 51. Berlin 1906.



Ob diese Dekorationen unter Lebensgröße, so groß wie ein moderner Wohnzimmer-Türflügel, sehr erhehend im weiten Raume des Theaters gewirkt haben würden, mag dahingestellt bleiben.

Angenommen nun, daß die Interkolumnien mit Schreinwerk oder mit bemaltem Mörtelmauerwerk, oder mit Drehern ausgefüllt und das Profkenion mit einem dichten Dach versehen waren, so muß noch gefragt werden, für welche Zwecke die unter dem genannten Dach und hinter der Schmuckwand befindlichen Gelasse bestimmt waren? Zunächst wohl zum Vorraum für die auf ihr Stichwort wartenden Schauspieler (wenn vor der Schmuckwand gespielt wurde), da das Ankleiden und Aufputzen derselben wohl in den durch einige Mauerfpalten erhellten Erdgefchoßräumen des Skenehaufes geschah. Sie hatten aber auch noch die maschinellen Einrichtungen aufzunehmen, die für das Verschwinden und Auftreten von Persönlichkeiten nötig waren. Die Leute mußten aber zu ihrem Geschäfte doch etwas sehen, d. h. Licht und wohl Tageslicht von außen dazu haben. Waren die Interkolumnien mit Brettern vernagelt oder durch Rabitzmauern geschlossen, so hatte dies wohl ein Ende; umfomehr als von dem rückwärts anstehenden Skenehaus nur spärliches Licht in den Vorderbau einfallen konnte. Vielleicht hat dies aber auch für die Augen der Südländer und bei dem intensiven Sonnenlicht des Südens genügt. Vielleicht auch nicht, sonst wären die Vorderwände der römisch-griechischen Theater zu Apendos, Termessos und Sagalaffos nicht mit Fensteröffnungen versehen gewesen <sup>1)</sup>! In Apendos sind fünf Öffnungen, je 1,10<sup>m</sup> hoch, in Sagalaffos 1,10<sup>m</sup> hohe, oben halbkreisförmig geschlossene, die nicht mit Türen verwechselt werden können, die auch bei der damaligen Umgestaltung der Bühne wenig Sinn gehabt haben würden. Der geringen Höhe der Podien wegen und nicht um Anklänge an eine 400 Jahre früher schon erloschene Holzarchitektur wachzurufen, sind Säulchen zur Dekoration der Vorderwand verfhmährt worden, für welche in Athen ein ganz wirkungsvoller Figuresfries angenommen wurde.

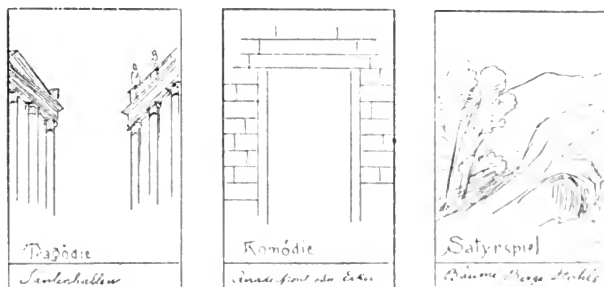
A. Streit schlägt a. a. O. die Annahme von transparenten, auf Stoff gemalten Dekorationen in den Interkolumnien vor, die den Vorzug leichter Auswechslung und Durchlässigkeit von Licht in den Maschinenraum oder die Wartehalle wenigstens ermöglichen. Die Türen beim Spiel offen gelassen, die Öffnungen für die Pinakes mit einer 50 cm hohen Brüstungsmauer (analog den Resten von Priene) ausgesetzt, mit freiem Blick durch die

Hintergrund, wie es beispielsweise in allerdings etwas anderer Form — nicht im Gedanken aber in der Ausführung — Palladio in seinem *Theatro Olympico* zu Vicenza <sup>2)</sup> gemacht hat, erschiene mir technisch und künstlerisch das Annehmbarfte. Das würde sich auch mit manchen der pompejanischen Theaterzenerien vereinigen lassen! Maschinelle Einrichtungen wären hinter die gemalten, wegnehmbaren Hintergründe zu verweisen, die in einem Abstand von blf. 1<sup>m</sup> von der Rückseite der Profkenion-Vorderwand aufzuhängen gewesen wären, damit die Schauspieler vor ihnen noch passieren konnten.

Die umklappbaren, naiven, in meterbreite Streifen zerlegten Puppenkattendekorationen unmittelbar zwischen den Säulen blieben dann weg. In besonderen und komplizierteren Fällen wird man aber auch einiges in das Ermessen des Regisseurs stellen dürfen. Und damals wie heute wird einer dieser Herren auch besser als der andere inszeniert haben. Die aufgefundenen Spuren von Verschlußvorrichtungen für die Pinakes brauchen deswegen nicht zu fallen, denn in der Zeit, in der nicht gespielt wurde, wird man die Öffnungen aus verschiedenen anderen Gründen wohl verschlossen gehalten haben.

Auch das steinerne Profkenion war während der Dauer der Spielzeit und auch außer dieser mit einer festen Decke oder einem Dach versehen. Einhiebe und sonstige Spuren, z. B. in der Schichtung der noch erhaltenen Steine, weisen auf Holzbalkendeckung mit Bretterbelag hin. Lagen die Balken parallel zur Vorderwand, mußten sie auf Unterzügen weitere Auflagen finden; lagen sie

Abb. 432.



Pinakes für die verschiedenen Spiele.

<sup>1)</sup> Vergl.: C. LANCKORONSKI, O. NIEMANN u. E. PETERSEN. Städte Pamphyliens und Pisidiens. II. Taf. XIII, XXVIII, XXIX. Wien 1899.

<sup>2)</sup> Vergl.: STREIT, A., a. a. O. Taf. VIII.

fenkrecht zur Vorderwand, dann waren Unterzüge überflüssig, sie erhielten ihr Auflager einerseits auf der feineren Schmuckwand, anderseits auf der Steinwand des Skenehauses. Bei der geringen Tiefe der Profkenien erforderten bei Legweiten von 75 bis 100 cm die Balken einen Querschnitt von  $15 \times 18$  cm und eine Stärke der Bodenbretter von 4 bis 5 cm.

*Dörpfeld-Reisch* führen (a. a. O. S. 105) bei der Besprechung von Oropos aus: „Die Decke des Profkenion bestand nach den hinter den Geisonblöcken erhaltenen Löchern aus Holz und war horizontal. Sie bildete ein Podium, das aber mit der Orchestra nicht direkt verbunden war, auf das man ohne Steigung von den Parodoi aus gelangen konnte.“

In Priene haben wir ein noch greifbares Zeugnis. Dort lagen, den Vorderwandstützen entsprechend, von der Profkenionwand aus nach dem Skenebau Marmorunterzüge, die einerseits in die Quadern des Triglyphon eingebettet waren, anderseits auf einer 0,31 m hohen Quaderficht des Skenebaues lagern.

Die 0,49 m breiten und 0,27 bis 0,30 m hohen feineren Unterzüge sind auf zwei Seiten für Auflager von 7 cm Breite abgerichtet und auf der oberen Fläche nur roh bearbeitet, so daß diese die Oberfläche des Geison um etwa 4 cm überragt. Die Holzbalken auf den Unterzügen lagen also parallel zur Profkenionwand etwa 1,60 m freitragend. Ihre Querschnitte konnten bei einer Legweite von 60 bis 70 cm, gering genommen werden. Da die Bretter über die rauhe Oberfläche der Unterzüge weggeführt werden mußten, so kam der Boden höher zu liegen als die Vorderkante des Geison und mußten hierfür besondere Vorkehrungen getroffen werden. Ob dabei der Boden nach vorne geneigt gelegt wurde, ist nicht mehr zu ermitteln, aber wahrscheinlich. Waren keine maschinellen Einrichtungen oder Dekorationsstücke im Unterbau zu schützen, so konnte der Boden jeweils auch nur im Gebrauchsfall aufgelegt und dann wieder entfernt und aufbewahrt werden. Ein Auftrag von Eltrich oder gar das Aufbringen eines Ziegeldaches in der Art „als die Häuser, die das Profkenion vorstellten sollten, noch 3 bis 4 m hoch waren“, erscheint ausgeschlossen. Die Anlage von Verenkungen auf dem Dachboden würde, wenn man sie konstatieren könnte, ohne weiteres den Holz- oder Bretterboden verlangen.

Für *Puchstein* ist die Decke — der Bühnenfußboden, das Logeion oder Pulpitum; „*Dörpfeld* liebt sie dagegen als Dach, und zwar als das flache Dach der durch das Profkenion dargestellten Häuser zu bezeichnen und *Reisch* schließt, daß das flache Dach nach dem Vorbild der Wirklichkeit ein Ziegeldach nachahme.“ Auf einem solchen zu agieren, wäre auch für Götter, die zugestandenermaßen auch dort auftraten, keine angenehme Zumutung gewesen, für gewöhnliche Sterbliche aber eine noch weniger annehmbare. Das ist der „strittige Punkt“, über den man sich nicht einigen will.

*Goethe* schrieb einst u. a. an den Philosophieprofessor *Bachmann* in Jena: „. . . Der Menschenkenner sollte sich überzeugen, daß niemand durch seines Gegners Gründe überzeugt wird. Alle Argumente sind nur Variationen eines ersten festgefaßten Meinungsthemas, deswegen unsere Vorfahren so weislich gesagt haben: „mit einem, der deine Prinzipien leugnet, freite nicht!“

Und nun zum Schluffe: Da Götter, d. h. die sie darstellenden Menschen, nicht immer aus einem Obergeschoßfenster mittels eines Kranen auf das Dach herabgelassen und auch Redner auf diese Art nicht vor das Volk gebracht werden konnten, so mußte diesen noch ein natürlicher Weg offengehalten werden. Und dieser läßt sich an den Ruinen noch feststellen. Das Dach des Profkenion oder der Fußboden des Logeion konnte auf Rampen oder Treppen erreicht werden. In Epidauros sind bei den Parodoi je zwei Torwege angebracht, von denen der eine zur Rampe, der andere in die Orchestra führt. Götter und Menschen kamen somit nicht miteinander in Kollision; beide hatten besondere Wege, jene um auf das Hausdach zu gelangen, diese um auf dem Trottoir vor dem Hause erscheinen zu können. Soviel gibt die Wirklichkeit!

In anderer Weise wurde dieser Zweck durch eine Treppenanlage erreicht, wie sie beim Theater in Priene noch zu sehen ist. Eine zwölfstufige, an den Schmalseiten des Skenebaues angebrachte Treppe, von der noch sechs Stufen erhalten sind, führte zum Dach des Profkenion. Sie soll aber nach dem Wortlaut der Herausgeber des zitierten Werkes über Priene (S. 245 a. a. O.) nicht im ursprünglichen Plane gelegen haben. „Der Entschluß, die Treppe zuzufügen, sei aber doch noch während des Baues herausgereift, was man am Architrav des Profkenion sehen könne, auch daran, daß die Türe im Oberstock keine spätere Zutat sei. Sie wurde projiziert, als man in Architravhöhe arbeitete.“ (*sic* — wer war dabei?)

In Oropos und Eretria wurde die Orchestra so tief gelegt, „daß der Fußboden der Parodoi in ihrem äußeren Anfang mit dem Fußboden des Obergeschoßes des Skenebaues übereinstimmte. In Eretria soll der hochgelegene Boden wirklich der alte Fußboden gewesen sein, in Oropos sei er durch Anschüttung und Stützmauern hergestellt.“ (Vergl. *Dörpfeld-Reisch* a. a. O., S. 105).

Von *Puchstein* werden aber auch noch „Rampen Bühnen“ bei den Theatern in Magnesia, Sikyon, Pompeji, Megalopolis, Delphi und Athen geltend gemacht.

Die Ruinen lehren nun, und darauf kommt es hauptsächlich an:

„Die Pinakes waren Teile einer mit Türen versehenen Stützwand, die ehemals ganz aus Holz konstruiert und deshalb in Stützen und Felder zerlegt war. Im Laufe der Zeit wurde die Wand sozufügen von einem Versteinerungsprozeß ergriffen, der sich zunächst nur auf die Stützen, bei der Decke auf die Träger bezog. Die Steinfützen erhielten die Gestalt der Säule entsprechender Ornamentierung des Gebäudes. Die Felder wehren sich gegen die Versteinerung in der ganzen griechischen Zeit. Das ganz steinerne Proskenion gehört der Übergangszeit vom griechischen zum römischen Stil an.“

Das sind die einfach ehrlichen Worte *O. Puchstein's*, auf die ich mich nach meinen Beobachtungen an den verschiedenen Plätzen hier beschränken muß. Alles übrige, was sonst geboten wird, — „sind Äußerungen des individuellen Geschmacks“, die niemanden verwehrt werden können, wodurch aber kunsthistorische Tatsachen nicht im geringsten erschüttert werden.

Nach dem Entwickelten gehen die Anschauungen über die ursprüngliche Gestalt des Zuschauerraumes und der Orchestra nicht auseinander, auch die über das wirkliche Bild des Proskenion mit seinen Aufgängen (Rampen und Treppen) nicht, und auch die Anschauung, daß wir über die bauliche Gestaltung des Obergeschosses des Skenebaues nichts wissen, wird überall geteilt.

Variationen über das Thema sind schon der Lücke wegen statthaft und werden, weil sie anregend wirken, in bestimmten Fällen zur Wahrheit und Erkenntnis führen.

*Dörpfeld* und seine Gemeinde lassen zurzeit noch die Götter auf dem Proskeniondach auftreten, die Schauspieler dagegen nur in der Orchestra gemeinsam mit dem Chor, und sehen die Schmuckwand des Proskenion als Spielwand im Theater an, wobei der Einwurf, daß sich die Thymeliker und Skeniker in der Orchestra gegenseitig deckten, durch ein Bild (Taf. XII a. a. O.) im Theater zu Eretria zu zerstreuen gesucht wird, auf dem eine Anzahl Menschen in Schützenlinien aufgelöst dastehen, wie aber die im Spiele Mitwirkenden wohl nie gestanden haben.

Einen Tempelbau, wie er am Therfalion zu Megalopolis dargetan werden wollte, als Spielhintergrund bei vorgezogenem Stoffhintergrunde zu benützen, ist aus spieltechnischen und anderen Gründen abzulehnen, wie auch der Zwischenbau der abenteuerlichen Skenothek mit ihrem steinernen Schwellengeleise für die Fortbewegung der großen, mit Stoff überzogenen Holzrahmen. Von der eigenartigen Anlage hat *A. Streit* a. a. O. ein drahtliches perspektivisches Bild vorgeführt.

*O. Puchstein* läßt, entgegen den Ansichten *Dörpfeld's*, den Chor in der Orchestra, verweist die Skeniker auf ein gedecktes Podium mit Paraskenien, zu dem Rampen oder Treppen hinanführen. Die Götter bleiben dagegen in der Luft baumeln oder benehmen sich mit den Sterblichen auf den Brettern des Podiums. (Vergl. Ansicht der Bühne von Epidauros in dem Rekonstruktionsversuch a. a. O. S. 1 u. Abb. 425 u. 426.)

Neue Aufdeckungen, weitere Funde und eingehenderes Studium bringen wohl auch hier „mehr Licht“!)

Einen Beitrag zur Erfüllung dieses frommen Wunsches versuchte kürzlich der inzwischen verstorbene, hochbegabte *A. Mau*, gestimmt auf das große Theater zu Pompeji, aus der Zeit vor oder zu Anfang der Tuffperiode (200 vor Chr.), aus der übrigens nur der Zuschauerbau verblieben ist, das Vorhandensein der Skene dagegen als wahrscheinlich bezeichnet wird.

Um 100 oder 80 vor Chr. wird die Aufrichtung des jetzt gestürzten Skenegebäudes „in ältester Form“, mit einer Front und drei Türen zu ebener Erde, zwischen „schiefwinkeligen“ Paraskenien glaubhaft gemacht (vergl. Grundriß a. a. O.). Hinter dieser Front wird ein Skenefaal (in Wirklichkeit: ein 2<sup>m</sup> breiter und 17<sup>m</sup> langer Gang — 2<sup>m</sup> Tiefe sind doch kein Saalmaß!) angegeben, in den man von außen durch fünf Türen gelangte. Als interessante Zugaben wären sechs verschieden große Wasserbassins von kreisrunder und viereckiger Grundform innerhalb der Orchestra anzunehmen, die nach dem a. a. O. gezeichneten Schnitt unter dem Fußboden der Orchestra noch vorhanden sind. Was sie bei dem Baue zu tun hatten, ist nicht weiter ausgeführt.

1) Über die Theater in Sillyon, Perge, Aspendos, Side vergl.: NIEMANN u. PETERSEN, Städte Pamphyliens und Pisidiens. Bd. I. Wien 1890. S. 51, 70, 102, 147 u. Taf. XIV, XX—XXVII, XXIX, besonders die schöne Rekonstruktion des Bühnengebäudes von Aspendos (von O. NIEMANN auf Taf. XXVII). Über das Theater in Pergamon siehe: Dritter vorläufiger Bericht über die Ergebnisse der Ausgrabungen von Pergamon usw. S. 40 u. ff. Berlin 1888. — Eine reichhaltige Liste antiker Theaterruinen ist zu finden bei: MÜLLER, Bühnenaltertümer. S. 4—14.

Ferner das Fundament einer der angeführten schrägen Paraskenionwände auf der rechten Seite des Planes (Taf. I. a. a. O.); das linksseitige beruht wohl auf Vermutung. Beide zusammen sind in dem ergänzten Grundplan, der als „älteste Form des Skenebaues“ bezeichnet ist, als hochgeführt aufgenommen<sup>1)</sup>.

Einen Grundplan, aber ohne die schrägen Paraskenien, „doch in annehmbareren Dimensionen“ besonders des Schauspielersalles, der wenigstens auf 4,5 m Tiefe gebracht ist und den aufgefundenen Fundamenten tatächlich genügt, gibt *Puchstein* a. a. O. S. 75 mit dem Schriftsatze, daß „trotz des römischen Umbaus die griechische Bühne in Pompeji noch gut erkennbar sei“.

Daß eine griechische Bühne am genannten Orte noch in Sullanischer Zeit oder kurz vor dieser errichtet worden wäre, nachdem schon hundert Jahre vorher Rom sein steinernes Theater besessen hat (185 vor Chr.), das als Luxusstück wieder abgetragen werden mußte, dafür aber 55 vor Chr. unter Pompejus sein glanzvoll durchgeführtes Steintheater wieder erhielt — ist doch wenig glaubhaft.

Um 80 vor Chr. — das wäre der Zeitpunkt, als Pompeji seine römische Veteranenkolonie erhielt — oder gar erst 40 vor Chr. erfolgte eine Umgestaltung des Skenegebäudes, nachdem es 20 Jahre, oder wenn man die angegebene Grenze von 80 vor Chr. annimmt, gar nicht oder nur wenige Monden bestanden haben würde. Bei dieser seien die (schrägen?) Paraskenien (die doch eigentlich gerade ein Charakteristikum des römischen Theaters waren und sind) beseitigt worden, bei Auf- führung einer erhöhten Bühne nach der ganzen Länge des Gebäudes und der großen Seiteneingänge und unter Beibehaltung des schmalen Ganges hinter der *scenae frons*. Um 1 vor Chr. wäre die dreitürige Bühnenfront in reicher architektonischer Ent- wicklung ausgeführt worden, was wohl stimmen dürfte. Diese Vorgänge werden auf über 50 Seiten Text eingehend geschildert, wobei gelegentlich zugegeben wird, daß eine Proskenion-Vorderwand nicht unmöglich gewesen sei; daß anderes „so sein konnte, aber auch nicht so“ und daß „einzelnes auch dunkel geblieben sei“.

A. *Mau* glaubt, daß die Streitfrage: ob 100 oder 80 Jahre vor Chr. im Theater zu Pompeji in der Orchestra (*Dörpfeld*) oder auf dem Proskeniendach (*Puchstein*) gespielt worden sei, von Pompeji aus nicht endgültig beantwortet werden könne, was wohl angenommen werden kann.

A. *Mau* hält es für sehr wenig wahrscheinlich, „daß man vor einem zwischen den beiden die Orchestraöffnung einfassenden Pilastrern (vergl. Grundriffe) oder auch zwischen den Paraskenienfronten sich erstreckenden Proskenion in der Orchestra gespielt hätte“ (S. 53 Abf. 4), um auf S. 56 zu folgendem Schlusse zu kommen: „Alles dies mögen Wahrscheinlichkeitserwägungen sein, keine Beweise. Aber wenn nun alle diese Erwägungen für das Spiel in dem Raum zwischen den Paraskenien sprechen, aber gegen das Spiel auf einer in eben diesem Raume enthaltenen Bühne, so scheint nur übrig zu bleiben, daß in diesem Raume gespielt wurde, aber zu ebener Erde. Ein Proskenion gab es dann nicht, es sei denn, daß man irgendwelche vor die *scenae frons* gestellte Dekoration als bewegliches Proskenion bezeichnen wollte.“

„Da steh ich nun, ich armer Tor; — Und bin so klug, als wie zuvor!“ — Daß in einzelnen Stücken bestimmte Rollenträger auf einem Logeion zu spielen hatten, geben *Dörpfeld-Reisch* sogar zu; in Pompeji dagegen wird nun hoch und nieder auf das Trottoir getetzt, trotzdem man schon 2½ Jahrhunderte früher im Mutterlande so rückfichtsvoll war und hat die verschiedenen Mitspielenden standesgemäß aus-

<sup>1)</sup> Vergl.: Mitteilungen des Kaiserl. Deutschen Archäolog. Instituts. Römische Abteilung. Bd. XXI. I. Rom 1906. (Dezemberheft 1906.)

einandergehalten, und den Bevorzugten sogar noch breite und bequeme Aufgangsrampen nach dem Proskenedach gewährte.

Architektonisch bieten die „Mitteilungen“ nicht mehr, als was schon hinreichend bekannt geworden ist, höchstens daß das umständliche und an tatsächlichen Momenten so arme und an Rätselfn reiche Detail, gerade wie in dem genannten Theaterbuch, noch verwirrend wirkt. *Omne vivum e vivo* — aber die Ergebnisse in Pompeji geben nichts, was Gestalt annehmen könnte.

Dem Theater verwandt, sowohl dem Zwecke nach als auch in der stufenförmigen Anlage und Konstruktion des Zuschauerraumes, ist das zur Aufführung von deklamatorischen und musikalischen Stücken bestimmte Odeion.

Ein Odeion als fester Bau scheint, wenigstens in Athen, nicht weiter zurückzudatieren, als in die Perikleische Zeit. Nach *Plutarch* (*Perikles* 13) hatte es „seiner inneren Einrichtung nach viele Sitze und viele Säulen. Die Bedachung bildete ringsum eine schiefe Ebene und war so gefertigt, daß sie oben von einer einzigen Spitze ausging. Das Ganze soll eine Abbildung und Nachahmung vom Zelte des Perfer-Königs gewesen sein. *Perikles* führte auch hier die oberste Leitung“.

Da kömmt ja *Zeus* Meerzwiebelkopf, *Perikles* her  
Und trägt auf seiner Stirne das Odeion hoch.

(*Kratin. Thrak.*)

„Um nun Ehre damit einzulegen, beantragte *Perikles* jetzt zum ersten Male die Aufführung eines musikalischen Wettstreites bei den Panathenaien und ordnete als gewählter Preisrichter selbst an, wie die einzelnen Beteiligten es bei der Flöte, dem Gefang oder der Laute halten sollten. Und wie diesmal, so blieb auch späterhin das Odeion der Ort für musikalische Wettkämpfe.

Im Mithridatischen Kriege wurde es niedergebrannt, vom König *Ariobarzanes II.* (65—52 vor Chr.) aber wieder aufgebaut; jetzt ist es spurlos vom Erdboden verschwunden.

Die Angaben *Plutarch's* stimmen, was die Gestaltung des Baues anbelangt, mit denen *Vitruv's* überein: Säulen aus Stein und darüber ein Dachwerk aus Holz von den Masten und Rahen der Schiffe aus persischer Beute (Lib. V, Kap. IX).

*Pausanias* (Lib. I, 20) bekräftigt die Angaben beider: „Nahe bei dem *Dionysos*-Heiligtume und dem Theater ist ein Gebäude, welches eine Nachbildung von dem Zelte des *Xerxes* sein soll. Es ist aber zum zweiten Male aufgeführt; denn das alte hatte *Sulla*, als er Athen eroberte, in Brand gesteckt.“

Sind demnach die Nachrichten über die Bestimmung des Gebäudes vollständig klar und unzweifelhaft, so lassen die mangelhaften Notizen über die Gestaltung des Bauwerkes der Phantasie leider sehr viel Spielraum. Indes sind uns aus späterer Zeit verwandte Anlagen erhalten, die ein Bild und Anhaltspunkte für die Rekonstruktion der früheren abgeben können.

*Philostratos* (*Vitae Sophistarum* II, 5) berichtet, daß *Herodes Attikus* für die Athener ein „Theater“ zu Ehren der *Regilla* erbaute, dessen Decke er aus Zedernholz fügen ließ, welche auch in bildnerischer Arbeit auffallend, d. h. an welchem Holze die bildnerische Arbeit vortrefflich war — ein Bau, wie er anderwärts im römischen Reiche nicht wieder gefunden würde<sup>1)</sup>. Auch den Korinthiern baute er das „gedeckte Theater“, das zwar weit unter dem athenischen gestanden, „aber doch zu den wenigen gehörte, die anderswo bewundert werden“.

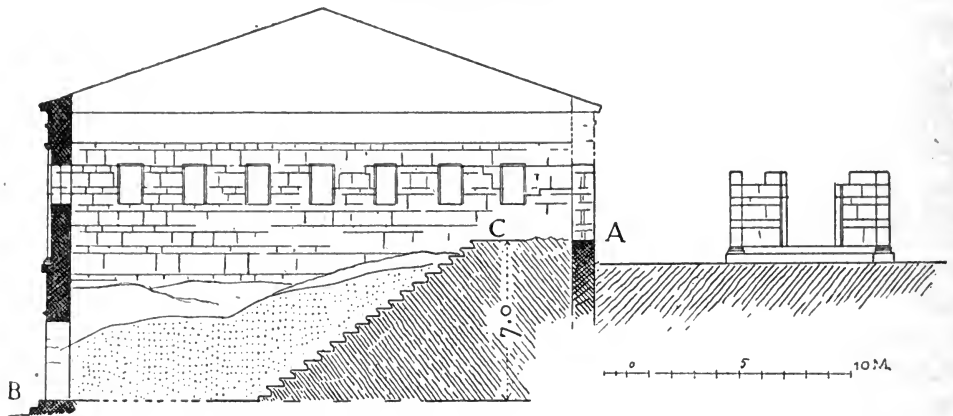
Der Bau in Athen (160 bis 170 nach Chr.) ist in seinen Hauptbestandteilen erhalten; es wird zwar für ihn nicht immer die Benennung Odeion gebraucht

<sup>1)</sup> Vergl. den Restaurationsentwurf *Tuckermann's* in: BAUMEISTER, a. a. O., Bd. III, S. 1745.

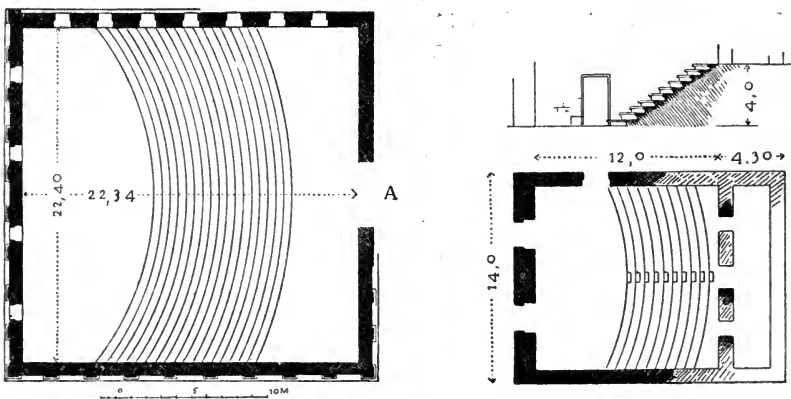
(föndern Theater oder gedecktes Theater, vergl. oben); er dürfte aber den *Perikle'schen* Bestimmungen gemäß benutzt worden sein.

Die Anlage ist mit der der großen Theater verwandt; der Zuschauerraum ist stufenförmig im Halbkreis aufgebaut, durch schmale Treppen in Kerkides geteilt und von einem Diazoma durchschnitten. Die Orchestra, etwas größer als ein Halbkreis, enthielt nach allem keine Thymele; die Skene, zu der man von der Orchestra auf fünf Stufen hinaufstieg, war vom Zuschauerraum durch die Parodoi getrennt und

Abb. 433a u. b.



Grundriß und Querschnitt durch das Odeon zu Termessos.



Grundriß des Odeon zu Kretopolis.

Nach: Niemann.

hatte ursprünglich eine reich gegliederte monumentale Architektur mit den üblichen drei Türen. Hinter der Skenewand befand sich noch ein großer gewölbter Saal und rechts und links von derselben Gemächer und Treppenanlagen durch drei Stockwerke hoch durchgeführt.

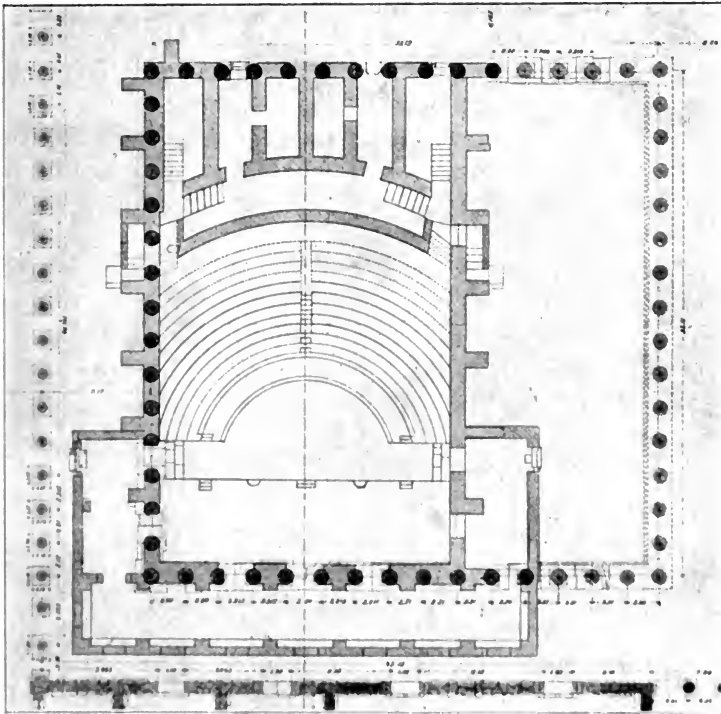
Der ganze Bau war aus mächtigen Quadern hergestellt; die Umfassungsmauern mit den großen Rundbogenöffnungen sind noch erhalten, ebenso die Skene und der untere Teil der marmornen Sitzreihen, sowie der Boden der Orchestra mit feinen weißen und blaßgrünen (Cipollin-)Marmorplatten.

Der Raum konnte etwa 6000 Zuschauer fassen; die Überdeckung desselben mit einer stützenlosen Holzkonstruktion bei einem Durchmesser des Theaters von etwa 77 m

dürfte Schwierigkeiten gehabt haben, die wohl dadurch gehoben werden konnten, daß ein Teil als Deckenlichtöffnung (der für sich zu schließen war) ausgepart blieb, wodurch die Spannweite verringert wurde. Eine lotrechte Unterstüzung durch Pfoften vom Gürtelgange aus, wie beim Theater in Peffinus und Syrakus (Spuren der Zelttangen auf dem mittleren Gürtelgange), dürfte die Frage in einfacher Weise gelöst haben, wobei statt des problematischen Deckenlichtes, hohes Seitenlicht durch Fenster in der halbrunden Abschlußmauer anzunehmen ist.

Reste solcher Odeen sind u. a. noch in Akrai (Sizilien) neben dem größeren Theater, in Aperlä (Kleinasien) in der Nähe der Akropolis und in Pompeji erhalten. Rückwand und Sitztufen sind beim Theater in Aperlä aus dem Felsen gehauen; die Orchestra hatte einen Durchmesser von 5,80 m, um welche sich nur sechs Sitzreihen

Abb. 434.



Odeon zu Epidauros.

Nach: *Kabbadias*.

der Höhe nach erhoben. Die meisten bedeutenderen Städte dürften wohl in der Folge mit solchen Odeen geschmückt gewesen sein, die auch in der Spätzeit zu Gerichtssitzungen und Volksversammlungen benutzt wurden.

Als das großartigste in ganz Hellas, nach jenem in Athen, wird von *Pausanias* (VII. 20) das in Patrae bezeichnet. Ersteres ist von ihm in der Beschreibung von Athen nicht erwähnt, aber im Buch Achaja nachgetragen, „weil damals *Herodes* den Bau noch nicht begonnen hatte, das aber an Größe und Schönheit alle anderen übertrifft.

Von *Niemann* und *Peterfen* wurden 1892 zwei weitere Odeen in Termessos und Kretopolis bekanntgegeben (vergl. Städte Pamphylens und Pisidiens II. Band, Wien 1892, S. 98–99). Die Mauern in Termessos stehen noch 10 m hoch. Der

Grundriß ist nahezu quadratisch ( $24,4 \times 24,53$  m), die Mauern 1 m dick. Ein Gurtgelimfe teilt die Außenwände in zwei Stockwerke, von denen das untere ganz glatt, das obere teilweise durch dorische Pilaster belebt ist. An der Ost- und Südwand sind zusammen elf rechteckige Fenster angebracht (vergl. Abb. 433).

Die Form des Kranzgelimfes konnte nicht mit voller Sicherheit bestimmt werden. Das unter den Ruinen von Kretopolis gefundene ist wesentlich kleiner; es faßte nur 200 Personen, während das in Termessos 600 aufnehmen konnte.

Auch in Epidauros wurde innerhalb des Gymnasion ein solches aus der Zeit der römischen Herrschaft festgestellt und in seinen Resten sachgemäß und gut aufgenommen und veröffentlicht (IIPAKTIKA 1904 bzw. 1906, Taf. A, 1). Rechteckig in der Grundform mit innerer segmentförmiger Rückwand. Podium, Orchester mit feinem Mosaikboden, der segmentförmige Stufenbau für die Zuhörer sind erhalten.

Auf das Podium, das auf drei Seiten von 3,6 bis 3,9 m breiten Wandelgängen umgeben ist, trat man durch drei Türen der Skene. Hinter der segmentförmigen Abschlußwand des Zuschauerraumes ist ein Korridor mit Treppen durchgeführt, hinter dem sich vier bis sechs schmale Gelasse anschließen (vergl. Abb. 434).

H. Thierfch will nach Pomtow (Delphika II, Leipzig 1909, S. 69 u. ff.) auch die Tholoi als „Musikhallen“ deuten, wobei die offene Tholos „mit Kuppeldach als Schalldeckel“ als der naturgemäße Vorläufer des geschlossenen Musikbaues anzupprechen sei.

„Das große runde Loch in dem Zentrum des Rundbaues (der Tholos) zu Epidauros sei die Einbautelle des Holzpodiums und weiterhin seien die unter dem Fußboden befindlichen Kanäle des sog. Labyrinths klangverstärkende Hohlräume“! (Vergl. Abb. 93, unsere Aufnahme der Fundamente.)

## XI. Bauten für gymnastische Spiele und Übungen.

### Stadion, Hippodrom, Gymnasion, Palästre, Bäder.

Das Stadion (στάδιον) war die für den Wettlauf bestimmte Rennbahn, lang und schmal, an einem Ende halbkreisförmig, am anderen geradlinig abgeschlossen. An den Langseiten und rings um den halbkreisförmigen Schluß erheben sich, wie bei den Theatern und Odeen, treppenartig Sitze für die Zuschauer. Die Kampfrichter nahmen zwischen diesen besondere Plätze ein, denen gegenüber in Olympia ein Marmoraltar der *Demeter* errichtet war, von dessen Stufen aus eine Priesterin dieser Gottheit den Kampfspielen zusah. (Vergl. *Pausanias* VI, 20.)

Die Benennung „Stadion“ für die Rennbahn dürfte von der berühmtesten in Olympia herrühren, welche genau ein Stadion = 600 griechische (olympische?) Fuß lang war und in der Anlage und Einrichtung wohl allen anderen als Vorbild gedient hat.

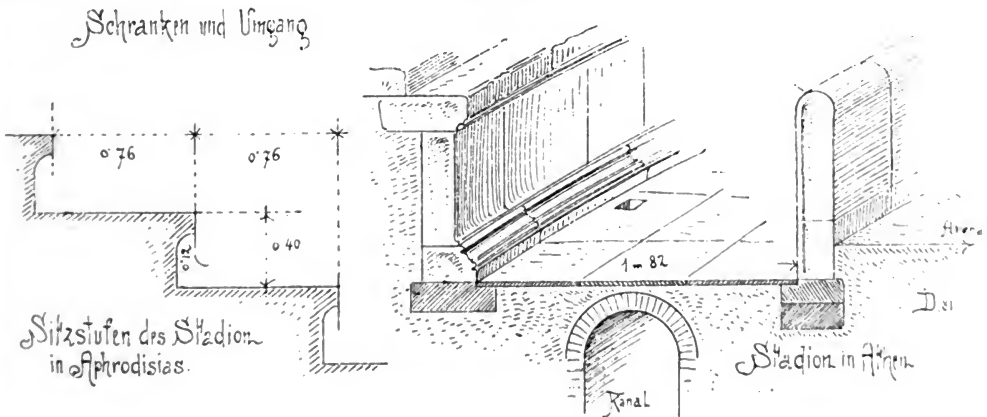
Der abgerundete Teil (σφενδόνη) wurde zum Wettlauf nicht benutzt; nur so weit als die geradlinigen Begrenzungen reichten, ging auch der Lauf; vorspringende Mauerecken (Ephesos) beim Anfang der Sphendone, oder zwischen die Brüstungsmauer eingefachobene Säulenfrünke (Stadion in Athen) markierten das Ende. Der Ablaufstand befand sich an der geraden Schmalleite.



Zur Trockenhaltung der Bahn war ein System von Kanälen angeordnet, die mit dünnen Platten und Erde bedeckt waren und deren Spuren in Athen noch vorhanden sind. Die Rennbahn war nach dem Zuschauerraum durch eine Brüstwehr abgeschlossen, hinter der ein Umgang angelegt war, der in Athen die Breite von 1,82 m hatte; das Publikum trat in denselben ein, um von da aus nach den Sitzen zu gelangen. Auch dieser Umgang konnte entwässert werden, indem unter demselben gemauerte Kanäle hinliefen, welche das von den Sitzen herabfließende Regenwasser aufnahmen und ableiteten. Der Boden des Umganges lag 30 cm tiefer, als der der Rennbahn; die Brüstwehr erhob sich 1,64 m über demselben und über einer gleichhohen Sockelmauer; dann folgten die Sitzreihen, welche durch schmale Treppen in Kerkides geteilt wurden (vergl. Abb. 435).

Für die Kampfrichter und Wettkämpfer war ein besonderer Zugang zur Bahn und zu den Sitzen. *Pausanias* (VI, 20) bezeichnet denselben als sog. verdeckten Gang in Olympia, der auch von der deutschen Expedition wieder aufgefunden wurde. Zum gleichen Zwecke diente wohl auch der bei dem athenischen Stadion befindliche unterirdische 3,80 m breite Gang, der bei der Sphendone in die Arena mündet.

Abb. 435.



Bei der Wahl des Bauplatzes für die Stadien wurde meist, wie bei den Theatern, natürlichen Abhängen nachgegangen. Zwischen diese senkte man die Rennbahn ein, wie dies in Athen geschehen, um so auf billige und bequeme Art den Unterbau für die Sitzreihen zu erhalten. Auch durch einfache Erdaufwürfe wurden sie gebildet, wie in Olympia. Ganz aus Stein aufgemauert wurden sie in Delphi (*Pausanias* X, 32), oder zum Teil aus Steinwerk und zum Teil aus dem natürlichen Erdabhang hergerichtet in Melfene. Marmorstütze werden u. a. in Korinth, Delphi und Athen erwähnt. Säulenhallen bei der obersten Sitzreihe waren in Melfene und Aphrodisias herumgeführt. An letzterem Orte war das Stadion an beiden Enden halbkreisförmig geschlossen, eine Grundrißform, die schon der späteren Zeit angehörte, wie auch die Rennbahn in Laodikeia, die einer Inschrift zufolge später zum Amphitheater umgebaut wurde. Der Zuschauerraum mußte, wie beim Theater, möglichst viele Menschen fassen, während die Anzahl der aufgebauten Sitzreihen keine so bedeutende sein durfte, wie im Theater. Das Stadion in Perga hatte daher nur 17 Sitzreihen, das in Aizani nur 10, während Aphrodisias 26 aufzuweisen hatte; Aizani faßte 12760 Menschen, während in Athen 50000 Platz fanden. Die Maße der noch am besten erhaltenen Stadien sind nicht sehr verschieden, indem die Arena:

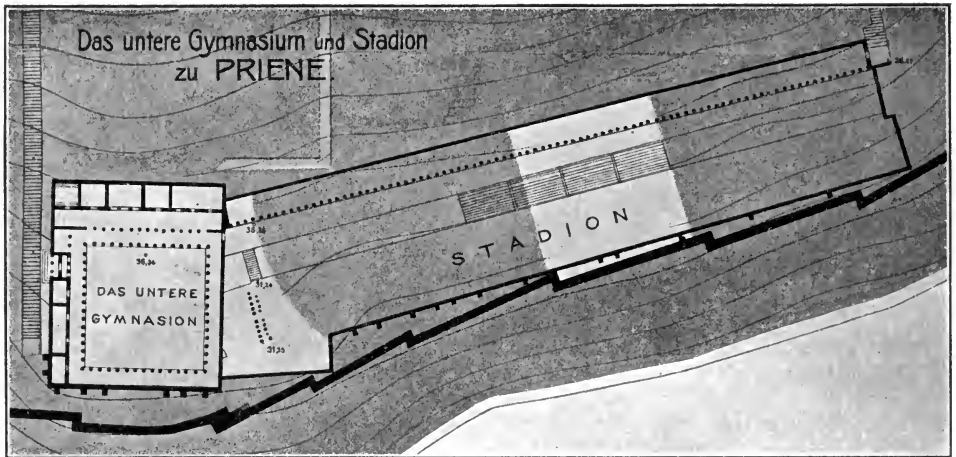
in Athen . . . . .	33,36 m	Breite bei	204,07 m	Länge	
in Aizani . . . . .	46,4 "	" "	221,3 "	" "	
in Aphrodisias . . . . .	30,0 "	" "	227,7 "	" "	
in Olympia . . . . .	32,0 "	" "	211,0 "	" "	hatte.

Von dem Panathenäischen Stadion am linken Ufer des Illyos sind nur dürftige Reste erhalten; die Abhänge, die Mauertrümmer und der gefärberte Arenaboden lassen aber eine Rekonstruktion des Ganzen leicht zu. Schöner kann die Örtlichkeit für den Zweck nicht leicht ausgewählt und ausgenutzt werden, als es hier geschehen ist. Die Schmalseite, parallel mit dem Flußlauf gestellt, war wohl mit einer säulengetragenen Vorhalle oder einem Portal geschmückt, welches sich nach der mächtigen, in der Längsachse des Stadion gelegenen Steinbrücke öffnete und den Zugang für das Publikum bildete.

Die erste Anlage wurde vom Redner *Lykurg* (350 vor Chr.) gemacht; *Herodes Attikus* verließ es etwa 500 Jahre später mit Sitzen aus pentelischem Marmor. Auf Kosten des Königs *Georg von Griechenland* wurde 1869–70 der verschüttete Teil bei der Sphendone durch den deutschen Architekten *Ziller* bloßgelegt und dabei die genaue Form der Anlage und einzelnen Bestandteile festgestellt.

Seitdem die olympischen Spiele in etwas veränderter Form wieder ins Leben gerufen worden sind, ist das Stadion in alter Weise ganz aus weißem Marmor aufs glänzendste wieder aufgebaut und in Betrieb genommen worden.

Abb. 436.



Das berühmteste der griechischen Stadien, das in Olympia, welches 40- bis 45 000 Menschen faßte, wurde durch die deutsche Expedition 1879–81 in seinen wichtigsten Teilen aufgedeckt. Die Laufbahn ergab sich als langgestrecktes Rechteck von etwa 211<sup>1)</sup> × 32 m, von Poroschwellen eingefast. Um dieses Rechteck zog sich in einem Abstände von 1 m eine Walferrinne mit mehreren Schöpfbecken, woraus während der Spiele frisches Wasser geschöpft werden konnte. Für den nördlichen Teil des Zuschauerraumes wurde der Abhang des Kronionhügels benutzt; für den südlichen und die anderen waren künstliche Aufschüttungen notwendig. Die Sitze für das Publikum waren aus Holzwerk konstruiert. An beiden Enden der Bahn befindet sich je eine Kalkfeinschwelle, welche in gleichen Abständen hölzerne Pfohlen trug, wodurch 20 Ablauftände abgeteilt wurden. Die genaue Entfernung von einer Ablaufschranke zur anderen, von Mitte zu Mitte gemessen, beträgt 192,27 m. Der Ostwall schloß die Bahn nicht halbrund mit der sonst üblichen Sphendone, sondern rechtwinkelig ab. Von der Altis her hatte das Stadion nur einen einzigen unmittelbaren Zugang, in dessen Nähe die Altäre des *Hermes* als Kampfhorts und des Dämon des günstigen Augenblickes standen, den Kämpfern zur Mahnung, „daß doch aller Erfolg in der Gottheit Hand ruhe“, und rechts am Wege erhoben sich zur Warnung die Erzbilder der Strafzanes<sup>2)</sup>.

Das Stadion zu Delphi war so angelegt, daß eine Langeite sich an den Abhang lehnte, die

<sup>1)</sup> Statt 211 werden auch 214 m angegeben. (Vergl.: BAUMEISTER, a. a. O., Bd. II, S. 1104.)

<sup>2)</sup> Vergl.: Ausgrabungen, Bd. IV, S. 50 u. Taf. XXXVIII; Bd. V, S. 24 u. Taf. XXXV, XXXVI – ferner: Funde, S. 21, 22.

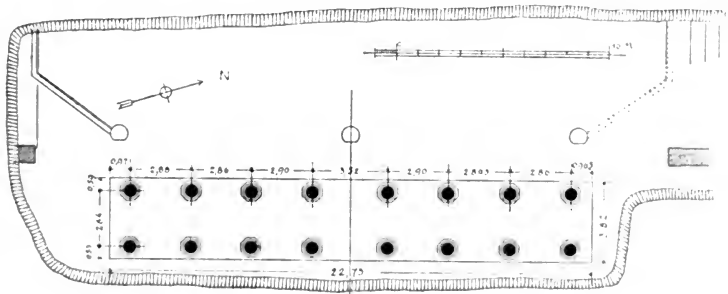
andere durch eine Stützmauer, aus polygonalen Quadern geschichtet, hergestellt war, während die Spielfläche durch Aufschüttung erreicht wurde. Die Sphendone ist noch gut erhalten. Die südliche Langseite hatte sechs Sitzreihen. An der Eingangsseite stehen vier starke Pfeiler, die durch Rundbogen überspannt waren, vor welchen die Ablaufschranken lagen. Die Länge der Bahn war 178 m.

Das Stadion zu Epidauros, von *Kabbadias* in seinem Werke *Το ἱερόν του Ἀσκληπιού εν ΕΠΙΔΑΥΡΩΙ*, Athen 1900, aufgenommen, zeigt eine Anlage mit geraden Abschlüssen auf der Ost- und Westseite. Die Lichtdrucktafeln zu S. 104 a. a. O. geben Aufschluß über den derzeitigen Zustand des Stadions und der Sitzreihen.

In Priene (vergl. Prienerwerk S. 258) war das Stadion mit dem „unteren Gymnasion“ zusammengebaut. Es ist ein späthellenistisches Werk und besteht aus torförmigen Ablaufschranken, dem Zuschauerraum und oberhalb desselben aus einer dorischen Wandelhalle. Die Bahnlänge beträgt 191 m, ein Teil der Sitzreihen ist noch erhalten. Abb. 436 gibt den Grundriß des sog. unteren Gymnasion mit dem Stadion, die durch eine Tür miteinander verbunden waren.

In dem vierten vorläufigen Bericht der Königlichen Museen über die Ausgrabungen zu Milet veröffentlicht *Th. Wiegand* (d. d. Milet im April 1906) über das Stadion zu Milet. Dasselbe war mit einem 22,75 m breiten Eingangsportikus versehen, die aus zwei Reihen von je 8 Arkaden auf korinthischen Säulen von 2,88 m Achsenweite bestand. Nur die mittlere ist breiter und beträgt 3,82 m. Die Architektur der Arkaden wurde von Architekt *Zippelius* (Karlsruhe) vermessen und im genannten Berichte veröffentlicht. Sie darf nicht früher als in das III. Jahrhundert nach Chr. gesetzt werden. In seiner

Abb. 437.



Grundriß des Portikus des Stadions zu Milet.

Nach: *Wiegand*.

Anlage hat das Stadiontor große Ähnlichkeit mit dem zu Ephesos. Die Länge der Bahn beträgt etwa 250 m. Vom Zuschauerraum ist die mit einem gewölbten Aufgang versehene nördliche Parodoswand (Länge 21,93 m) mit den Resten der anstoßenden Sitzreihen freigelegt. Die Gesamtbreite der Stadionfront betrug 73,70 m. (Abb. 437 gibt den Grundriß des Eingangsportikus des Stadions nach der Zeichnung im genannten Berichte, S. 22.)

Der Hippodrom (*ἵπποδρόμος*) war die Rennbahn für Pferde und Wagen. Derselbe war in der Gesamtanordnung und Gestaltung der Rennbahn für den Wettlauf ähnlich; nur mußten Länge und Breite bedeutender sein, um Platz für die Aufstellung und Entwicklung von Roß und Wagen zu haben.

Der Hippodrom bestand demnach aus der flachen Rennbahn (*δρόμος*), welche in der Mitte durch eine einfache Erdbank in zwei ungleich lange Hälften (vergl. *Pausanias*) geteilt und an einem Ende in Form eines Halbkreises abgeschlossen war, in dessen Mittelpunkt etwa das Ziel stand, bei welchem Pferde und Wagen wenden mußten. Am entgegengesetzten Ende war der Ablaufstand der Pferde (*ἄρσις*), der in Olympia die Gestalt eines Schiffsvorderteiles hatte, „das mit seinem Schnabel in die Rennbahn läuft“. Jede dieser Ablaufseiten, in welche die Wagenstände eingebaut waren, hatte eine Länge von mehr als 400 Fuß; sie schlossen an eine Vorhalle, die sog. Halle des *Agnaptos* an. Genau in der Mitte des Schiffsschnabels stand ein Altar aus ungebrannten Ziegelfteinen, worauf ein eherner Adler mit ausgebreiteten

Flügeln faß; vorn im Schiffsnabel erhob sich auf einem Wagebalken ein Delphin aus Erz.

Sobald das Zeichen zum Beginne gegeben wurde, flog der Adler in die Höhe, so daß er den versammelten Zuschauern sichtbar wurde; der Delphin aber stürzte zur Erde. Nun wurden der Reihe nach die vor den Ständen gespannten Seile herabgelassen, und zwar so, daß die der Agnaptoshalle nächsten zuerst fielen; es begann dann der Vormarsch der Wagenlenker, „bis sie vorn am Schiffsnabel in gleiche Linie miteinander zu stehen kamen. Von da an galt es nun für dieselben, ihre Geschicklichkeit, und für die Pferde, ihre Raschheit zu erproben“.

Auf die längere Seite der Rennbahn mündete ein Gang, der unter dem Zuschauersplatz durchgeführt war (also ähnlich wie beim Stadion); an diesem stand der Taraxippos, der Schrecken der Pferde, in Gestalt eines Rundaltars, der die Pferde scheu machte. In Nemea tat dies am Umbiegepunkt der Rennbahn ein rotfarbiger Fels, „der wie Feuer glänzte“.

Auf der einen Zielfläche stand ein Erzbild der *Hippodameia* mit der Binde in der Hand. Die nebenstehenden Konjekturnalpläne (Abb. 438) des Hippodroms in Olympia von *Hirt* und *Visconti* geben annähernd einen Begriff von der Einrichtung, entsprechen aber nicht vollständig dem ohnedies nicht sehr zusammenhängenden Texte des *Pausanias*.

Der Grundplan des Hippodroms in Pefsinus mit seiner Einrichtung der Rennbahn, der Form der Ablaufstände und der in der Mitte durchgeführten Spina ist aus später Zeit oder römischen Ursprunges. Interessant bleibt immer-

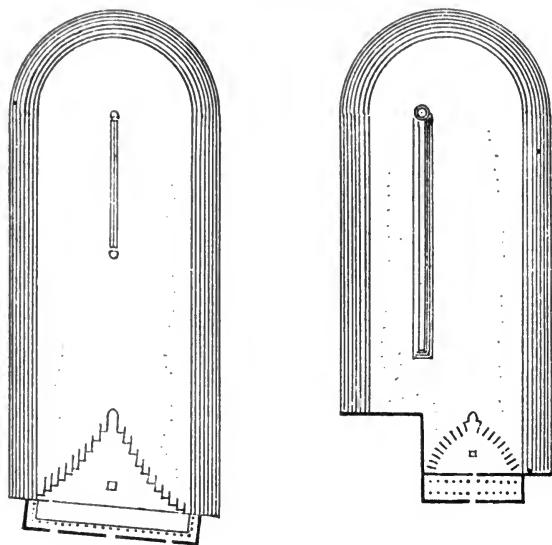
hin die Verbindung von Theater und Rennbahn, welche in den langen, mitunter dem Theater vorgelegten Terrassen (Pergamon und Aigai) ihr Vorbild haben mochte (vergl. Abb. 439).

Der Zuschauerraum, durch treppenartige Sitzstufen, wie im Stadion, gebildet und in gleicher Art eingeteilt, lehnte sich auch wieder an natürliche Abhänge an oder war durch Erdanschüttungen gebildet (vergl. Olympia).

Gymnasion und Palästra (γυμνάσιον, πάλαιστρα) sind oft gleichbedeutend. Ursprünglich und streng genommen war letztere der Ort, wo im Faustkampf und im Ringen unterwiesen wurde. Waren Stadion und Hippodrom für die Aufführung der Festsiele bestimmte Räume, so können die Gymnasien als vorbereitende Übungsplätze für jene gelten; sie zählten zu denjenigen öffentlichen Anstalten, in welchen die griechische Jugend in dem Hauptzweige ihrer Erziehung, in der Ausbildung der physischen Kräfte, unterwiesen wurde.

Die ältesten Gymnasien dürfen wir uns als einfache Übungsplätze im Freien

Abb. 438.



Hirt — Hippodrom — Visconti.

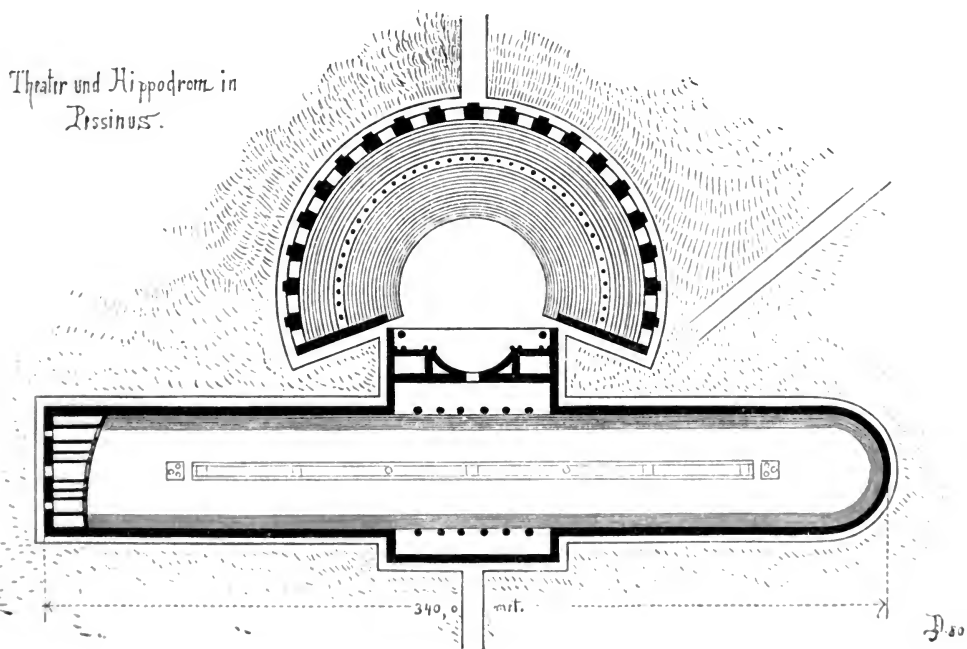
Konjekturnalpläne des Hippodroms.

Nach: Hirt u. Visconti.

D. 31

denken, durch Baumanlagen beschattet, später ummauert, wie sie *Pausanias* (VI, 21) für Elis beschreibt. Dort im altertümlichen Gymnasion in der Stadt Elis, wofolbst die Athleten, ehe sie nach Olympia gingen, ihre Übungen machten, befanden sich zunächst innerhalb der Mauern die verschiedenen Rennbahnen, durch hohe Platanen voneinander getrennt, und zwar eine für den Wettlauf, die andere für die Läufer im Fünfkampf bestimmt; weiter das Pletherion, wofolbst die Kampfrichter die Gleichalterigen oder Gleichgeschickten einander gegenüberstellten. An diese großen Räume schlossen sich kleinere ummauerte an: die Übungsplätze für Ringer (die eigentlichen Palästran), die, wenn sie mit den Ringübungen fertig waren, sich noch im Faustkampf mit den weicheren Handriemen übten. Seiner Gestalt wegen wurde

Abb. 439.



dieser Raum „das Viereck“ genannt. Ein anderer, ebenfalls von Mauern umschlossener Platz wurde seines weichen Bodens wegen „Maltho“ geheißen; er war während der Festzeit für die Jünglinge geöffnet. Den Eingang in die Maltho zierten zwei Erzbilder von Knaben in Gestalt von Fünfkämpfern. Altäre des *Herakles*, des *Eros* und der *Demeter* waren verschiedentlich auf den Plätzen aufgestellt.

Im Gymnasion zu Olympia befanden sich Übungsplätze für den Fünfkampf und den Wettlauf und in deren Nähe ein kleinerer abgeschlossener Raum für Ringer (Palästra), im Säulengang an der östlichen Mauer, gegen Süden und Westen gerichtet, die Wohnungen der Athleten (*Pausanias* VI, 21).

Die Palästra in Olympia war, nach den Ausgrabungen der deutschen Expedition, ein viereckiger dorischer Säulenhof von 41 m Seitenlänge, den Zimmer und hallenartige Räume umgaben und zu welchem zwei Säulenpforten führten (*πρόδρομα*), mit zwei Säulen *in antis* korinthischer Ordnung. Der zu den Übungen dienende Hof hat in seinem nördlichen Teile ein eigentümliches Pflaster von ge-

reifelten Platten. Die Säulen der Säle waren jonischer Ordnung, so daß alle drei Ordnungen am Bau vertreten waren.

In den tiefen, nach Norden gelegenen Räumen will man das Ephebeion erkennen und neben demselben das Eläothelium und Konisterium; ein östlich gelegener Raum ist nach seinem Badebassin die *Frigida cavatio* gewesen. Andere Räume, deren Bestimmung nicht angegeben werden kann, waren mit Steinbänken versehen.

Als weiteres Beispiel ist die Palästra in Pompeji aus der oskischen Zeit dieser Stadt zu nennen.

Vom Gymnasion wurde nur eine an der Palästra liegende südliche Säulenhalle, ferner Anfang und Ende der 210,51<sup>m</sup> langen Ofthalle und das zwischen beiden liegende Propyläon ausgegraben, in dessen Nähe Reste römischer Thermen liegen (vergl. den Plan der Altis). Dieses Gymnasion war nicht, wie die Palästra, ein geschlossenes Gebäude, sondern ein ausgedehnter, von dorischen Säulenhallen locker umrahmter Platz. Die östliche Halle war zweischiffig, hatte eine Länge von 210<sup>m</sup> und wird als überdachtes, bei schlechtem Wetter benutztes Stadion angesehen<sup>1)</sup>.

In einem der Gymnasien zu Elis war auch das Rathaus der Eleer, Lalichmeion nach dem Erbauer genannt, untergebracht. „In demselben wurden freie Reden gehalten und Schriftwerke aller Art verlesen. Um dasselbe sind Schilde aufgehängt gewesen, doch nur zum Schmuck, nicht zum kriegerischen Gebrauch.“ Ein im Gymnasion zu Mantinea (*Paufanias* VIII, 9) errichteter Bau war wegen seiner schönen Steine weit berühmt und enthielt einen Saal mit Steinbildern des *Antinous* und Gemälde.

Wir sehen in den Gymnasien Räume und Einrichtungen für die geistige und körperliche Ausbildung miteinander vereinigt, gleichsam unter einem Dache und durch Pracht ausgezeichnet. Der ursprünglich einfach ummauerte Raum wird durch den Zuwachs der erwähnten Säulenhallen, durch das Hereinziehen des Lalichmeion zum architektonisch reich gegliederten Ganzen.

Von diesen erweiterten, der Spätzeit angehörigen Prachtbauten für geistigen Unterricht und körperliche Übung ist nicht mehr viel erhalten; nur Trümmerstätten in Athen, Epidauros, Ephesos, Magnesia, Hierapolis, Alexandria-Troas usw. geben noch Beweis von ihrer Existenz, Pracht und Ausdehnung; die beiden am besten erhaltenen Ruinen in Ephesos und Alexandria-Troas entsprechen ungefähr den *Vitruvianischen* Anforderungen, wenn sie auch nicht nach der gleichen Schablone geformt sind.

Nach *Vitruv* sind Gymnasien in Italien „nicht gebräuchlich“; er gibt deshalb nur ein Programm, nach dem solche in Griechenland angelegt wurden und verlangt danach ringsum Säulenhallen, die Höfe von quadratischer oder länglicher Form; davon sollen drei einfach, die vierte, nach Süden gerichtete oder nach Süden offene, aber doppelt angelegt sein, damit der Regen nicht in das Innere gejagt werde; ferner bei den drei Säulenhallen geräumige Anbaue (*Exedrae*) mit Sitzen für Philosophen, Rhetoren, Zuhörer und Freunde von wissenschaftlichen Bestrebungen; bei der doppelten Säulenhalle in der Mitte die Jünglingshalle (*Ephebeion*) als geräumigsten Anbau mit Sitzen versehen und um ein Drittel länger, als breit; rechts davon die Sackwurfhalle (*Korykeion*), wo nach dem von der Decke hängenden Sandfack geschlagen wurde; daneben das Bestaubgemach (*Konisterion*), wo die Ringer nach der Einölung sich mit Staub bestreuten; dann in der Ecke das kalte Bad (*Lutron*); zur Linken des *Ephebeion* aber die Salbölkammer (*Eläothesion*) und daran stoßend das Frischbad, diesem gegenüber das gewölbte Schwitzbad (doppelt

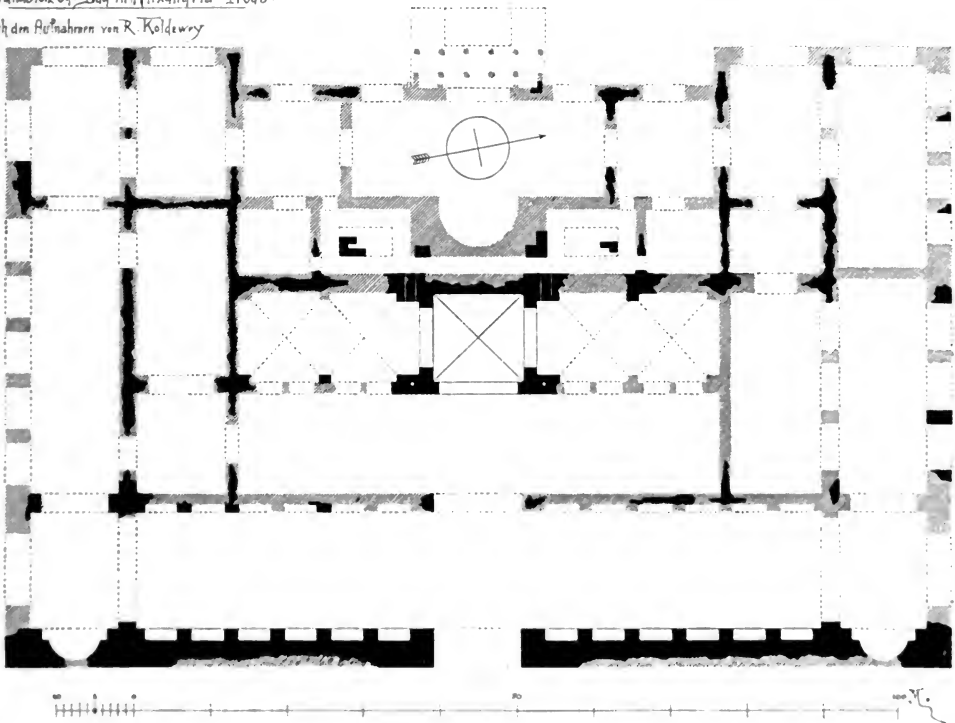
<sup>1)</sup> Vergl.: Ausgrabungen, Bd. V, S. 40 u. Taf. XXXVIII–XL – ferner: Funde I–III.

so lang als breit) mit Heizgemach; ferner eine lakonische Halle und dieser gegenüber das warme Bad.

Außen (nach *Reber* an die Rückseite des beschriebenen Komplexes angrenzend) verlangt *Vitruv* drei Säulenhallen, welche Wettkampfsplätze enthalten; eine davon, die nördliche, soll (wie die südliche) doppelt und von namhafter Breite sein; die beiden anderen einfach und so, daß sie an beiden Seiten neben den Wänden und neben den Säulen einen erhöhten Rand haben, wie Fußwege, und der mittlere Raum vertieft, damit die bekleideten Zuschauer auf diesen Fußwegen Platz fassen konnten und von den mit Öl eingeriebenen, sich Übenden nicht belästigt würden.

Abb. 440.

Gymnasion od. Bad in Alexandria-Troas.  
nach den Aufnahmen von R. Koldewey



Hier konnten sich also die Athleten während der Winterszeit im bedeckten Räume üben. Eine solche Säulenhalle hieß *Xyftos*. Diese und die Doppelhalle umgaben *Bosquets* und *Promenaden*, an welche sich dann ein größeres *Stadion* mit Raum für *Zuschauer* angeschlossen.

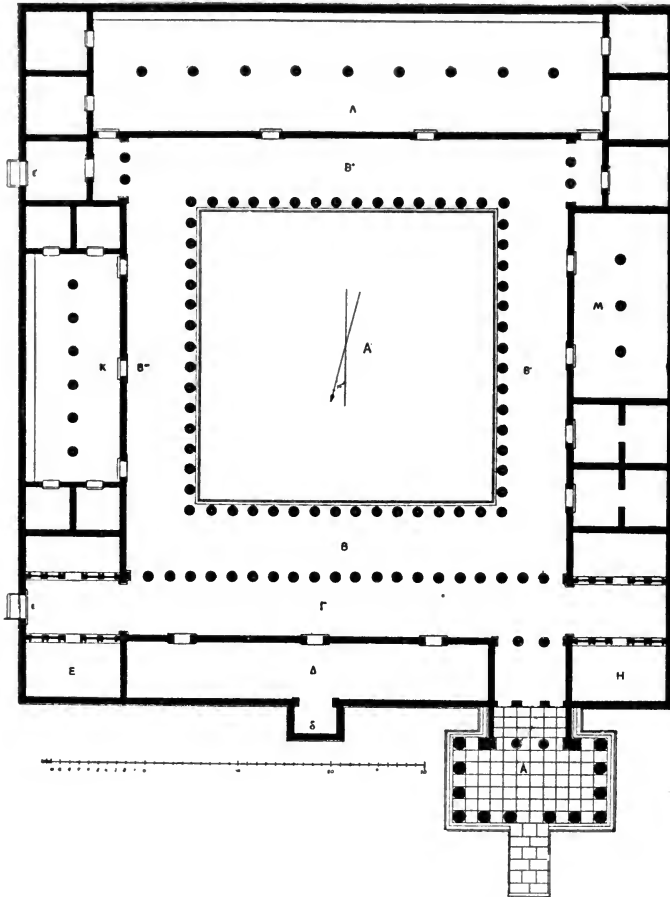
Der *Vitruvianische* Bau besteht demnach aus zwei aneinander stoßenden Abteilungen; was in der ersten verlangt ist, kann bis auf weniges im *Ephesischen* Grundrisse nachgewiesen werden; läßt man in demselben die *Vitruvianische* nördliche, sog. äußere Doppelhalle mit der nach Süden verlangten zusammenfallen und ordnet von letzterer aus die *Xyften*, *Spazierwege* und das *Stadion* an, so wird innerhalb der *Mauergrenzen* auch der zweiten Abteilung *Vitruv's* vollständig entsprochen sein.

Das Bad in *Affos* hat den Gedanken gezeitigt, daß die beiden *Muster-Gymnasien* von *Alexandria-Troas* und von *Ephesos* gleichfalls Bäder waren. Den

Grundplan des erfteren hat *Koldewey*<sup>1)</sup> nach neuen Vermessungen veröffentlicht. (Vergl. Abb. 440.)

Da in den Gymnafiums-Plänen Salbgemächer, kalte Bäder, Warmbäder, Auskleideräume ufw. vorkommen und in einem der großen Flurgänge auch Spülwannen aufgestellt werden könnten und fomit beinahe alle Räume, welche im Bade verlangt werden, auch hier vorhanden find, fo wird es nicht schwer fallen, einmal das eine für das andere zu nehmen, befonders fo lange das Material über die Ein-

Abb. 441.



Grundriß des Gymnafions zu Epidauros.

Nach: *Kabbadias*. – Bei *Borrmann* u. *Neuwirth*. Geschichte der Baukunst. Ausgabe 1904. S. 151.

richtungen beider noch ein fo spärliches ist. Nun decken sich aber die Einrichtungen von Assos und Alexandria-Troas doch nicht vollständig, und man glaubte daher an letzterem Orte auch auf andere Badeprozeduren schließen zu sollen, die wohl etwas komplizierter gewesen wären, aber die volle Raffiniertheit der römischen Kaiferbäder noch nicht gehabt hätten<sup>2)</sup>. Die feitherigen Gymnafien in Ephesos und Alexandria-Troas feien daher als Bäder und als Mittelglieder zwischen Assos und dem römischen

<sup>1)</sup> In: Mittheilungen des Kaiferl. Deutschen Archäolog. Instituts. Athen. Abt. S. 45. Athen 1884.

<sup>2)</sup> KOLDEWEY, a. a. O., S. 46.



Kaiserbad anzusehen. Dies erscheint wohl glaubhaft, um so mehr als ein Unterschied zwischen Gymnasion und Bad kaum herauszufinden ist und sonst auch der Glaube herrscht, daß wir im Kaiserbad eine Verquickung der heimischen italischen Bäder mit den Einrichtungen der griechischen Palästra oder des Gymnasions zu sehen haben.

Keine griechische Stadt kann ohne ein Gymnasion gedacht werden; größere Städte hatten deren sogar mehrere aufzuweisen. Sie wurden bei der fort schreitenden ganzallgemeinen

Ausbildung der körperlichen Übungen und bei der Sitte der Männer, an den Spielen der Jugend tätigen Anteil zu nehmen und dabei einen Teil ihrer freien Zeit zuzubringen, zu einem Bedürfnis des griechischen Lebens.

Das untere Gymnasion zu Priene bestand aus einem großen umfäulten Hof, der auf zwei Seiten nur kahle Mauern als Abschluß zeigte; an der dritten Seite lagen drei schmale Gemächer und ein Propylon *in antis*, auf der vierten schloß sich eine zweite Halle an, hinter der fünf Gelasse lagen. Die Verbindungstüre nach dem Stadion lag innerhalb des einen Säulenganges, der keine Hintergemächer hatte (vergl. Abb. 436).

Das Gymnasion zu Delphi hatte eine 200 m lange Säulenhalle und eine Badeeinrichtung. Das zu Epidauros zeichnet sich durch seinen schönen Grundriß und seine guten Größenverhältnisse aus. Die Doppelhalle erinnert an die des Gymnasions zu Priene; von guter Wirkung sind die zweischiffigen Säle und das prächtig ausgebauten vielfaulige Propyläon mit der Aufgangsrampe. Sitzbänke, Vortragstisch und Steinbank für den Dozenten sind noch erhalten und wirken eigenartig auf den Besucher. Vom Grundriß gibt Abb. 441 nach *Kabbadias* eine Vorstellung, von der Schuleinrichtung meine Skizze in Abb. 442.

Weiter sind noch anzuführen: das Gymnasion in Eretria (*Journal of Archaeology* XI. 1896. I. Ser. 153), der Rundbau in Olympia (Textband II, S. 105, Abb. 59 u. 60), das sog. Theokoleon, das Bad zu Oiniadai (*Marquand, Greek Architecture*. New-York 1909. S. 327).

Meer- und Flußbäder zur Kräftigung, warme Wannenbäder zur Reinigung werden schon bei *Homer* erwähnt. Mit zunehmendem Luxus wurde die Sitte des Warmbadens eine verbreitetere: man legte in den Privathäusern Badestuben an, man errichtete für das große Publikum βαλναεία, die entweder vom Staate oder von Privatspekulanten gehalten wurden

Abb. 442.

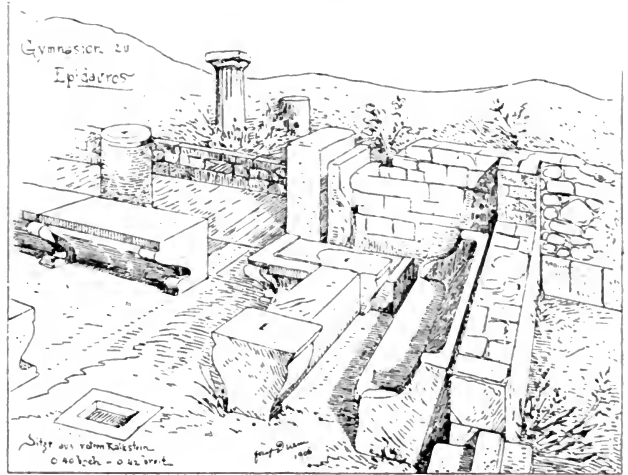


Abb. 443.

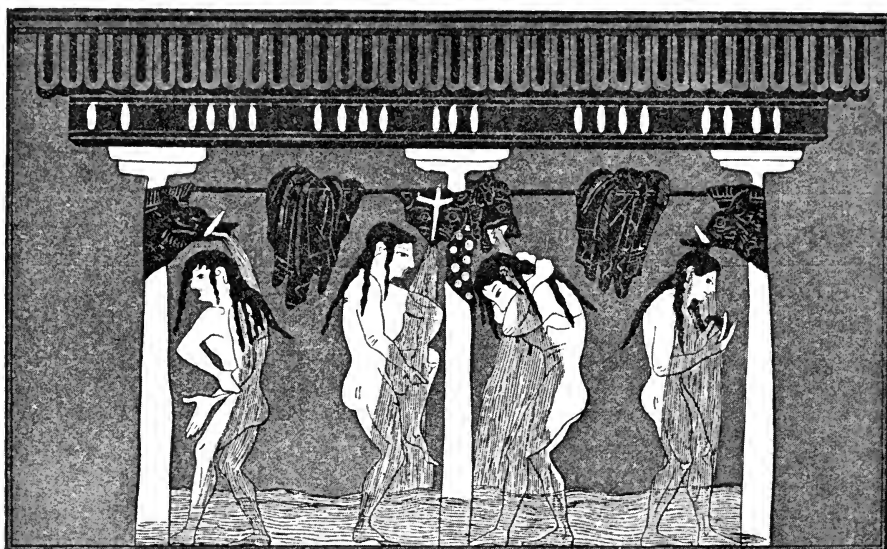


Männerbadezene nach einem Vasenbilde.

und in denen die Besucher gemeinschaftlich in größeren Bassins, unter Benutzung von allerlei Brausen, Becken zum Übergießen und dergl. badeten. Abb. 443<sup>1)</sup> u. 444 geben ein Bild dieser Bäder nach Vasengemälden — eines für Männer, das andere für Frauen — worauf Brausen und Übergießungen zu erkennen sind. Ein teilweise erhaltener Raum zum Fußwaschen im athenischen Dipylon gibt noch heute eine lebendige Vorstellung.

Sonst ist von der baulichen Einrichtung der griechischen Bäder wenig bekannt geworden. Als das einzige größere, nachweisbar griechische Bad wird zurzeit das in Alfos bezeichnet<sup>2)</sup>. Dasselbe zeigt als Hauptraum eine etwa 5 m breite, 68 m lange Halle, in der die großen Wasserbecken standen, deren Unterlätze gefunden sind. Dasselbe ist nur auf Waschungen, Begießungen und Brausen berechnet, wie dies auf den angeführten Vasenbildern dargestellt ist.

Abb. 444.



Frauenbadeszene nach einem Vasenbilde.

## XII. Marktplätze, Stoen, Buleuterien, Prytaneien, Leschen.

Agora und Stoa. Für den ernstesten geschäftlichen Verkehr der Männer diente der Markt oder die Agora (ἀγορά). Dies war ursprünglich kein willkürlich bestimmter Platz in der Stadt, sondern der natürliche Sammelpunkt der Gegend, „eine bequem gelegene Niederung, in welcher verschiedene Wege zusammentrafen“. Unter Umständen konnte ein solcher Markt der Kern einer sich bildenden Ortschaft werden<sup>3)</sup>, wie dies heute noch bei jeder modernen Ansiedelung beobachtet werden

<sup>1)</sup> Fakf.-Repr. nach: BAUMEISTER, a. a. O., Bd. I, S. 242 u. 243.

<sup>2)</sup> Nach Koldewey in: Mitteilungen des Kaiserl. Deutschen Archäolog. Instituts. Athen. Abt. Bd. IX. 45 u. 46. Athen 1884.

<sup>3)</sup> Vergl.: CURTIUS, E. Über Märkte hellenischer Städte. Archäolog. Ztg. 1848.

kann. Aus den zerstreut liegenden Farmen und Gehöften kommen zu Kauf und Tausch die Männer auf neutralem Boden zusammen; es entstehen dafelbst Warenniederlagen, Erfrischungsanstalten, Herbergen, Handwerkerstände usw. Waren und Menschen bedürfen des Schutzes gegen Wetter, Wind und Sonne; aus den beweglichen, einfachen Zelten und Buden werden feste Hütten und Häuser, die ersten monumentalen Zeugen bleibenden städtischen Gemeinwesens. Der ursprünglich einfach abgegrenzte geebnete und vielleicht gepflasterte Platz, durch Errichtung von Heiligtümern bedeutender gemacht und gehoben, wird nach und nach von Geschäftshäusern, Säulenhallen, Regierungsgebäuden umgeben und durch Denkmäler geschmückt.

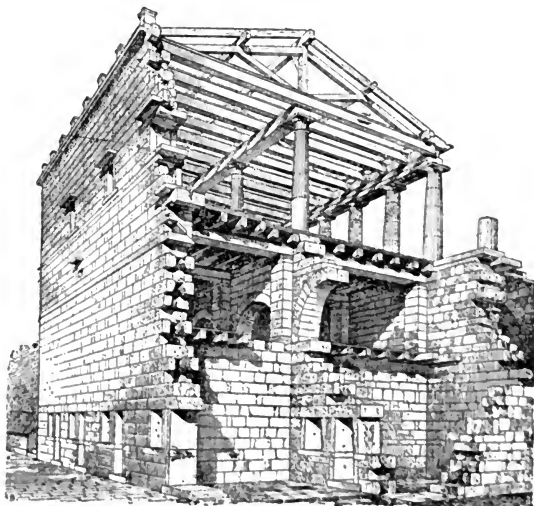
Die Griechen legen ihre Marktplätze im Quadrat mit geräumigen und doppelten Säulenhallen an; sie schmücken diese mit dichtstehenden Säulen und steinernen oder marmornen Gebälken und bringen über der Decke Gänge an, schreibt *Vitruv* (Lib. V, I, 1), und *Pausanias* sagt bestätigend über den Markt in Elis, daß er aus nicht zusammen-schließenden, sondern von Straßen durchschnittenen Säulenhallen bestehe, deren südliche im dorischen Stil gebaut und durch Säulenreihen dreifach geteilt sei. In Megalopolis wurde eine der Markthallen die „Myropolis“, eine andere nach ihrem Erbauer „Aristandreion“ und eine dritte die „Philipische“ genannt, an welche sich eine weitere kleinere an-schloß, in der sechs Räume für Regierungsbehörden eingerichtet waren. Inmitten dieses Marktes war ein ummauerter heiliger Bezirk, vor dem ein 12 Fuß hohes Erzbild des *Apollon* stand; in Argos war das Heiligtum der *Athena Salpinx*, ein Gebäude aus weißem Marmor, mitten auf dem Markt; in Pharä zierte die Mitte das Steinbild eines bärtigen *Hermes*, in Antikyra ein von Säulen getragenes Quellhaus. Die Eleer ritten auf ihrem Marktplatz auch die Pferde zu.

Bei steigendem Verkehr wurde in großen Städten eine der ursprünglichen Bestimmungen des Marktes aufgegeben und für die Behandlung und Besprechung der öffentlichen Angelegenheiten ein besonderer Platz ausgewählt. (Vergl. Athen und Megalopolis, wofelbst ein besonderes Rathaus, das Therfilion, die 10000 Arkader zur Versammlung aufnahm.)

Überall, wo sich das demokratische Wesen frei entfaltete, ward der Marktplatz Gegenstand hervorragender Kunsttätigkeit. Zu den Hallen gefellen sich Wasserleitungen, Baumpflanzungen und die Aufstellung von Kunstwerken. Bei Städten jüngeren Ursprunges wurde die frühere zufällige, unregelmäßige Anlage des Marktes verlassen und dieselbe bewußt nach bestimmtem Schema in den Stadtplan aufgenommen.

Nach *Pausanias* (Lib. VI, 24) scheinen es die Jonier gewesen zu sein, welche die Neuerung einführten: „Der Markt in Elis ist nicht nach demselben Plane, wie die Märkte in Jonien und den benachbarten hellenischen Städten, sondern in älterem Stile angelegt.“

Abb. 445.



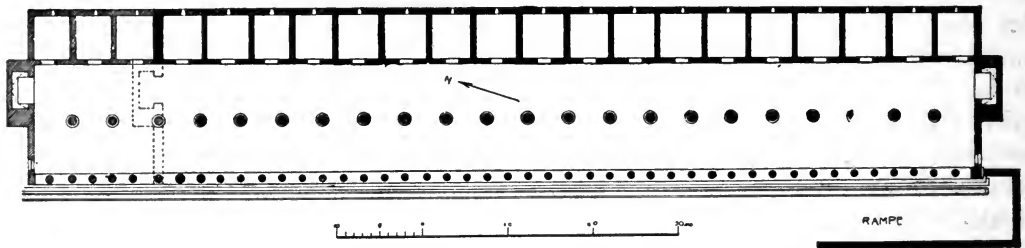
Hallenbau in Aegae.

Nach: Bohn. – In: Springer-Michaelis, Kunstgeschichte.

Die Reste jonischer Märkte zeigen eine rechteckige oder quadratische Arena, ringsum von Säulenhallen umgeben. Im griechischen Mutterlande ist von Märkten nichts mehr erhalten; in Syrakus bezeichnet eine unkannelierte Säule im Ackerfeld die einst so prachtvolle Agora; mehr Material bieten einige Inselstädte und die Städte Kleinaasiens.

Der Marktbau in Aegae (vergl. den perspektivischen Schnitt von R. Bohn im Textband IV, S. 39 des Pergamonwerkes und die danach gewonnene Abb. 445) zeigt sich jetzt noch als mächtiger dreigeschossiger Quaderbau von 82,37<sup>m</sup> Länge und 11,45<sup>m</sup> Tiefe mit einem 27<sup>m</sup> langen Querflügel. Zwei der Geschosse lagen unterhalb des Fußbodens der Terrasse, auf der sich der Bau erhob, während das dritte als freier Bau auf derselben stand. Eine Längsmauer und Quermauern in Abständen von 4,30<sup>m</sup> teilten die Untergeschosse in kleine, nahezu quadratische Räume mit Türen und Fenstern, über denen die zweischiffige, nach vorn offene Halle angelegt war<sup>1)</sup>. Die Vergleichung dieser Marktanlage mit Pergamenischen ergibt eine überraschende Übereinstimmung beider. Eine dritte durchaus ähnliche und ziemlich gut erhaltene Anlage dieser Art zu Demirdji-Dereffi in Karien teilte seinerzeit *Le Bas*<sup>2)</sup> mit. *Fabricius* gibt<sup>3)</sup> über sie weitere Aufschlüsse, die für gewöhnlich dem

Abb. 446a.



Stoa des Königs Attalos II. in Athen.

Grundriß. — Nach: Mylonas.

antiken Alinda zugehörig bezeichnet werden. In Aphrodisias standen vier Doppelhallen, die nach innen durch Säulen jonischer Ordnung, 460 an der Zahl, geschmückt waren; Marmorsitze luden zur Ruhe ein.

Auf hallenumgebenen Terrassen lagen in Pergamon der Staatsmarkt und der Verkaufsmarkt, durch Rampen und Treppenanlagen miteinander verbunden.

Der Markt der Oberstadt war ringsum mit kleinen Buden versehen, denen eine Säulenhalle vorgelegt war. (Siehe Pergamonwerk Bd. III, Taf. 32.)

Außer den zum Markte oder zu den Theatern gehörigen Hallen treten auch noch solche auf, die nur den Zweck hatten, dem Volke gedeckte, schattige Spazierwege zu bieten — öffentliche Wandelbahnen zum Schmucke von Straßen und Plätzen, auch wohl zu Beratungen oder Besprechungen oder Vorlesungen gebraucht — die Stoen (στοά), welche sich meist wenige Stufen über dem Straßenboden erhoben.

Die ältesten waren wohl von nicht bedeutender Tiefe mit einerseits geschlossener Wand und der Straße zugekehrter Säulenstellung, über welcher die wagrecht lagernden Gesimse hinliefen, auch in ähnlicher Weise mit Stein- oder Holzdecken, wie die beschriebenen Stoen der Tempel, versehen, die wieder durch ein Pultdach geschützt waren.

<sup>1)</sup> Vergl.: BOHN, R. u. C. SCHUCHHARDT, a. a. O., S. 15–27 u. Abb. 13–26.

<sup>2)</sup> In: *Voyage archéologique etc.* Bd. II: *Architecture.* Taf. 4 u. 5. Paris 1848.

<sup>3)</sup> Bei: BOHN, R. u. C. SCHUCHHARDT, a. a. O., S. 27–30.

Größere Tiefen der Hallen machten weitere Unterstützungen nötig; zwischen der geschlossenen Wand und der offenen Säulenstellung mußten, wie im Tempelinneren, Stützen eingefügt werden, um Decke und Dach zu tragen, wodurch das einfache Pultdach zum Satteldach umgewandelt wurde.

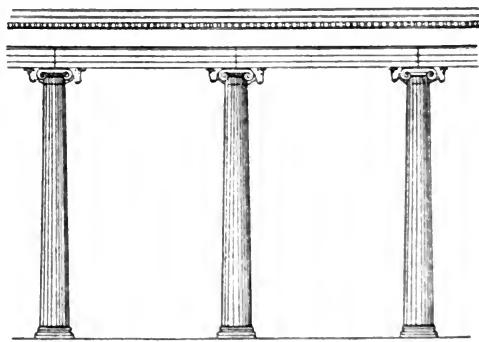
So hatte die Korkyräische Halle in Elis zwei Säulenstellungen, deren eine sich dem Markt zuwandte, deren andere aber von demselben abgekehrt war. „In der Mitte zwischen beiden liefen nicht Säulen (was demnach das Übliche gewesen wäre), sondern eine Mauer hin, um hier den Firft des Daches zu tragen.“ Sie war also mit dem Satteldach des Tempels überdeckt. (Vergl. *Pausanias* VI, 24.)

Auch die Halle in Thorikos wird somit dem, was *Pausanias* für das Übliche hielt, entprochen haben, so daß dieselbe als Stoa zu betrachten sein dürfte.

Die erwähnte südliche Halle der Hellanodiken am Markte zu Elis war durch (zwei) Säulenreihen dreifach geteilt; im Peiraieus war eine Halle mit fünf Säulengängen; die Stoa des *Attalos* in Athen (vergl. Grundriß nach Mylonas, Abb. 446a) hatte an der Rückwand eine größere Anzahl kleiner Gelasse für Warenniederlagen oder Wechfler, ähnlich wie bei der Agora in Antiphellos (vergl. *Adler* und *Texier*).

Auch in Ephesos ist bei dem Odeion eine Stoa nachgewiesen worden. Die Ausgrabungen der Österreicher daselbst im Herbst 1908 haben vor dem Odeion die Reste einer hellenistisch-jonischen Säulenhalle von 5,70 m Tiefe zutage gefördert, deren Kapitelle mit denen auf Abb. 282 dargestellten übereinstimmen: Volutenkapitelle mit aus den Polltern vorkragenden Stierköpfen. In schönster Weise sind die bezüglichlichen Ergebnisse von *W. Wilberg* in den Jahresheften des Österr. Arch. Instt, Bd. XII, 1909, zusammengefaßt, wiedergegeben. Darnach die entsprechende Abb. 446 b als hochinteressantes

Abb. 446 b.



Jonische Säulenhalle vor dem Odeion zu Ephesos.

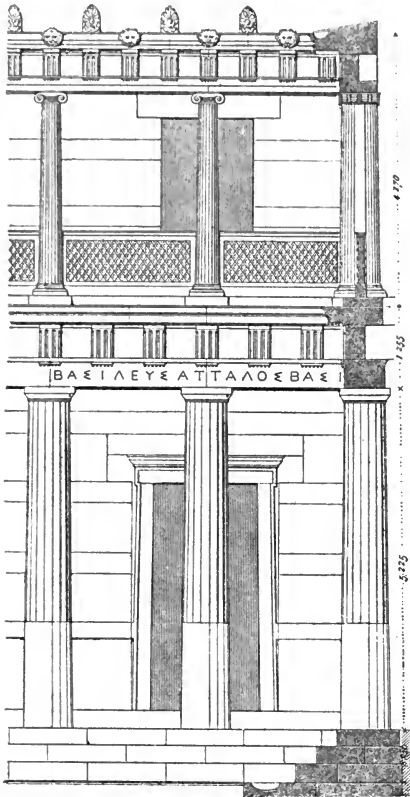
Beispiel einer jonischen Halle aus dem Ende des I. Jahrhunderts vor Chr., bei der der Versuch gemacht wurde, „durch Neuerungen die althergebrachten Formen der Architektur zu beleben“. Die Achsenweite der Säulen beträgt 4,80 m, die Säulenhöhe kann zu 7 m angenommen werden. Die Attalische Stoa war nach *Vitruvianischer* Angabe zweigeschossig, unten mit dorischer, oben mit jonischer Säulenstellung. Sie wurde nach der Inschrift auf dem Epistylon von *Attalos II.* von Pergamon (159–158 vor Chr.) gestiftet und bildete einen langgestreckten Bau von 142 m Länge und 19,50 m Tiefe. Eine Säulenreihe teilte das untere Geschoß der Halle in zwei Schiffe, während das obere einschiffig durchgeführt war. Die untere Halle öffnete sich nach der Marktseite und 45 dorische Säulen trugen das Obergeschoß, während die Decke durch 22 unkannelierte, mit Kelchkapitellen geschmückte Säulen abgestützt war (Abb. 447 u. 448<sup>1)</sup>). Die antike Geländehöhe nördlich von der *Attalos*-Stoa liegt um mindestens 6 m tiefer als der Stylobat dieser Halle; die Nordmauer der letzteren war daher als hohe Futtermauer konstruiert und stets sichtbar. Treppenanlagen müssen zu dem hochgelegenen Platze vor der Halle hinaufgeführt haben<sup>2)</sup>. Von *Pausanias* werden noch im Peiraieus nahe an der See solche Stoen und in Athen vor dem Tore zwei

<sup>1)</sup> Vergl.: Zeitschr. f. Bauw. 1882, Taf. 52 u. 53, sowie Abb. 282.

<sup>2)</sup> Vergl.: Mitteilungen des Kaiserl. Deutschen Archäolog. Instituts. Athen. Abt. Bd. XVI. Athen 1891. S. 252.

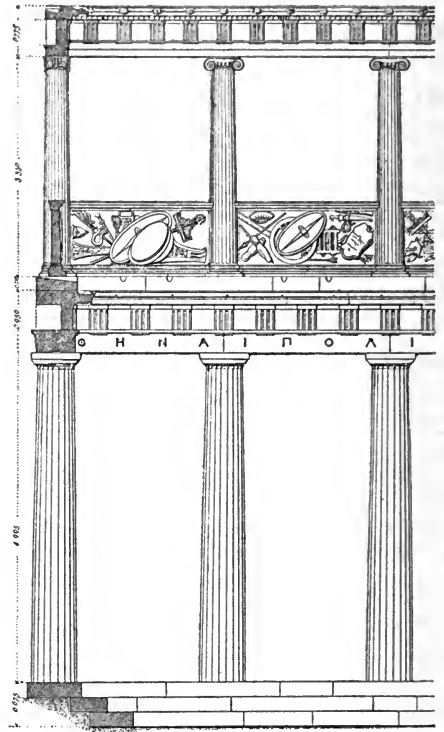
Hallen, bis zum Kerameikos laufend, erwähnt; ferner im Kerameikos selbst die königliche Halle, „wo der König zu Gericht saß, d. h. derjenige von den Archonten, der ein Jahr lang das Amt bekleidete, welches das königliche genannt wurde“. Für diese hat *Lange*<sup>1)</sup> die Urform der Basilika glaubhaft zu machen versucht, also die dreischiffige Anlage mit erhöhtem Mittelschiff. Bezüglich der Stoa in Epidauros siehe die unten genannte Quellenangabe<sup>2)</sup>, wegen der Halle in Pergamon das in Fußnote<sup>3)</sup> genannte Werk.

Abb. 447.



Aufriß, Teilansicht der Stoa des Königs *Attalos* zu Athen.

Abb. 448.



Teilansicht der Stoa des *Attalos* zu Pergamon.

Vor den Hallen standen vielfach ehernen Standbilder berühmter Männer und Frauen (vergl. Athen); die Wände im Innern schmückten in vereinzelt Fällen historische Gemälde; eine Stoa am Athenischen Markt mit solchen Bildern wurde die „Bunte“ (*ποικίλη*) genannt.

Eine der prächtigsten mag die in Sparta unter dem Namen „perische Halle“ bekannte gewesen sein, „die von der medischen Beute erbaut und im Verlaufe der Zeit vergrößert und verschönert wurde; auf ihren Säulen standen Statuen von Perfern aus weißem Marmor, darunter das Standbild des *Mardonios*.

Die Länge dieser Hallen war meist eine bedeutende, wie z. B. die Substruktionen der Stoa des *Eumenes* zwischen *Dionysos*-Theater und Odeion am Süd-

<sup>1)</sup> In: Haus und Halle ufw. Leipzig 1885. S. 66–104.

<sup>2)</sup> *Πρακτικά* 1885, Taf. 1 u. 3.

<sup>3)</sup> *Altertümer von Pergamon* ufw. Bd. II. S. 40. Berlin 1885.

abhänge der Akropolis in Athen beweisen. Letztere war über 100<sup>m</sup> lang; erstere hatte beinahe die doppelte Länge.

Durch die Ausgrabungen der Archäologischen Gesellschaft in Athen im Jahre 1877 wurde die Halle als eine doppelschiffige von 163<sup>m</sup> Länge festgestellt, bei einer Tiefe von 16<sup>m</sup>. Erhalten sind ein großer Teil der Kalkiteinfundamente der äußeren Langseite, die viereckigen Kalkiteinfunden der inneren Stützenreihe und Teile der Rück- und Seitenwände, um welche unten ein Plattensockel von Hymettosmarmor herumgeführt ist<sup>1)</sup>.

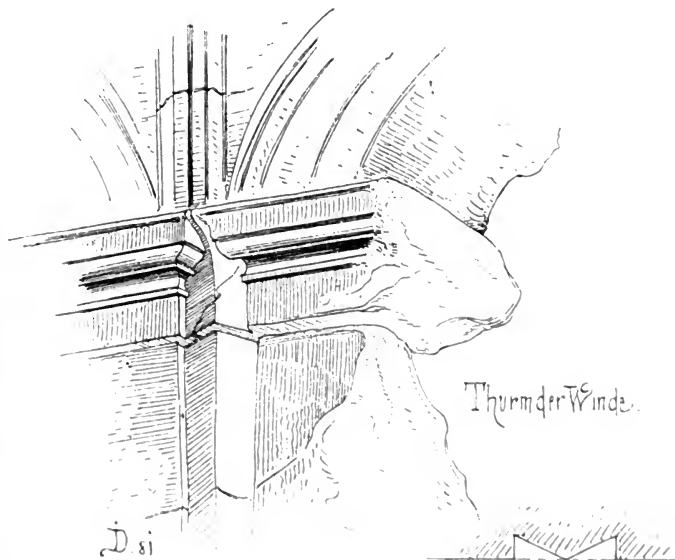
Zweischiffig und zum Teile zweigeschossig ist auch die angeführte Halle in Epidauros, bei welcher die Freistützen im Erdgeschoß eine achteckige Querschnittsform mit echinosförmig auskragenden Kapitellen zur Aufnahme von Stützen und Gebälken haben.

Die Agora — der Marktplatz in Priene war im Osten, Süden und Westen von zusammenhängenden Säulenhallen umgeben, die eine Fläche von 75,6 × 46,3 begrenzen. Die Ausgrabung (Publikation des Prienerwerkes, S. 185) hat uns, nach *Schrader*, so ungleich auch der Erhaltungszustand ist, das erste anschauliche Bild eines großen und reich ausgestatteten hellenistischen Stadtmarktes gegeben. Die Architektur der Hallen gehört der dorischen Ordnung an. Die Tiefe der Säulenhallen ist durchschnittlich 5,80 bis 6<sup>m</sup>, die der meist nur von der Halle aus zugänglichen Zimmer in der Ost- und Westhalle etwa 4,80<sup>m</sup>.

Die Südhalle des Marktes zeigt zwischen den Säulen dünne, 2,46<sup>m</sup> hohe Marmorwände, die Schutz gegen die Nordstürme gewähren sollten. Die Nordhalle weist im Innern jonische Säulen auf, die Decke und Dach unterstützen halfen. Eine niedrige Wandelbahn ist dieser nicht vorgelegt. Ein Exemplar der jonischen Säulen mit ungleichen Voluten war f. Z. im Pergamon-Museum zu Berlin (Abb. a. a. O. S. 199). Nach inschriftlichem Zeugnis diente diese zweischiffige Halle als Schauplatz „großer Bankette im Anschluß an städtische Feste“. (Vergl. Grundplan des Marktes nach dem Prienerwerk, Bl. 2 und danach Abb. 204).

Die Agora in Magnesia a. M. (Publikation der Kgl. Preuß. Museen von *Humann*, *Kohte*, *Watzinger*. Berlin 1904) übertrifft an Größe die Anlage in Knidos, Aphrodisias, Pergamon und Priene und bleibt nur hinter der in Milet<sup>2)</sup> zurück. Sie maß zwischen den Frontsäulen 99,10<sup>m</sup> oder 95,10<sup>m</sup> × 188,20<sup>m</sup> oder 188,15<sup>m</sup>. Der Grundriß auf Bl. 3 des Magnesiawerkes ähnelt den Anlagen der bereits genannten Städte: dorische Ordnung an den Außenfronten, jonische im Innern, diese als Träger der Dachfirft. Der Westhalle war an der Stirnseite eine mit vier Fenstern, die einen hölzernen Verschluss hatten, versehene mit einem Giebel geschmückte Abschlußwand vorgelegt, an die sich ein Brunnenhaus anschloß. (Vergl. Abb. 117 a. a. O. S. 112.) Bemerkenswert ist noch ein tektonisches Bildwerk, eine lebensgroße Nike aus Marmor, die das Ende der Firftpfette trug, und ein jonisches Eckkapitell dafelbst, das mit Stierköpfen auf den seitlichen Polstern geschmückt war. Den Markt zierten wohl auch außer Statuen, Ruheplätzen und Brunnen noch andere Bauwerke, die der Allgemeinheit

Abb. 449.



Anordnung der Bogenauffätze bei der Wasserleitung des Turmes der Winde in Athen.

<sup>1)</sup> Vergl.: *KÖHLER* u. *ZILBER*. Mitteilungen des Kaiserl. Deutschen Archäolog. Instituts. Athen. Abt. Bd. II. Athen 1877. S. 147 u. Taf. VII.

<sup>2)</sup> Über den großen Nordmarkt in Milet vergl. IV. vorläuf. Bericht über die Ausgrabungen von *FR. WILGAND*.

dienten, wie z. B. Wetterzeiger und Sonnenuhren, von denen als Beispiel der sog. Turm der Winde oder richtiger das *Horologium* des *Andronikos Kyrrhestes* aus Kyrrhos in Syrien aus pentelischem Marmor, um 100 vor Chr. in Athen erbaut, genannt sei. Es war bestimmt, eine Wetterfahne zu tragen und eine Sonnen- und Wetteruhr an und in sich aufzunehmen. Es ist ein achteckiger Bau von mittlerer Höhe und von 7 m innerem Durchmesser, der gegen Nordosten und Nordwesten je eine zweiflügelige, giebelgeschmückte Vorhalle und gegen Süden einen chorartigen, halbrunden Ausbau hatte. Die acht Seiten des Baues sind nach den Gegenden der Windrose gerichtet, und auf jeder Seite ist über dem Abschlußgesimse der Wand eine schwebende Figur ausgemeißelt, welche in sehr mittelmäßiger Arbeit denjenigen Wind darstellt, der der Seite entspricht. Die Köpfe und Flügel dieser aus mehreren Plattenstücken zusammengesetzten Figuren schneiden in wenig schöner Weise in die Architravgliederungen ein. Die Spitze des Daches zierte ein beweglicher Triton, der mit einem Stabe nach der gerade herrschenden Windrichtung wies.

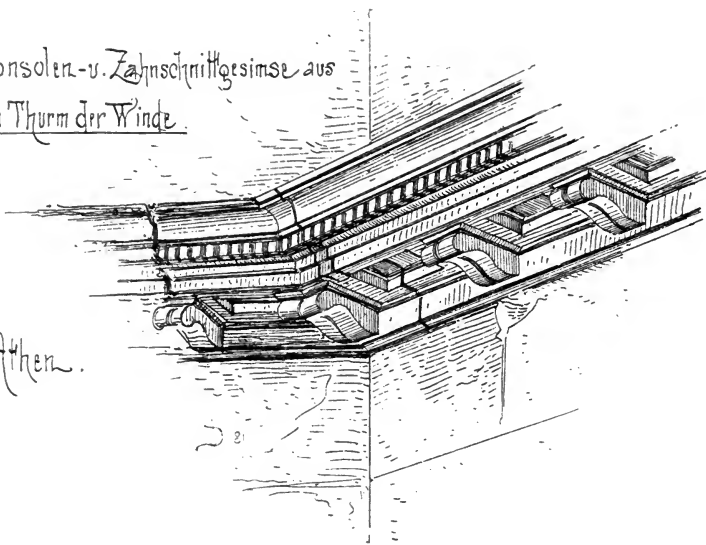
Die Linien für die Sonnenuhr sind unter den Reliefs noch eingehauen erhalten. Das Gefims ist stumpf und roh in der Form, die Sima auf jeder Seite mit drei Löwenköpfen geschmückt.

Zu dem runden Ausbau, der den Wasserbehälter enthielt, führte eine Leitung das Wasser aus der Quelle Klepsydra. Die Spuren der Wasseruhr sind auf dem Boden noch sichtbar. Neben diesem Monumente stehen noch aus Quadern konstruierte Bogen, welche früher als Bestandteile eines Aquäduktes nach dem kleinen

Abb. 450.

Consolen- u. Zahnschnittgesimse aus  
dem Turm der Winde.

Athen.



Baue angefehen wurden, die aber nach den neueren Untersuchungen einem besonderen Gebäude angehörten. Die Bogen sind nicht aus Keilsteinen hergestellt; die geringe Spannweite und das in gewaltigen Stücken brechende Marmoraterial, aus dem sie hergestellt sind, ließen wohl von der üblichen Bogenkonstruktion absehen. Sie sind aus rechteckigen Steinplatten nicht in vollem Halbkreis ausgemeißelt, in der Laibung glatt gelassen und mit architravartig profilierten Archivolten geziert; die Rechteckseiten blieben als lotrechte und oben als wag-

rechte Begrenzung stehen und waren durch Plättchen und Karnies eingefast; den Dreieckszwinkel schmückte eine Rosette — ein Motiv, das in der Renaissance mit Vorliebe von *Bramante* verwertet wurde. Über diesen Bogen lagen Architrave und Gefims, von denen noch Stücke am Platze erhalten sind<sup>1)</sup>.

Eigentümlich sind die Pfeiler gegliedert, indem an der vorderen Fläche nach den aufstehenden Archivolten eine dekorative Teilung derselben nach der Mitte ausgesprochen ist. Bei dieser laufen die Seiten nicht mehr parallel, sie divergieren; das trennende Stück ist in der Fläche gebrochen gearbeitet, um ein Aufschneiden der wiederkehrenden Pfeiler-Kapitellprofile zu ermöglichen (Abb. 450).

Der Höhe nach ist das Innere durch zwei reicher profilierte Gefims (vergl. Abb. 451), ein glattes Bandgefims, das die oberen Eckfäulchen trägt, und ein Architravgefims über diesen gegliedert; die Decke ist aus 24 ansteigenden Steinbalken, die sich an ein Mittelfstück anlehnen, gebildet. Säulen und Anten bei den Eingängen haben keine Basen; dagegen hat die Umfassungsmauer eine solche, aus Ablauf, Plättchen und Wulst bestehend. Die Anten sind nicht mit dem Mauerwerk verbunden, sondern stumpf an dasselbe angelehnt gewesen; die Antenkaptelle zeigen in ihren Resten die gleiche oder verwandte Bildung mit den Säulenkapitellen, eine Reihe Akanthosblätter mit darüber vorstehenden Spitzblättern bis zum Kelchrand. Die Ausführung bei beiden ist roh den gleichen Kapitellen

<sup>1)</sup> Auf verschiedenen zugehörigen Stücken haben sich auf dem Friele Inschriftreste vorgefunden, die diesen Bau in die Kaiserzeit bald nach *Augustus* verweisen. (Vergl. *DESSAU* in: *Mitteilungen des Kaiserl. Deutschen Archäolog. Instituts. Athen. Abt. Bd. VII. S. 398—400. Athen 1882.*)



gegenüber, welche am *Dionysos*-Theater gefunden wurden. Die Säulenschäfte sind kanneliert, die Antenschäfte glatt. Von den Anten steht im ganzen noch ein kurzes Stück, von den Säulen zwei etwa mannshohe Schaftfrünke; die Türumrahmungen sind noch erhalten, dagegen die Kapitelle, Architrave, Gefimse und Giebel der Portale vollständig vom Baue losgelöst und grobenteils vernichtet.

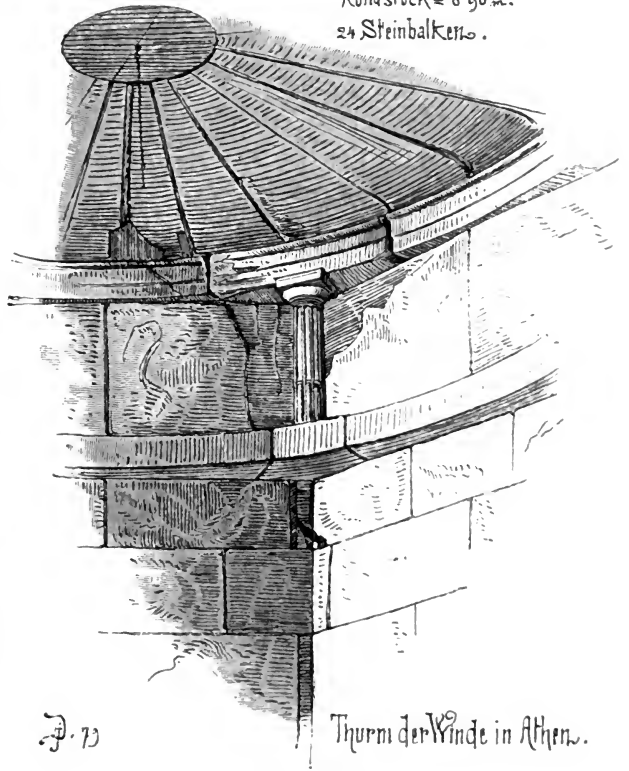
Das Mauerwerk ist aus 51 cm dicken, verschieden hohen Marmorplatten geschichtet und, einige Riffe abgerechnet, noch gut erhalten. Auf die bei den Kanneluren stehenden Arbeitsblossen an den Säulen wurde bereits hingewiesen. Die Architrave und Frieße der Portale griffen in das Mauerwerk ein; die Giebel waren nur an daselbe angelehnt. Wie weit Eisen beim Verbande zu Hilfe genommen worden ist, läßt sich bei dem jetzigen Zustande des Monumentes nicht feststellen. Von den Stylobatstufen sind noch zwei zu sehen; die dritte ist im Erdreich versteckt. Abb. 453 gibt ein Stück des äußeren Gefimses mit Wasserpeiern; Abb. 452 den Grundriß des kleinen Bauwerkes und Abb. 453 noch die Teilansicht des äußeren Frieses.

Das Buleuterion in Olympia besteht aus zwei oblongen Sälen, die durch eine Säulenreihe in der Mitte in je zwei Schiffe geteilt sind und gegen Westen einen halbkreisförmigen Abschluß haben. Diese beiden nach Norden und Süden gelegenen Flügelbauten verbanden ein quadratischer Mittelbau und eine gemeinsame Vorhalle jonischer Ordnung. Jeder Flügel ruhte auf einem zweistufigen Krepidoma, und es öffneten sich deren Schmalseiten mit drei dorischen Säulen *in antis*, deren Zwischenweiten vergittert waren. Zu der in zwei Hälften geschiedenen Apfis führten besondere Türen von den Schiffen aus. Die Innenfäulen, welche die Dachkonstruktion trugen, waren nicht kanneliert. (Vergl. den Situationsplan von Olympia.)

Beim Südflügel sind die Regula und die Mutuli ohne Tropfen geblieben, und die Gebälke waren in der bekannten Weise gefärbt (Triglyphen blau, Mutuli blau, Viae rot).

Abb. 451.

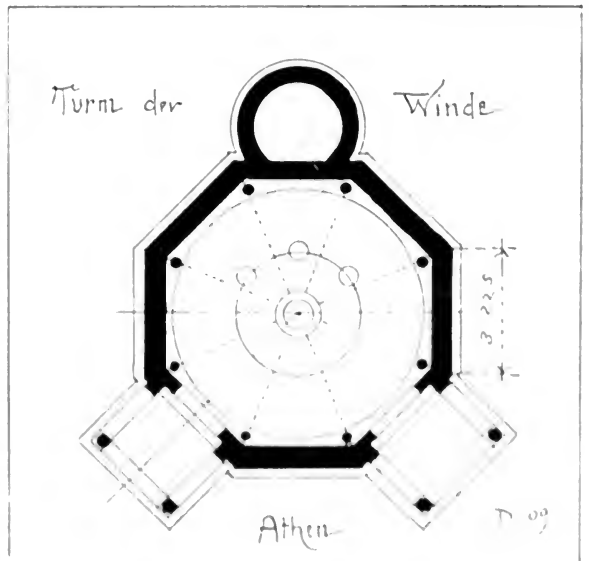
Durchmesser = 7 m.  
Rundstück = 0,90 m.  
24 Steinbalken.



Stindecke.

halbkreisförmigen Abschluß haben. Diese beiden

Abb. 452.



Grundriß.

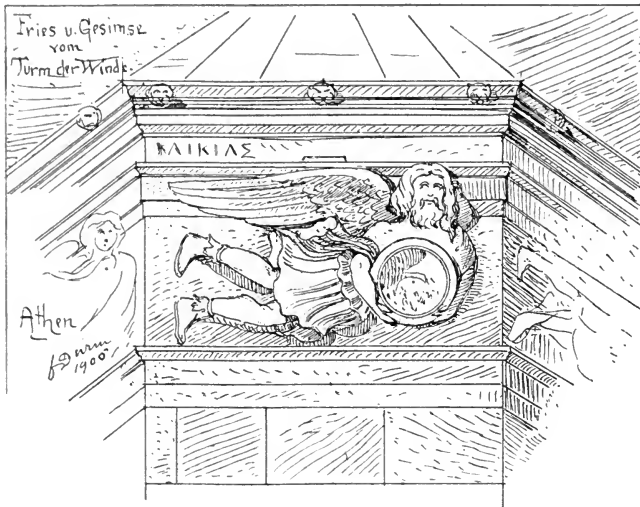
Am Nordbau fehlen bei den Mutuli die Tropfen vollständig, während sie bei der Regula eine längliche Form hatten, aus Mergelkalk hergestellt und eingezapft waren; auch waren nur fünf Tropfen angehängt.

Im Mittelbau, in welchem die Agonisten samt ihrem Gefolge, sowie die Helladoniken die ihnen vorgeschriebenen Eide abzulegen hatten, stand wohl die Bildsäule des „Zeus ἄρκιος“, und dieser Raum dürfte deshalb unbedeckt gewesen sein.

Die Apfidengemächer werden für Schatzkammern erklärt, in denen diejenigen Staatsgelder, welche für die Platzverwaltung und das Fest nötig waren, aufbewahrt wurden<sup>1)</sup>.

Mehr Licht über die Eigenart dieser öffentlichen Bauten erhielten wir durch die Aufdeckungen in Priene und Milet, sowie durch die Bekanntgabe des Grundplanes des sog. Therfilions (nach dem Stifter so genannt) in Megalopolis. Letzteres war ein viereckiger Versammlungssaal von  $61 \times 52$  m Seitenlängen mit ansteigenden Sitzen und stand in unmittelbarer Nähe des Theaters. (Vergl. Abb. 454.)

Abb. 453.



Teilanficht.

Die Plätze der Besucher erhoben sich amphitheatralisch; die den Umfassungswänden nahestehenden waren daher nur 2,50 m höher als die, welche in unmittelbarer Nähe des Sprechers errichtet waren.

Zwei kleinere derartige Versammlungssäle sind noch in Eleusis und Lufoi begloubigt.

Verhältnismäßig gut erhalten und vollständig klar liegt das Buleuterion zu Priene vor uns, mit seinem fast quadratischen Grundplan von  $20 \times 21$  m — ein Bau

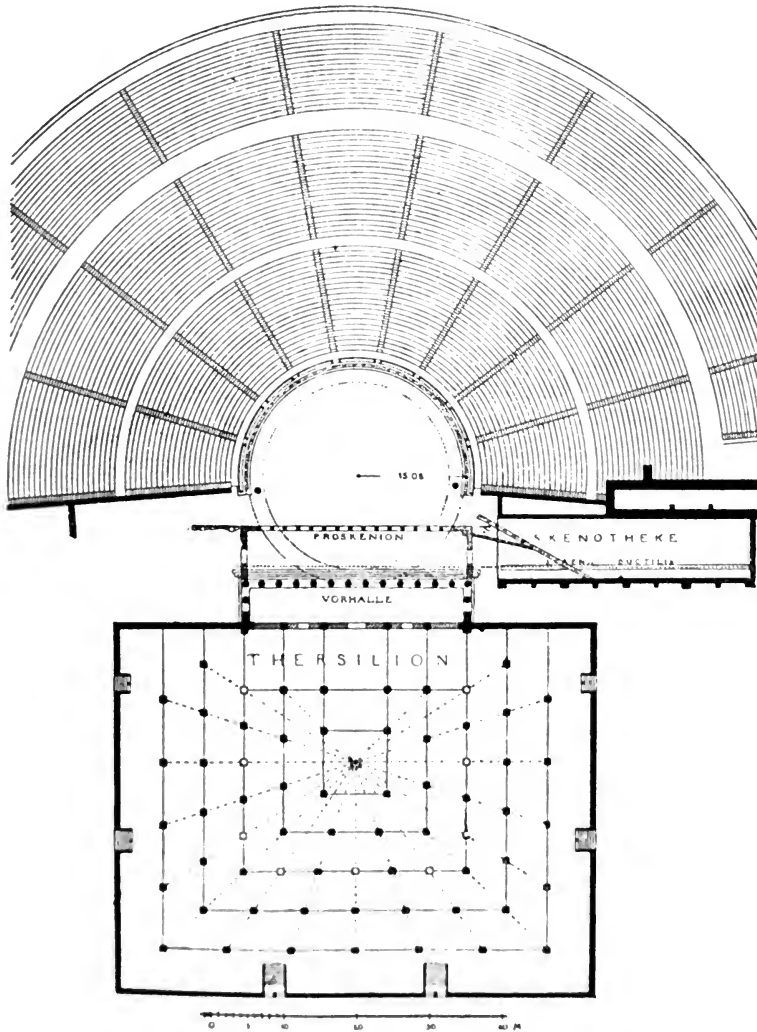
aus dem II. und III. Jahrhundert vor Chr. Der Raum wurde durch Türen und Fenster in den Umfassungsmauern erhellt, Decke und Dach von den Mauern und Pfeilern getragen. Die Steinlitze und die Zugänge zu diesen sind noch vollständig erhalten. (Vergl. die Abb. 457 und S. 223 im Prienewerk.) Seine Einrichtung ist verwandt mit der eines Theaters: In der Mitte ein viereckiger Platz mit einem Altar, von dem aus auf drei Seiten die marmornen Sitzreihen emporsteigen, die nach der vierten Seite durch Schrägwände abgeschlossen sind. Die Rückwand zeigt eine rechteckige Nische und rechts und links derselben je eine Türe. Die Spannweite der Decke, zwischen den Pfeilern gemessen, beträgt 14,50 m, die später bei einer Reparatur auf 10,65 m eingeschränkt worden sein soll. Es wird die Vermutung ausgesprochen, daß der Bau für die βουλή und die ἐκκλησία zugleich gedient habe.

Von größerem Werte, vermöge seiner architektonischen Anlage und Ausgestaltung, ist das Buleuterion zu Milet, bestehend aus einem mit Säulen geschmückten Propylon, einem auf drei Seiten von Säulen umgebenen Hof, in dessen

<sup>1)</sup> Vergl.: Ausgrabungen, Bd. IV, S. 40 u. Taf. XXXV, XXXVI; Bd. V, S. 32.

Mitte ein reichgegliedertes Heroengrab sich erhob. (Vergl. Abb. 458.) Vier Türen führten von Hof und Hallen in den Ratsaal, dessen Sitze sich halbkreisförmig erhoben, dessen Decke und Dach von feinen Umfassungsmauern und von vier Freistützen (Säulen) getragen wurden, die 13,50<sup>m</sup> von Mitte zu Mitte entfernt standen — also ähnlich weit, wie am gleichen Baue in Priene<sup>1)</sup>. (Vergl. Grundriß nach der

Abb. 454.



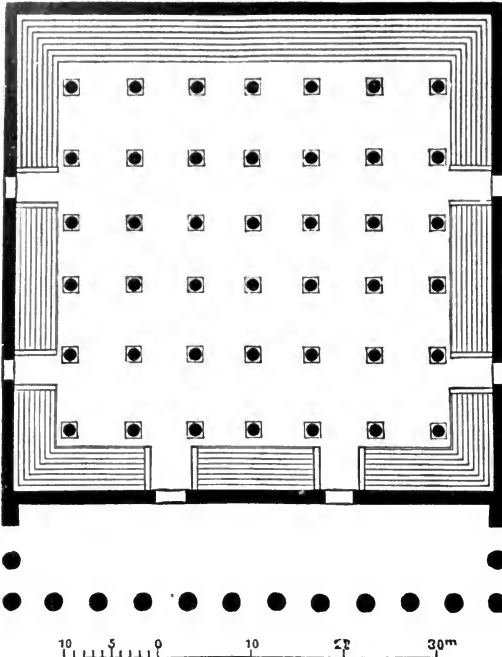
Grundriß des Therfilions zu Megalopolis mit Theater.

Publikation der Königl. Museen zu Berlin: Milet, Ergebnisse der Ausgrabungen und Untersuchungen seit dem Jahre 1891. Heft II. Das Rathaus von Milet von *Hubert Knackfuß*. Berlin (1908).

Von dem derzeitigen Zustand des Innern gibt Abb. 6 a. a. O. ein treffliches Bild, wonach die aufsteigenden Marmorsitze noch gut erhalten und *in situ* find. Die

<sup>1)</sup> Die Bauzeit wird a. a. O. in die Jahre zwischen 175–164 vor Chr. verwiesen und dazu bemerkt, daß *Epiphanes* das Rathaus in Antiochia nach demselben Plane wie das in Milet erbauen ließ — oder auch umgekehrt.

Abb. 455.

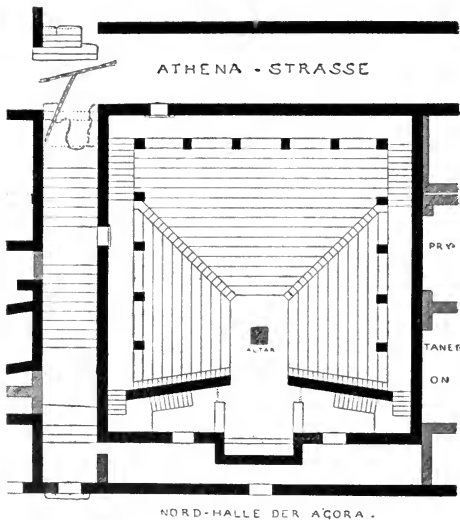


Grundriß des Weihetempels zu Eleufis.

Nach: *Philos*.Bei *Bormann* u. *Neuwirth*, a. a. O., S. 147.

demnach nur halb so groß als die Schwatzhalle der Knidier in Delphi gewesen und würde Raum für etwa 70 Sitze geboten haben.

Abb. 456.



Rekonstruierter Grundriß des Ekklesiaion zu Priene.

zugehörigen Propyläen hatten Säulen und Anten korinthischer Ordnung von zweifelhafter Schönheit. Die Halbsäulen des Saalbaues zeigen römisch-dorische Kapitelle mit kulptierten Eierfäben am Echinus, die Schäfte sind kanneliert, die Triglyphenendigungen zeigen eine späte Form, die Wandflächen sind am Äußern mit flach aus dem Steine gemeißelten, gebuckelten Rundschilden geschmückt, im Innern durch Pilaster belebt. An Stelle der Halbbrüstfäulen treten an den äußern Ecken kräftige Vierkantpfeiler.

Die vier Säulen, die Decke und Dach stützten, waren jonischer Ordnung, das Dach war als Satteldach mit glatten Giebeln ausgeführt. Über den Triglyphen faßen Zahnschnitte, die Sima war mit kulptierten Palmetten, Ranken und Löwenköpfen geziert.

Die als Buleuterion bezeichneten Fundamente eines Gebäudes in Delphi umziehen die Grundflächen eines rechteckigen Raumes von  $5 \times 12 \text{ m} = 60 \text{ qm}$ . An der einen Schmalwand wird der Eingang angenommen. Dieses Rathaus wäre

*Pausanias* begnügt sich mit der Erwähnung derselben an diesem oder jenem Ort (vergl. Elis, Sparta, Athen usw.). Vom Rathause in Sparta führt er an, daß es neben anderen obrigkeitlichen Gebäuden auf dem Marktplatz gestanden habe und daß die Gerusia, der Rat der Alten, sich darin versammelte, während er bei der Beschreibung Athens nur angibt, daß nahe beim Rathaus der Fünfhundert (durch das Los gewählte Bürger, welche 35 oder 36 Tage lang zu je 50 Mann die öffentlichen Angelegenheiten verwalteten und die vorberatende Behörde für die Volksversammlung bildeten) das sog. Rundgebäude sei, in dem die Prytanen opfereten. Über das Rathaus in Elis ist bei den Gymnasien, über das in Megalopolis bei den Märkten die bezügliche Stelle bereits angeführt worden.

Über das Prytaneion berichtet *Pausanias*, daß es in Olympia innerhalb der Altis

Abb. 457.



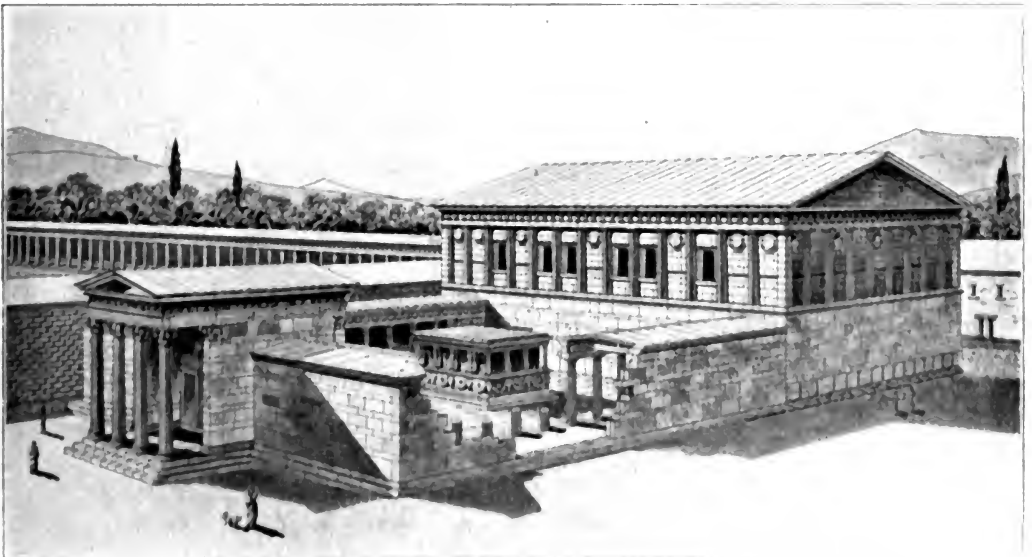
Gegenwärtiger Zustand im Innern des Ekklesiafterion zu Priene.

gelegen habe, daß vor dessen Tür ein *Artemis*-Altar und in dessen innerem Gemach ein Herd stehe, auf dem das Feuer Tag und Nacht ununterbrochen brenne.

Das Prytaneion in Olympia zeigt sich nach den Ausgrabungen als geräumiger rechteckiger Bau, durch Mauerwerk verschiedener Zeiten vielfach abgeteilt.

Das Prytaneion war ursprünglich in jeder griechischen Stadt das Haus des *πρύτανις*, des obersten Beamten, in dem sich das Heiligtum der *Hestia*, der heilige

Abb. 458.



Rathaus (Buleterion) zu Milet.

Nach: *Knackfuß*.

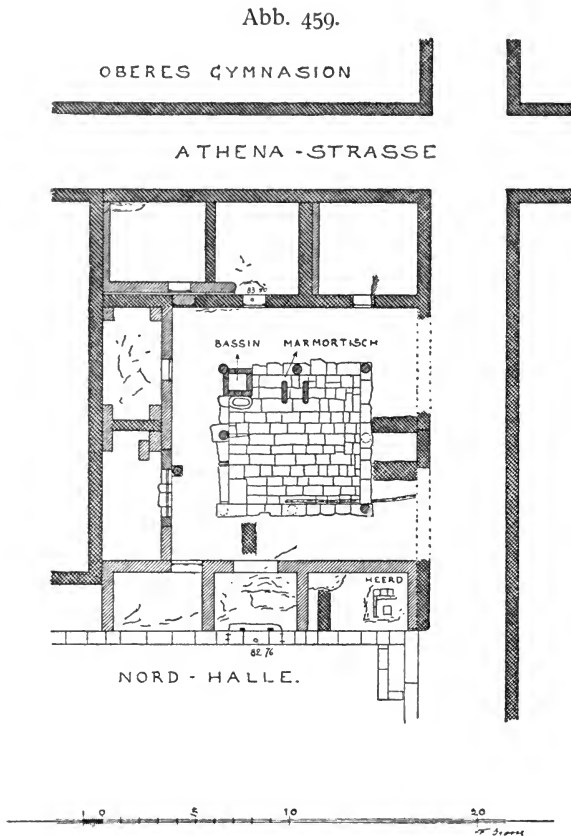
Staatsherd befand. Von hier nahmen die Kolonisten das heilige Feuer in die neue An siedelung mit, zum Zeichen fort dauernder Verbindung. In Athen, nördlich unter der Burg gelegen, war es eine Zeitlang Sitz der Regierung; in ihm waren die Gesetze *Solon's* geschrieben und Bildsäulen der *Eirene* (Friedensgöttin) und der *Hestia* (vergl. *Pausanias* I, 18) aufgestellt.

Hier fand auch die öffentliche Speisung der Prytanen und verdienter Bürger auf Lebenszeit statt, an der auch Gefandte und Gäste des Staates teilnahmen.

Das Prytaneion in Priene, dessen Grundriß wir nach dem auf S. 223 im Prienewerk dargestellten durch Abb. 459 wiedergeben, bestand aus einem gepflasterten quadratischen Hof von 7 m Seitenlänge mit einer ringsum geführten Säulenhalle und anliegenden zwei länglichen, drei größeren und drei kleineren Gemächern.

Gestalt und Größe des Areals (17,5 × 24,0) entsprechen allen mittelgroßen Wohnhäusern in Priene.

Öffentliche Gebäude zum Zwecke gemütlichen Zusammenseins, wobei weder Speise noch Trank verabreicht wurde (wie solche heute noch im Süden, z. B. in Sizilien, wenn auch nur in Gestalt von großen Zimmern, üblich sind), waren die *Lefchen* oder *Schwatzhallen*. Wir können uns dieselben hof- oder hallenartig erbaut denken und reich im architektonischen Aufbau, da es die größten Künstler nicht verschmähten, das Innere derselben mit Malereien zu schmücken, wie es *Polygnot* in Delphi getan. *Pausanias* widmet der Beschreibung dieser Malerei in seinem X. Buche sieben Abschnitte (25—32), ein Beweis, für wie wichtig und bedeutend er dieselbe gehalten. Über das Gebäude berichtet er nur, daß es von Knidiern gestiftet sei und von den Delphiern „*Lefche*“ genannt würde, weil man in alter Zeit hier zusammenkam, um sich über ernste Dinge, wie über Gewöhnliches zu unterhalten. Die Ausgrabungen der Franzosen in Delphi haben auch „die geringen Reste“ dieses Baues zutage gefördert. Er war von rechteckiger Grundform, von 8 × 16 m Seitenlänge und, wie es scheint, außen von einfacher architektonischer Gestaltung. Glatte Mauern, an der einen Langseite eine Eingangstüre, vor den vier mit Malereien geschmückten Wänden zogen sich im Innern gedeckte Hallen, die ein offenes Höfchen von 11 × 4 = 44 m umschlossen, das wohl mit Zierträuchern, Blumen und wahrscheinlich auch mit einem Trinkwasserbrunnen versehen war. Ein stiller, kleiner, lauschiger Ort. Wer aber in dem Höfchen oder Blumengärtchen einen „Übungsplatz für Athleten“ erkennen will, mag es mit sich abmachen. Schwache



Grundriß des Prytaneions zu Priene.

Grundriß des Prytaneions zu Priene.

Spuren von bemaltem Stuckverputz sind noch vorhanden, wie auch vier Unterlatzsteine für Holzpfosten.

Daß es in Hellas viele solche Verflammungspläne gegeben hat, ist aus *Homer* zu ersehen, wo *Melantho* den *Odyffeus* schilt:

„Daß nicht schlafen du gehst in des Schmieds umräucherter Wohnung  
Oder zur Volksherberg und dahier so vielerlei schwatzeft.“

Eine solche Lesche in Sparta wurde der Malereien wegen die „Bunte“ (*ποικίλη*) genannt — die gleiche Bezeichnung wie bei den mit Bildern geschmückten Stoen.

### XIII. Bürgerliche Wohnhäuser, Königspaläste und Bibliotheken.

**Bürgerliche Wohnhäuser der historischen Zeit.** So harmonisch und großartig sich in der Blütezeit die Architektur an den Tempel- und Staatsbauten entfaltete, so geringen Anteil nahm sie an der Entwicklung und dem Ausbau des bürgerlichen Wohnhauses. Man wandte letzterem um so weniger Interesse zu, als das ganze Dichten und Trachten der begüterten und freien Bürger in der ausgiebigsten Beteiligung am öffentlichen Leben gipfelte. Die politische Tätigkeit nahm den ganzen Mann in Anspruch, und so wurde dem Daheim kein besonderer Wert beigelegt; es hatte nur den Bedürfnissen des Hausstandes zu genügen; die meisten Männer brachten doch nur die Zeit des Essens und Schlafens im eigenen Hause zu.

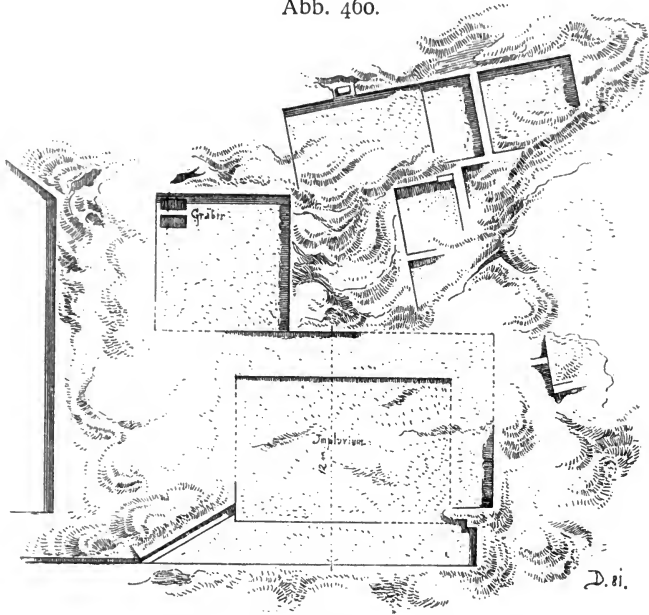
War demnach die Wohnung der Wohlhabenden, der politischen Führer und der Machthaber des Volkes einfach, und duldeten an den meisten Orten auch in diesem Punkte der demokratische Sinn keine Überhebung des Einzelnen, so war gewiß das Haus des Handwerkers und der weniger Bemittelten auf ein sehr geringes Maß architektonischer Durchbildung zurückgeführt. Waren die Straßen klein und schmutzig und konnte man in den Nebengassen Athens von Schweineherden überrennt werden, oder durften sie nach Art des Bleyros bei *Aristophanes* benutzt werden, waren sie so eng, daß *Hipparchos* die überhängenden Geschoffe und die Türen, die sich nach außen, auf die Straße, öffneten, mit einer Steuer belegen mußte, — so werden die anstehenden Häuser wohl auch solchen Verhältnissen entprochen haben.

Am westlichen, südwestlichen und südlichen Abhänge des Burgfelsens von Athen bezeichnen noch zahlreiche Trümmer kyklopischer Unterbauten, einige von nicht unbedeutenden Abmessungen (27 und 18 m), die Stellen, wo einst Wohnhäuser, vielleicht auch öffentliche Bauten und Heiligtümer gestanden, untermischt mit Resten kyklopischer Terrassenmauern. Die Häuser waren sicher einfach und schmucklos gestaltet, auf festen Steinunterbau aufgesetzt, aus Mauersteinen oder auch nur aus an der Luft getrockneten Lehmsteinen erbaut, wie dies heute noch in der argolischen Ebene der Fall ist. Plan und Einteilung der Privathäuser aus der Heroenzeit sind uns leider verloren; einfach genug dürften sie allerdings gewesen sein, da noch um 514 vor Chr. sogar Athen, die Stadt, als eng, schmutzig und unansehnlich geschildert wird. Das Haus eines *Themistokles* und *Miltiades* war klein und bescheiden — die Bedürfnislosigkeit aber 600 Jahre früher gewiß eine größere.

Auch von anderen Städten wissen wir, daß sie nicht zusammenhängend gebaut waren; so bestand Sparta aus fünf offenen Ortschaften, „nicht durch Tempel und kostspielige Anlagen ausgezeichnet, sondern nach alter hellenischer Art des Städtebaues aus einzelnen Dorfschaften zusammengesetzt“ (*Thukydides*). Die Häuser waren roh gezimmert; nach Lykurgischem Gesetze (880 vor Chr.) durften zur Herstellung von Decken und Türen keine anderen Werkzeuge, als Beil und Säge verwendet werden. Zwei Könige, *Leotychides* und *Agefilaos*, konnten noch um 480 und 380 vor Chr., allerdings nicht ohne Hohn, im Haufe ausländischer Gattfreunde als sie das sorgfältig geschnittene Zimmerwerk des Hauses betrachteten, die Frage stellen, ob denn die Bäume bei ihnen eckig wüchsen.

Die Aufdeckung eines kleinen Stückchens der neuen Stadt beim Dipylon in

Abb. 460.



Wohnhausgrundrisse aus Athen; Anlage aus dem Felsen gemeißelt.

unter den Resten des Stadtviertels auf der Ostseite der Akte aufgedeckten Grundpläne „zweier Häuser“, von denen Abb. 461 ein Bild gibt, lassen uns kein bestimmtes Schema in der Hausanlage herausfinden. Die Hauptfront derselben ist nach der Westseite gelegen, wo eine längere Straße vorbeiführt, die von zwei Parallelstraßen geschnitten wird, deren Breite etwa 5,50 m betrug. Die Mauern sind meist zweihäufig mit Brockenfüllung hergestellt<sup>2)</sup> und waren an den Außenseiten mit Putz überzogen, dessen oberste Haut gleichmäßig gefärbt, bisweilen rot geädert erscheint. Türschwelle sind nicht vorhanden oder erhalten. Der Fußboden besteht aus gestampfter Erde, mit kleinen Kiefeln eingelegt, die oft zu Multern zusammengesetzt sind<sup>3)</sup>. Am nördlichen Haufe führt ein schmaler Gang unmittelbar in den Hofraum, um den sich die Zimmer gruppieren. Der gezeichnete Cippus dürfte ein kleines Heiligtum getragen und auf der Terrasse mögen sich Hausgärtchen befunden haben<sup>4)</sup>.

<sup>1)</sup> Vergl.: *Ἐργαμείρις ἀρχαιολογική*. S. 22–59 u. Taf. 4, 5, 6. Athen 1890.

<sup>2)</sup> Über Verwendung von Holzeinlagen bei einer Mauer daselbst vergl. die Notiz von DUMONT in: *Revue archéologique*, S. 227 II – 1867.

<sup>3)</sup> Über Häuseranlagen siehe auch: KOLDEWEY, R. Neandria ufw. Berlin 1891.

<sup>4)</sup> Siehe: Karten von Attika. Herausgegeben von E. CURTIUS u. J. A. KAUPERT. Erläuternder Text. Heft I. Berlin 1831. S. 56 u. Abb. 7 (von A. MILCHHÖFER).

Athen zeigt uns eine Anammung von kleinen, sehr ärmlichen Häusern, die ohne Ordnung gestellt und ohne Rücksicht auf einen Straßenzug aus gewöhnlichen Mauersteinen, mit Erde oder Mörtel verbunden, ausgeführt waren. Weniger durcheinander gewürfelt standen die Häuser auf dem Areiopagfelsen, deren Anlage noch aus den aus dem Felsen gemeißelten Abgleichen zu erkennen ist (Abb. 460). Weder diese noch die neueren Aufdeckungen in Megara lassen eine charakteristische oder typische Grundrißanlage erkennen<sup>1)</sup>.

Auch die im Peiraieus unter den Resten des Stadtviertels auf der Ostseite der



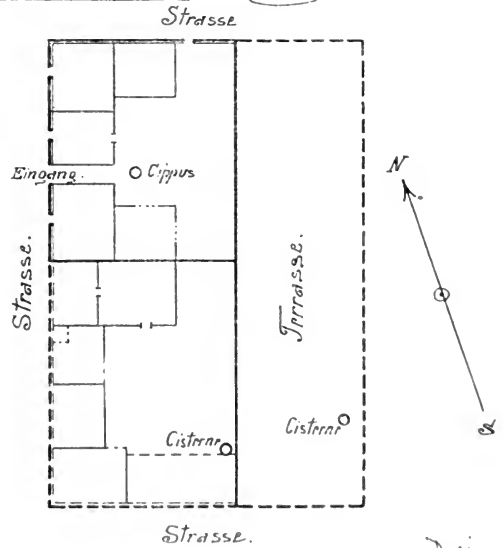
Über die eigentümliche Anlage des Wohnhauses um 400 vor Chr. gibt eine Stelle aus *Xenophon's* „Oikonomikos (Haushaltungskunft)“ einigen Aufschluß: „Nicht mit allerhand Zieraten (ποικιλματα — Malereien, Stickereien, Schnitzereien u. dergl.) ist es (das Haus) geschmückt; sondern die Zimmer sind mit Vorbedacht eben dazu gebaut, daß sie möglichst passende Räume seien für das, was darin sein soll, so daß sie selbst das ihnen Ziemliche zu sich einladen. Das Schlafgemach nämlich, wohl geborgen liegend, forderte die kostbarsten Decken und Geräte; die trockenen Räume des Hauses das Getreide, die kalten den Wein, die offenen alle diejenigen Arbeiten und Gerätschaften, welche des Lichtes bedürfen. Die Aufenthaltsorte für die Menschen seien darauf eingerichtet, daß sie im Sommer Kühlung gewähren, im Winter aber warm zu halten sind. Bei der Gesamtanlage des Hauses sei darauf zu sehen, daß es mit der offenen Seite nach Mittag gekehrt sei, wodurch es im Winter der Sonne, im Sommer des Schattens sich zu erfreuen habe (weil, nach *Sokrates' Memorabilien* [III, 8, 9] bei den gegen Mittag liegenden Häusern im Winter die Sonne in die Hallen hineinscheint, während sie im Sommer über das vorspringende Dach hinweggeht). Das Frauengemach sei vom Männerzimmer durch Tür und Riegel getrennt, damit nicht etwas unerlaubterweise aus dem Innern hinausgetragen werde 1)“. Viel läßt sich für den Architekten aus diesem Material auch nicht gewinnen!

Den eingangs geschilderten übeln Zuständen machten mit der Zeit bessere Platz, und nach des *Aristoteles* Schrift über das Staatswesen der Athener 2) hatten in der Folge in der Stadt Athen fünf Polizeimeister darauf acht zu geben, daß von den Abfuhrunternehmern keiner den Unrat innerhalb einer Entfernung von 10(?) Stadien von der Stadtmauer abladet, daß niemand das Straßengelände bebaut oder über die Straßensflucht hinaus hohe Vorbauten macht, oder in der Höhe Wasserausgüsse nach der Straße anbringt, oder die Türflügel seines Hauses nach der Straße sich öffnen läßt.

Die Ausgrabungen auf Delos im Juli und August 1883 haben zur Entdeckung eines Hausplanes aus der Zeit des II. Jahrhunderts vor Chr. geführt, den *Pierre Paris* 3) veröffentlichte und den wir in Abb. 462 wiedergeben. Das Haus hatte nur einen einzigen Ausgang nach der Straße, auch keine Spuren von Fenstern; denn letztere bildeten stets die Ausnahmen und nicht die Regel. Licht erhielten die Gelasse durch die Türen vom Hofe aus, dessen Boden mit blauen und weißen Marmorstücken mosaiziert war und der eine Zisterne enthielt. *Paris* ist geneigt, das Haus zwei-

Abb. 461.

Häuser im Peiraiäus nach Milchhöfer.



1) Vergl.: *Xenophon's Oikonomikos*, übersetzt von F. ZEISING. Kap. IX, S. 49-50. Stuttgart 1866.

2) Verdeutscht von O. KAIBEL u. A. KISSLING. 2. Abdr. S. 83. Straßburg 1891. (Die Maßangabe über die Entfernung der Stadtmauer ist wohl unrichtig aufgefaßt.)

3) In: *Bulletin de correspondance Hellénique* 1884, S. 473-496 u. Pl. XXI.

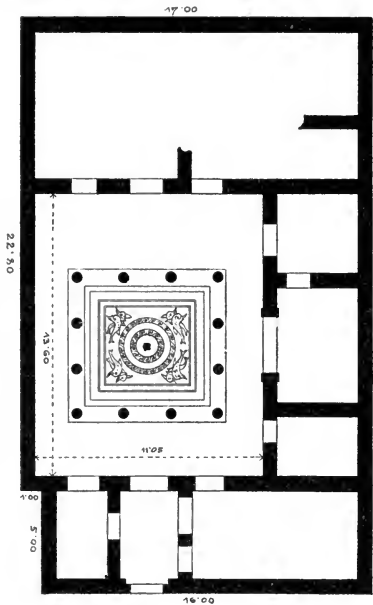
gefchloffen anzunehmen, und führt auch das Peristyl im Obergeschoß durch, wozu ihn die große Masse der Bautrümmer bestimmte<sup>1)</sup>.

Einen weiteren verwandten Grundriß aus Delos gibt Abb. 463 nach *Convert*, auf einem unregelmäßigen Bauplatz.

Über die Delischen Wohnhäuser (spricht sich *Rosß*<sup>2)</sup> sehr eingehend wie folgt aus: . . . „Schlimmer noch, weil sie leichter zu zerstören waren, ist es den Privathäusern ergangen, von denen ohne solche Barbarei hier noch ganze Stadtviertel aufrecht stehen würden. Jetzt sind ihre Mauern meistens nur in einer Höhe von zwei bis drei „Schuh“ (d. i. 60 bis 90 cm) erhalten; der obere Teil derselben ist abgebrochen; die besten Steine, namentlich die Ecksteine, sind herausgelesen, und die übrigen bilden, mit dem aufgelösten Mörtel vermischt, große Schutthaufen, welche

Abb. 462.

Haus auf Delos (I. Jahrhdt vor Chr. G.) nach P. Paris.



die Ruinen bedecken. Unter diesem Schutte ist gewiß noch mancher Mosaikboden versteckt, und von vielen der alten Wohnhäuser möchte noch ein vollständiger Grundriß erhalten sein . . . . Das Material dieser Häuser sind kleine Bruchsteine von dem einheimischen Schiefer und Granit, mit Mörtel verbunden; die Wände sind inwendig mit einem vortrefflichen, fast steinhart gewordenen Marmorluc (Stuckmarmor?) ausgefetzt, auf welchem man hin und wieder Spuren von Farben erkennt. In vielen Häusern findet man, zum Teil noch aufrechtstehend, Granitfäulen von einem bis zwei „Schuh“ im Durchmesser, welche durch ihre größere Härte oder durch die Unscheinbarkeit ihres Materiales der Zerstörungswut entgangen sind. Sie stehen meistens zu achten oder zwölfen im Gevierte beisammen und bildeten, wie es scheint, die den inneren Hof der Häuser umgebenden Säulenhallen . . . . Unter sehr vielen, vielleicht unter den meisten Häusern, waren Zisternen angebracht, teils mit schmalen Bogen überwölbt, teils nur mit langen Granitbalken

überdeckt, auf welchen dann der Fußboden ruhte.“

Der Delische Grundplan zeigt uns eine reichere bauliche Anlage eines griechischen Privathauses, und solche oder ähnliche noch reichere Anordnungen waren wohl der Grund zur Klage des *Demofthenes*, daß die Privathäuser so großartig würden und die öffentlichen Bauten so gering, während es früher umgekehrt gewesen sei.

Den Gegensatz zwischen der bescheidenen alten und der neueren anspruchsvolleren Bauweise betonte später auch *Hadrian* durch seine Inschrift an dem von ihm errichteten Torbogen beim Olympieion zu Athen, wo er mit einem gewissen Selbstgefühl die neue Stadt der unschönen alten entgegensetzt.

<sup>1)</sup> Über ein Delisches Wohnhaus vergl. auch: Griechenland. Handbuch für Reisende von K. BAEDERER. S. 147–148. Leipzig 1888.

<sup>2)</sup> In: Ross, L. Reifen auf den griechischen Inseln des ägäischen Meeres. Band I. Stuttgart u. Tübingen 1840. Beilage zum dritten Brief: Ruinen und Altertümer auf Delos und Rhenäa. S. 30 u. ff.

Den Mittelpunkt der neueren Hausanlage bildete der Hof, auf den die Zimmer mündeten und welche von da aus Luft und Licht erhielten.

*Vitruv* (VI, 7) will für diese oder für das griechische Wohngebäude gleich nach der Eingangstür einen nicht sehr breiten Flur, auf dessen einer Seite die Pferdeftälle, auf dessen anderer die Gemächer der Türhüter liegen und der am Ende durch eine zweite Tür verſchließbar iſt. Dieſer Raum zwiſchen den beiden Türen heißt θυρωρεῖον. Dann ſoll der Eingang zum Säulenhof folgen, mit Säulenhallen auf drei Seiten; auf der Seite gegen Mittag öffne ſich die Wand zwiſchen zwei weit voneinander abſtehenden Anten, und es ſoll dieſer Raum, die Proſtas oder Paraſtas (προστάς, παραστάς), um ein Drittel weniger tief als breit gemacht werden.

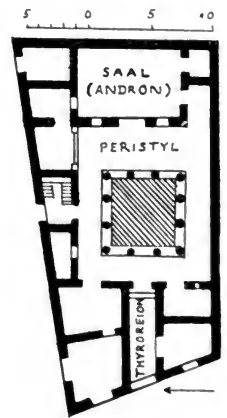
Von hier aus ſollen nach innen zu große Säle angelegt ſein, in denen die Hausfrauen mit den Wollpinnerinnen ſitzen. Zur Rechten und Linken des Proſtadiums aber ſind die Schlafgemächer anzulegen, von denen das eine Thalamos (θάλαμος), das andere Amphithalamos (ἀμφιθάλαμος) genannt wird. Zu beiden Seiten an den Säulenhallen aber werden die Alltagsgemächer, Speiſe- und Schlafzimmer, auch Gefindekammern angelegt. Dieſer Teil des Gebäudes heißt dann die Frauenwohnung, Gynäkonitis (γυναικωνίτις). Mit dieſer ſoll nun eine geräumigere Wohnung in Verbindung ſtehen, mit breiteren Säulenhöfen, deren vier Säulengänge entweder gleich hoch ſind oder von denen der gegen Süden gekehrte höhere Säulen hat. Ein ſolcher Hof mit drei gleichhohen und einer höheren Säulenhalle heißt „rhodiſch“. Bei der nach Norden gerichteten Halle ſollen Speiſe- und Gemäldefäle liegen, bei der nach Oſten gerichteten Bücherfäle, bei der nach Weſten Sprechfäle, bei der nach Süden aber quadratiſche Säle, welche ſo groß ſein, daß darin vier Tafeln zum Speiſen aufgeſtellt werden könnten und noch Raum für Bedienung und Spiele bliebe. Hier ſollen die Männergelage abgehalten werden; dieſer Teil heiße deshalb Männerwohnung, Andronitis (ἀνδρωνίτις). Zur Rechten und Linken derſelben ſollen kleine Wohnungen angelegt werden mit eigenen Eingangstüren, mit angemessenen Speiſezimmern und Schlafgemächern für Gaſtfreunde, damit ſolche nicht in den Säulenhöfen, ſondern in beſonderen Wohnungen ein Unterkommen finden. Die beiden Säulenhöfe ſollen in der Mitte durch Gänge, Meſauli (μέταυλος und μέσσαυλος), miteinander verbunden werden.

*Vitruv* verlegt alſo die Andronitis in das hintere, die Gynäkonitis in das vordere Peristyli, jeder anderen Überlieferung entgegen. Es liegt hier wohl ein Textfehler vor; daß es eine Zeit gegeben, in der man die beiden Hauptteile des Hauſes ihren Platz wechſeln ließ, iſt unwahrscheinlich und ſchon damit nicht in Übereinkunft zu bringen, was ſonſt über die Stellung der Frauen im Hauſe überliefert iſt.

Der *Becker*'ſche Konjekturelplan in Abb. 464 verbefſert deshalb das Verſehen *Vitruv*'s, das nach *Winkler* auch durch die dem Text beigegeben gewefene Abbildung urſprünglich ſchon richtig geſtellt ſein konnte.

Das große Hauſe muß ſich hier wie in Pompeji mit einer einfachen Eingangstür begnügen; kein mit Säulen geſchmücktes Portal vermittelt den Zugang, wie dies irrigerweiſe früher bei einem Deliſchen Hauſe angenommen worden war<sup>1)</sup>.

Abb. 463.



Grundriß eines Hauſes auf unregelmäßigem Bauplatz.

Nach: *Convert*.

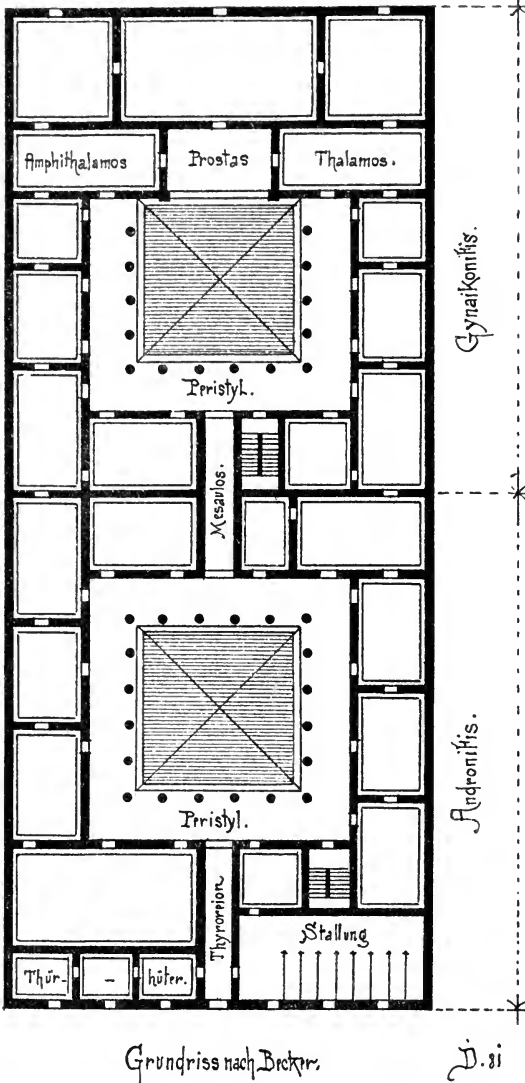
<sup>1)</sup> Vergl. Paris in: *Bulletin de correspondance Hellénique* 1884, S. 474 — ferner: *TARBELL, F. B. The house at Delos. The Classical Review*, Bd. 5, Nr. 3, März 1891, S. 130 u. 131.

Erfcheint Ionach das Außere des Wohnhaufes einfach und schmucklos, fo ift dagegen das Innere mit vielem Gefchick und großem malerifchen Reiz angelegt gewesen; dort entfaltet fich ein behaglicher Luxus, und die Architektur leiftet wieder überaus Glänzendes und Eigenartiges.

Die Höfe mit ihren Säulengefchmückten Hallen, reich verzierten Eingangs-

Abb. 464.

### Griechifches Haus nach Vitruv.



wänden, die mit Weißftuck, Putz und Malerei bekleideten Wandflächen der Empfangs- und Wohnräume, die Deckenfelder mit ihrem Schnitzwerk (*Vitruv* VI, 7), die mit schweren Stoffen behangenen Türöffnungen und der mit reichen Teppichen belegte Boden, der elegante Hausrat, Blumen und Schlinggewächse, plätschernde im hellen Sonnenschein funkelnde Wasser, der tiefblaue Himmel über dem offenen Hofe, die prächtigen Beleuchtungseffekte, Licht- und Schattenwirkungen, die reizvollen Durchblicke und schönen Perspektiven von allen Punkten stimmen zusammen, um den Inbegriff eines schönen, traulichen Heims hervorzuzaubern.

Keine hohle Fassadenpracht mit dürttigem Innenbau, wie heutzutage vielfach im Deutschen Reiche üblich, diese mit Säulen und Karyatiden überladenen architektonischen Lügen, diese äußerlich Paläfte darstellenden Zinskasten treten uns auf griechischem Boden, auch in der Spätzeit nicht, entgegen. Man baute nicht für schauluftige Straßengänger, sondern für sich, seine Familie und seine Gäste. Deshalb wird auch der Zauber, der über das antike Wohnhaus ausgebreitet ist, niemals abgestreift werden können, und aus diesem Grunde klingen auch seine Grundzüge und Reize in der Wohnhausarchitektur aller zivilisierten Völker noch fort und fort und werden auch uns überdauern.

Um einer Wiederholung auszuweichen, sei hier auf eine eingehende Behandlung des Spätgriechischen Hauses, wie solche gewöhnlich auf Grundlage

der guterhaltenen und verwandten pompejanischen Wohnhäuser verfuht wird, verzichtet.

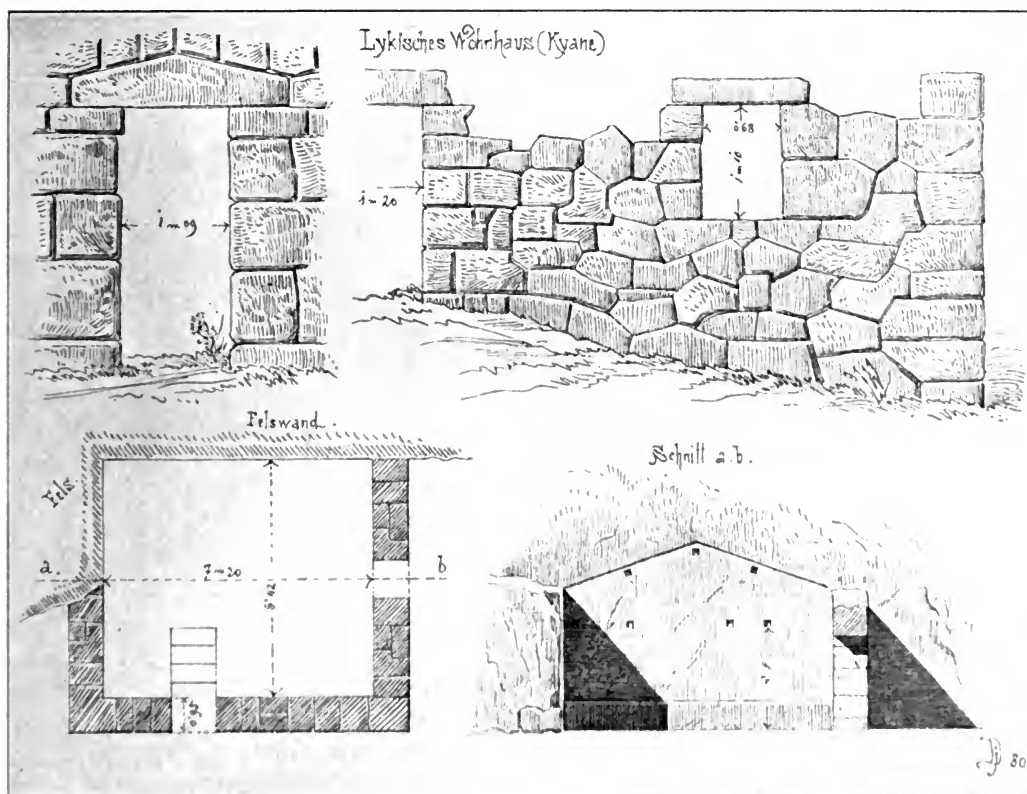
Das altgriechische Familienhaus stand nicht in unmittelbarer Verbindung mit der Straße, wie die niedrige Mietwohnung, für welche auch ein besonderer Typus nicht vorhanden gewesen sein wird und die großenteils wohl gar keinen Anspruch

auf architektonische Kritik gemacht haben dürfte, ebenfowenig wie die große Menge der gewöhnlichen Unterkunftsstätten unserer Tage.

Über die Konstruktion und Einrichtung des Wohnhauses läßt sich Unmittelbares nur verhältnismäßig wenig mit Sicherheit angeben. Weder die vorhandenen baulichen Reste, noch die alten Schriftsteller bieten hier genügende Anhaltspunkte.

Keller unter den Familienhäusern lassen sich allenthalben nachweisen. War das Haus auf felsigem Boden erbaut, so traten an die Stelle gemauerter Keller Aushöhlungen im Felsen (wie solche in der Umgegend des heutigen Athen und des Peiraieus, auch in Sizilien vielfach zu finden sind), um Vorräte aufzubewahren.

Abb. 465.



Die Umfassungsmauern aus Luftziegeln oder natürlichen Steinen erhielten innen und außen eine Bekleidung, die aus gewöhnlichem Kalkputz bestand; erst die steigende Pracht der Spätzeit begann, die Wände innen wie außen mit Malereien zu schmücken. Von dem sonst schlichten (λευρόν, glatt) und einfachen Haus des *Phokion* (*Plutarch* 18) wird angeführt, daß es mit ehernen Platten (Blech) geschmückt gewesen sei; wir dürfen uns diesen Schmuck am Hause des Oberfeldherrn vielleicht ähnlich wie den am Rathaus in Elis vorstellen, wofelbst ehernen Schilde „zum Schmucke“ (vergl. *Pausanias*) aufgehangen waren. Von einem einfachen Lykischen Wohnhause, an Felswände angelehnt, dessen Mauern aus Polygonmauerwerk hergestellt waren, gibt Abb. 465 eine Vorstellung.

Die Türöffnungen (Haupteingangstüren) wurden durch Türflügel aus Brettgezimmer, die mit Erzplatten bekleidet gewesen sein konnten, verschlossen; sie drehten

lich um Zapfen, deren Pfannen oder Spuren man an vielen Schwellen und Stürzen noch nachweisen kann. Der Sicherheitsverschluß wurde durch einen inneren Querriegel hergestellt, der vom Pfortner vorgelegt und gehoben wurde oder auch von außen durch eine Art Schlüssel gelöst werden konnte. Im Innern wurden die Türöffnungen, wie heute noch im Süden üblich, meist durch Stoffe zugehängt.

Fenster sind uns durch die Darstellung auf Vasengemälden und anderen Werken alter Kunst beglaubigt, worauf Frauen aus dem Fenster schauend hin und wieder vorkommen; sie waren demnach nicht ungewöhnlich, wohl aber meist nur in den Obergeschossen sowie in den Miethäusern angebracht. Der Verschluß wurde durch Holzladen oder mittels Stoffen bewirkt (Abb. 466).

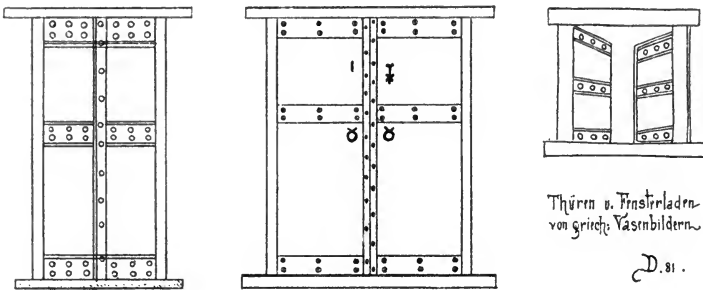
Die Decken der Räume waren aus Holzbalken schlicht gezimmert oder mit Schnitzwerk, Farbe und Täfelwerk verziert. Die Dächer (flache Pfettendächer) waren aus behauenen Holze hergestellt und mit Strohlehm, Rohr oder Ziegeln gedeckt.

Ein nutzbarer Bodenraum wird bei der geringen Neigung der Dachflächen kaum vorhanden gewesen sein; in vielen Fällen wird wohl auch im oberen Geschoße

einzig der Dachstuhl den Abschluß nach oben gebildet haben.

Schornsteine (Rauchfänge) waren nur in den Küchen; die Zimmer wurden bei kühlem Wetter durch Kohlenbecken oder tragbare Öfen erwärmt (*ἀνδράκια πύραυλοι, κάμιννοι*), wie heute noch im Süden<sup>1)</sup>.

Abb. 466.



Aborte im Hause dürften erst später allgemein geworden sein. Beim Palastbau wurden sie in Knossos schon im II. Jahrtausend vor Chr. nachgewiesen. Zitate aus *Aristophanes*, *Demosthenes* u. a., für deren frühes Vorkommen, sind unsicher; am ehesten wäre noch eine Stelle des *Eubulos* (IV. Jahrhundert vor Chr.) bei *Athenaeus* (S. 417) zu verwerten, wo gesagt wird, daß wenigstens die Thebaner Plätze hatten, die bequem für gewisse Verrichtungen gelegen waren. Der glaubwürdige *Herodot* berichtet uns aus seiner Zeit (Lib. II, 35): „... so sind auch fast alle Sitten und Gebräuche der Ägypter entgegen der Weise der anderen Menschen ... die Notdurft des Leibes verrichten sie in den Häusern; die Speisen aber nehmen sie auf den Straßen und lagen dazu: im Verborgenen müsse man tun, was unziemlich sei, aber notwendig; öffentlich aber, was nicht unziemlich sei.“

Der Fußboden ist als Estrich, Mosaik- oder Plattenboden zu denken, in kühler Jahreszeit mit Fellen oder Teppichen belegt.

Wenn wir uns auch das Wohnhaus aus der Blütezeit in seinem Auf- und Ausbau einfach und schlicht denken müssen, so darf man sich die Ausstattung mit Geräten fortwährend mit dem feinen Schönheitsinn behandelt denken, „den man als Erbteil des ganzen griechischen Volkes“ bezeichnet hat.

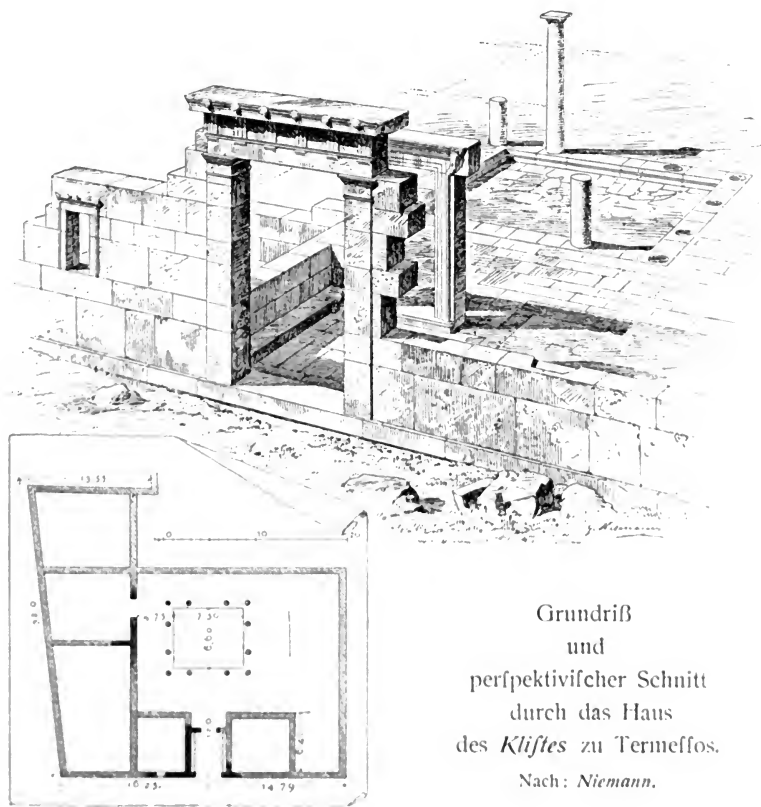
Auf Vasengemälden der ganz frühen Zeit finden wir schon künstlerisch vollendet durchgebildete Möbel: Tische, Stühle und Betten. Die Tische wurden nur

<sup>1)</sup> Vergl.: Jahrbuch des Kaiserlich Deutschen Archäologischen Instituts. Bd. V. S. 118. Berlin 1890.

zur Mahlzeit benutzt; Arbeitstische in unserem Sinne gab es nicht; das Schreiben wurde z. B. auf den Knien befolgt. Schränke waren im Haushalt nicht üblich; in Truhen oder tragbaren Kisten wurden Linnenzeug, Kleiderstoffe, in kleinen Kältchen Schmuckfachen aus Gold und Silber, Elfenbein und edlen Steinen, vieles auch in großen Tongefäßen aufbewahrt.

Das Geschirr war aus Holz, gebranntem Ton und Metall angefertigt; in der Behandlung und Ausführung desselben gibt sich die außerordentlich künstlerische Begabung ihrer Verfertiger in hohem Maße kund, wie die vielen uns überkommenen Pokale, Trinkhörner, flachen Trinkchalen, Lampen, Kandelaber, Milchkrüge, Salbengefäße und die künstlerisch so bedeutenden Metallspiegel beweisen.

Abb. 467.



Grundriß  
und  
perspektivischer Schnitt  
durch das Haus  
des *Kliffes* zu Termessos.

Nach: *Niemann*.

Wirtshäuser im modernen Sinne kannte das klassische Altertum nicht. Die Genüsse der Tafel und das Zusammensein beim Becher beschränkten sich auf den Freundeskreis im Hause.

Öffentliche Herbergen werden in Handels- und Hafenplätzen, an Fest- und Wallfahrtsorten erwähnt, und wo von Schänken die Rede ist, genossen diese und ihre Besucher keinen guten Ruf. Über die Einrichtungen derselben sind nur wenige Einzelheiten bekannt geworden.

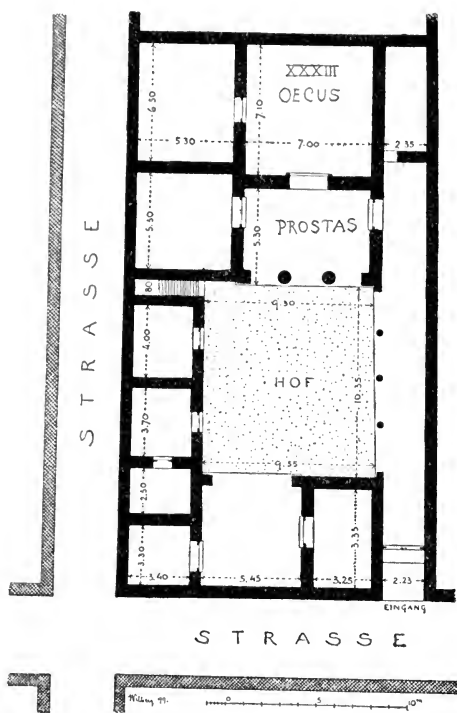
Als ein auf besserem Fuß eingerichtetes Haus kann das Leonidaion in Olympia angesehen werden<sup>1)</sup>. Der Bau war von rechteckiger Grundform ( $73,5 \times 80,2$  m), bei der sich um einen quadratischen Hof von 30 m Seitenlänge Säle und Zimmer

<sup>1)</sup> Vergl.: Ausgrabungen, Bd. IV, S. 40 u. Taf. 38; Bd. V, S. 8, 43 u. Taf. 6, 41

gruppierten. Der Hof selbst war durch Blumenbeete und Wasserbecken — diese wohl aus der römischen Zeit — belebt; die Säulen im Innern waren von dorischer Ordnung, während im Äußern jonische Säulenhallen den Bau umzogen, der als Galhof für Ehrengäste des Elischen Staates, für befreundete Fürsten und Staatsmänner seinen Zweck in schönster Weise erfüllt haben dürfte.

Auf kleinasiatischem Boden ist uns durch die Arbeiten von *G. Niemann* und *E. Petersen* ein größeres Wohngebäude — das Haus des Kliftes zu Termessos in Pisidien — bekannt geworden, dessen Grundplan Abb. 467 gibt. Seine zum Teil noch erhaltenen Mauern sind aus geglätteten, 0,60 m dicken Quadern in abwechselnd

Abb. 468.



Grundriß des Hauses XXXIII zu Priene.

Hauses nicht aus und verlegen die Treppe zum Dachstock oder Obergeschoß in den 2,35 m breiten Raum neben die als Prostas und Oecus bezeichneten Gelasse. Sie weisen auch Treppenanlagen nicht von der Hand bei der Frage der Unterbringung der Frauengemächer, wobei sie das Fehlen der oberen Stockwerke am Platze bedauern. Sie werden beim Wohnbau zur Notwendigkeit, sobald Pult- und Satteldächer angenommen werden, bei denen sich Nutzräume über dem Deckengebälke von selbst ergeben, die doch zugänglich gemacht werden müßten. Bei Terrassendächern können sie aber auch nicht entbehrt werden, da auch jene zugänglich und nutzbar zu machen waren.

Charakteristisch bleibt nach dem als typisch bezeichneten Grundriß Nr. XXXIII der sonnige, offene, nicht von gedeckten Säulenhallen umgebene Hof mit einer nach

hohen und niedrigen Schichten ausgeführt. Fenster und Türanlagen sind noch erhalten. Die Haupteingangstüre zeigt nach der Straße dorische Anten, darüber Architrav, Triglyphon und Geison, dessen Sima mit Löwenköpfen besetzt ist. Die Öffnung hat eine lichte Höhe von 4,445 m. Die Vorrichtungen für Tür- und Fensterverschlüsse sind noch erhalten. Sie bestanden aus zweiflügeligen Holztüren und hölzernen Läden<sup>1)</sup>.

Durch die Ausgrabungen von Priene haben wir nicht nur den ganzen Stadtplan erhalten; auch die Grundrisse der einzelnen Wohngebäude sind uns erschlossen worden. Sie zeigen keine Komposition auf Achsen wie die der delischen oder pompejanischen Häuser; man wollte den Eintretenden nicht ein folgerichtiges Architekturbild der Wohnstätte zeigen, eher das Gegenteil.

Ein langer schmaler Gang führte seitlich in das Innere, von dem aus man in den Hof und in die Wohngemächer gelangte wie die Abb. 468 des Hausplanes Nr. XXXIII in seiner ursprünglichen Anlage zeigt. (Vergl. die deutsche Priene-Publikation S. 285.)

Die Verfasser des schönen Werkes schließen die zweigeschossige Anlage des

<sup>1)</sup> Vergl.: Städte Pamphylens und Pisidiens unter Mitwirkung von G. NIEMANN und E. PETERSEN, herausgegeben von Karl Graf LANCKORONSKY. Bd. II. S. 101. Wien 1892.



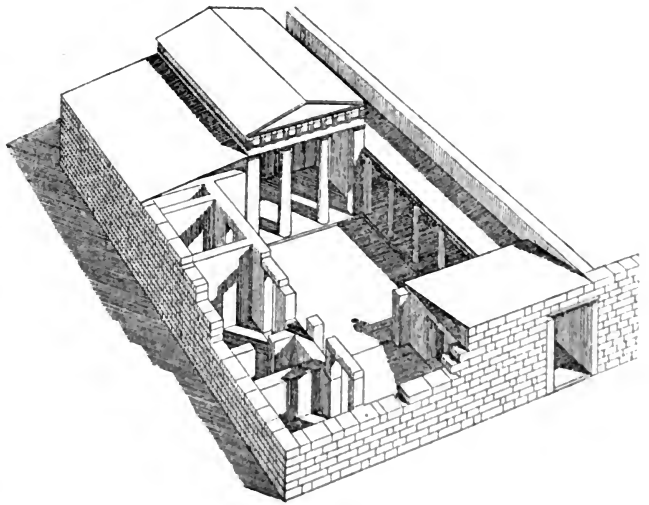
diesem sich öffnenden Exedra mit anstoßenden Seitengemächern, der gegenüber eine Proptas, die mit einer Außenarchitektur als „*templum in antis*“ gekennzeichnet ist, hinter der sich ein schattig kühler Oecus befindet. Zwischen Exedra und Oecus sind einige Wohn- und Wirtschaftselasse eingeschoben.

Den viereckigen Hof schließt auf der vierten Seite der verlängerte Hausgang mit einem von dünnen Stützen getragenen Pultdach ab. Aus diesem Schema entwickeln sich die Grundpläne der meisten Häuser, die sich auch hier, gleichwie in Pompeji, nicht alle vollständig in den Einzelheiten decken, sondern vielfach aus Variationen über das gleiche Grundthema anzusehen sind.

Bei der von *Th. Wiegand* gegebenen Rekonstruktions-skizze (S. 286 a. a. O.) ist von einer zweigefchoffigen Ausführung des Hauses abgesehen, dafür aber eine Dachausmittelung für eine einstöckige Anlage gegeben, die nicht wahrscheinlich ist.

Proptas und Oecus sind als Tempelbau *in antis* mit Triglyphenfries und Giebeldach hervorgehoben als architektonisch vollständig zusammenhangslose Gebilde, an die sich unvermittelt die anderen Bauteile mit niedriger gelegenen Pultdächern angliedern und so ästhetische und technische Unvollkommenheiten schaffen, die der Antike fremd sind. Abb. 469 zeigt die gewählte Dachverfallung, bei der die Lösung auf der linken Ecke nicht ohne Fragezeichen durchkäme. Eine Dachausmittelung, wie sie sich aus den pompejanischen Häusern ergibt, würde Annehmbareres geboten haben (vergl. Abb. 470), auch wenn der gedeckte Verbindungsgang nach

Abb. 469.



Vogelschaubild des Hauses XXXIII zu Priene.

Nach: *Wiegand*.

dem Hinterhaus nur zu ebener Erde durchgeführt wäre. Proptas und Oecus konnten hochgeführt sein und bedeutend wirken, ohne daß man einen Tempel oder die Fassade eines Anaktenfizes daraus machte.

Ich setze voraus, daß es in Priene auch Gewitter- und Winterregen gab. Schutz gegen diese gewährt die gebotene Aneinanderreihung der Gelasse ohne Verbindungstüren nicht. Um zur Exedra oder ihren Nebenzimmern zu gelangen, mußte man bei schlechtem Wetter schutzlos den Hof durchschreiten. Vom Straßenregen durch den gedeckten Hausgang, über den nassen Hof in die Zimmer und um von einem zum anderen zu gelangen, mußte wieder der Hof überschritten werden! Sollten die Bewohner von Priene über das angerufene „Sonnenbaufystem“, das System des Schutzbaues gegen Wind und Wetter wirklich ganz vergessen haben?

Wie zu allen Zeiten und bei allen Völkern hat man deswegen doch gewiß, soweit es möglich war, bei der Lage der Zimmer, ihrer Bestimmung gemäß, den Himmelsgehenden Rechnung getragen.

Im Freien habe ich oft genug in Sizilien und anderen südlichen Ländern be-

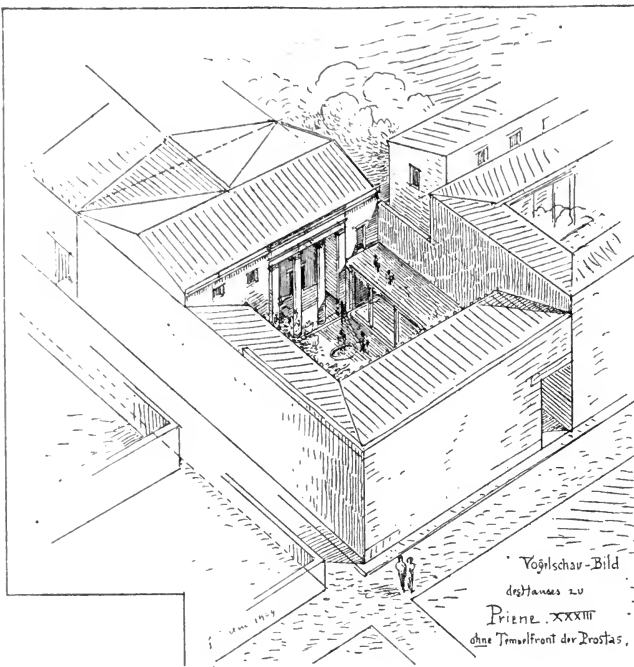
obachtet, wie die Bäuerinnen und Kinder stets nach dem Stand der Sonne ihren Arbeits- und Spielplatz vor dem Hause wechselten. Sie suchten im Sommer den Schatten, im Winter die Sonne auf, sie lagerten am Morgen vor der Westseite, am Abend vor der Ostseite ihres Hauses.

An technisch Bemerkenswertem teilt *Th. Wiegand* noch mit, daß er drei Gattungen von hellenistilchen Hausmauern festgestellt habe:

- 1) Bruchsteinmauern mit isodomer Quaderfassade,
- 2) Gewöhnliche Bruchsteinmauern und
- 3) Lehmziegelmauern.

Als Bindemittel seien nur Lehm verwendet und von Marmorforten die örtlichen, nächstliegenden in Betracht gezogen worden. Die Außenflächen der

Abb. 470.



Werkstücke waren bossiert, die Quaderhöhen gingen von 30 bis 50 cm, die Längen der Quadern von 50 oder 60 cm bis zu 1 m. Die Verbindungsclammern, die nur ausnahmsweise zur Verwendung gekommen seien, haben  $\square$ -Form. Die Stärke der Mauern sind durchschnittlich 70 cm, die aus Bruchsteinen waren mit Putz überzogen. Mauern unterhalb aus Bruchsteinen, oberhalb aus Luftsteinen, sind festgestellt; eine Art der Schichtung, die durch die Eigenschaften der Materialien geboten war. In den Oeci werden die Zimmerhöhen bis zu 6 m angegeben, was angeht ihrer Längen- und Breitenausdehnung ( $7,0 \times 7,0$  m und  $4,0 \times 5,0$  m) als beträchtlich bezeichnet werden kann ohne ein schönes Raumverhältnis zu bieten.

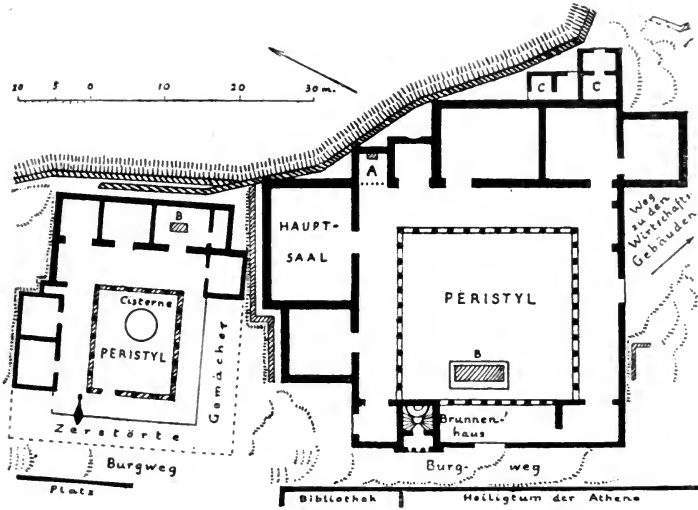
Der Wand Schmuck im Innern weist den sog. Inkrustationsstil mit bunten Quaderschichten auf; als Bodenbeläge dienten die einfachsten Lehmestriche, seltener Mosaiken und dann nur in primitivster Technik. Fenster sind nicht mehr erhalten, was auf eine hohe Lage derselben, wie bei den delischen Häusern, schließen läßt. Als Verchlüsse dienten vielfach durchbrochene Tonplatten von 0,52 m Breite und 0,70 m Höhe. Die Türflügel gingen nach innen auf, wie die noch erhaltenen Türpfannen auf den Schwellen beweisen. Das Dach war das von alters her übliche mit Platten- und Hohlziegeln gedeckte.

Alle hellenistilchen Dachziegel zeigen die Reste eines rotbräunlichen Überzuges, ähnlich der *Terra sigillata*, aber ohne deren eigenartigen matten Glanz.

Den bürgerlichen Wohnbauten waren an Ausdehnung und Pracht der Ausstattung die Wohnstätten der Hochgeborenen, die Paläste der Könige überlegen, neben solchen noch die königliche Villa mit ihren Parkanlagen und Wildgehegen,

Abb. 471.

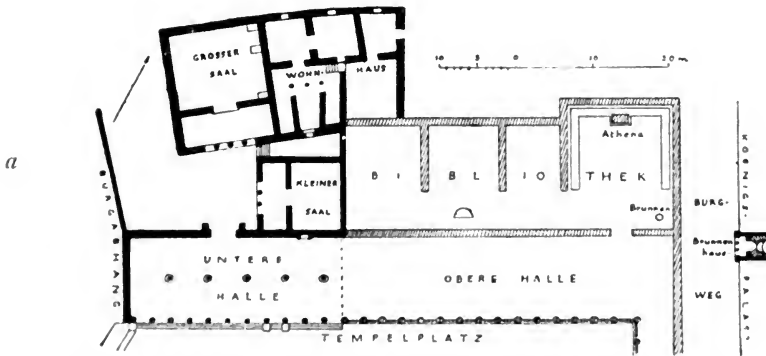
A. Basis.  
BB. Altäre.  
CC. Nebenhaus  
(Zisterne  
später).



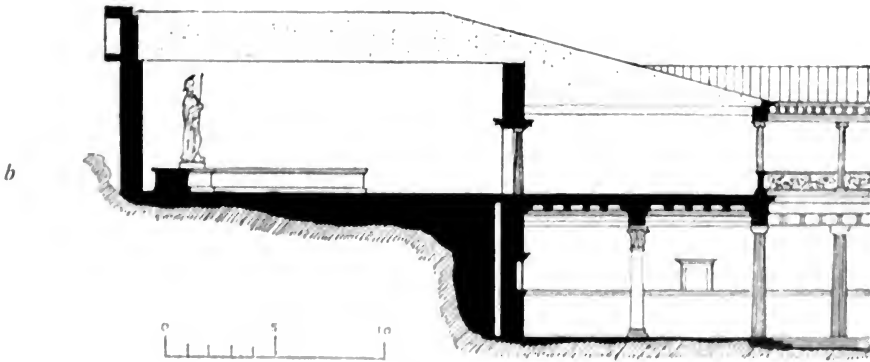
Nach: Springer-  
Michaelis,  
Handbuch  
der  
Kunstgeschichte.  
Aufl. 1907.  
S. 317.

Grundriß des Königspalastes zu Pergamon. (Ergänzte Skizze.)

Abb. 472.



Grundriß.



Querschnitt.

Bibliothek zu Pergamon.

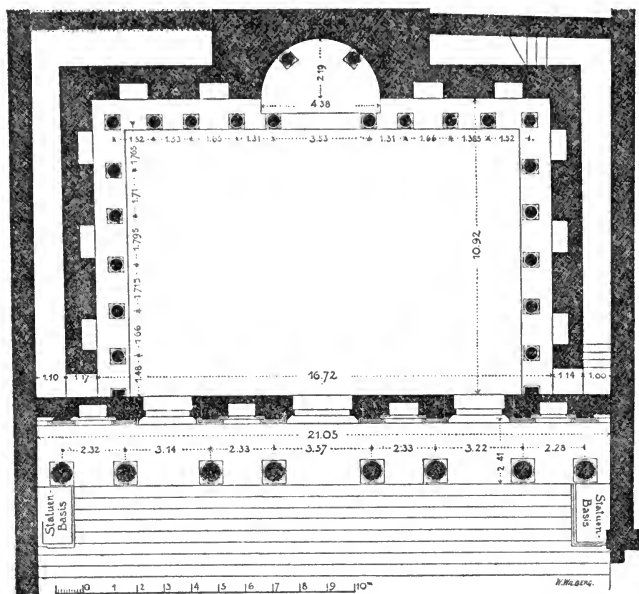
Nach: Bohn. - Bei Springer-Michaelis. Handbuch der Kunstgeschichte. Aufl. 1907. S. 321.

Teichen, Luxusgärten, Wasserkünften usw. anzuführen sind. Wenig ist von allen diesen erhalten geblieben. Die Reste eines älteren und eines neueren in einfachen Formen sind auf der Burg von Pergamon zu finden, die wohl aus der Zeit des *Eumenes II.* stammen. Um einen von Säulenhallen umgebenen Hof gruppieren sich die Säle und größeren Gemächer und südlich davon die Wirtschaftsgebäude (vergl. Abb. 471).

Diesen kleinen Anlagen standen aber auch größere in Alexandria, Antiochia und Syrakus gegenüber.

Der Königspalast in Alexandria nahm ein Drittel der Griechenstadt ein. Über den in Syrakus berichtet *A. Holm* in seiner Geschichte Siziliens (III. Bd. Leipzig 1898

Abb. 473.



Grundriß.

Bibliothek zu Ephesos.

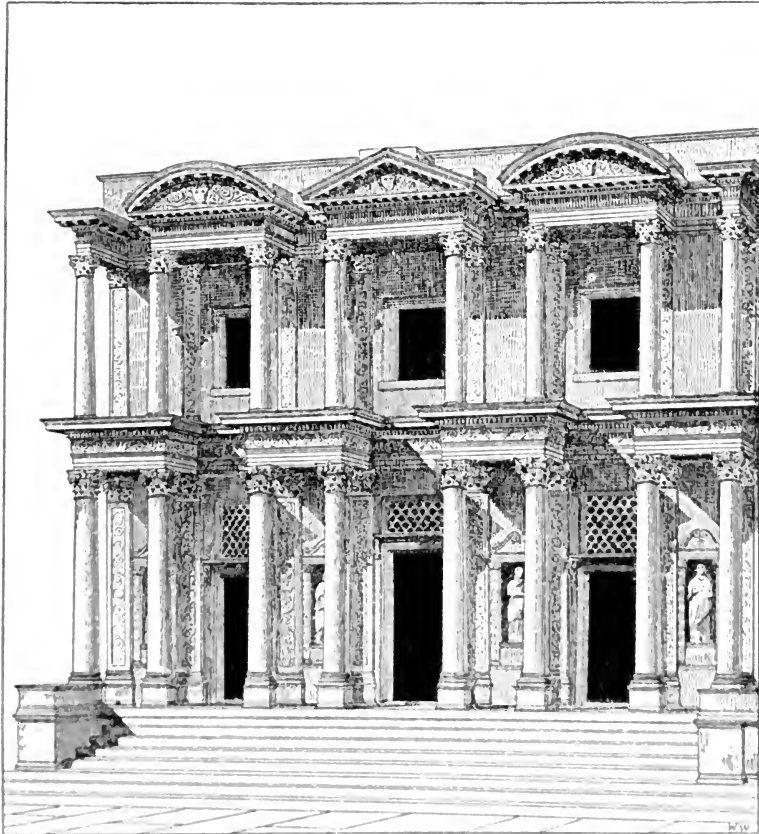
Nach: Wilberg.

S. 173) kurz, daß er später dem *Verres* als Amtswohnung gedient habe, in dem er monatelang eine Goldschmiedewerkstatt eingerichtet hatte, um die geraubten Edelmetallgefäße für seine Zwecke herzurichten.

Neben den Palästen dürfen wohl die Gebäude für Künfte und Wissenschaften, die mit jenen in Beziehung standen, noch erwähnt werden, von denen die Bibliothek in Pergamon, nördlich vom Tempelhof der *Athena* nachgewiesen werden konnte. Die Spuren für die Büchergestelle sind noch vorhanden. Abb. 472a u. b geben den Grundplan und den Schnitt derselben nach den Aufnahmen von *R. Bohn*. Noch greifbareres Material haben uns die k. k. Österreichischen Aufdeckungen in Ephesos geliefert, in der Bibliothek des *Celsius*, die diesem Statthalter zu Ehren, von seinem Sohne etwa 100 nach Chr. erbaut wurde. Sie zeigt einen rechteckigen Bücherfaal mit einer Exedra und Wandnischen für Schränke, eine vorgelegte Säulenhalle mit durchgehender Freitreppe von etwas über 20 m Länge.

Auf drei Seiten war der Saal von Galerien umgeben. Außerhalb umzogen ihn, zur Abhaltung von Bodenfeuchtigkeit, an der Rückseite und den beiden Schmalleiten breite Kanäle. Die zweigeschossige mit gekuppelten Säulen verzierte Eingangsfassade ist von stattlicher Wirkung. (Vergl. Abb. 473 u. 474; den Grundriß und die Außenseite nach der schönen Aufnahme *Wilhelm Wilberg's* in den Jahreshften des Österr. Archäolog. Instituts. Band XI. 1908).

Abb. 474.



Ansicht der Bibliothek zu Ephesos.

Nach: *Wilberg*.

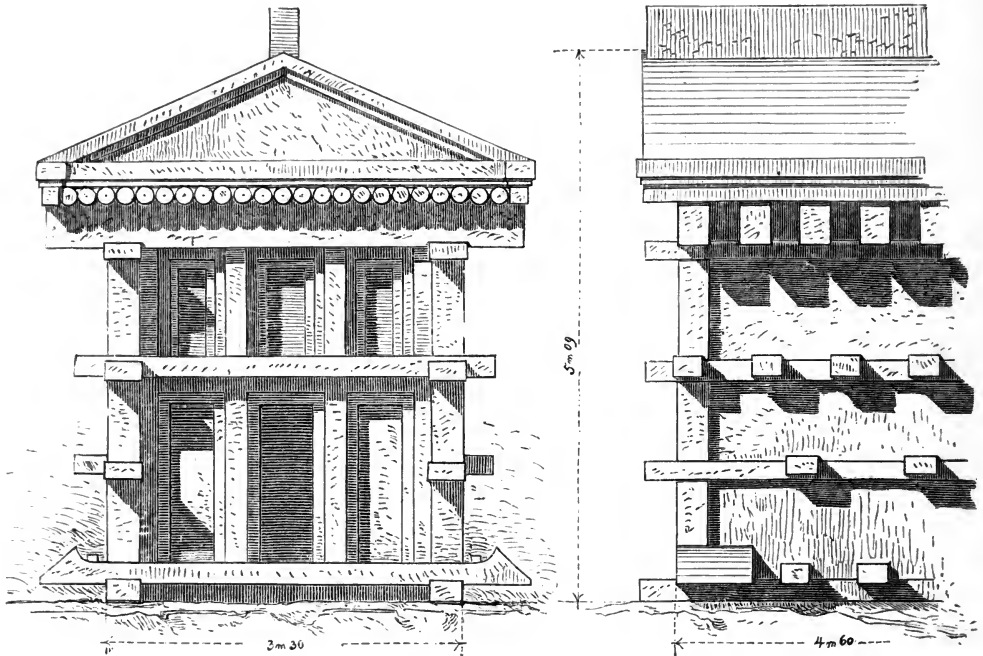
#### XIV. Gräber und Grabmonumente.

Die Toten anständig und sorgfältig zu bestatten, war auch im Lande der Griechen eine heilige Pflicht; die Angehörigen waren in hohem Maße darauf bedacht, daß dies gelchehe; mit Strenge wurde darauf gehalten, daß fogar die Leichen von Fremden wenigstens mit einer Hand voll Erde bestreut wurden.

Die vorherrschende Form der Leichenbestattung war sowohl im Mutterlande als in den Kolonien die Beerdigung. Wenn auch das Verbrennen seit alter Zeit gebräuchlich war, so scheint es doch nicht immer und überall gleichmäßig üblich gewesen zu sein.

Abb. 475.

Lykisches Felsgrab (Myra).



Die Toten innerhalb der eigenen Wohnung zu bestatten, im Hof oder Garten, war nach den Grundrissen der ältesten auf Felsbanketten ruhenden Athenischen Häuser (vergl. Abb. 460), zulässig. Das Begraben der Leichen vor den Toren der Stadt auf gefonderten Plätzen oder vorzugsweise an öffentlichen Wegen wurde allgemein; das Begräbnis innerhalb der Stadt wurde dann, wo es nicht Sitte blieb (wie z. B. in Tarent) als besonderes Vorrecht oder als Auszeichnung angesehen.

Befondere Merkmale bezeichneten die Grabstätten. Als weithin sichtbare Erdauffschüttungen, oft mit Steinringen eingefaßt und mit Denkzeichen auf dem Gipfel, waren sie in der Heroenzeit gebildet — ein Verfahren, welches bis in die historische Zeit hineinreicht, indem z. B. noch das Grab der in der Marathonischen Schlacht gefallenen Athener durch eine Erdauffschüttung ausgezeichnet wurde.

Mitten in der Ebene von Marathon ragt ein einzelner kegelförmiger Hügel, fast kahl, nur mit wenig Geftrüpp bestanden, etwa 9 m hoch aus dem flachen Lande auf. Man hat diesen jetzt „Soros“

genannten Hügel für die Grabstätte der in der Schlacht bei Marathon gefallenen 192 Athener gehalten, und er hat für die Bestimmung des Schlachtfeldes den Hauptbeweisgrund abgegeben. Aber man durfte an der Richtigkeit dieser Annahme zweifeln, da die bis dahin an dieser Stelle unternommenen Ausgrabungen ohne Resultat geblieben waren. Zu Anfang des verfloffenen Jahrhunderts ist der Hügel durchforcht worden und vor einigen Jahren hat auch *Schliemann* hier den Spaten eingesetzt. Eine systematische Untersuchung, eine dritte Ausgrabung hat zu dem erwünschten Erfolge geführt. Bei der ungefähr 50 m durchmessenden Aufschüttung ist ein Graben von 6 m Breite und 26 m Länge eingeschnitten worden, durch den ungefähr der zwölfte Teil der ganzen Grundfläche des Kegels freigelegt wurde. Während man früher die Grabung nicht tief genug geführt hatte, wurde nun bis zu 3 m Tiefe unter das Niveau der umliegenden Ebene heruntergegangen. Soviel beträgt die im Laufe der Jahrhunderte erfolgte Aufhöhung des Bodens. In dieser Tiefe unter dem jetzigen Gelände ist man auf den ursprünglichen Boden gestoßen. Hier fand man eine in der ganzen Ausdehnung des Grabens durchgehende Aschenschicht, welche mit verbrannten Knochen und Resten von Grabvasen durchsetzt war. Dieser Befund macht es unzweifelhaft, daß hier ein Massenbegräbnis erfolgt sei, wie ein solches nur nach einer Schlacht stattgefunden haben kann. Da außerdem die den Toten beigegebenen Grabvasen ihrem Stil nach durchaus in die der Marathonschlacht voraufgehende Zeit hineinpassen, ist es nicht mehr zu bezweifeln, daß wir hier in der Tat das Grab der bei Marathon gefallenen 192 Athener vor uns haben. Die auf der Grundfläche des Tumulus sich ausbreitende Aschenschicht ist so stark, daß man annehmen kann, es sei an dieser Stelle selbst ein großer Scheiterhaufen errichtet worden, auf dem die Leichen der Gefallenen verbrannt wurden. In dieser Aschenschicht finden sich noch Äste, die nicht völlig vom Feuer verzehrt sind, und die Holzstruktur noch erkennen lassen. Die aufgefundenen Gebeine sind stark zerstört, zeigen Spuren der Verbrennung, wie auch ein großer Teil der Vasen. Weitere Zerstörungen sind durch die Erdfeuchtigkeit herbeigeführt worden. Auch der Druck des etwa 12 m hoch über der Grabstätte aufgehäuften Erdkegels mag dazu beigetragen haben, daß fast keine einzige der aufgefundenen Vasen unverfehrt geblieben ist. Es sind bis jetzt etwa dreißig Vasen der Lekythenform gefunden, die mit flüchtiger Malerei und schwarzen Figuren geschmückt sind. Waren auch keine besonderen Kunstwerke darunter, so wird für die Vasenkunde doch dieses Material von großem Werte sein, da hier ein sicherer unterer Termin für die Datierung gegeben ist. Durch diese Aufdeckung ist aus einem fagenhaften Denkmal ein historisches geworden, welches die heldenhafteste Zeit des Befreiungskampfes des alten Griechenland dem heutigen Geschlechte in Erinnerung hält<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Aus: Allg. Zeitg. 1890. — Vergl. ferner: *Ἱστορία*; *Ἱστορία* 1890. *Ἡ ἐπίβλησις τῶν Μαραθωνομάχων* (Hiv. 5), S. 123—132.

Abb. 476.

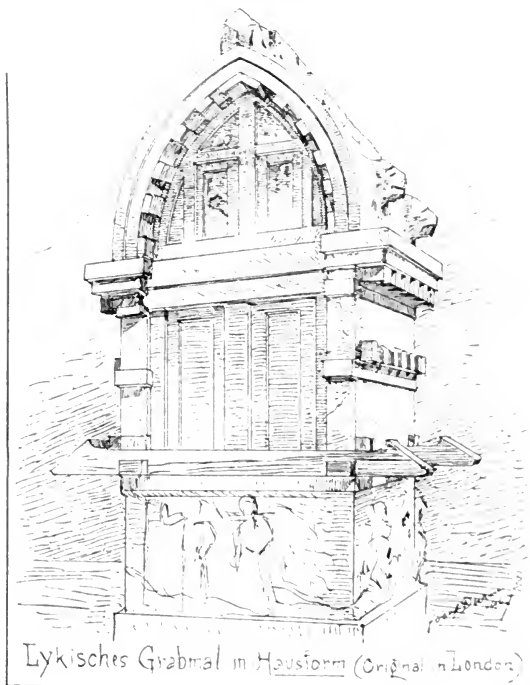
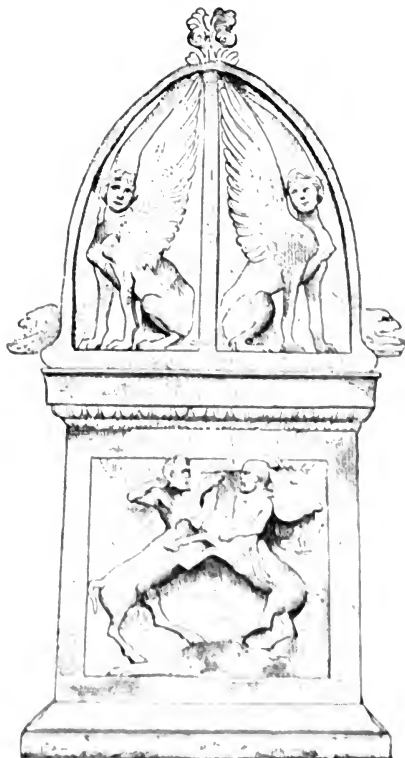


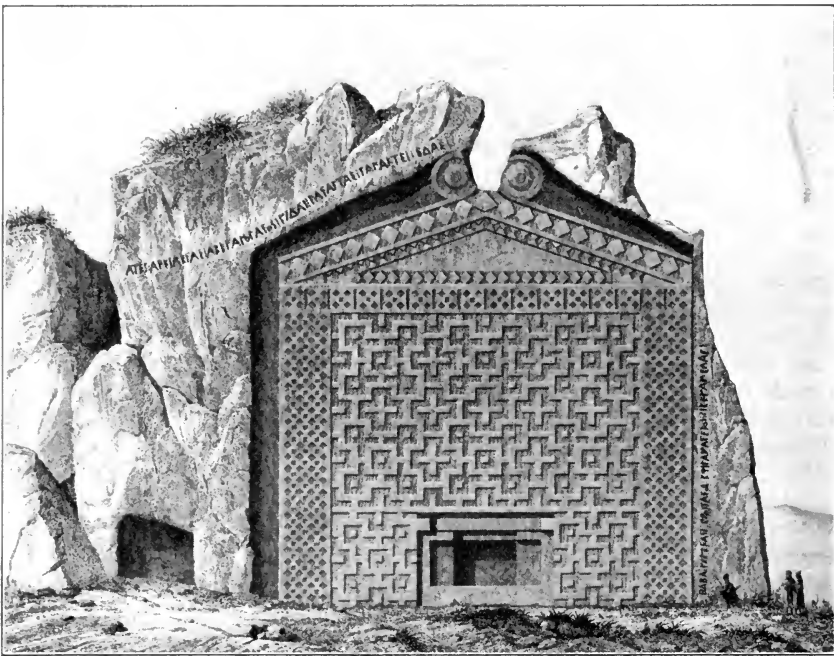
Abb. 477.



Auch in Form von Pyramiden (Kenchreai) ragen die Grabstätten aus der Erde empor; als Säulen und Stelen sind sie über ganz Griechenland bis Aften verbreitet. Bei steigendem Luxus erhielten letztere reichen Figurenschmuck; aus welchem Grundmotiv später das breite, mit Säulen eingefasste und giebelgekrönte Heroon hervorgeht.

Sie erheben sich auch als große, freistehende, aus dem gewachsenen Felsen gemeißelte Gedenkzeichen, als hohe viereckige Pfeiler auf einem Unterbau, oder sie sind, wie in Lykien, als Sarkophage zugehauen, auch als Nachbildungen von Wohnhäusern, nachgeahmte Freibauten (vergl. Abb. 475 bis 480), kapellen- oder tempelartig gefaltet. Reiche Geschlechter und Familien ließen sich förmliche Grabkammern aufmauern oder in Felswänden aushauen, erwarben für sich und die Ihrigen eigene Plätze zu Familienbegräbnissen.

Abb. 478.

Phrygische Grabfassade. Sog. Grab des *Midas* zu Nicoleia.

Der Luxus scheint in diesen Dingen weit gestiegen zu sein. *Demetrios Phalereus* mußte feinerzeit eine Verordnung zur Einschränkung desselben erlassen, und in Attika durfte darnach oberhalb des Grabhügels eine Grabstelen sich nicht über drei Ellen erheben. (Vergl. Beispiele beim Keramikos in Athen.) — Abb. 479.

Die Leichen der ärmeren Klasse wurden auf dem gemeinschaftlichen Begräbnisplatz ihrer Gemeinde bestattet; eine Grabäule verewigte jedoch auch hier ihren Namen.

Konnte man des Körpers eines Dahingefahrenen nicht habhaft werden, so bereitete man zum Andenken an denselben ein leeres Grab nach Art des wirklichen. Für die Vermißten wurde bei der Bestattung ein gepollertes Totenbett leer nachgetragen.

Eingebettet wurde der Leichnam in den Ziegelfarg (*κεράμος σαρρός*), der aus Platten von gebrannter Erde in Form eines Daches zusammengefügt war und dessen



Verwendung bei den Athenern als vaterländischer Gebrauch galt (Abb. 481). Neben den Särgen aus geraden Ziegeln kommen solche aus gebogenen Platten vor<sup>1)</sup>. Auch irdene Totenkisten (Abb. 482) und hölzerne Säрге waren im Gebrauch. „Wenn nun die Gebeine hinausgeführt werden sollen, so kommen Wagen mit Särgen von Zypressenholz, einer für jede Gemeinde, und die Gebeine eines jeden kommen in den Sarg seiner Gemeinde“, schreibt *Thukydides* (II, 34).

Die Tonfäрге nehmen auch bei den Griechen die Gestalt des viereckigen Haufes mit Satteldach und Giebeln an, als letzte Wohnung des Abgeschiedenen. Der Wunsch, sie zu schmücken, führte zur Bemalung der glatten Tonflächen (Abb. 483<sup>2)</sup>). Die frühesten griechischen Säрге in der später üblichen Sarkophagform sind die schönen Klazomenischen aus dem VI. Jahrhundert, deren Gestalt übrigens keine in Griechenland ursprüngliche, wohl aber eine eingeführte ist (vergl. Abb. 483).

Marmor - Sarkophage mit Relieffchmuck scheinen in Griechenland erst gegen Ausgang des IV. Jahrhunderts vor Chr. vorzukommen. Einer der ältesten und schönsten Art ist ein Sarkophag mit Amazonenkämpfen, jetzt in Wien. Übertroffen wird dieser noch durch die in Sidon gefundenen sog. makedonischen Königs-Sarkophage aus hellenistischer Zeit. Letzere waren in einem

gemeinsamen Begräbnis beigefetzt (Abb. 484) und in besonderen, aus dem Felsen gemeißelten Kammern aufgestellt. Einige derselben sind von höchstem Kunstwert. Von geradezu ergreifender Schönheit, von hohem Ernst bei wunderbarer Erfindung und Ausführung ist ein nicht bemalter Sarkophag mit klagenden Frauen (vergl. Abb. 485). Seine Ecken sind durch jonische Anten ausgezeichnet, zwischen welchen

Abb. 479.

Grabmal beim Dipylon zu Athen. (Reiterrelief des *Devileos*.)

(Nach einer Photographie.)

<sup>1)</sup> Vergl.: STACKELBERG, O. M. v. Die Gräber der Hellenen in Bildwerken und Vasengemälden. Berlin 1837.

<sup>2)</sup> Fakt.-Repr. nach: Antike Denkmäler, herausg. vom Kaiserl. Deutschen Archäolog. Institut. Bd. I. Taf. 44. Berlin 1891.

an den Langseiten fünf, an den Schmalleiten zwei jonische Halbfäulen von sorgfältigster Ausführung stehen. Trotz des verhältnismäßig kleinen Maßstabes ist keine Perle, kein Echinolaub, kein Volutenrand, keine Kannelierung vergessen und alles so geschickt, leicht und flüchtig gearbeitet, bei so vornehmen, edlen Verhältnissen der Säulen, daß nichts kleinlich oder mühevoll ausgeführt erscheint. Zwischen den Säulen sind, wenig über den Grund der Wände vortretend, bis zu einem Drittel der Säulenhöhe glatte Schranken eingefügt, vor welchen ( $2 \times 6 + 2 \times 3 =$ ) 18 weibliche Gewandfiguren stehen. Keine Stellung, keine Gebärde wiederholt sich, in jeder Figur

Abb. 480.



Hellenistisches Kapellengrab in Termessos.

Nach: Niemann.

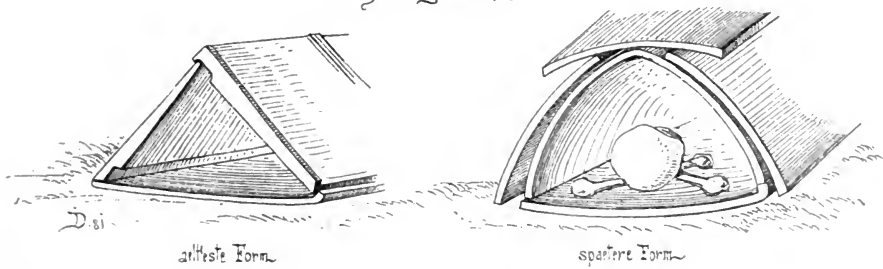
ein anderes, interessantes Motiv. Mit herabwallendem Schleier, gefenktem Haupte, mit verchlungenen Händen, den tiefsten Ausdruck der Wehmut und des Schmerzes im Antlitz steht eine Figur da — das Vorbild einer *Mater dolorosa* der Renaissancekunst. Man glaubt vor einem Werke der italienischen Frührenaissance zu stehen, so streng, so keusch und religiös ist das Figürchen empfunden. Bei zwei anderen weißen Marmor-Sarkophagen, die kein Bildwerk auf den Wandflächen zeigen, ist die antike Dachdeckung mit bewundernswürdiger Richtigkeit nachgeahmt. Hier fehlt keine Giebelblume und kein Stirnziegel; keine Überfaltung der Ziegel ist ausgelassen; die Firziegel tragen Palmetten; die Wasserspeier an der Sima sind durchbohrt; die Deckel sind die kostbarsten Modelle des griechischen Marmordaches. Bei anderen ist im Giebelfeld des Daches ein Reiter mit steigendem

Pferde, oder es sind Blätter- und Blütenverzierungen mit runden, gewundenen, gereiften Ranken, wie an der Sima des Leonidaion in Olympia oder an der Sima der Tholos in Epidauros, angebracht. Überall die Anmut und Schönheit der griechischen Formen bei hoher Vollendung der Ausführung. Der reichste unter den Sarkophagen gehört der Gattung an, bei der die äußeren Wandungen mit Figurenreliefs — Kampfes- oder Jagdzenen — geschmückt sind, wie dies der schon genannte Amazonen-Sarkophag in Wien aufweist.

Was uns aber den Sidonischen besonders hoch über alle bekannten stellt, das ist sein architektonischer Aufbau, der edler und charakteristischer nicht gedacht werden kann. Den Sockel bildet eine glatte Plinthe, über der sich ähnlich, wie bei

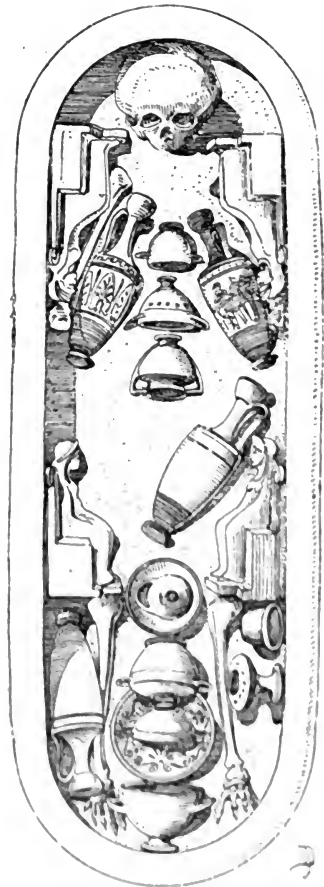
Abb. 481.

Zeigelsaure aus Athen



den Wänden des Erechtheions, eine Gliederung herumzieht, bestehend aus Rundstab, Einziehung zwischen zwei Plättchen, kleinerem Rundstab und darüber verkehrtem lesbischem Kyma mit Perlstab, Plättchen und Ablauf. Die Gliederungen sind mit Flechtwerk, Herzlaub und Perlen auf das reichste geziert und bilden eine prächtige Basis für die mit Figuren geschmückten Wände. Die 52 cm hohen Figuren sind hoch erhaben gearbeitet, so daß Füße und Arme bei einzelnen vollständig frei aus dem Grunde herausragen. Die Komposition der Vorderwand erinnert in vielem an das berühmte Mosaikbild der *Alexander-Schlacht* in Neapel. Links vom Beschauer stürmt, hoch zu Roß, *Alexander* mit fliegendem Mantel und eingelegter Lanze auf die in Verwirrung geratenen Perler ein, während auf der rechten Seite ein makedonischer General (*Perdikkas?*) mit Sturmhaube auf dem Haupte und fliegendem Mantel, aber in wenig bewegter Haltung in das Kampfgewühl sprengt. *Alexander*, mit der Kopfbedeckung, wie sie auf seinen Münzen zu sehen ist, angetan, blickt mutig und kampflustig, während *Perdikkas* ernst und finster — an *Colleoni* in Venedig erinnernd — dreinschaut. Wunderbar bewegt ist der Entwurf, wunderbar das Einzelne ausgeführt; Schmerz, Zorn, Todeszucken ist merkwürdig in den Gesichtern ausgesprochen; die Körper der Fußkämpfer, von denen einer dem Niedergeworfenen das Messer in den Hals stößt, sind vortrefflich modelliert. Die hoch sich aufbäumenden Rosse sind von einer Wahrheit und Lebendigkeit, die an einen Meister, wie *Lionardo*, erinnern. Der Kampf setzt sich auf der einen Schmalseite in der gleichen packenden Weise fort; die andere Lang- und Schmalseite sind mit ebenso schönen, als lebendig geordneten Jagdzenen in gleich vollendeten Ausführung geschmückt (vergl. Abb. 486 u. 487).

Abb. 482.

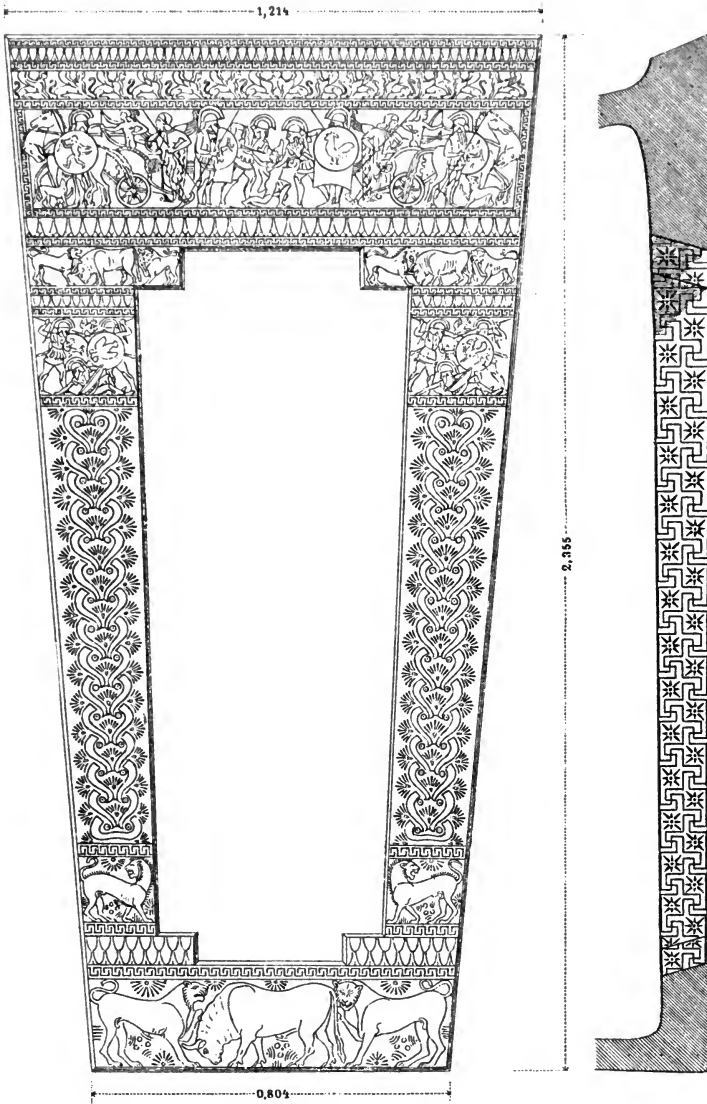


Terracottene Totenkiste eines Kindes.

Den Figurenfries schließt ein Gefims ab, das aus einer stärkeren Hängeplatte, deren Vorderfläche mit erhaben ausgeführtem Mäanderschema geschmückt ist, und aus einem mit Blättern gezierten Echinus mit Perlstab besteht. Diese einfachen,

edlen architektonischen Gliederungen, welche das wilde Gewoge des Kampfes und der Jagd umrahmen, tragen in ihrer Geschlossenheit und Ruhe nicht wenig dazu bei, die Figurenkomposition noch bewegter erscheinen zu lassen. Auf diesem Unterbau erhebt sich der mächtige Deckel, dessen lotrechte Gliederungen sich genau an

Abb. 483.



Bemalter Tonfarg aus Klazomenai.

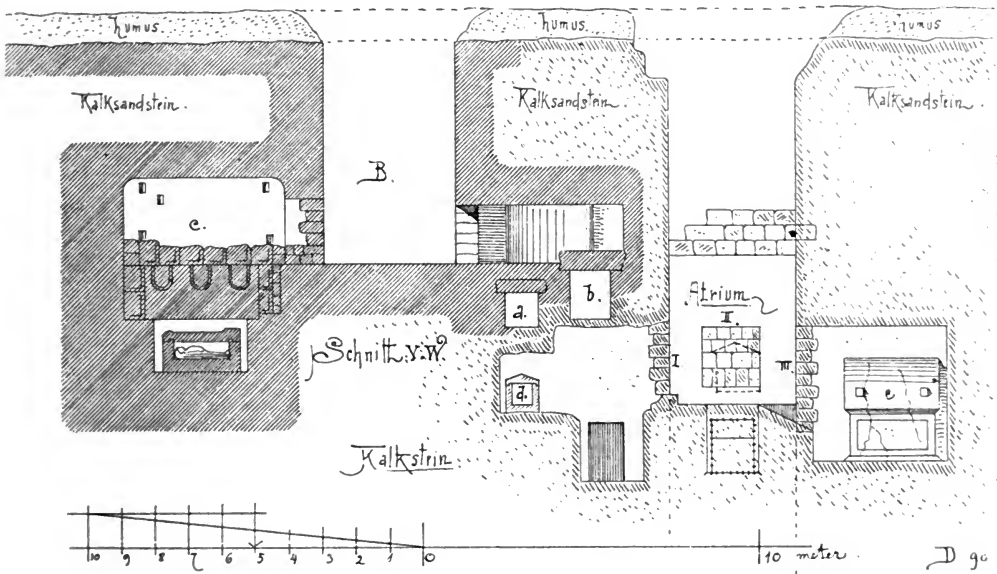
die des Abschlußgesimfes des Sarges anschließen und aus einem niedrigen Architrav mit Karnies und gezogener Hohlkehle, einem mit Weinranken (Trauben und Reblättern) gezierten Friele darüber und einem jonischen Zahnschnitt-Geison mit Sima bestehen. Die letztere ist abwechselnd mit Widderköpfchen und weiblichen Köpfchen mit strahlenartig geordnetem Haar besetzt. An den Giebellecken sind vier liegende Löwen angebracht, während die Giebelfelder kämpfende Figürchen schmücken, die wohl etwas klein im Maßstabe sind. Bei dem vorderen erscheint ein vornehmer Mann von Soldaten zu Boden geworfen, die auf ihn eindringen.

Zieht schon diese Arbeit allein, in dem herrlichsten, feinkörnigen weißen Marmor ausgeführt, mächtig an, so fesselt uns weiter noch die Farbe, welche, zum großen Teil recht wohl erhalten, die Bildwerke

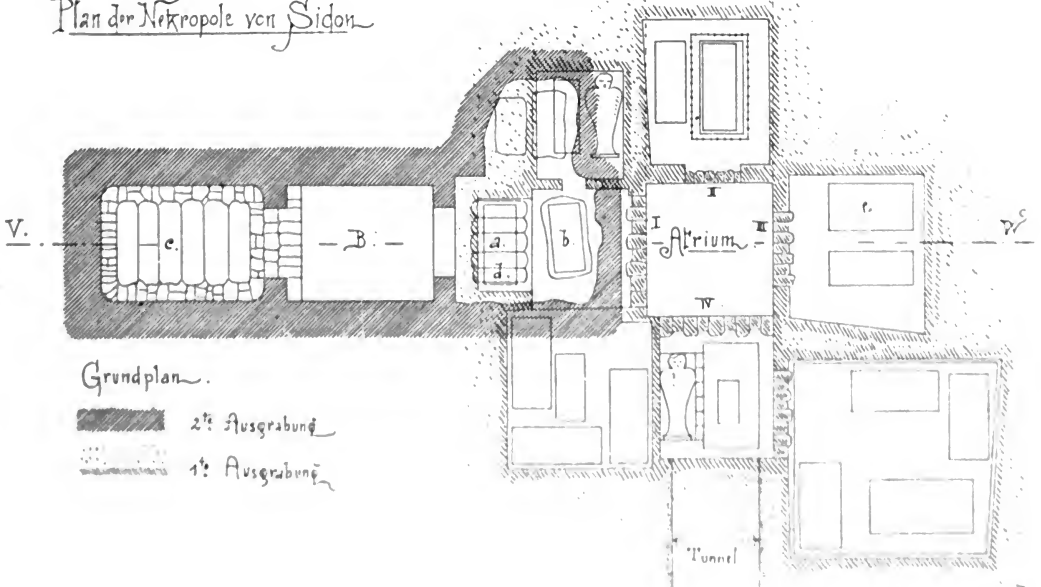
deckt. Helme und Waffen der Krieger sind zum Teil vergoldet, die Mäntel des *Alexander* und *Perdikkas* violett-purpurfarben, die Haare blond, die Augen und Lippen auf das sorgfältigste und wundervoll gemalt; die Zügel und Gebisse der Pferde, die Pfeile, die im Fleische der Tiere stecken, waren den Spuren und Resten nach in Bronze gearbeitet und aufgeheftet; die Weinranken des Frieses heben sich golden auf violett-purpurnem Grunde ab; die kleinen Figürchen des Giebels entbehren gleichfalls der Farbe nicht. Beim Nackten — den Körpern und Gesichtern — der Figuren

ist der Marmor auf das Feinste geglättet und außerdem mit einer farblosen Wachspolitur versehen worden. Das Nackte wirkt so im Schimmer der übrigen Farben in einem milden, nicht mehr weiß wirkenden Glanze, wie ihn die menschliche Haut in

Abb. 484.



Plan der Nekropole von Sidon



Wirklichkeit zeigt. Ich möchte daher den von *Treu*<sup>1)</sup> ausgesprochenen Satz: „Eine Tönung des Nackten durch bloßes Wachs halte ich für ausgeschlossen“ nicht unter-

<sup>1)</sup> In: Jahrbuch des Kaiserl. Deutschen Archäolog. Instituts. Bd. IV. S. 24. Berlin 1889

schreiben, abgesehen davon, daß ich den fügen oder zu stark rosa gefärbten Fleischtön, der so vielen antiken Bildwerken angedichtet wird, nicht gerade für eine glückliche Beigabe erachte und in Berücksichtigung des Umstandes, daß verschiedene Künstler ihre Werke in bezug auf die Polychromie verschieden behandelt haben können und manches eine spätere Zutat sein kann. Die farbigen Figuren heben sich vom weißen Grunde ab und treten so in ihrer feinen Färbung vornehm und nicht bunt in die Erscheinung. Ein gutes und zugleich prächtig wirkendes Gegengewicht erhalten die Farben der Figuren durch das goldviolette, breite Friesband des Deckels und durch die Licht- und Schattenwirkungen des reich skulptierten Sockels, der wie ein grau in grau gemaltes Ornament wirkt<sup>1)</sup>.

Abb. 485.



Sarkophag aus Sidon mit Reliefdarstellung der klagenden Frauen.

Einfache Steingräber, nicht tief unter der Erde, in welchen der Tote zwischen Steinplatten und trockenem Kalkfcingemäuer eingebettet war, waren auf Chilandromia im Gebrauch. Auf die Kuppel- und Schachtgräber in der Heroenzeit und die Beisetzung der Leichen in denselben wurde bereits hingewiesen.

Den Leichen wurden Geräte, Geschirre, Tonbildchen, Lieblingstiere, Kleidungsstücke, Schmuck, fogar Mahlzeiten mitgegeben (siehe Abb. 482). „Ein jeder bringt seinem Toten eine Gabe mit, wenn er will“ (*Thukidydes*).

An die in den Felswänden des Nil-Tales eingehauenen Gräber, mit dem Vorraum und den zwei Säulen zwischen den Anten beim Eingange, erinnern die aus dem Felsen gemeißelten Grabfassaden Kleinasiens, auf deren Gebrauch die Natur des einen wie des anderen Landes hinwies und welche auch die Grabgrotten auf

<sup>1)</sup> Vergl.: DURM, J. Die makedonischen Königsarkophagen. Centralbl. d. Bauverw. 1890, S. 329 – ferner: *Revue archéologique*, N. S., Bd. 10 u. 11 – weiter: *The American Journal of Archeology* 1887, S. 97 – endlich: Die antiken Sarkophagreliefs im Auftrag des Kaiserl. Deutschen Archäolog. Instituts mit Benutzung der Vorarbeiten von F. MATZ, herausg. und bearb. von C. ROBERT. Bd. II: Mythologische Cyklen. – HAMDY BEY u. TH. REINACH. *Une nécropole royale à Sidon*. Paris 1892.

Abb. 486.

Ansicht der Längsseite des sog. *Alexander-Sarkophages*.

Rhodos, Kypros, an der Nordküste von Afrika in Kyrene, in Nauplia und Syrakus, auf Kreta, Aegina, Melos, Delos, Thera ufw. hervorriefen.

Fortlaufende Säulen und Pfeilerhallen vor den Grabkammern, deren eine neben die andere gereiht ist und zu denen die terrassenförmig abfallenden Felsabhänge benutzt sind, finden wir in Kyrene, auch die mit Säulen und Giebel geschmückte Vorhalle, wie in Kleinasien. (Vergl. Abb. 480.)

Eigentümliche Grabmale, die auf künstlerische Durchbildung gerade keinen Anspruch machen können, sind die aus dem III. oder IV. Jahrhundert vor Chr. stammenden, auf der Infel Kafos üblich gewesenen Halbkugeln aus blauem Marmor, welche einen Durchmesser von 25 cm haben und auf deren glatter Vorderseite der Name des Verstorbenen eingehauen war.

Künstlerisch bedeutender als diese primitiven Denksteine sind die Rundsäulen (*κίονες*). Zur höchsten Vollendung entfaltet sich das griechische Grabzeichen in der

Abb. 487.



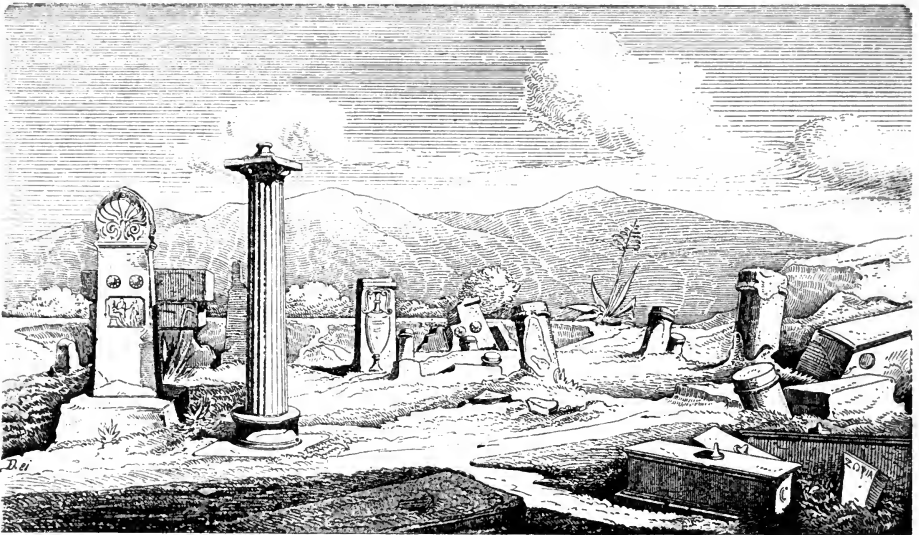
Ansicht der Giebelseite zu Abb. 480.

Stele (*στῆλη*), d. i. ein hoher plattenartiger, in die Erde gefleckter oder auf einem Bema befestigter Stein, der sich nach oben verjüngt und mit einem Gesimse abgeschlossen ist; er erhält über letzterem eine Anthemienbekrönung, die bei einfacheren Denksteinen aufgemalt ist, bei reicheren aus skulptiertem, üppigem Akanthos-Ornament mit Ranken und Palmetten besteht, das stets zum Schönsten gehört, was griechische ornamentale Plastik geschaffen<sup>1)</sup>.

Die vordere Fläche der Platte zielt außerdem gewöhnlich noch ein prächtiges, vertieft sitzendes Relief mit der Grabschrift darunter und zwei erhaben gearbeiteten Rolletten darüber (Abb. 488 u. 489).

Seit dem IV. Jahrhundert vor Chr. werden für die Reliefs gern Familienzenen gewählt. Einige derselben stellen Abschiedszenen<sup>2)</sup> dar: der Gatte reicht, Lebewohl sagend, der Gattin, der Vater den Kindern, die Frau dem Manne und Kindern die Hand; andere sind auch vollständig gegenstands- oder situationslos.

Abb. 488.



Grabstätte im alten Athen beim Dipylon. Gesamtbild.

Eine Hydria neben einer solchen Figur, wie sie oft bei den Reliefs dieser Grabstätten vorkommt, sagt nach attischem Brauche, daß der hier Beerdigte unvermählt gestorben. Für diese Unvermählten war auch die Hydria allein, früher aus Ton gebildet, später groß aus Marmor gemeißelt, als Denkzeichen im Gebrauch; sie konnte gleichfalls mit Bildwerk, den gleichen Abschiedszenen, geziert sein, wie viele Beispiele dazwischen (Abb. 489).

Als heilige Objekte finden wir die Grabmäler auch mit Binden und Kränzen verziert; in späterer Zeit werden förmliche Gartenanlagen um sie hergestellt.

Heroa wurden vorzugsweise die Gedenksteine genannt, welche nischenartig gestaltet, rechts und links von Anten oder Säulen eingefast (*Aedicula*), mit Reliefdarstellungen dazwischen und durch Gebälke und Giebel bekrönt waren (Abb. 490).

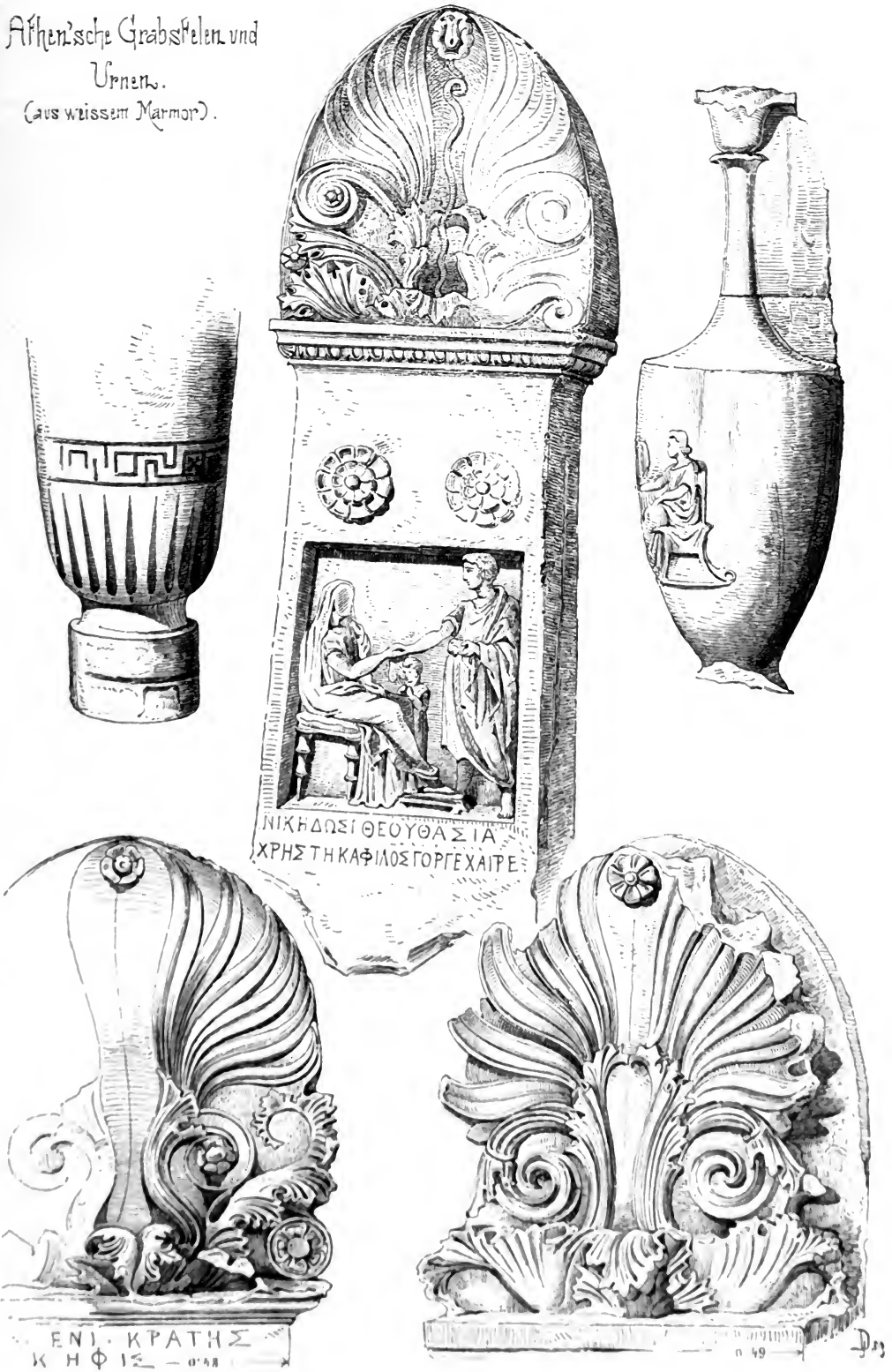
<sup>1)</sup> Vergl. das umfangreiche schöne Werk: „Die Attischen Grabreliefs, herausgegeben im Auftrag der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu Wien von ALEXANDER CONZE. Bd. 1–3 u. ff. Berlin 1893–1906.

<sup>2)</sup> Andere wollen in dem Händereichen nur ein Zeichen gegenseitiger Neigung und Freundschaft erblicken. (Vergl.: *Comptes rendus* 1861, S. 102.)



Abb. 489.

Athen'sche Grabsteine und  
Urnen.  
(aus weißem Marmor).



Porträtstatuen, wenn zulässig innerhalb der Heroa, waren in alexandrinischer und nachalexandrinischer Zeit beliebt.

Die Grabmäler von Stammeshelden und Königen wurden vielfach besonders ausgezeichnet; wie man die Leichname derselben oft in der Nähe von Heiligtümern oder in den Tempeln selbst begrub, so erhoben sich auch besondere Grabmäler für diese in Form von Kapellen und Tempeln. *Arkas*, der arkadische Stammheld, war beim Altar im Tempel der *Hera* zu Mantinea, *Pyrrhos* im *Demeter*-Tempel zu Argos begraben; *Amphiaraos'* Grab war in Tempelform erbaut (vergl. *Valerius Maximus* VIII, 16); über *Kastor's* Grab in Sparta stand ein ihm erbautes Heiligtum.

Von den tempelartigen Grabmälern sind außer den schriftlichen Zeugnissen auch nicht unbedeutende Reste erhalten geblieben. Sie bestehen meist aus einem schweren

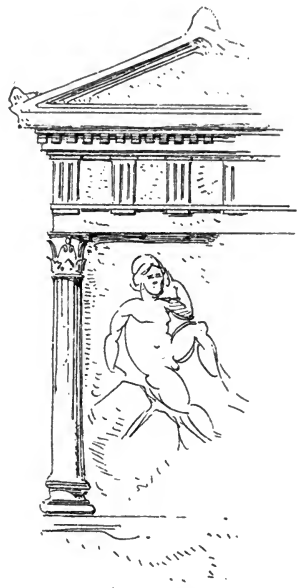
Abb. 490.

Heroa.



D. 81

Brim Dipylon. — Athen — im Nationalmuseum.



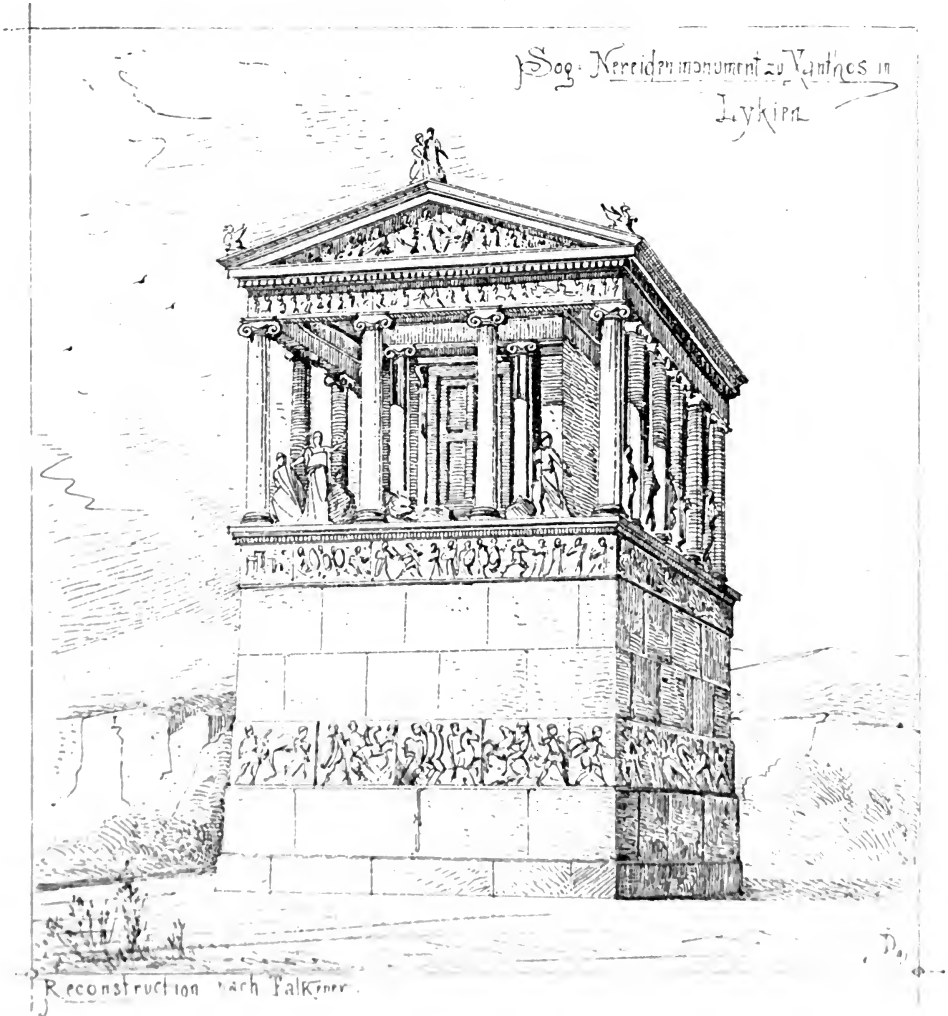
Unterbau, zu dem Stufen hinanführen und welcher die eigentliche Grabkammer enthielt; über diesem erhob sich dann ein im Verhältnis zum Unterbau kleiner Säulenbau mit Giebeldach und Stufenpyramide.

Reicher Figureschmuck zierte friesartig den Unterbau oder war zwischen den Säulen, wie am prächtigen Tempelgrab (log. Nereiden-Monument) bei Xanthos in Lykien, aufgestellt; Figurengruppen bekrönten die Giebelspitze oder die Plattform einer Pyramide. Die Säulen trugen entweder einfach das Dach, wie bei den Monumenten in Mylassa und Cirta, oder sie umgaben einen kleinen Zellenbau, wie in Xanthos und Halikarnaß, oder schmückten als Dreiviertelsäulen die Ecken der Cella, wie am Grabmal des *Theron* zu Akragas. Die größte Bewunderung der alten Welt erregte das Grabmal des *Maussolos* zu Halikarnassos. „Es war so umfangreich und in der Ausführung so schön, daß selbst die Römer es bewundern und ihre eigenen bedeutenden Grabmäler danach Mausoleum nennen.“ (*Pausanias* VIII, 16.)

Das Nereiden-Monument wird jetzt allgemein für das Grabmal des lykischen Fürsten oder persischen Satrapen *Perikles* angesehen, der um Olymp. 102 die Hafenstadt Telmessos einnahm. Auf

hohem Unterbau, der mit zwei ringsum laufenden Figurenfriesen übereinander geschmückt war, erhob sich das Hieron, ein jonischer Peripteros von  $4 \times 6$  Säulen, mit einer Doppelcella und Eingängen *in antis*, bei denen, um Platz für die Türen zu gewinnen, die jonischen Säulen ganz nahe an die Anten gerückt sind. Das Gebälke bestand aus einem mit Reliefs geschmückten Architrav und einem mit Zahnschnitten versehenen Kranzgesimse. Der Fries fehlte, wie bei den lykischen Grabfassaden. Die Cellawände umzog gleichfalls ein  $0,43\text{ m}$  hoher Fries, Hochreliefs zierten den Giebel, Statuetten die Giebelspitzen und Giebelaufhänger. Vier marmorne Löwen bewachten den Eingang zur Cella, in den Zwischenweiten der Säulen des Umganges standen die Nereidenfiguren, denen das Denkmal seinen

Abb. 491.



Namen verdankt (Abb. 491). Was von den aus Iparischem Marmor hergestellten Bildwerken übrig blieb, wurde in das Britische Museum zu London verbracht.

Das erwähnte Grabdenkmal, das der persische Satrap, der König *Mauffolos*, sich und seiner Schwester-Gemahlin *Artemisia* auf kleinasiatischem Boden setzen ließ, beschäftigte um die Mitte des IV. Jahrhunderts vor Chr. wohl die bedeutendsten der damaligen griechischen Künstler (vergl. *Plinius* 36, 30, 31). Als Architekten werden (*Satyros* und *Pythis*<sup>1)</sup>) genannt; mit dem plastischen Schmuck waren *Skopas*, *Bryaxis*, *Timotheos* und *Leochares* beauftragt. Noch im XII. Jahrhundert christlicher Zeitrechnung stand der Bau wohl erhalten in der karischen Hafenstadt, bis ihn wohl ein Erdbeben zum Teile stürzte und ihm schließlich die Johanniterritter (1402 u. 1522) den völligen

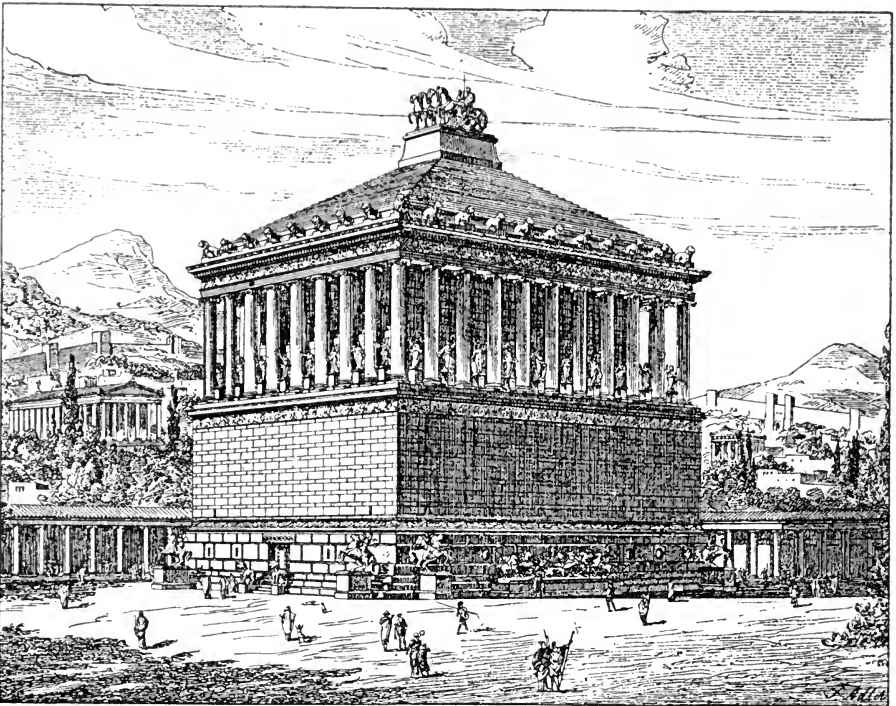
<sup>1)</sup> Vergl.: BRUNN, a. a. O., Bd. II, S. 253–254 (*Pythis*, *Phythios*, *Phiteus*, *Phiteos*).

Untergang bereiteten. Im Jahre 1846 werden 13 eingemauerte Reliefplatten des Monumentes gefunden und nach London verbracht; weitere 1856 von *Newton* geleitete Ausgrabungen förderten zahlreiche Trümmer von Baugliedern und Skulpturen zutage.

*Plinius* gibt die Höhe des Monumentes, einschließlich des auf der abgeplatteten Spitze stehenden Viergepanns, auf 140 Fuß und den Umfang auf 440 Fuß an. Die Statuen des Baues waren, nach den Bruchstücken zu urteilen, etwa 8 Fuß hoch. Bruchstücke von mehr als 20 Marmorlöwen wurden gefunden; auch der hochgerühmte Torfo einer reitenden Amazone ist hierher zu rechnen. Die Reliefs waren bemalt, und auch die Bekleidungsplatten bestanden aus verschiedenartigen Marmorforten.

Auf hohem Unterbau erhob sich eine an vier Seiten von jonischen Säulen umgebene Cella. Die Säulen, neun in der Front und elf nach der Tiefe, sind mäßig schlank, schwach verjüngt, von 24 Kanneluren umgeben. Die Basis hat einen kräftigen Pfahl über zwei durch Atragle verbundenen

Abb. 492.



Ansicht des Mausoleums von Halikarnaß.

Nach: *Adler*.

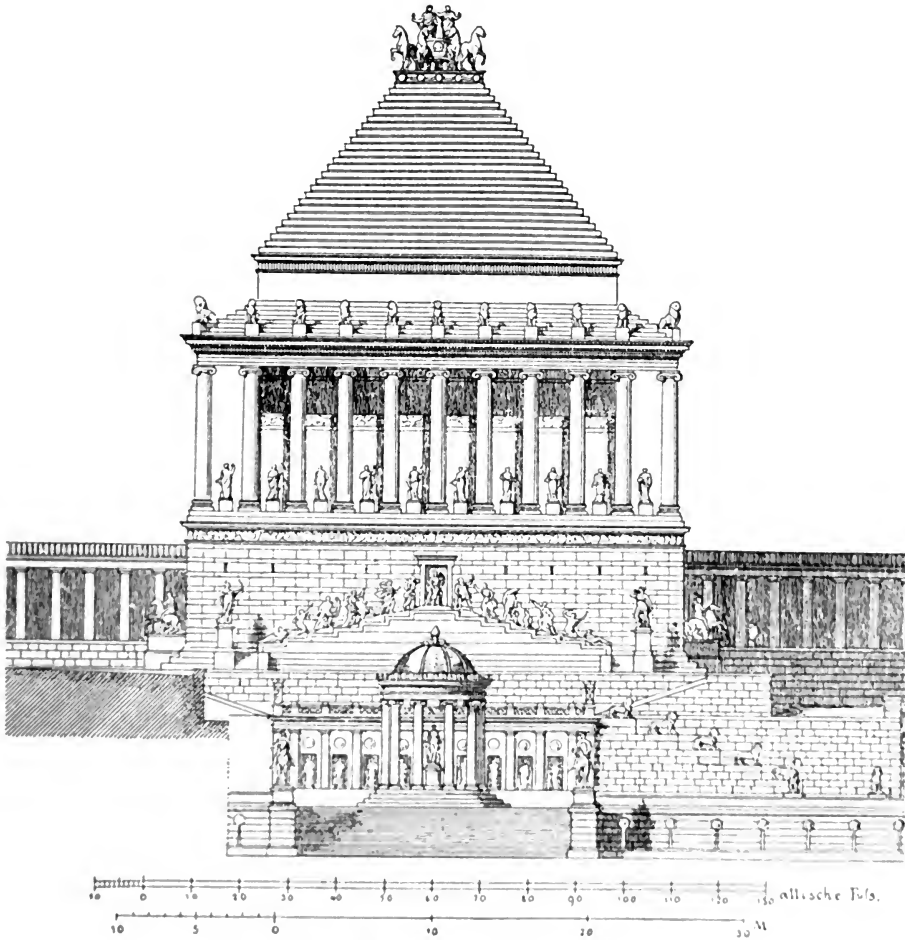
Kehlen. Die Voluten der Kapitelle sind klein; ein Halsglied ist nicht vorhanden. Der Architrav ist dreifach abgeplattet, der Fries mit Figurenreliefs geschmückt, das Gefimf durch Zahnschnitte bereichert; die Sima war mit Anthemien-Ornament und Löwenköpfen geziert. Über dem Gefimfe erhob sich eine 24-stufige Marmorpyramide, auf deren Plattform das Standbild des Königs und seiner Schwester mit der Quadriga standen. Farbspuren wurden an einigen Resten auch hier entdeckt.

Das Mausoleum hat wie kein anderes Denkmal Archäologen und Architekten aller Nationen beschäftigt. Das Material für eine Rekonstruktion ist verlockend.

Einiges (drei Löwen) bietet das Kaiserliche Museum zu Konstantinopel, das meiste aber das Britische zu London. (Vergl. die Aufzählung der dort befindlichen Stücke in dem kleinen illustrierten Katalog, London 1900, dann auch *Greek Buildings repr. by fragm. in the British Museum by W. R. Lethaby*. II. London 1908.) Einen frittigen Punkt bildet die Anordnung des Gebäudes. War ein Figurenfries vorhanden oder fehlte er, weil in Priene ein solcher nicht gefunden wurde? Die im Britischen Museum aufgestellten Originalfundstücke sehen einen solchen vor; für mich mit Recht, und zwar aus folgenden Gründen: Ein friesloses Gebäud würde, nach der Auskröpfung bei dem Architravstück, das die oberste Abplattung bildet, zwei gleichgroße Eierfäbe übereinander voraussetzen, was

am Deckgefimse des Unterbaues des Nereiden-Monumentes schon recht wenig günstig ausieht. Noch weniger vorteilhaft müßte diese Anordnung aber wirken bei einer unmittelbaren Auflagerung der ungewöhnlich weit ausladenden Gefimsplatte über dem Architrav. Diese ist 2' 10" engl. hoch, ihre Ausladung vor der obersten Architravabplattung beträgt nach den Originalstücken volle 3' 4" engl. Der Architrav wäre schon bei nicht sehr hohem Sonnenstand beschattet, das Traufgefimse wirkte erdrückend auf die unteren Teile. Nur das Einfügen eines Frieses macht diese Ausladung erträglich, die auch bei neuern Rekonstruktionsversuchen zu gering, gegenüber dem Londoner Originalstück, angenommen ist. (Vergl. Abb. 316.)

Abb. 493.

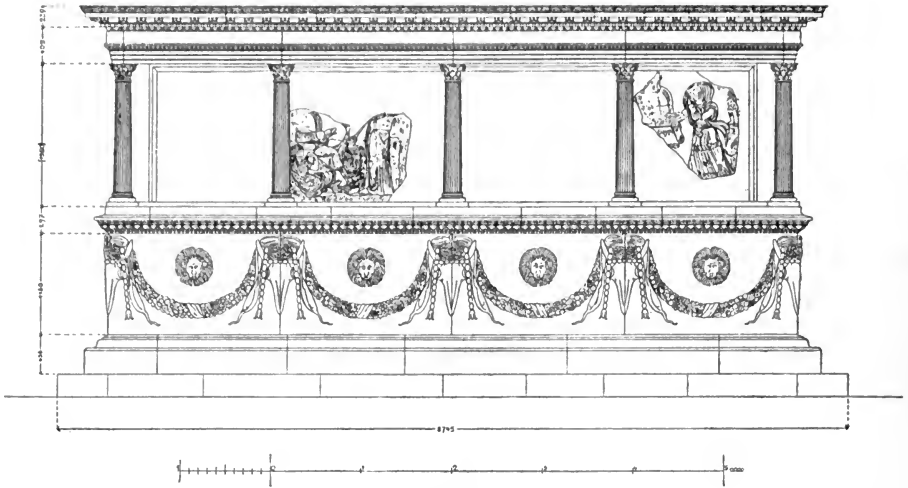


Ansicht des Maufoleums von Halikarnaß.

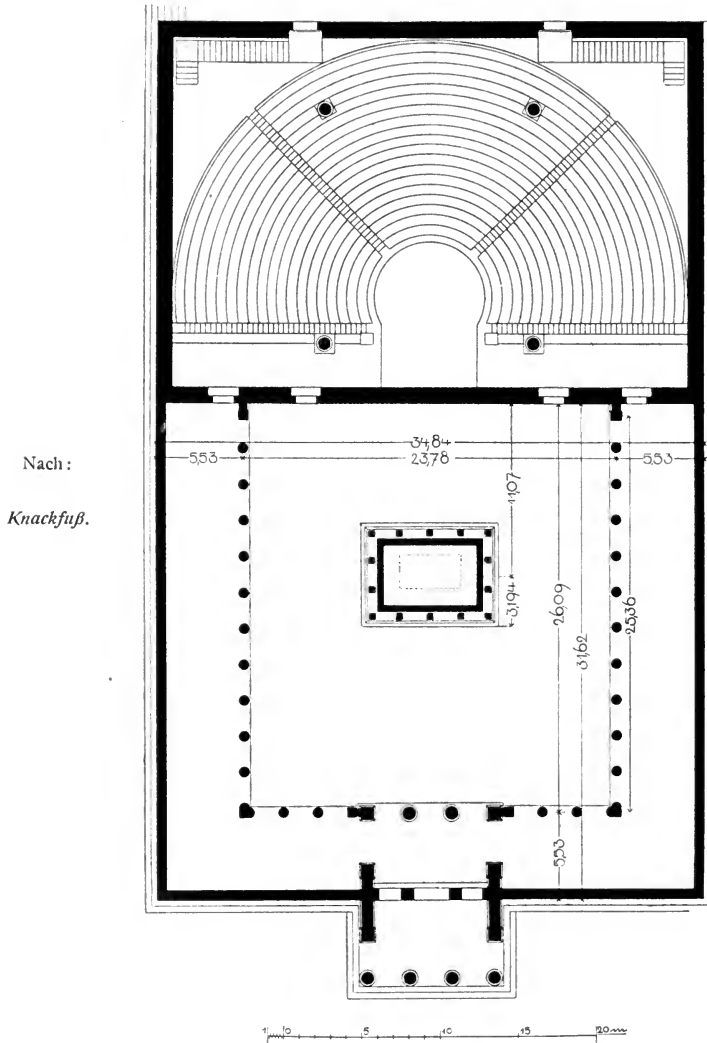
Nach: *Bühlmann*.

Von den vielen ältern und neuern Rekonstruktionen zeigt nur die eine von *Bühlmann-München* (1909) den Bau ohne Fries. Die von *Pullan* (1862), *Fergusson* (1862), *Peterfen* (1867), *Bernier* (1892), *Oldfield* (1895), *Arnold* (1896), *Stevenson* (1896), *Adler* (1899) fehlen alle den Figurenfries vor. Von den Genannten kommen nur die Entwürfe von *Bernier*, *Bühlmann* und *Adler* in Betracht, die eine gewisse geistige Verwandtschaft unter sich haben. Die Bildwerke am Unterbau sind bei *Bühlmann* geistvoller aufgestellt, bei *Adler* ist sie etwas trockener geraten. Die Anordnung des Stufenbaues in zwei Abtreppungen, wie sie *Bühlmann* vorschlägt und die auch *Bernier* vorzieht, ist eine glückliche und geschickt verwertete Idee. Der Stufenbau wird technisch möglich, die Komposition freier und stolzer in ihrem Aufbau und die Stufenpyramide erträglicher, deren Gestaltung in dem Entwürfe von *C. R. Cockerell* am wenigsten gut geraten ist. Das von anderer Seite vertretene Emporsteigen der Stufen in einer hohlgekrümmten Linie, wie sie bei den kegelförmigen Bekrönungen

Abb. 494.



Anficht.



Nach:  
*Knackfuß.*

Grundriß  
des Buleuterions,  
der Stoa und  
des Ehrengrabes  
zu Milet.

des *Abfalom*-Grabes und an einigen Grabmonumenten in Aquileja ausgeführt ist, wäre nicht ganz von der Hand zu weisen.

Schlimmer steht es um die Wiederherstellungsversuche des Innern; sie sind durchweg weder ästhetisch noch statisch annehmbar, schrullenhaft oder technisch unmöglich.

Bemerkenswert ist die Klammerverbindung der Stufen (vergl. Abb. 104), die ich nach den Originalfundstücken im Britischen Museum gegeben habe, und nur in der Abhandlung von *William B. Dinsmoor* in den April-Juni-Heften 1908 des *Arch. Inft. of America*, Vol. XII, nach einer Photographie richtig sind. Sein Konstruktionsversuch der Überdeckung der Cella ist dagegen barock. Zum Vergleich seien die beiden Versuche von *Adler* und *Bühlmann*, den Aufbau im Äußern nach den Überlieferungen zu gestalten, in Abb. 492 u. 493 nach den Zeichnungen der Verfasser wiedergegeben.

In die gleiche Kategorie der Denkmäler mit Stufenpyramiden dürfte auch das sog. Grabmal des *Theron* bei Agrigent, das Löwendenkmal bei Knidos, besonders aber das Grabmal zu Mylaffa

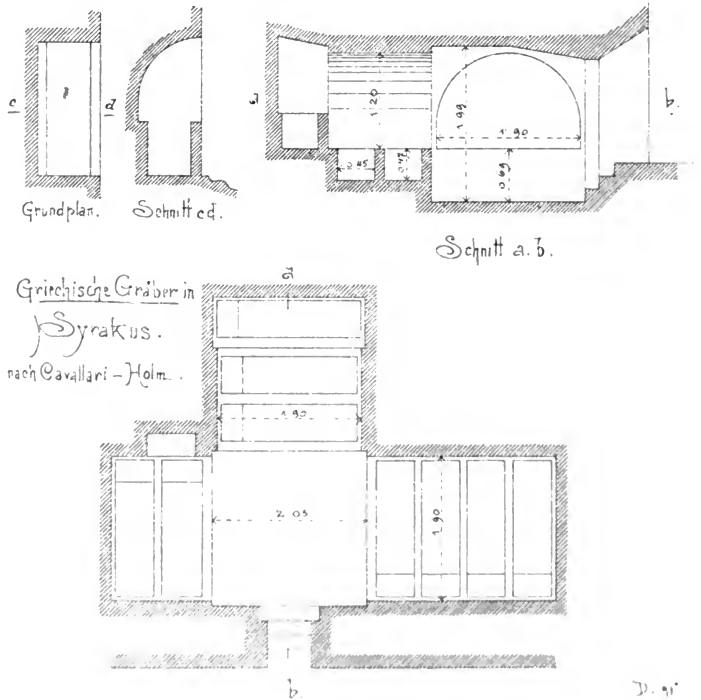
zu rechnen sein. Bei diesem erhebt sich die Säulenhalle auf viereckigem, kräftigem Unterbau, zu dem ein Eingang in das Innere führt, dessen Steinbalkendecke von vier schlichten Pfeilern gestützt wird. Am Oberbau tragen vier Eckpfeiler, zwischen denen auf jeder Seite zwei eigentümlich gekuppelte Halbsäulen stehen, den Architrav mit dem karniesförmigen Fries, über dem sich eine durch Überkragung konstruierte, reich verzierte Steindecke in der Art einer Stufenpyramide erhob. Säulen sowohl als Pfeiler sind auf  $\frac{2}{3}$  ihrer Höhe kanneliert und zeigen in noch verdorbenerer Ausführung als am Windturm, die Kapitellform, welche im *Dyonisos*-Theater in Athen gefunden wurde.

Wenn die Deutung der Finder zutreffend, haben wir es im Hofe des neu aufgedeckten Rathauses zu Milet noch mit dem interessanten Beispiel eines „Ehrensgrabes“ zu tun. Kennzeichnet ist dasselbe durch ein 9,50 m langes und 7,25 m breites Fundament aus Kalksteinplatten mit Eisenklammerbändern in Bleiverguß. Über diesem erhob sich nach den gefundenen Bruchstücken, inmitten des auf drei Seiten von Säulenhallen umgebenen Bulenterions ein Bauwerk, dessen Abb. 494 nach den Aufnahmen von *H. Knackfuß* wiedergegeben ist. (Das Rathaus in Milet. Berlin 1908 a. a. O.) Auf einem mit Festschmücken versehenen Sockel erhoben sich die durch vorgestellte korinthische Säulchen in Felder abgeteilte Umfassungswände, die mit Reliefdarstellungen verziert waren. Darüber lag ein normales korinthisches Gebälk, aus Architrav, Fries und Hauptgesims bestehend.

Es wird angenommen, daß dieser Bau noch einen Aufsatz (Sarkophag?) trug, dessen Existenz und Form aber durch Fundstücke nur annähernd beglaubigt ist. Die Zeit seiner Erbauung ist später als das ihn umgebende Rathaus mit seinen Hallen, die aus dem zweiten vorchristlichen Jahrhundert stammen. Man glaubt, die Fundstücke als Bestandteile eines Ehrensgrabes erkennen zu sollen, das aus der Zeit der römischen Herrschaft stammt. Für ein solches würde der Ort seiner Aufstellung sprechen.

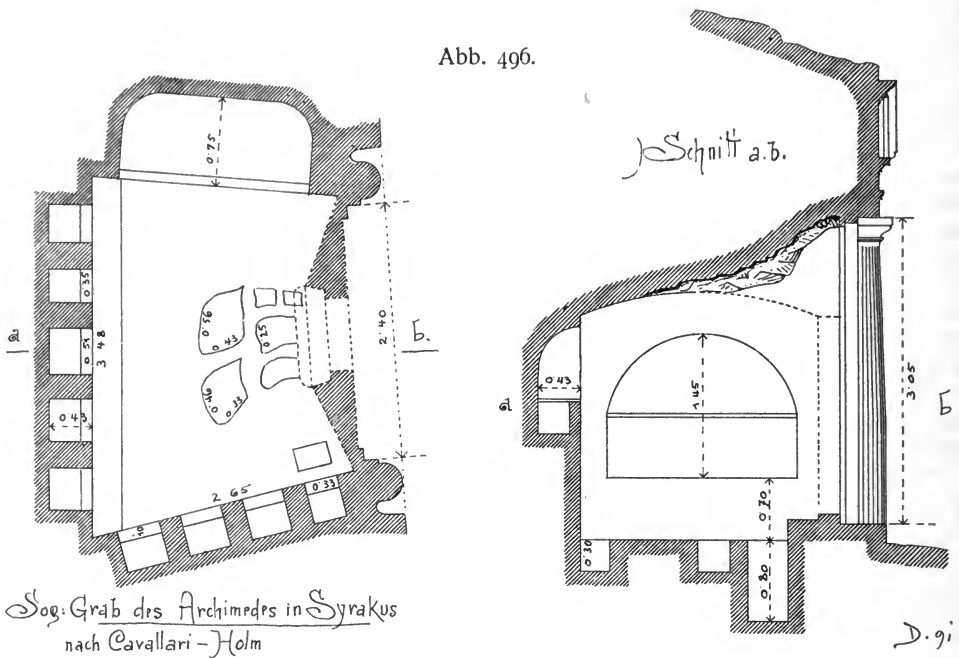
Wegen ihrer großen Menge und ihrer verschiedenen Form und Technik sind die Syrakusischen Felsengräber besonders erwähnenswert. „Auf Grund derselben können wir die wechselnden Weisen der Bestattung vom Dunkel der ältesten oder

Abb. 495.



likelischen Periode über die Jahrhunderte des Hellenentums bis in die Zeiten der Römerherrschaft und schließlich der christlichen Katakomben verfolgen<sup>1)</sup>.

Die darunter befindlichen griechischen Gräber erweisen sich als Grottengräber, bei denen die stets vorkommenden, besonderen Leichenbehälter (Loculi), mögen sie in den Felsen eingehauen oder aus Platten zusammengefügt sein, aus Terrakotta- oder Marmorarkophagen bestehen, das charakteristische Merkmal sind. Die Loculi waren durchweg mit Platten abgedeckt, und deren Boden zuweilen durchbohrt, um ein Abfließen der bei der Zersetzung des Leichnams sich ergebenden Flüssigkeit nach einem unteren Hohlraum zu leiten. Ebenso charakteristisch sind auch die Flachnischen über den Loculi. (Vergl. Abb. 495, bei der eine voll entwickelte Grabkammer von der Straße zwischen den Latomien des Paradieses und S. Venera gezeichnet ist.)



Als interessantes Beispiel eines architektonisch durchgebildeten Grabes kann Abb. 496 gelten, als Grab des *Archimedes* bezeichnet. Eine mäßig große Grabkammer, deren Grundriß ein unregelmäßiges Viereck bildet und deren Eingangsleite mit einer kleinen dorischen, aus dem Felsen gemeißelten Architektur geschmückt ist. Auf zwei Halbfäulen ruht ein vollständig dorisches Gebälk mit Architrav und Triglyphenfries und ein fimsumrahmter Giebel. Die Vorderwand zwischen den Säulen, in welcher die Eingangstür sich befand, ist jetzt zerstört. Die Hohlräume im Innern dienten zur Beisetzung ausgestreckter Leichname, auch zur Aufnahme von Gebeinen und Asche. (Vergl. die große Nische rechts vom Eingang, in der liegende Leichen aufgebahrt waren, dann die fünf Arkofolien der Rückwand und die vier der linken Seitenwand, hinter deren Brüstungen Reste von Leichnamen aufbewahrt wurden. Die Löcher im Boden enthielten Gebeine und gewöhnliche römische Urnen.)

Ein Grabmal eigentümlicher Anordnung ist das Heroon von Gjölbaschi. Wenige Meter (3,8 × 6,4 m) hohe Mauern umgeben in viereckiger Führung eine Terrasse am Bergabhang (19,66

<sup>1)</sup> Vergl.: HOLM-CAVALLARI, a. a. O., S. 310-327.



Abb. 497 a.

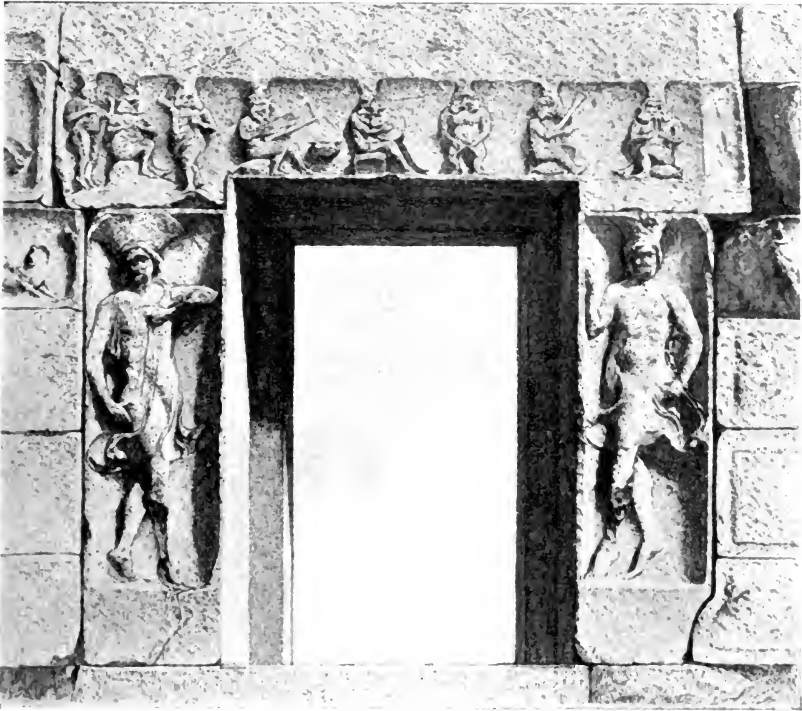
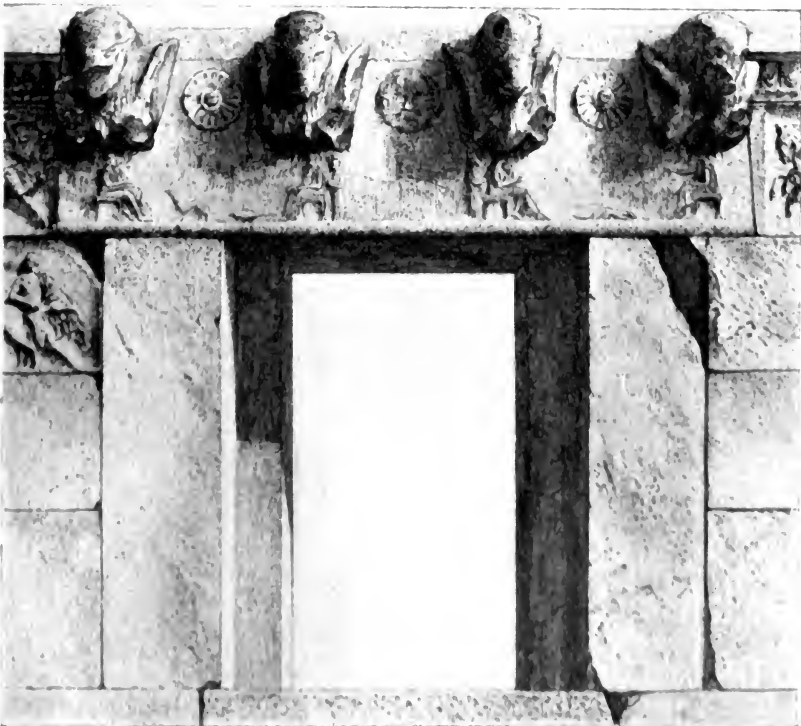
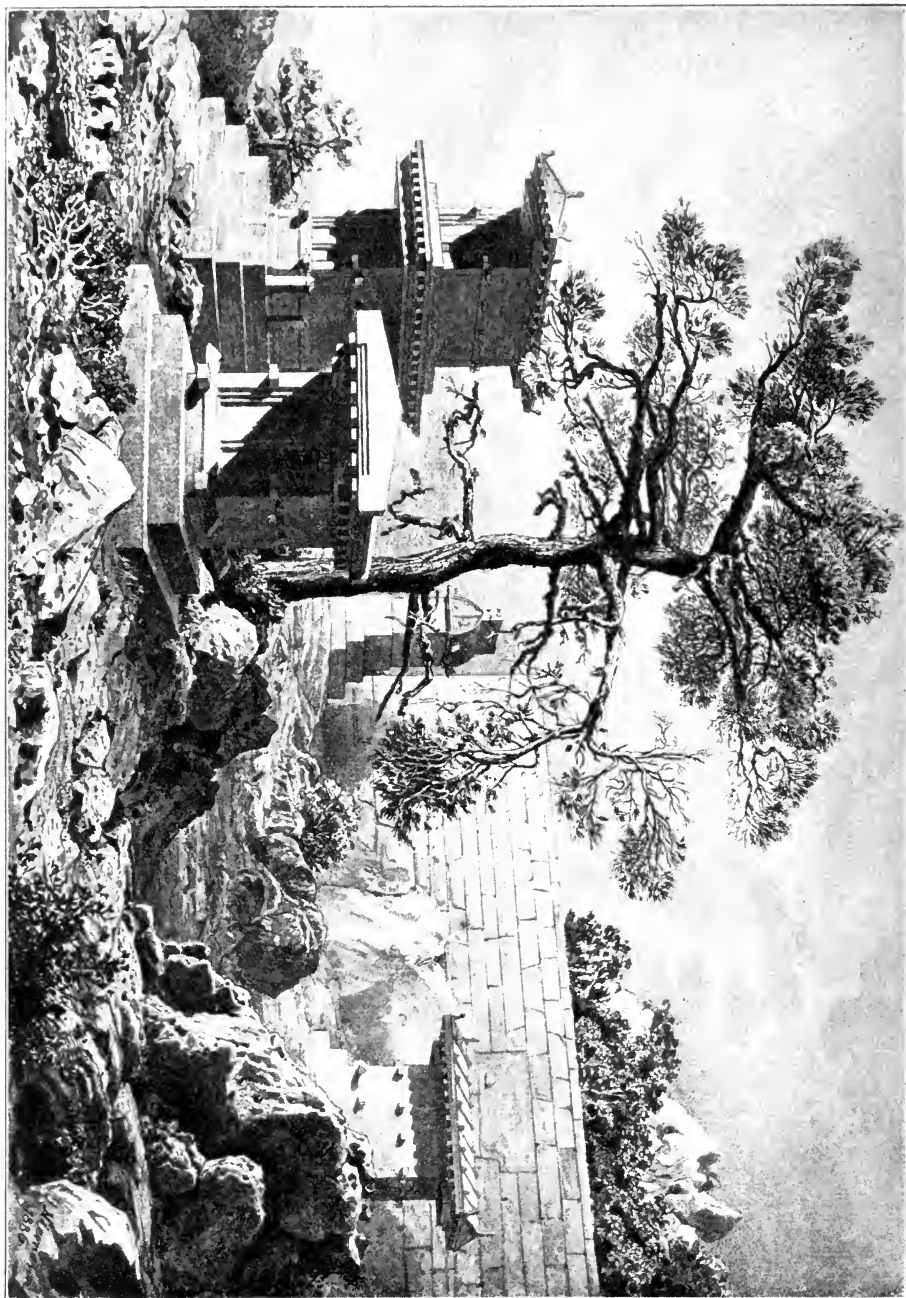


Abb. 497 b.



Heroon zu Gjölbaschi.

$\times 24,54 \times 20,7 \times 23,5$  m), zu der an der schmalsten Seite eine einzige Türöffnung ( $1,23 \times 2,15$  m) den Zutritt ermöglicht. Die Mauern sind aus meist trapezförmigen Quadern geschichtet und die zwei obersten Lagen sind mit Reliefbildwerken auf der Innen- und Außenseite geschmückt, welche ein mit



Ansicht der Grabmäler bei Gjölbalchi.

Abb. 498.

Eierfäßen ornamentiertes, schlichtes Abdeckgefäss abschließt. Der hohe Türsturz der Außenseite trägt vier stark vortretende geflügelte Stierköpfe, die Gewände der Innenseite jedes in einer Flachnische eine beinahe lebensgroße tanzende Figur; den Sturz zieren kleine musizierende Figürchen. Im Innern steht schräg zu den Mauern einer der bekannten lykischen Sarkophage, die eine Holzhütte nachahmen. Außerhalb der Mauern stehen drei weitere, wovon zwei die Holzhüttenform mit

Satteldach und weit vorspringendem Giebel, der dritte das Spitzbogendach haben. Der letztere ist beinahe 5 m hoch, während die beiden anderen eine Höhe von 3 und 4 m haben. Die hochinteressanten Reliefs stellen dar: an der äußeren Südwand Amazonen- und Kentaurenkämpfe, den Krieg der Sieben gegen Theben, Landungsschlacht; an der inneren Südwand Gelage, Quadriga des Stifeters *Bellerophon*, Freiermord und Meleagerjagd; an der inneren Nordwand Leukippidenraub, Jagd und Kentaurenkämpfe; an der inneren Westwand Feldschlacht zwischen Schiffslager und Troja, die Bestürmung von Troja, *Achill* und die Amazonen; an der inneren Ostwand Kentaurenkampf, *Theseus*-Taten und Gelage<sup>1)</sup>. (Vergl. Abb. 497 u. 498. Jetzt ein Prunkstück des Österr. Museums zu Wien.)

Gleichfalls eigenartig sind die kommagenischen Königsgräber. Beim Grabe von Sesönk erhebt sich über einer unterirdischen Grabkammer ein Steintumulus von etwa 125 m Durchmesser, der von

Abb. 499.



Kommagen: Königsgräber bei Kara-Kusch

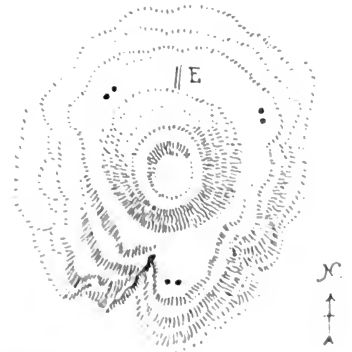
drei Bildwerke tragenden Säulenpaaren umgeben wird, die am Fuße des Hügels so aufgestellt sind, daß sie im Grundplan die Eckpunkte eines nahezu gleichseitigen Dreieckes bezeichnen. Die dorischen Säulenpaare sind aus je sieben Trommeln geschichtet und ruhen auf quadratischen Plinthen; sie sind mit glatten Architraven überspannt, auf denen Freiguren (zwei Adler und eine männliche und eine weibliche sitzende Figur nebeneinander) stehen.

Ein anderes Grab bei Kara-Kusch zeigt in gleicher Anordnung je drei Säulen, die aber nicht mit einem gemeinsamen Architrav überspannt sind, sondern deren jede für sich auf dem Kapitell-Abakus einen hockenden Löwen und eine Relieftafel mit Figuren trägt. (Abb. 499.)

Bei einem dritten Grabe sind am Fuße des Tumulus von etwa 140 m Durchmesser drei Terrassen errichtet, die Ahnenbilder und Götterfiguren tragen, welche aus sieben bis acht Steinlagen bis zu 10 m hochgeschichtet und ausgemeißelt sind; sitzende Kolosse mit Relieftafeln, Löwen und Adlern wechseln ab. Gemeinam ist allen diesen Gräbern die Lage auf hohem Bergesgipfel. Das zuletzt genannte ist weithin sichtbar auf dem 2000 m hohen Nemrud-Dagh aufgerichtet<sup>2)</sup>.

Der Tumulus der Heroenzeit kehrt wieder und wirft seine Schatten wie auf die Anfänge, so auch auf die Ausklänge der griechischen Kunst!

Schließlich seien noch die aus Holz gezimmerten, mit Schnitzereien, Bildwerken, Malereien und Vergoldung, bunten Glaseinlagen, Marketeriearbeiten aus-



unl. bei Sesönk.

<sup>1)</sup> Vergl.: BENSCHENDORF u. NIEMANN, G. Das Heroon Ojölbaçhi-Tryfa. Jahrbuch der kunsthistorischen Sammlung des Österreichischen Kaiserhauses 1899/91.

<sup>2)</sup> Vergl.: *Les antiquités du Bosphore Cimmérien conservées au Musée impérial de l'Ermitage*. St. Petersburg 1854. 3 Foliobände und C. Watzinger: Griechische Holzarkophage. Leipzig 1905.

gezierten Sarkophage mit Rückficht auf deren technische und kunstgewerbliche Eigentümlichkeiten erwähnt, die in gemauerten Grabkammern Aufstellung fanden. Sie setzten sich der Hauptfäche nach aus vier Brettern zusammen, zwei den Lang- und zwei den Schmalleiten angehörig — viereckige lange Kisten — mit geschnitzten

Abb. 500.



oder aufgemalten Ornamenten auf weißem oder grauem Grunde. Zeder, Buchs, Zypresse, Taxus und Eibe gaben das Material ab. Die Gräber bei Kertsch in der Krim enthielten das reichste einschlägige Material, das in die Ermitage nach St. Petersburg verbracht wurde; einfachere Gebilde wurden auf dem griechischen Friedhof bei Abufir gefunden.



### Schlußwort.

Oft wird heutzutage aus Künstlerkreisen die Frage gestellt: Wozu das Studium, die Erforschung von Bauformen und Konstruktionen längst verklungener Zeiten, wenn sie auch an sich noch so schön, aber doch unter andern Verhältnissen entstanden sind? Unter Verwertung eines Ausspruches *Viollet-Le-Duc's* hier die Antwort:

Was vor dir geleistet wurde, daran darfst du nicht unwillfend vorübergehen; es ist öffentliches Vermögen, ein erworbenes Gut, dessen Größe und Wert man kennen muß.

Du aber füge hinzu, was du von deinem Geiste hinzuzufügen vermagst, raffe all' dein Denkvermögen zusammen — aber gehorche den Forderungen des Tages!

Abb. 502.



# Wichtigstes Werk für Architekten

Bau-Ingenieure, Maurer- und Zimmermeister, Bauunternehmer, Baubehörden.

## Handbuch der Architektur

Begründet von Dr. phil. u. Dr.-Ing. **Eduard Schmitt** in Darmstadt.

### ERSTER TEIL.

#### ALLGEMEINE HOCHBAUKUNDE.

1. Band, Heft 1: Einleitung. (Theoretische und historische Übersicht.) Von Geh.-Rat † Dr. A. v. ESSENWEIN, Nürnberg. — **Die Technik der wichtigeren Baustoffe.** Von Hofrat Prof. Dr. W. F. EXNER, Wien, Prof. † H. HAUENSCHILD, Berlin, Geh. Baurat Prof. H. KOCH, Berlin, Reg.-Rat Prof. Dr. G. LAUBOECK, Wien und Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. Dritte Auflage. Preis: 12 Mark, in Halbfranz gebunden 15 Mark.  
Heft 2: Die Statik der Hochbaukonstruktionen. Von Geh. Baurat Prof. Dr. TH. LANDSBERG, Berlin. Vierte Auflage. Preis: 18 Mark, in Halbfranz gebunden 21 Mark.
2. Band: Die Bauformenlehre. Von Prof. J. BÜHLMANN, München. Zweite Auflage. Preis: 16 Mark, in Halbfranz gebunden 19 Mark.
3. Band: Die Formenlehre des Ornaments. Von Prof. H. PFEIFER, Braunschweig. Preis: 16 Mark, in Halbfranz gebunden 19 Mark.
4. Band: Die Keramik in der Baukunst. Von Prof. R. BORRMANN, Berlin. Zweite Auflage. Preis: 9 Mark, in Halbfranz gebunden 12 Mark.
5. Band: Die Bauführung. Von Geh. Baurat Prof. H. KOCH, Berlin. (Vergriffen.) Zweite Auflage in Vorbereitung.

### ZWEITER TEIL.

#### DIE BAUSTILE.

Historische und technische Entwicklung.

1. Band: Die Baukunst der Griechen. Von Geh.-Rat Prof. Dr. J. DURM, Karlsruhe. Dritte Auflage. Preis: 27 Mark, in Halbfranz gebunden 30 Mark.
2. Band: Die Baukunst der Etrusker und Römer. Von Geh.-Rat Prof. Dr. J. DURM, Karlsruhe. Zweite Auflage. Preis: 32 Mark, in Halbfranz gebunden 35 Mark.
3. Band, Erste Hälfte: Die althebräische und byzantinische Baukunst. Von Professor Dr. H. HOLTZINGER, Hannover. Dritte Auflage. Preis: 12 Mark, in Halbfranz gebunden 15 Mark.  
Zweite Hälfte: Die Baukunst des Islam. Von Direktor Dr. J. FRANZ-PASCHA, Kairo. Zweite Auflage. (Vergriffen.) Dritte Auflage in Vorbereitung.
4. Band: Die romanische und die gotische Baukunst.  
Heft 1: Die Kriegsbaukunst. Von Geh.-Rat † Dr. A. v. ESSENWEIN, Nürnberg. (Vergriffen.) Zweite Auflage in Vorbereitung.  
Heft 2: Der Wohnbau des Mittelalters. Von Prof. O. STIEHL, Berlin. Zweite Auflage. Preis: 21 Mark, in Halbfranz gebunden 24 Mark.  
Heft 3: Der Kirchenbau. Von Reg.- u. Baurat M. HASAK, Berlin. Preis: 16 Mark, in Halbfranz gebunden 19 Mark.  
Heft 4: Einzelheiten des Kirchenbaues. Von Reg.- u. Baurat M. HASAK, Berlin. Preis: 18 Mark, in Halbfranz gebunden 21 Mark.
5. Band: Die Baukunst der Renaissance in Italien. Von Geh.-Rat Prof. Dr. J. DURM, Karlsruhe. Preis: 27 Mark, in Halbfranz gebunden 30 Mark.
6. Band: Die Baukunst der Renaissance in Frankreich. Von Architekt Dr. H. Baron v. GEYMÜLLER, Baden-Baden.  
Heft 1: Historische Darstellung der Entwicklung des Baustils. (Vergriffen.) Zweite Auflage in Vorbereitung.  
Heft 2: Strukture und ästhetische Stilrichtungen. — Kirchliche Baukunst. (Vergriffen.) Zweite Auflage in Vorbereitung.  
Heft 3: Profan-Baukunst. In Vorbereitung.
7. Band: Die Baukunst der Renaissance in Deutschland, Holland, Belgien und Dänemark. Von Geh. Reg.-Rat Direktor Dr. G. v. BEZOLD, Nürnberg. Zweite Auflage. Preis: 16 Mark, in Halbfranz gebunden 19 Mark.

### DIE HOCHBAUKONSTRUKTIONEN.

- 1. Band: Konstruktionselemente** in Stein, Holz und Eisen. Von Geh. Regierungsrat Prof. G. BARKHAUSEN, Hannover, Geh. Regierungsrat Prof. Dr. F. HEINZERLING, Aachen und Geh. Baurat Prof. † E. MARX, Darmstadt. — **Fundamente.** Von Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. Dritte Auflage. Preis: 15 Mark, in Halbfranz gebunden 18 Mark.
- 2. Band: Raumbegrenzende Konstruktionen.**

  - Heft 1: Wände und Wandöffnungen.** Von Geh. Baurat Prof. † E. MARX, Darmstadt. Zweite Auflage. Preis: 24 Mark, in Halbfranz gebunden 27 Mark.
  - Heft 2: Einfriedigungen, Brüstungen und Geländer; Balkone, Altane und Erker.** Von Prof. † E. EWERBECK, Aachen und Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. — **Gesimse.** Von Prof. † A. GÖLLER, Stuttgart. Zweite Auflage. Preis: 20 M., in Halbfranz geb. 23 M.
  - Heft 3, a: Balkendecken.** Von Geh. Regierungsrat Prof. G. BARKHAUSEN, Hannover. Zweite Auflage. Preis: 15 Mark, in Halbfranz gebunden 18 Mark.
  - Heft 3, b: Gewölbte Decken; verglaste Decken und Deckenlichter.** Von Geh. Hofrat Prof. C. KÖRNER, Braunschweig, Bau- und Betriebs-Inspektor A. SCHACHT, Celle und Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. Zweite Aufl. Preis: 24 Mark, in Halbfranz gebunden 27 Mark.
  - Heft 4: Dächer; Dachformen.** Von Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. — **Dachstuhlkonstruktionen.** Von Geh. Baurat Prof. TH. LANDSBERG, Berlin. Zweite Auflage. Preis: 18 Mark, in Halbfranz gebunden 21 Mark.
  - Heft 5: Dachdeckungen; verglaste Dächer und Dachlichter; massive Steindächer, Nebenanlagen der Dächer.** Von Geh. Baurat Prof. H. KOCH, Berlin, Geh. Baurat Prof. † E. MARX, Darmstadt und Geh. Oberbaurat L. SCHWERING, St. Johann a. d. Saar. Zweite Auflage. Preis: 26 Mark, in Halbfranz gebunden 29 Mark.
- 3. Band, Heft 1: Fenster, Türen und andere bewegliche Wandverschlüsse.** Von Geh. Baurat Prof. H. KOCH, Berlin. Zweite Auflage. Preis: 21 Mark, in Halbfranz gebunden 24 Mark.

  - Heft 2: Anlagen zur Vermittelung des Verkehrs in den Gebäuden** (Treppen und innere Rampen; Aufzüge; Sprachrohre, Haus- und Zimmer-Telegraphen). Von Direktor † J. KRÄMER, Frankenhäuser Kaiserl. Rat PH. MAYER, Wien, Baugewerkschullehrer O. SCHMIDT, Posen und Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. Zweite Auflage. Preis: 14 Mark, in Halbfranz gebunden 17 Mark.
  - Heft 3: Ausbildung der Fußboden-, Wand- und Deckenflächen.** Von Geh. Baurat Prof. H. KOCH, Berlin. Preis: 18 Mark, in Halbfranz gebunden 21 Mark.
- 4. Band: Anlagen zur Versorgung der Gebäude mit Licht und Luft, Wärme und Wasser.** Versorgung der Gebäude mit Sonnenlicht und Sonnenwärme. Von Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. — **Künstliche Beleuchtung der Räume.** Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. H. FISCHER, Hannover, Prof. Dr. F. FISCHER, Göttingen, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. W. KOHLRAUSCH, Hannover und Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. — **Heizung und Lüftung der Räume.** Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. H. FISCHER, Hannover. — **Wasserversorgung der Gebäude.** Von Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. Dritte Auflage. Preis: 24 Mark, in Halbfranz gebunden 27 Mark.
- 5. Band, Heft 1: Einrichtungen für Koch- und Wärmzwecke, Warmwasserbereitung und Heizung vom Küchenherd aus.** Von Architekt F. R. VOGEL, Hannover. Dritte Auflage. Preis: 12 Mark, in Halbfranz gebunden 15 Mark.

**Heft 2: Entwässerung und Reinigung der Gebäude.** Einrichtungen hierzu. Einrichtungen zum Reinigen der Geräte, der Haushaltungen und der Wäsche, sowie des menschlichen Körpers. Abort- und Pissoire. Fortschaffung der menschlichen Ausscheidungen und der trockenen Auswurfstoffe der Haushaltungen aus den Gebäuden. Von Architekt F. R. VOGEL, Hannover und Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. Dritte Auflage. Preis: 32 Mark, in Halbfranz gebunden 35 Mark.
- 6. Band: Sicherungen gegen Einbruch.** Von Geh. Baurat Prof. † E. MARX, Darmstadt und Geh. Baurat Prof. H. KOCH, Berlin. — **Anlagen zur Erzielung einer guten Akustik.** Von Stadtbaurat A. STURMHÖFEL, Berlin. — **Glockenstühle.** Von Geh. Rat Dr. C. KÖPCKE, Dresden. — **Sicherungen gegen Feuer, Blitzschlag, Bodensenkungen und Erderschütterungen; Stützmauern.** Von Baurat E. SPILLNER, Essen. — **Terrassen und Perrons, Freitreppen und äußere Rampen.** Von Prof. † E. EWERBECK, Aachen. — **Vordächer.** Von Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. — **Eisbehälter und Kühlanlagen mit künstlicher Kälteerzeugung.** Von Oberingenieur E. BRÜCKNER, Moskau und Baurat E. SPILLNER, Essen. Dritte Auflage. Preis: 14 Mark, in Halbfranz gebunden 17 Mark.



### ENTWERFEN, ANLAGE UND EINRICHTUNG DER GEBÄUDE.

- 1. Halbband: Architektonische Komposition.** Allgemeine Grundzüge. Von Geh. Baurat Prof. † Dr. H. WAGNER, Darmstadt. — Proportionen in der Architektur. Von Prof. † A. THIERSCH, München. — Anlage des Gebäudes. Von Geh. Baurat Prof. † Dr. H. WAGNER, Darmstadt. — Gestaltung der äußeren und inneren Architektur. Von Prof. J. BÜHLMANN, München. — Vorräume, Treppen-, Hof- und Saal-Anlagen. Von Geh. Baurat Prof. † Dr. H. WAGNER, Darmstadt und Stadtbaurat A. STURMHOFEL, Berlin. Dritte Auflage.  
Preis: 18 Mark, in Halbfranz gebunden 21 Mark.
- 2. Halbband: Gebäude für die Zwecke des Wohnens, des Handels und Verkehrs.**
- Heft 1: Wohnhäuser.** Von Geh. Hofrat Prof. † C. WEISSBACH, Dresden.  
Preis: 21 Mark, in Halbfranz gebunden 24 Mark.
- Heft 2: Gebäude für Geschäfts- und Handelszwecke** (Geschäfts-, Kauf- und Warenhäuser, Gebäude für Banken und andere Geldinstitute, Passagen oder Galerien, Börsengebäude). Von Prof. † Dr. H. AUER, Bern, Architekt P. KICK, Berlin, Prof. K. ZAAR, Berlin und Dozent A. L. ZAAR, Berlin.  
Preis: 16 Mark, in Halbfranz gebunden 19 Mark.
- Heft 3: Gebäude für den Post-, Telegraphen- und Fernsprehdienst.** Von Geh. Baurat R. NEUMANN, Erfurt. Zweite Auflage.  
Preis: 10 Mark, in Halbfranz gebunden 13 Mark.
- Heft 4: Eisenbahnhochbauten.** Von Geh. Baurat A. RÜDELL, Berlin. In Vorbereitung.
- Heft 5: Fabrikgebäude.** Von Professor W. FRANZ, Berlin. In Vorbereitung.
- 3. Halbband: Gebäude für die Zwecke der Landwirtschaft und der Lebensmittel-Versorgung.**
- Heft 1: Landwirtschaftliche Gebäude und verwandte Anlagen.** Von Prof. A. SCHUBERT, Kassel und Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. Zweite Auflage.  
Preis: 12 Mark, in Halbfranz gebunden 15 Mark.
- Heft 2: Gebäude für Lebensmittelversorgung** (Schlachthöfe und Viehmärkte, Märkte für Lebensmittel; Märkte für Getreide; Märkte für Pferde und Hornvieh). Von Magistratsbaurat F. MORITZ, Posen und Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. Dritte Auflage.  
Preis: 24 Mark, in Halbfranz gebunden 27 Mark.
- 4. Halbband: Gebäude für Erholungs-, Beherbergungs- und Vereinszwecke.**
- Heft 1: Schankstätten und Speisewirtschaften, Kaffeehäuser und Restaurants.** Von Geh. Baurat Prof. † Dr. H. WAGNER, Darmstadt und Geh. Baurat Prof. H. KOCH, Berlin. — Volksküchen und Speiseanstalten für Arbeiter; Volkskaffeehäuser. Von Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. — Öffentliche Vergnügungsstätten. Von Geh. Baurat Prof. † Dr. H. WAGNER, Darmstadt und Geh. Baurat Prof. H. KOCH, Berlin. — Festhallen. Von Geh.-Rat Prof. Dr. J. DURM, Karlsruhe. — Gasthöfe höheren Ranges. Von Geh. Baurat † H. v. D. HUDE, Berlin. — Gasthöfe niederen Ranges, Schlaf- und Herbergshäuser. Von Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. Dritte Auflage.  
Preis: 18 Mark, in Halbfranz gebunden 21 Mark.
- Heft 2: Baulichkeiten für Kur- und Badeorte.** Von Architekt † J. MYLIUS, Frankfurt a. M. und Geh. Baurat Prof. † Dr. H. WAGNER, Darmstadt. **Gebäude für Gesellschaften und Vereine.** Von Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT und Geh. Baurat Prof. † Dr. H. WAGNER, Darmstadt. — **Baulichkeiten für den Sport. Sonstige Baulichkeiten für Vergnügen und Erholung.** Von Geh.-Rat Prof. Dr. J. DURM, Karlsruhe, Architekt † J. LIEBLEIN, Frankfurt a. M., Oberbaurat Prof. R. v. REINHARDT, Stuttgart und Geh. Baurat Prof. † Dr. H. WAGNER, Darmstadt. Dritte Auflage.  
Preis: 15 Mark, in Halbfranz gebunden 18 Mark.
- 5. Halbband: Gebäude für Heil- und sonstige Wohlfahrts-Anstalten.**
- Heft 1: Krankenhäuser.** Von Prof. F. O. KUHN, Berlin. Zweite Auflage.  
Preis: 32 Mark, in Halbfranz gebunden 35 Mark.
- Heft 2: Verschiedene Heil- und Pflegeanstalten** (Irrenanstalten, Entbindungsanstalten, Heimstätten für Wöchnerinnen und für Schwangere, Sanatorien, Lungenheilstätten, Heimstätten für Genesende); **Versorgungs-, Pflege- und Zufluchts-häuser.** Von Geh. Baurat G. BEHNKE, Frankfurt a. M., Prof. K. HENRICH, Aachen, Architekt F. SANDER, Frankfurt a. M., Geh. Baurat W. VOIGES, Wiesbaden, Baurat H. WAGNER, Darmstadt, Geh. Oberbaurat V. v. WELTZIEN, Darmstadt und Stadtbaurat Dr. K. WOLFF, Hannover. Zweite Auflage.  
Preis: 15 Mark, in Halbfranz gebunden 18 Mark.
- Heft 3: Bade- und Schwimm-Anstalten.** Von Geh. Hofbaurat Prof. F. GENZMER, Berlin.  
Preis: In Halbfranz gebunden 18 Mark.
- Heft 4: Wasch- und Desinfektions-Anstalten.** Von Geh. Hofbaurat Prof. F. GENZMER, Berlin.  
Preis: 9 Mark, in Halbfranz gebunden 12 Mark.

## 6. Halbband: Gebäude für Erziehung, Wissenschaft und Kunst.

**Heft 1: Niedere und höhere Schulen** (Schulbauwesen im allgemeinen; Volksschulen und andere niedere Schulen; niedere techn. Lehranstalten und gewerbl. Fachschulen; Gymnasien und Reallehranstalten, mittlere technische Lehranstalten, höhere Mädchenschulen, sonstige höhere Lehranstalten; Pensionate und Aluminate, Lehrer- und Lehrerinnenseminare, Turnanstalten). Von Geh. Baurat G. BEHNKE, Frankfurt a. M., Prof. K. HINTRÄGER, Gries, Oberbaurat Prof. † H. LANG, Karlsruhe, Architekt † O. LINDHEIMER, Frankfurt a. M., Geh. Bauräten Prof. Dr. E. SCHMITT und † Dr. H. WAGNER, Darmstadt. Zweite Auflage. Preis: 18 Mark, in Halbfranz gebunden 21 Mark.

**Heft 2, a: Hochschulen I** (Universitäten und Technische Hochschulen; Naturwissenschaftliche Institute). Von Geh. Oberbaurat H. EGGERT, Berlin, Baurat C. JUNK, Berlin, Geh. Hofrat Prof. C. KÖRNER, Braunschweig und Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. Zweite Auflage. Preis: 24 Mark, in Halbfranz gebunden 27 Mark.

**Heft 2, b: Hochschulen II** (Universitäts-Kliniken, Technische Laboratorien; Sternwarten und andere Observatorien). Von Landbauinspektor P. MÜSSIGBRODT, Berlin, Oberbaudirektor † Dr. P. SPIEKER, Berlin und Geh. Regierungsrat † L. v. TIEDEMANN, Potsdam. Zweite Auflage. Preis: 18 Mark, in Halbfranz gebunden 21 Mark.

**Heft 3: Künstler-Ateliers, Kunstakademien und Kunstgewerbeschulen; Konzerthäuser und Saalbauten.** Von Reg.-Baumeister C. SCHAUPERT, Nürnberg, Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt und Prof. C. WALTHER, Nürnberg. Preis: 15 Mark, in Halbfranz gebunden 18 Mark.

**Heft 4: Gebäude für Sammlungen und Ausstellungen** (Archive; Bibliotheken; Museen; Pflanzenhäuser; Aquarien; Ausstellungsbauten). Von Baurat F. JAFFÉ, Berlin, Baurat A. KORTÜM, Halle, Architekt † O. LINDHEIMER, Frankfurt a. M., Baurat R. OPFERMANN, Mainz, Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT und Baurat H. WAGNER, Darmstadt. Zweite Auflage. Preis: 32 Mark, in Halbfranz gebunden 35 Mark.

**Heft 5: Theater.** Von Baurat M. SEMPER, Hamburg. Preis: 27 Mark, in Halbfranz gebunden 30 Mark.

**Heft 6: Zirkus- und Hippodromgebäude.** Von Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. Preis: 6 Mark, in Halbfranz gebunden 9 Mark.

## 7. Halbband: Gebäude für Verwaltung, Rechtspflege und Gesetzgebung; Militärbauten.

**Heft 1: Gebäude für Verwaltung und Rechtspflege** (Stadt- und Rathäuser; Gebäude für Ministerien, Botschaften und Gesandtschaften; Geschäftshäuser für Provinz- und Kreisbehörden; Geschäftshäuser für sonstige öffentliche und private Verwaltungen; Leichenschauhäuser; Gerichtshäuser; Straf- und Besserungsanstalten). Von Prof. F. BLUNTSCHLI, Zürich, Baurat A. KORTÜM, Halle, Prof. G. LASIUS, Zürich, Stadtbaurat † G. OSTHOFF, Berlin, Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt, Baurat F. SCHWECHTEN, Berlin, Geh. Baurat Prof. † Dr. H. WAGNER, Darmstadt und Baudirektor † TH. v. LANDAUER, Stuttgart. Zweite Auflage. Preis: 27 Mark, in Halbfranz gebunden 30 Mark.

**Heft 2: Parlaments- und Ständehäuser; Gebäude für militärische Zwecke.** Von Geh. Baurat Prof. Dr. P. WALLOT, Dresden, Geh. Baurat Prof. † Dr. H. WAGNER, Darmstadt und Oberstleutnant F. RICHTER, Dresden. Zweite Auflage. Preis: 12 Mark, in Halbfranz gebunden 15 Mark.

## 8. Halbband: Kirchen, Denkmäler und Bestattungsanlagen.

**Heft 1: Kirchen.** Von Geh. Hofrat Prof. Dr. C. GURLITT, Dresden. Preis: 32 Mark, in Halbfranz gebunden 35 Mark.

**Heft 2, a: Denkmäler I.** (Geschichte des Denkmals.) Von Architekt A. HOFMANN, Berlin. Preis: 15 Mark, in Halbfranz gebunden 18 Mark.

**Heft 2, b: Denkmäler II.** (Architektonische Denkmäler.) Von Architekt A. HOFMANN, Berlin. Preis: 24 Mark, in Halbfranz gebunden 27 Mark.

**Heft 2, c: Denkmäler III.** (Brunnen-Denkmäler. Figürliche Denkmäler. Einzelfragen der Denkmalkunst.) Von Architekt A. HOFMANN, Berlin. In Vorbereitung.

**Heft 3: Bestattungsanlagen.** Von Dr. techn. S. FAYANS, Wien. Preis: 18 Mark, in Halbfranz gebunden 21 Mark.

**9. Halbband: Der Städtebau.** Von Ober- und Geh. Baurat Dr. J. STÜBBEN, Berlin. Zweite Auflage. Preis: 32 Mark, in Halbfranz gebunden 35 Mark.

**10. Halbband: Die Garten-Architektur.** Von Baurat A. LAMBERT und E. STAHL, Stuttgart. Zweite Auflage. Preis: 9 Mark, in Halbfranz gebunden 12 Mark.

Das „Handbuch der Architektur“ ist zu beziehen durch alle Buchhandlungen, welche auf Verlangen auch einzelne Bände zur Ansicht vorlegen. Die meisten Buchhandlungen liefern das „Handbuch der Architektur“ auf Verlangen sofort vollständig, soweit erschienen, oder eine beliebige Auswahl von Bänden, Halbbänden und Heften auch gegen monatliche Teilzahlungen. Die Verlagshandlung ist auf Wunsch bereit, solche Handlungen nachzuweisen.

# Handbuch der Architektur

## Alphabetisches Sachregister.

	Teil	Band	Heft		Teil	Band	Heft
Abkühlen der Luft . . . . .	III	4		Behörden, Gebäude für . . . . .	IV	7	1
Ableitung des Haus-, Dach- und Hofwassers . . . . .	III	5	2	Beleuchtung, Künstliche, der Räume	III	4	
Aborte . . . . .	III	5	2	Beleuchtungsanlagen, Städtische . .	IV	9	
Akademien der bildenden Künste . .	IV	6	3	Bellevuen und Belvedere . . . . .	IV	4	2
Akademien der Wissenschaften . . .	IV	6	2	Besserungsanstalten . . . . .	IV	7	1
Akustik. Anlagen zur Erzielung einer guten Akustik . . . . .	III	6		Bestattungsanlagen . . . . .	IV	8	3
Altane . . . . .	III	2	2	Beton als Konstruktionsmaterial . . .	I	1	1
Altchristliche Baukunst . . . . .	II	3	1	Bibliotheken . . . . .	IV	6	4
Altersversorgungsanstalten . . . . .	IV	5	2	Blei als Baustoff . . . . .	I	1	1
Alumnate . . . . .	IV	6	1	Blindenanstalten . . . . .	IV	5	2
Anlage der Gebäude . . . . .	IV	1/8		Blitzableiter . . . . .	III	6	
Antike Baukunst . . . . .	II	1/2		Börsen . . . . .	IV	2	2
Aquarien . . . . .	IV	6	4	Botschaften. Gebäude f. Botschaften	IV	7	1
Arbeiterwohnhäuser . . . . .	IV	2	1	Brüstungen . . . . .	III	2	2
Arbeitshäuser . . . . .	IV	5	2	Buchdruck und Zeitungswesen . . . .	IV	7	1
"	IV	7	1	Büchermagazine . . . . .	IV	6	4
Architekturformen. Gestaltung . . .	I	2		Bürgerschulen . . . . .	IV	6	1
Archive . . . . .	IV	6	4	Bürgersteige, Befestigung der . . . .	III	6	
Armen-Arbeitshäuser . . . . .	IV	5	2	Byzantinische Baukunst . . . . .	II	3	1
Armen-Versorgungshäuser . . . . .	IV	5	2	Chemische Institute . . . . .	IV	6	2
Asphalt als Material des Ausbaues . .	I	1	1	Concerthäuser . . . . .	IV	6	3
Ateliers . . . . .	IV	6	3	Dächer . . . . .	III	2	4
Aufzüge . . . . .	III	3	2	Massive Steindächer . . . . .	III	2	5
Ausbau. Konstruktionen des inneren Ausbaues . . . . .	III	3/6		Metalldächer . . . . .	IV	2	5
Materialien des Ausbaues . . . . .	I	1	1	Nebenanlagen der Dächer . . . . .	III	2	5
Aussichtstürme . . . . .	IV	4	2	Schieferdächer . . . . .	III	2	5
Aussteigeöffnungen der Dächer . . .	III	2	5	Verglaste Dächer . . . . .	III	2	5
Ausstellungsbauten . . . . .	IV	6	4	Ziegeldächer . . . . .	III	2	5
Badeanstalten . . . . .	IV	5	3	Dachdeckungen . . . . .	III	2	5
Badeeinrichtungen . . . . .	III	5	2	Dachfenster . . . . .	III	2	5
Bahnhöfe . . . . .	IV	2	4	Dachformen . . . . .	III	2	4
Balkendecken . . . . .	III	2	3,a	Dachkämme . . . . .	III	2	5
Balkone . . . . .	III	2	2	Dachlichter . . . . .	III	2	5
Balustraden . . . . .	IV	10		"	III	2	1
Bankgebäude . . . . .	IV	2	2	Dachrinnen . . . . .	III	2	2
Bauernhäuser . . . . .	IV	2	1	Dachstühle. Statik der Dachstühle . .	I	1	2
Bauernhöfe . . . . .	IV	2	1	Dachstuhlkonstruktionen . . . . .	III	2	4
"	IV	3	1	Decken . . . . .	III	2	3
Bauformenlehre . . . . .	I	2		Deckenflächen, Ausbildung der . . . .	III	3	3
Bauführung . . . . .	I	5		Deckenlichter . . . . .	III	2	3,b
Bauleitung . . . . .	I	5		"	III	3	1
Baumaschinen . . . . .	I	5		Denkmäler . . . . .	IV	8	2
Bausteine . . . . .	I	1	1	Desinfektionsanstalten . . . . .	IV	5	4
Baustile. Historische und technische Entwicklung . . . . .	II	1/7		Desinfektionseinrichtungen . . . . .	III	5	2
Baustoffe. Technik der wichtigeren Baustoffe . . . . .	I	1	1	Einfriedigungen . . . . .	III	2	2
Bazare . . . . .	IV	2	2	"	IV	10	
Beherbergung. Gebäude für Beherbergungszwecke . . . . .	IV	4		Einrichtung der Gebäude . . . . .	IV	1/8	
				Eisbehälter . . . . .	III	6	
				Eisen und Stahl als Konstruktionsmaterial . . . . .	I	1	1
				Eisenbahnhochbauten . . . . .	IV	2	4
				Eisenbahn-Verwaltungsgebäude . . . .	IV	7	1
				Eislaufbahnen . . . . .	IV	4	2

# HANDBUCH DER ARCHITEKTUR

	Teil	Band	Heft		Teil	Band	Heft
Elastizitäts- und Festigkeitslehre . . .	I	1	2	Baukunst der Renaissance . . .	II	5/7	
Elektrische Beleuchtung . . .	III	4		Gesimse . . . . .	III	2	2
Elektrotechnische Laboratorien . . .	IV	6	2,b	Gestaltung der Architektur . . .	IV	1	
Entbindungsanstalten . . .	IV	5	2	Gestüte . . . . .	IV	3	1
Entwässerung der Dachflächen . . .	III	2	5	Getreidemagazine . . . . .	IV	3	1
Entwässerung der Gebäude . . .	III	5	2	Gewächshäuser . . . . .	IV	6	4
Entwerfen der Gebäude . . .	IV	1/8		Gewerbeschulen . . . . .	IV	6	1
Entwürfe, Anfertigung der . . .	I	5		Gewölbe, Statik der Gewölbe . . .	I	1	2
Erdbestattung, Anlagen für . . .	IV	8	3	Gewölbte Decken . . . . .	III	2	3,b
Erhellung der Räume mittels Sonnenlicht . . .	III	3	1	Giebelspitzen der Dächer . . . . .	III	2	5
Erholung, Gebäude für Erholungszwecke . . .	IV	4		Glas als Material des Ausbaues . . .	I	1	1
Erker . . . . .	III	2	2	Glockenstühle . . . . .	III	6	
Erwärmen der Luft . . . . .	III	4	2	Gotische Baukunst . . . . .	II	4	
Etrusker, Baukunst der Etrusker . . .	II	2		Griechen, Baukunst der Griechen . .	II	1	
Exedren . . . . .	IV	10		Gutshöfe . . . . .	IV	3	1
Exerzierhäuser . . . . .	IV	7	2	Gymnasien . . . . .	IV	6	1
Fabrik- und Gewerbeswesen . . . . .	IV	7	1	Handel, Gebäude für Handelszwecke .	IV	2	2
Fahnenstangen . . . . .	III	2	5	Handelsschulen . . . . .	IV	6	1,b
Fahrradbahnen . . . . .	IV	4	2	Heilanstalten . . . . .	IV	5	1/2
Fahrstühle . . . . .	III	3	2	Heizung der Räume . . . . .	III	4	
Fäkalstoffe-Entfernung . . . . .	III	5	2	Herbergshäuser . . . . .	IV	4	1
Fassadenbildung . . . . .	IV	1		Herde . . . . .	III	5	1
Fenster . . . . .	III	3	1	Herrensitze . . . . .	IV	2	1
Fenster- und Türöffnungen . . . . .	III	2	1	Hippodromgebäude . . . . .	IV	6	6
Fernsprechdienst, Gebäude für den . .	IV	2	3	Hochbaukonstruktionen . . . . .	III	1/6	
Fernsprecheinrichtungen . . . . .	III	3	2	Hochbaukunde, allgemeine . . . . .	I	1/5	
Festhallen . . . . .	IV	4	1	Hochlicht . . . . .	III	3	1
Festigkeitslehre . . . . .	I	1	2	Hochschulen . . . . .	IV	6	2
Feuerbestattung, Anlagen für . . .	IV	8	3	Hof-Anlagen . . . . .	IV	1	
Findelhäuser . . . . .	IV	5	2	Hofflächen, Befestigung der . . . . .	III	6	
Fluranlagen . . . . .	IV	1		Holz als Konstruktionsmaterial . . .	I	1	1
Flußbau-Laboratorien . . . . .	IV	6	2,b	Hospitäler . . . . .	IV	5	1
Formenlehre des Ornaments . . . . .	I	3		Hotels . . . . .	IV	4	1
Freimaurer-Logen . . . . .	IV	4	2	Hydrotechnische Laboratorien . . .	IV	6	2,b
Freitreppen . . . . .	III	6		Ingenieur-Laboratorien . . . . .	IV	6	2,b
" . . . . .	IV	10		Innerer Ausbau . . . . .	III	3/6	
Friedhöfe . . . . .	IV	8	3	Innungshäuser . . . . .	IV	4	2
Fundamente . . . . .	III	1		Institute, wissenschaftliche . . . . .	IV	6	2
Fußböden . . . . .	III	3	3	Irrenanstalten . . . . .	IV	5	2
Galerien und Passagen . . . . .	IV	2	2	Islam, Baukunst des Islam . . . . .	II	3	2
Garten-Architektur . . . . .	IV	10		Isolier-Hospitäler (Absond.-Häuser) .	IV	5	1
Gartenhäuser . . . . .	IV	10		Justizpaläste . . . . .	IV	7	1
Gasbeleuchtung . . . . .	III	4		Kadettenhäuser . . . . .	IV	7	2
Gasthöfe . . . . .	IV	4	1	Kaffeehäuser . . . . .	IV	4	1
Gebäranstalten . . . . .	IV	5	2	Kanalisation . . . . .	III	5	2
Gebäudebildung . . . . .	IV	1		Kasernen . . . . .	IV	7	2
Gebäudelehre . . . . .	IV	1/8		Kaufhäuser . . . . .	IV	2	2
Gefängnisse . . . . .	IV	7	1	Kegelbahnen . . . . .	IV	4	2
Geflügelzuchtereien . . . . .	IV	3	1	Keramik in der Baukunst . . . . .	I	4	
Gehöftanlagen, landwirtschaftliche . .	IV	3	1	Keramische Erzeugnisse . . . . .	I	1	1
Geländer . . . . .	III	2	2	Kinderbewahranstalten . . . . .	IV	5	2
Gerichtshäuser . . . . .	IV	7	1	Kinderhorte . . . . .	IV	5	2
Gerüste . . . . .	I	5		Kinderkrankenhäuser . . . . .	IV	5	1
Gesandtschaftsgebäude . . . . .	IV	7	1	Kirchen . . . . .	IV	8	1
Geschäftshäuser . . . . .	IV	2	2	Kirchenbau, romanischer u. gotischer	II	4	3
Geschichte der Baukunst . . . . .	II			" . . . . .	II	4	4
Antike Baukunst . . . . .	II	1/2		Kleinkinderschulen . . . . .	IV	6	1
Mittelalterliche Baukunst . . . . .	II	3/4		Kliniken, medizinische . . . . .	IV	6	2,b
				Klubhäuser . . . . .	IV	4	2
				Kocheinrichtungen . . . . .	III	5	1

# HANDBUCH DER ARCHITEKTUR

	Teil	Band	Heft		Teil	Band	Heft
Kolumbarien . . . . .	IV	8	3	Oberlicht . . . . .	III	3	1
Komposition, architektonische . . . . .	IV	1		Observatorien . . . . .	IV	6	2,b
Konstruktionselemente . . . . .	III	1		Ornament. Formenlehre des Orna- ments . . . . .	I	3	
Konstruktionsmaterialien . . . . .	I	1	1	Ortsbehörden . . . . .	IV	7	
Konversationshäuser . . . . .	IV	4	2	Paläste . . . . .	IV	2	1
Konzerthäuser . . . . .	IV	6	3	Panoramen . . . . .	IV	4	1
Kostenanschläge . . . . .	I	5	1	Parlamentshäuser . . . . .	IV	7	2
Krankenhäuser . . . . .	IV	5	1	Passagen . . . . .	IV	2	2
Kreisbehörden . . . . .	IV	7	1	Pavillons . . . . .	IV	10	2
Krematorien . . . . .	IV	8	3	Pensionate . . . . .	IV	6	1
Kriegsbaukunst, romanische und got. Kriegsschulen . . . . .	II	4	1	Pergolen . . . . .	IV	10	
Krippen . . . . .	IV	7	2	Perrons . . . . .	III	6	
Küchenausgüsse . . . . .	III	5	2	Pferdeställe . . . . .	IV	3	1
Kühlanlagen . . . . .	III	6		Pflanzenhäuser . . . . .	IV	6	4
Kunstakademien . . . . .	IV	6	3	Pflanzungen, Städtische . . . . .	IV	9	
Kunstgewerbeschulen . . . . .	IV	6	3	Pflegeanstalten . . . . .	IV	5	2
Künstlerateliers . . . . .	IV	6	3	Physikalische Institute . . . . .	IV	6	2,a
Kunstschulen . . . . .	IV	6	3	Pissoirs . . . . .	III	5	2
Kunstvereinsgebäude . . . . .	IV	4	2	Plätze, Städtische . . . . .	IV	9	
Kupfer als Baustoff . . . . .	I	1	1	Postgebäude . . . . .	IV	2	3
Kurhäuser . . . . .	IV	4	2	Proportionen in der Architektur . . . . .	IV	1	
Laboratorien . . . . .	IV	6	2	Provinzbehörden . . . . .	IV	7	1
Landhäuser . . . . .	IV	2	1	Quellenhäuser . . . . .	IV	4	2
Landwirtschaft. Gebäude für die Zwecke der Landwirtschaft . . . . .	IV	3	1	Rampen, äußere . . . . .	III	6	
Laufstege der Dächer . . . . .	III	2	5	Rampen, innere . . . . .	IV	3	2
Lebensmittel-Versorgung. Gebäude für Lebensmittel-Versorgung . . . . .	IV	3	2	Rathäuser . . . . .	IV	7	1
Leichenhäuser . . . . .	IV	5	1	Raum-Architektur . . . . .	IV	1	
Leichenschauhäuser . . . . .	IV	7	1	Raumbegrenzende Konstruktionen . . . . .	III	2	
Leichenverbrennungshäuser . . . . .	IV	8	3	Raumbildung . . . . .	IV	1	
Logen (Freimaurer) . . . . .	IV	4	2	Rechtspflege. Gebäude f. Rechtspflege . . . . .	IV	7	1
Luftverunreinigung . . . . .	III	4		Reinigung der Gebäude . . . . .	III	5	2
Lüftung der Räume . . . . .	III	4		Reitbahnen . . . . .	IV	4	2
Lungenheilstätten . . . . .	IV	5	2	Reithäuser . . . . .	IV	7	2
Luxus-Pferdeställe . . . . .	IV	3	1	Renaissance. Baukunst der . . . . .	II	5/7	
Mädchenschulen, höhere . . . . .	IV	6	1	Renaissance in Italien . . . . .	II	5	
Märkte für Getreide, Lebensmittel, Pferde und Hornvieh . . . . .	IV	3	2	Renaissance in Frankreich . . . . .	II	6	
Markthallen . . . . .	IV	3	2	Renaissance in Deutschland, Hol- land, Belgien und Dänemark . . . . .	II	7	
Marställe . . . . .	IV	3	2	Rennbahnen . . . . .	IV	4	2
Maschinenlaboratorien . . . . .	IV	6	2,b	Restaurants . . . . .	IV	4	1
Materialien des Ausbaues . . . . .	I	1	1	Rohrleitungen für Wasser u. Dampf . . . . .	III	4	
Material-Prüfungsanstalten . . . . .	IV	6	2,b	Rollschlittschuhbahnen . . . . .	IV	4	2
Mauern . . . . .	III	2	1	Romanische Baukunst . . . . .	II	4	
Mechanisch-technische Laboratorien . . . . .	IV	6	2	Römer. Baukunst der Römer . . . . .	II	2	
Medizin. Lehranstalt. d. Universität . . . . .	IV	6	2	Ruheplätze . . . . .	IV	10	
Meßpaläste . . . . .	IV	2	2	Saalanlagen . . . . .	IV	1	
Metalle als Materialien des Ausbaues . . . . .	I	1	1	Saalbauten . . . . .	IV	6	3
Metalldächer . . . . .	III	2	5	Sammlungen, Gebäude für . . . . .	IV	6	4
Militärbauten . . . . .	IV	7	2	Sanatorien . . . . .	IV	5	2
Militärhospitäler . . . . .	IV	5	1	Schankstätten . . . . .	IV	4	1
Ministerialgebäude . . . . .	IV	7	1	Schaufenstereinrichtungen . . . . .	IV	2	2
Mittelalterliche Baukunst . . . . .	II	3/4		Scheunen . . . . .	IV	3	1
Mörtel als Konstruktionsmaterial . . . . .	I	1	1	Schieferdächer . . . . .	III	2	5
Museen . . . . .	IV	6	4	Schießhäuser . . . . .	IV	7	2
Musikzelte . . . . .	IV	4	2	Schießstätten . . . . .	IV	4	2
Naturwissenschaftliche Institute . . . . .	IV	6	2,a	Schlachthöfe . . . . .	IV	3	2
				Schlafhäuser . . . . .	IV	4	1
				Schlösser . . . . .	IV	2	1

# HANDBUCH DER ARCHITEKTUR

	Teil	Band	Heft		Teil	Band	Heft
Schneefänge der Dächer . . . . .	III	2	5	Trinkhallen . . . . .	IV	4	2
Schulbaracken . . . . .	IV	6	1	Turmkreuze . . . . .	III	2	5
Schulbauwesen . . . . .	IV	6	1	Turnanstalten . . . . .	IV	6	1
Schulen . . . . .	IV	6	1	Universitäten . . . . .	IV	6	2
Schützenhäuser . . . . .	IV	4	2	Veranschlagung . . . . .	I	5	
Schwachsinnige, Gebäude für . . . . .	IV	5	2	Verdingung der Bauarbeiten . . . . .	I	5	
Schwimmanstalten . . . . .	IV	5	3	Vereine, Gebäude für Vereinszwecke . . . . .	IV	4	
Seitenlicht . . . . .	III	3	1	Vereinshäuser . . . . .	IV	4	2
Seminare . . . . .	IV	6	1	Vergnügungsstätten, öffentliche . . . . .	IV	4	1
Sicherungen gegen Einbruch, Feuer, Blitzschlag, Bodensenkungen und Erderschütterungen . . . . .	III	6		Verkehr, Anlagen zur Vermittlung des Verkehrs in den Gebäuden . . . . .	III	3	2
Siechenhäuser . . . . .	IV	5	2	Gebäude für Zwecke des Verkehrs . . . . .	IV	2	2
Sonnenlicht u. Sonnenwärme, Ver- sorgung der Gebäude mit Sonnen- licht und Sonnenwärme . . . . .	III	4		Verkehr, Städtischer . . . . .	IV	9	
Sparkassengebäude . . . . .	IV	2	2	Verkehrswesen . . . . .	IV	7	1
Speiseanstalten für Arbeiter . . . . .	IV	4	1	Versicherungswesen . . . . .	IV	7	1
Speisewirtschaften . . . . .	IV	4	1	Versorgungshäuser . . . . .	IV	5	2
Sprachrohre . . . . .	III	3	2	Verwaltung, Gebäude für . . . . .	IV	7	1
Spüleinrichtungen . . . . .	III	5	2	Vestibül-Anlagen . . . . .	IV	1	
Stadtbaupläne . . . . .	IV	9		Viehmärkte . . . . .	IV	3	2
Stadthäuser . . . . .	IV	7	1	Villen . . . . .	IV	2	1
Städtebau . . . . .	IV	9		Volksbelustigungsgärten . . . . .	IV	4	1
Ställe . . . . .	IV	3	1	Volkskaffeehäuser . . . . .	IV	4	1
Ständehäuser . . . . .	IV	7	2	Volksküchen . . . . .	IV	4	1
Statik der Hochbaukonstruktionen . . . . .	I	1	2	Volksschulen . . . . .	IV	6	1
Stein als Konstruktionsmaterial . . . . .	I	1	1	Vordächer . . . . .	III	6	
Sternwarten . . . . .	IV	6	2,b	Vorhallen . . . . .	IV	1	
Stibadien . . . . .	IV	10		Vorräume . . . . .	IV	1	
Strafanstalten . . . . .	IV	7	1	Wachgebäude . . . . .	IV	7	2
Straßen, Städtische . . . . .	IV	9		Wagenremisen . . . . .	IV	3	1
Stützen, Statik der Stützen . . . . .	I	1	2	Waisenhäuser . . . . .	IV	5	2
Stützmauern . . . . .	III	6		Wandelbahnen und Kolonnaden . . . . .	IV	4	2
Synagogen . . . . .	IV	8	1	Wände und Wandöffnungen . . . . .	III	2	1
Taubstummenanstalten . . . . .	IV	5	2	Wandflächen, Ausbildung der . . . . .	III	3	3
Technische Fachschulen . . . . .	IV	6	1	Wandverschlüsse, bewegliche . . . . .	III	3	1
Technische Hochschulen . . . . .	IV	6	2,a	Warenhäuser . . . . .	IV	2	2
Technische Laboratorien . . . . .	IV	6	2,b	Wärmeinrichtungen . . . . .	III	5	1
Telegraphen, Haus- und Zimmer- telegraphen . . . . .	III	3	2	Wärmestuben . . . . .	IV	5	2
Telegraphengebäude . . . . .	IV	2	3	Waschanstalten . . . . .	IV	5	4
Telephongebäude . . . . .	IV	2	3	Wascheinrichtungen . . . . .	III	5	2
Tempel, Griechischer Tempel . . . . .	II	1		Waschtischeinrichtungen . . . . .	III	5	2
„ Römischer Tempel . . . . .	II	2		Wasserkünste . . . . .	IV	10	
Terrassen . . . . .	III	6		Wasserversorgung der Gebäude . . . . .	III	4	
„ . . . . .	IV	10		Wasserversorgungsanlagen, Städtische . . . . .	IV	9	
Theater . . . . .	IV	6	5	Windfahnen . . . . .	III	2	5
Tonerzeugnisse als Konstruktions- materialien . . . . .	I	1	1	Wirtschaften . . . . .	IV	4	1
Torwege . . . . .	IV	1		Wohlfahrtsanstalten . . . . .	IV	5	
Tür- und Fensteröffnungen . . . . .	III	2	1	Wohnbau des Mittelalters . . . . .	II	4	2
Türen und Tore . . . . .	III	3	1	Wohnhäuser . . . . .	IV	2	1
Tierhäuser . . . . .	IV	3	1	Wohnungen, Städtische . . . . .	IV	9	
Träger, Statik der Träger . . . . .	I	1	2	Zenitlicht . . . . .	III	3	1
Treppen . . . . .	III	3	2	Ziegeldächer . . . . .	III	2	5
Treppen-Anlagen . . . . .	IV	1		Zink als Baustoff . . . . .	I	1	1
				Zirkusgebäude . . . . .	IV	6	6
				Zufluchthäuser . . . . .	IV	5	2
				Zwangs-Arbeitshäuser . . . . .	IV	7	1

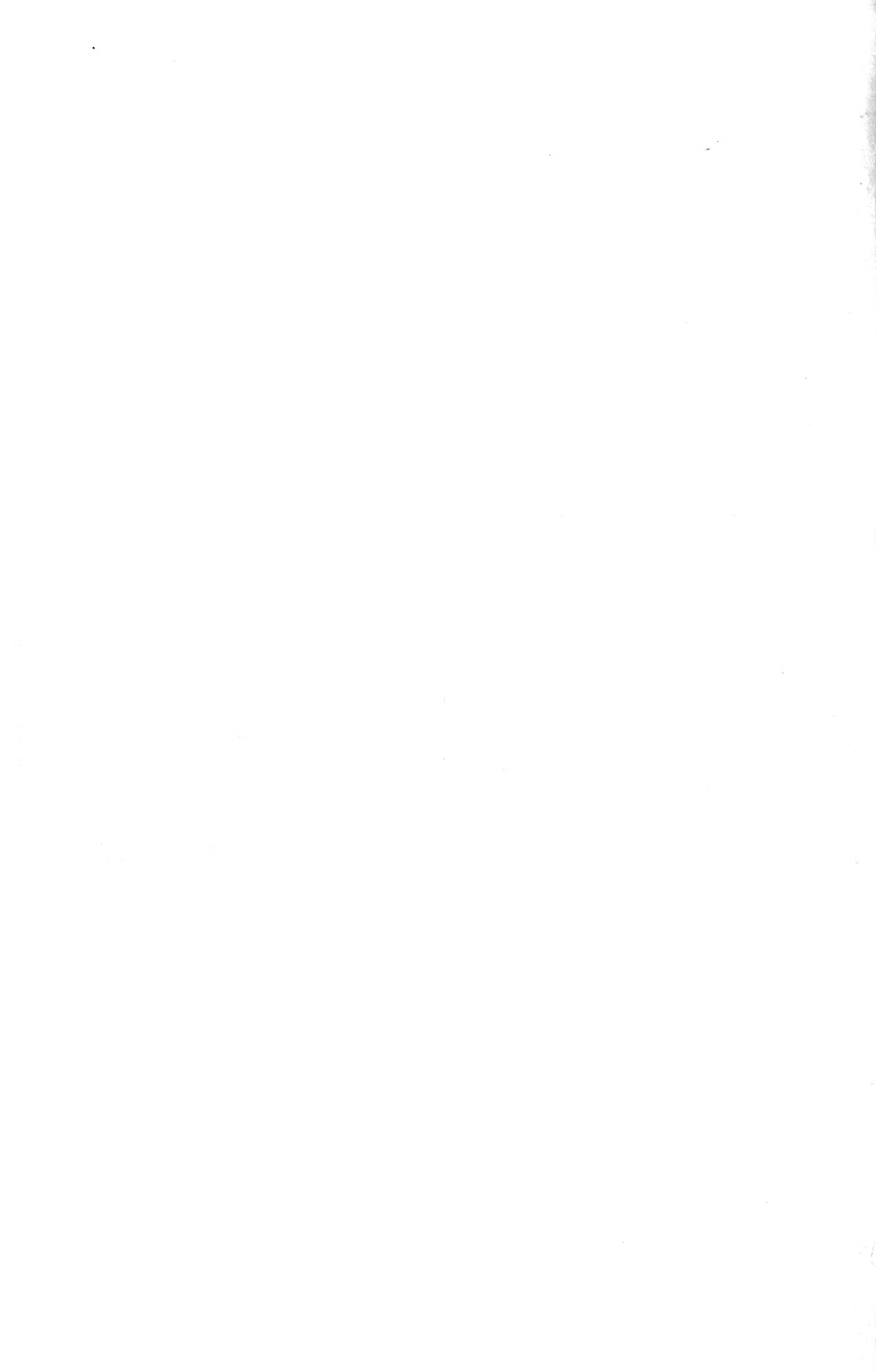
ALFRED KRÖNER VERLAG IN LEIPZIG.











PLEASE DO NOT REMOVE  
CARDS OR SLIPS FROM THIS POCKET

---

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY

---

NA  
270  
D8  
1910

Durm, Josef Wilhelm  
Die Baukunst der Griechen

