

Der parische Lichtdom

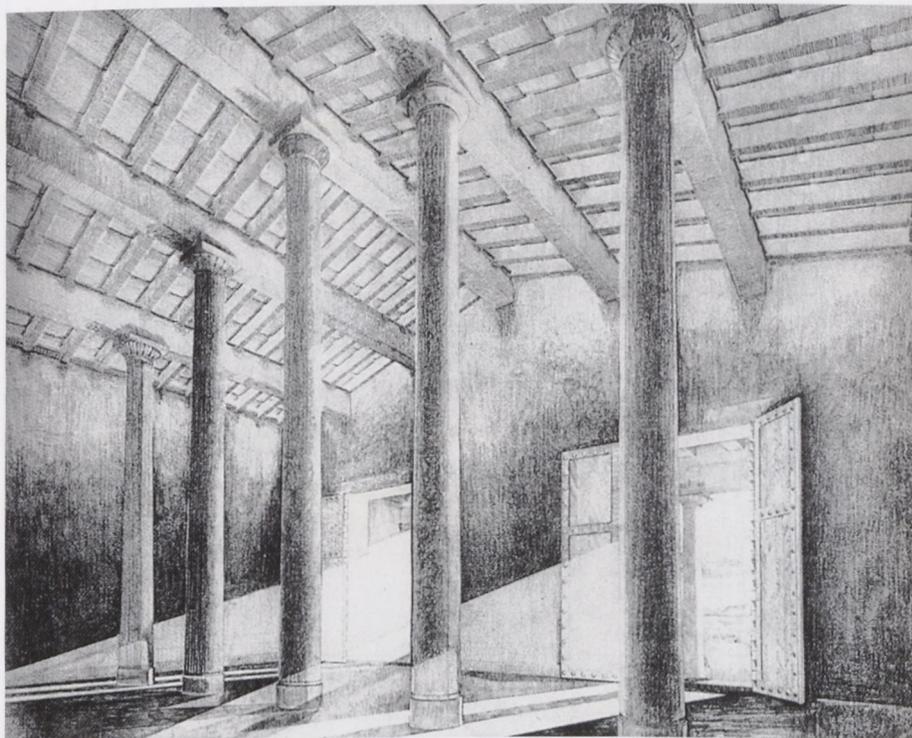
Marmor kommt auf den Kykladen in fast unübertroffener Reinheit vor, und so nimmt es nicht wunder, daß dieses schöne und vielseitig nutzbare Material dort schon im 3. Jt. v. Chr. mit den berühmten Kykladenidolen eine Kunstproduktion bewirkte.¹ Im 7. Jh. v. Chr. wurde das Material neu entdeckt, und wieder waren es die Bildhauer, die sich am Marmor schulten und schon bald die gewagtesten Skulpturen im kolossalen Format schufen. Am eindrucksvollsten sind riesige Kuroi (unbekleidete Jünglingsstatuen), deren Körper auf zerbrechlich dünnen Fesseln ruhen und die regelrecht ausbalanciert werden mußten. Die Künstler der Kykladen waren berühmt und trugen ganz wesentlich zur raschen Entwicklung der griechischen Plastik bei.²

Dasselbe Phänomen trifft auch für die Architektur zu. An der Umwandlung der Holzarchitektur in eine solche aus Stein im 1. Drittel des 6. Jhs. v. Chr. hatte der feine und blendend weiße Marmor der Kykladen großen Anteil. Die Affinität der griechischen Architektur zur Skulptur wird leicht erklärlich aus der Dominanz der zeitlich vorangehenden und überaus erfolgreichen Bildhauerkunst.

Gottfried Gruben, Vasileos Lambrinoudakis und Manolis Korres haben bei ihren Forschungen auf den Kykladen das Phänomen des parischen Lichtdoms für den archaischen Tempel bei Sangri auf Naxos entdeckt.³ Er war als Kultstätte der Demeter auch Versammlungsort der Gemeinde. Das Morgenlicht drang durch das Dach aus 2–4 cm dünnen, plattenartigen Ziegeln aus edelstem parischen Marmor und erhellte den Innenraum (Abb. 1). Dieser ist auf ungewöhnliche Weise breiter als tief, und unterschiedlich hohe, besonders schlanke Säulen reichten bis zur Decke. Auf ihren steinernen Architraven lagen

die flach geneigten Sparren unmittelbar auf. Es gab also nicht wie sonst üblich eine horizontale Decke, sondern die von der Mitte aus nach beiden Seiten leicht geneigte Dachhaut mit dünnen Marmorziegeln bestimmte den Raum. Nur ein of-

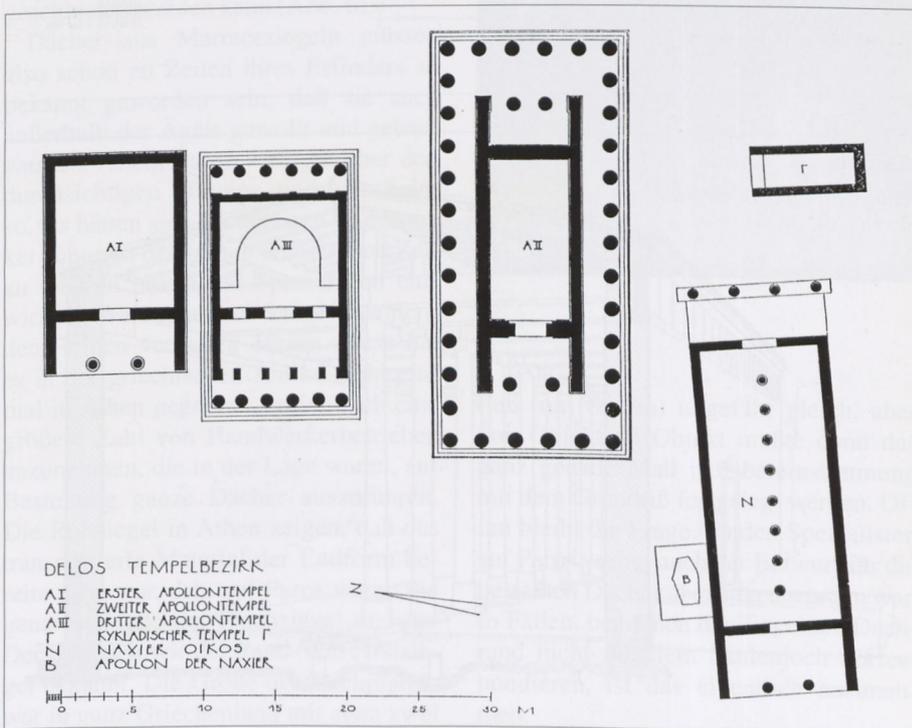
fener Dachstuhl konnte eine Beleuchtung unmittelbar durch die Dachziegel möglich machen. Die Zeichnung der Autoren gibt ein anschauliches Bild von diesem aufregenden, ganz und gar aus Marmor errichteten Bau, der in den letzten Jahren



1

Abb. 1 Archaischer Demeter-Tempel in Sangri auf Naxos. Rekonstruktion mit Andeutung des Lichteinfalls durch das Marmordach. (Rekonstruktion und Zeichnung G. Gruben, M. Korres und B. K. Lambrinoudakis)

Abb. 2 Delos. Zentrum des Heiligtums mit den drei Tempeln für Apollon und dem Haus der Naxier.



2

auf Veranlassung und unter Leitung von Manolis Korres einen Teilwiederaufbau erfahren hat. Im August dieses Jahres ist unter Anwesenheit der Ausgräber und Forscher die archäologische Stätte und auch ein kleines Museum feierlich eingeweiht worden.

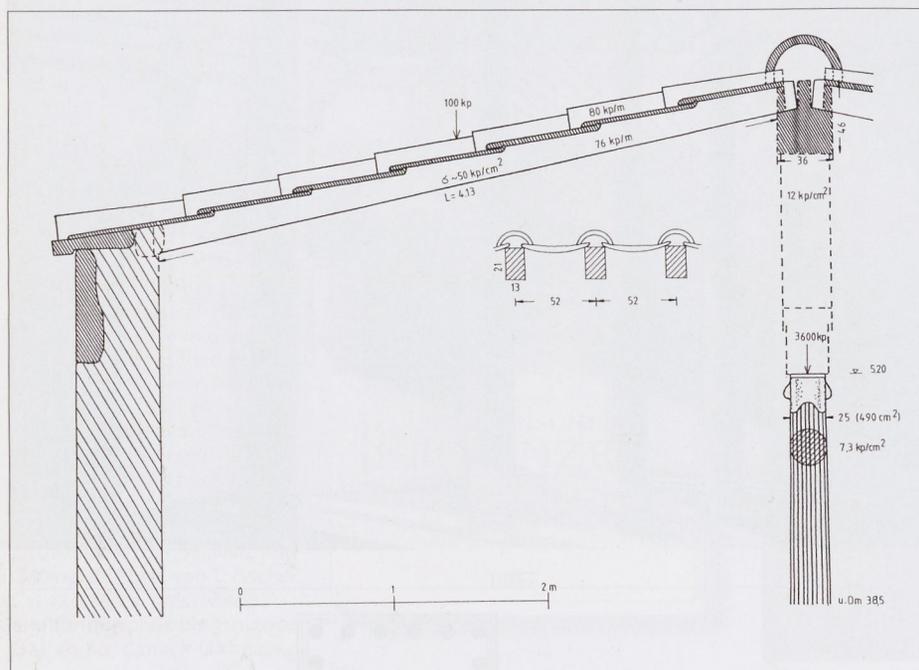
Der Oikos der Naxier und der Artemis-Tempel auf Paros

Prominentes Beispiel für einen weiteren, ganz und gar aus diesem vollkommenen Marmor gefertigten Bau ist der Naxier-Oikos im Heiligtum des Apollon auf Delos⁴ (Abb. 2. 3). Dieser Rechteckbau mit einer mittleren Säulenstellung war um 580 v. Chr. zusammen mit einer riesigen Statue für Apollon geplant und gebaut worden, deren Basis noch heute di-

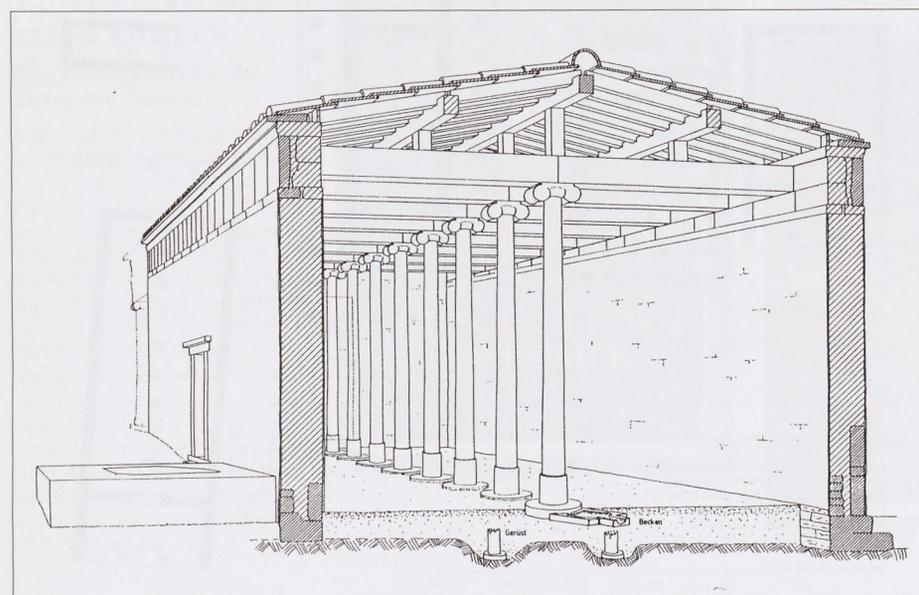
rekt neben der Ruine des tempelartigen Baus zu sehen ist. Auch bei diesem Bau, gleich neben den eigentlichen Tempeln für Apollon, war im Innern die Dachhaut von unten zu sehen, und das helle Sonnenlicht der Ägäis drang durch die Flachziegel in den Innenraum. Es kann eigentlich kein Zweifel sein, daß diese Beleuchtung Intention war, denn andernfalls wären die Baumeister kaum das Wagnis eingegangen, die marmornen Balken und Sparren mit möglichst kleinen Querschnitten auszuführen und sogar die Gefahr des Bruchs in Kauf zu nehmen.⁵ Denn je dünner Säulen, Balken und Sparren waren, um so eindrucksvoller konnte der Lichteffect sein. So gesehen ist der von kompetenter Seite begrüßte neue Rekonstruktionsvorschlag von Anne Ohnesorg (Abb. 4), der im Zusammenhang mit der Bearbeitung inselionischer Marmor-

dächer erfolgte, vielleicht doch nochmals zu überdenken, denn sie nimmt schwere horizontale Querbalken an, eine Art Zwischendecke, die ein Hindernis für den Lichteinfall darstellen und die Leichtigkeit des Systems stören würde.⁶ Die ältere, von Gottfried Gruben vorgelegte Rekonstruktion entspricht filigranhaft dem Bau in Sangri, wengleich sich manchem Bauingenieur dabei die Haare sträuben.

Noch ein weiterer Bau auf den Kykladen ist hier anzufügen. Der frühklassische Artemis-Tempel auf Paros wurde von Manfred Schuller in einer bewundernswerten Publikation vorgelegt.⁷ Der kleine Antentempel aus weißem Marmor konnte aus kleinen Fragmenten fast vollständig rekonstruiert werden. Auch vom aufgehenden Mauerwerk ist jede Einzelheit durch Fundstücke belegt. Unter den erhaltenen Bauteilen ist aber kein einziges, das eine Einlassung für Balken einer horizontalen Decke aufweist. Anne Ohnesorg hat daraus geschlossen, daß der Bau vermutlich einen offenen Dachstuhl gehabt habe, um mehr Raum zu gewinnen.⁸ Aikaterini Kostoglou-Despini hat für das weit überlebensgroße Kultbild der Artemis immerhin eine Höhe von 3,70 m berechnet.⁹ Schuller weist jedoch darauf hin, daß die Rückseiten der Geisonblöcke (Traufe) nicht auf Sicht gearbeitet wurden.¹⁰ Ein offener Dachstuhl ist aber trotzdem möglich, da die Verkleidung unter den Sparren ebenso wie diese selbst aus Holz gewesen sein könnte (Abb. 5). Auch hier, so ist zu folgern, haben Dachziegel aus feinstem Marmor in langer Tradition auf Paros eine Art Lichtdom gebildet.



3



4

Der Marmor Lychnitis und Byzes, der Erfinder der Marmordächer

Aus diesen Beispielen wird deutlich, daß die Künstler und Baumeister auf den Kykladen ein fast universell verwendba-

Abb. 3 Naxier-Oikos auf Delos. Schnitt durch die Dachkonstruktion. (Nach G. Gruben)

Abb. 4 Naxier-Oikos. Rekonstruierter Querschnitt mit Querträger. (Nach A. Ohnesorg)

Abb. 5 Artemis-Tempel auf Paros. Schnitt durch die Cella mit offenem Dachstuhl.

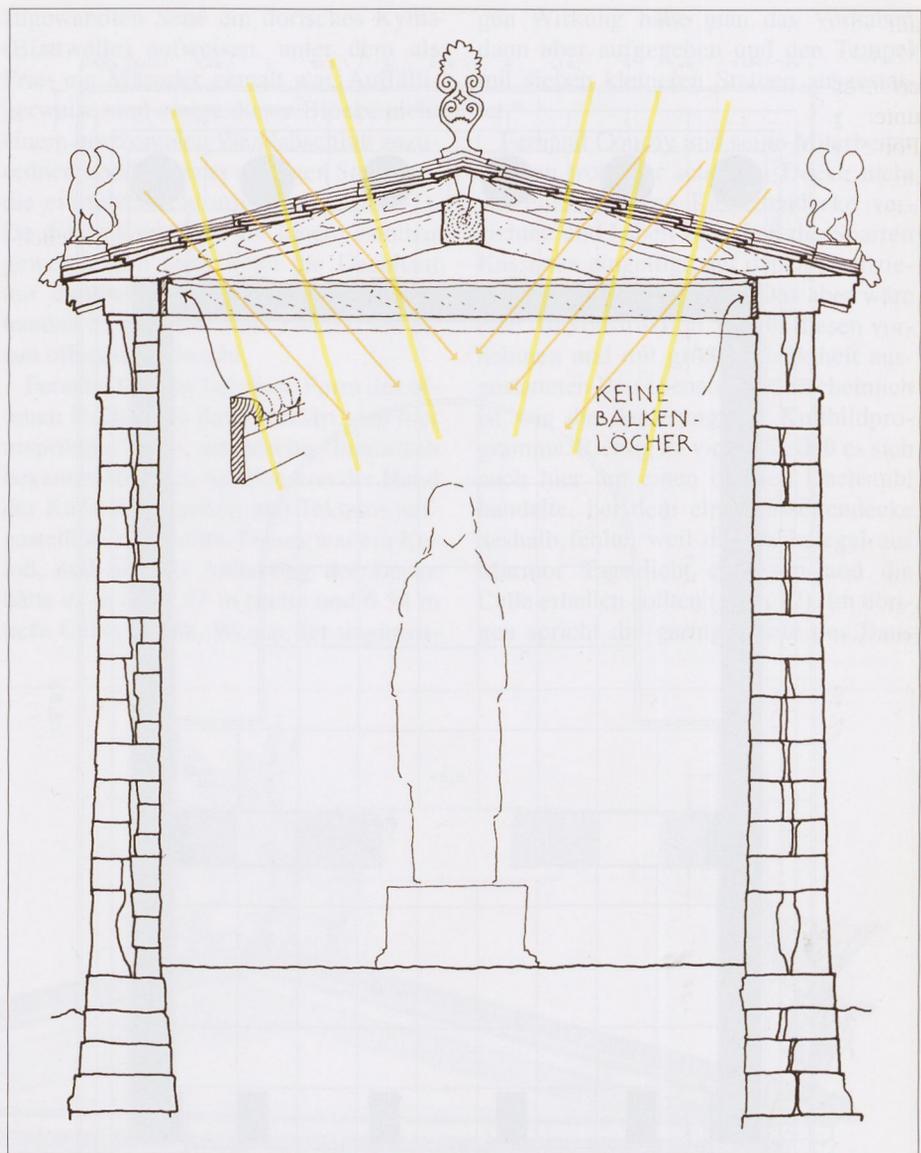
Abb. 6 Akropolis in Athen. Ältester archaischer Dachziegel aus Marmor mit Aufschrift BY für Byzes.

res Material entdeckt hatten, das nicht nur den großen Vorteil von makelloser Schönheit besaß, sondern anders als das vergängliche Holz diese guten Eigenschaften auf Dauer innehatte. Die Entdeckung der Lichtdurchlässigkeit dieses Marmors kam einer Krönung gleich und sollte das Baugeschehen der archaischen und klassischen Zeit nachhaltig beeinflussen.

Der besonders feine, homogene und lichtdurchlässige, in der Wirkung alabasterähnliche parische Marmor wurde nach Plinius, Naturgeschichte 36,5 Lychnitis (Lampenstein) genannt. Er wurde unterirdisch in Gruben abgebaut. Zu Plinius Zeiten waren diese Vorräte längst erschöpft, und es fragt sich, ob der Name mit der Durchsichtigkeit des Steins zu tun haben könnte, mit seiner Wirkung, die der einer Lampe entspricht. Manolis Korres hat die Gruben neuerlich untersucht und vermessen und teilt mit, daß Lychnitis dank seiner Reinheit tatsächlich bis zu einer Dicke von 4 cm lichtdurchlässig ist.¹¹

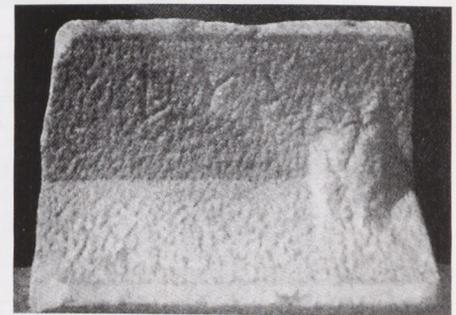
Anne Ohnesorg hat in ihrem Buch über die inselionischen Marmordächer mehrfach hervorgehoben, daß nach Pausanias 5,10,3 der Bildhauer Byzes aus Naxos die Marmordächer erfunden habe.¹² Das muß in den Jahren nach 600 v. Chr. der Fall gewesen sein, da ältere Marmordächer nicht bekannt sind. Ohnesorg hat festgestellt, daß die Herstellung von Marmorziegeln wesentlich teurer war als die von Tonziegeln. Zudem war für diese schweren Dächer eine besonders stabile Unterkonstruktion nötig. Ferner verursachte auch die Gewinnung des Materials Lychnitis viel größere Kosten als das bei Lehm der Fall ist. Im allgemeinen wird angenommen, daß die Entscheidung für das teure Material mit dem Wunsch nach größtmöglicher Präzision begründet wurde. Nur die Verwendung von Marmor garantierte am empfindlichen Dachrand einen wirklich haargenauen Fugenschluß. Für den jüngeren Aphaia-Tempel auf Aegina gilt das sicher, da dort nur der Dachrand aus Marmor besteht, der Mittelteil aber mit den preiswerteren Tonziegeln bedeckt wurde. Wenn jedoch das ganze Dach mit Ziegeln aus Kykladenmarmor eingedeckt wurde, dann sollte geprüft werden, ob über einen offenen Dachstuhl die Beleuchtung des Innenraums beabsichtigt war.

Auf der Athener Akropolis wurden bei den großen Ausgrabungen Marmordachziegel gefunden, die zu den ältesten überhaupt gehören. Sie sind unfertig, in der Bosse, der Rohform, belassen, und es ist nicht bekannt, für welches Bauvorhaben sie einmal bestimmt waren.¹³ Besonders interessant sind sie durch ein eingeritztes

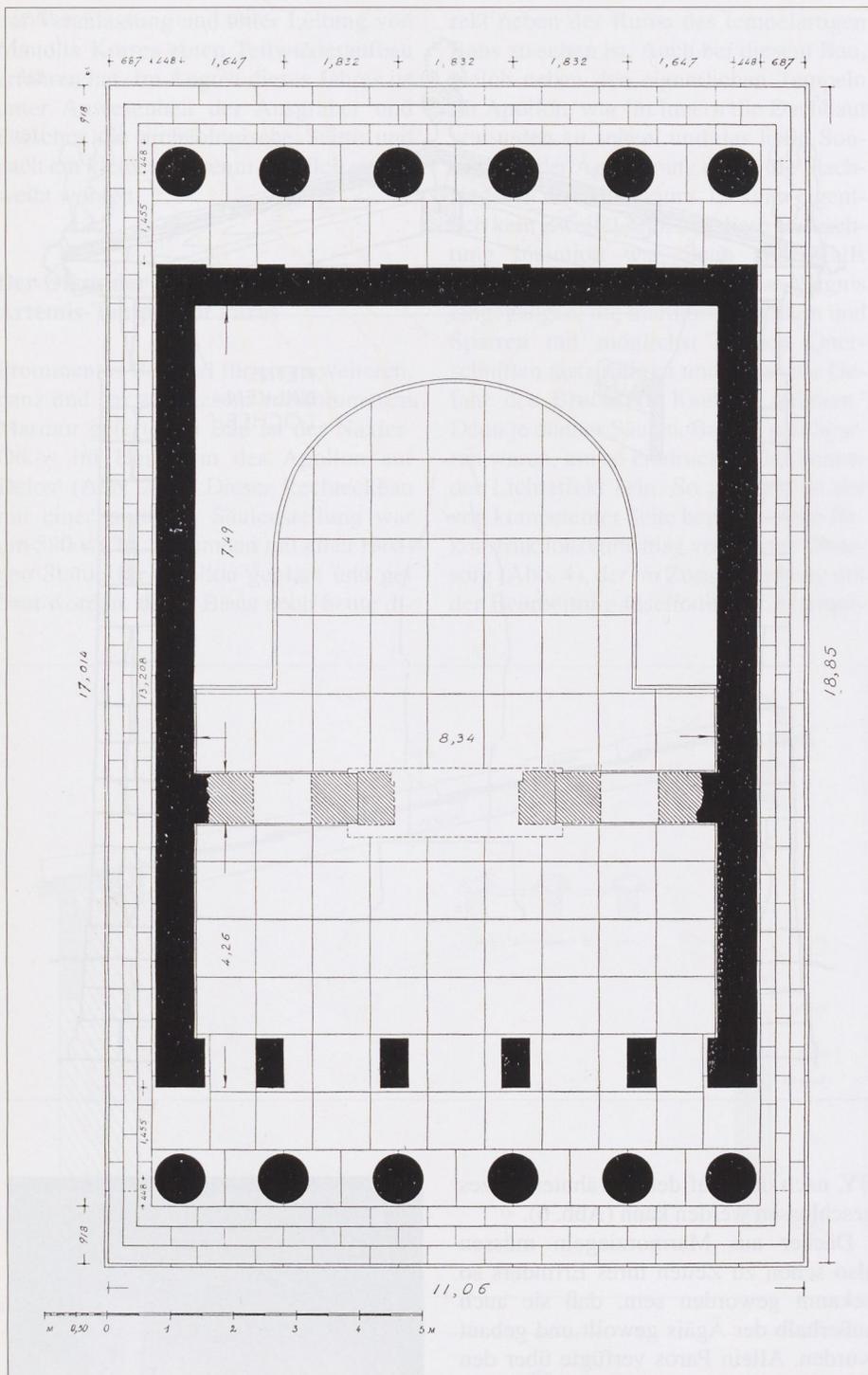


BY, nach dem auf den erwähnten Byzes geschlossen werden kann (Abb. 6).

Dächer aus Marmorziegeln müssen also schon zu Zeiten ihres Erfinders so bekannt geworden sein, daß sie auch außerhalb der Ägäis gewollt und gebaut wurden. Allein Paros verfügte über den durchsichtigen Marmor, und es scheint so, als hätten sich die dortigen Handwerker schon in der frühen archaischen Zeit zu weithin bekannten Spezialisten entwickelt. Wenn wir auch keine bedeutenden Firmen vermuten dürfen (diese hat es in der griechischen Antike nicht einmal in Athen gegeben), so ist doch eine größere Zahl von Handwerkerbetrieben anzunehmen, die in der Lage waren, auf Bestellung ganze Dächer auszuführen. Die Rohziegel in Athen zeigen, daß das transportierte Material der Endform bereits nahe war, d. h. auf Paros waren die genauen Maße der Flachziegel und der Deckziegel sowie der Rand- und Firstziegel bekannt. Die Größe der Dachplatten war in ganz Griechenland mit etwa zwei



Fuß (um 65 cm) ungefähr gleich, aber von Objekt zu Objekt mußte dann das ganz genaue Maß in Übereinstimmung mit dem Grundriß festgelegt werden. Offen bleibt die Frage, ob den Spezialisten auf Paros vorher auch der Entwurf für die bestellten Dächer übertragen worden war. In Fällen, bei denen die Ziegel am Dachrand nicht mit dem Säulenjoch korrespondieren, ist das eigentlich anzunehmen.



aber wegen des hohen Preises fast nur in den Heißräumen der Thermen verwendet.

Tempel der Athener auf Delos

An einem weiteren Bau auf den Kykladen läßt sich mit Sicherheit ein Lichtdom für die hochklassische Zeit nachweisen. Der «Tempel der Athener» auf Delos (Abb. 7–14) wird in Bauinschriften auch «Tempel der sieben Statuen» genannt. Fernand Courby hat in der Publikation dieses Tempels auf eine enge Verwandtschaft mit dem Parthenon hingewiesen.¹⁵ So haben die dorischen Kapitelle genau die gleiche Form und die halbe Größe der Kapitelle des Parthenon.¹⁶ Das kann kein Zufall sein und auch keine billige Lösung in dem Sinn, daß der Baumeister schon vorhandene Zeichnungen ein zweites Mal verwendete. Bei näherem Hinsehen zeigt sich eine Verwandtschaft zwischen weiteren Details des delischen Tempels und anderen klassischen Bauten auf der Akropolis. So hat der Apollon-Tempel trotz seiner kleinen Größe eine Front mit sechs Säulen wie das Erechtheion. Mit dem Nike-Tempel hat er die Grundform des Amphiprostylos gemeinsam, einem Bau mit Säulen an Front und Rückseite, und die Verwendung von Pfeilern statt Säulen *in antis*. Am sehr kleinen Nike-Tempel waren diese schmalen Pfeiler eine Notwendigkeit, nicht aber am delischen Tempel. Manolis Korres hat auf die Existenz von Fenstern neben der großen Tür am Parthenon hingewiesen¹⁷, und dieselbe Lösung kommt auch am Bau in Delos vor. Ferner kann auf die wundergleichen figürlichen Eckakrotere hingewiesen werden, die an beiden Bauten wie losgelöst vom Bau frei zu schweben scheinen. Zu erwähnen ist ferner, daß für den Bau auf Delos ostentativ pentelischer Marmor gewählt wurde, der eigens per Schiff aus Athen herbeigebracht werden mußte, obwohl doch der nahe parische Marmor der anerkannt beste war. Gerade darin zeigt sich, daß der delische Bau eine Summe dessen sein sollte, was in Athen und Attika in der hohen Klassik in der Sakralarchitektur geleistet worden war. Die Athener haben offensichtlich mit der Demonstration ihrer Bauweise zu-

Eine Untersuchung über den Handel der Unternehmer aus Paros steht noch aus, aber parische Marmorziegel am Tempel der Hera Lacinia in Croton zeigen die Verbreitung bis nach Großgriechenland.¹⁴ Als im 4. Jh. v. Chr. die Vorräte an Lychnitis erschöpft waren, brach ein für die Insel bedeutender Wirtschaftszweig zusammen.

Es scheint, daß das Thema der Lichtdome in Vergessenheit geriet. Denn auch die alten Dächer mit Ziegeln aus Lychnitis waren längst stumpf geworden oder repariert, und die Dächer ließen kein

Licht mehr in die Innenräume. Plinius hat um 65 n. Chr. den parischen Lychnitis nicht mehr selbst gekannt. Er spricht an anderer Stelle der Naturgeschichte (36,46) davon, daß ein «Leuchtstein aus Kappadokien» beim Bau eines Tempels in Rom verwendet wurde, der dafür sorgte, daß im Innern «auch bei geschlossenen Türen Tageshelle war». Damit ist wahrscheinlich kein Marmor, sondern vielleicht Marienglas gemeint. Fensterglas, das die Lichtdurchlässigkeit eines jeden Marmors übertraf, wurde übrigens schon seit sullanischer Zeit (um 80 v. Chr.) in beachtlicher Größe hergestellt,

Abb. 7 Tempel der Athener auf Delos. Grundriß (Nach F. Courby).

Abb. 8 Tempel der Athener auf Delos. Ansicht der Rückseite mit Pilastern hinter den Säulen (Nach F. Courby).

gleich ihre Überlegenheit verdeutlichen wollen.

Was nun den Innenraum angeht, so ist festzustellen, daß am delischen Bau auf unorthodoxe Weise (wie am Tempel bei Sangri) die Cella breiter als tief ist. Dementsprechend verliefen die Balken auch hier von der Türwand zur Rückwand.

Auf einem halbrunden und den Raum in der Breite füllenden Bathron (Sockel) haben sieben Kultbilder gestanden, von denen die Einlassungen noch erhalten sind. In der Mitte stand fraglos eine Statue des Apollon. Aber wer waren die drei Statuen, die jeweils rechts und links von ihm standen?¹⁸

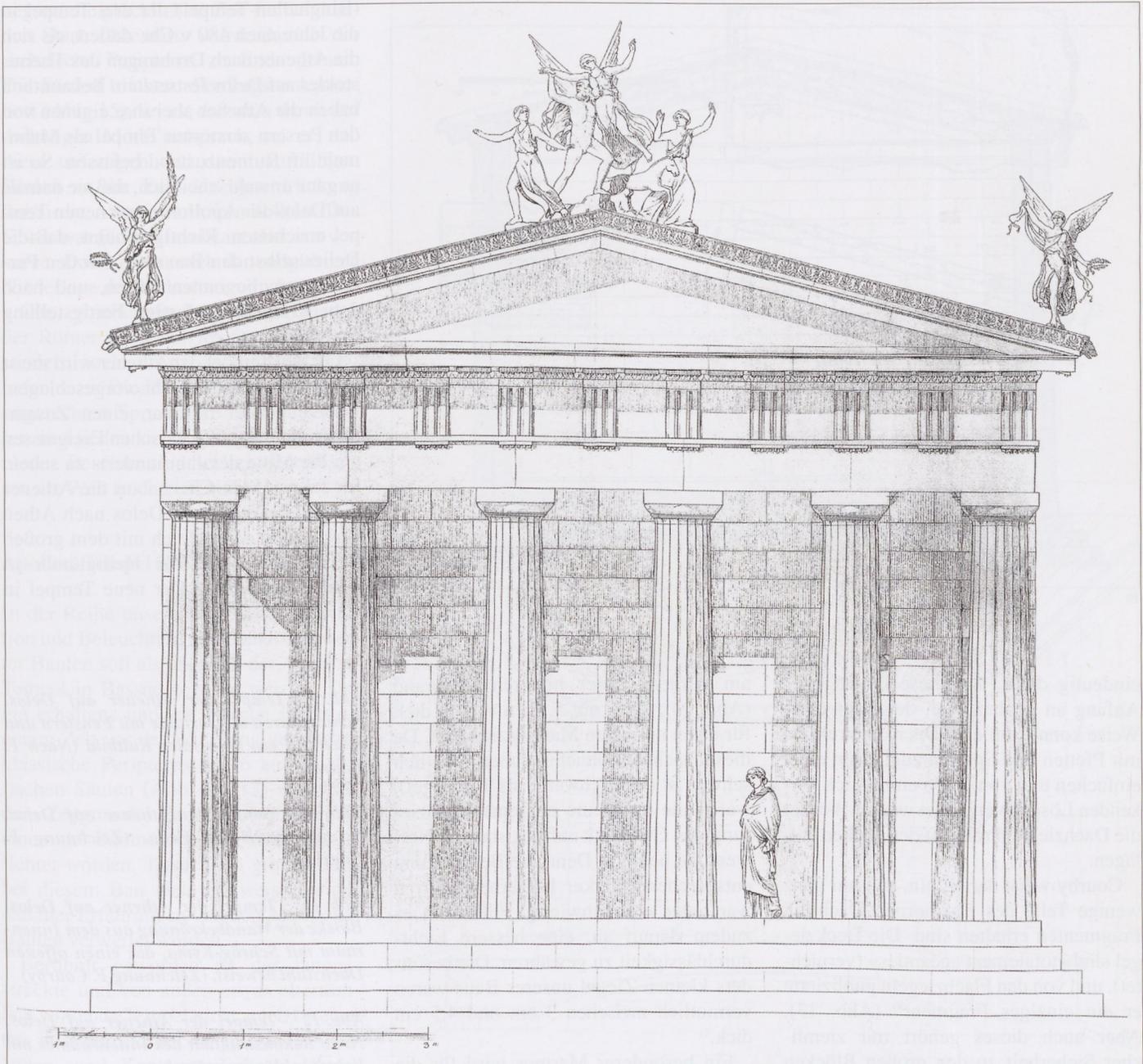
Der Innenraum des Tempels hatte Wände aus hohen Orthostaten, und darüber folgten 15 gleiche Quaderschichten. Die Epikranitis (Wandabschluß) besteht aus Quadern, die auf der dem Innenraum

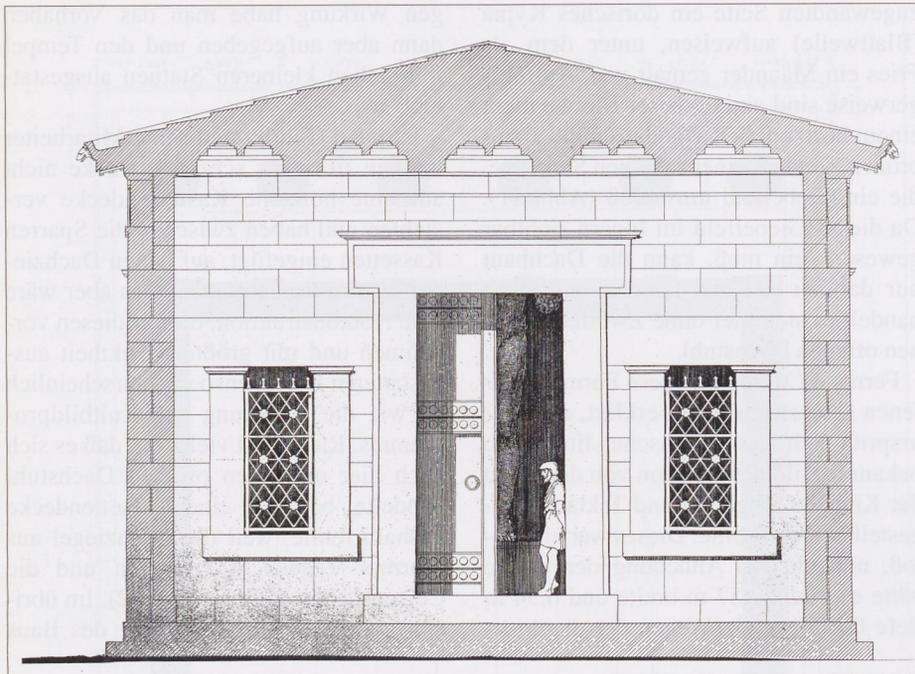
zugewandten Seite ein dorisches Kyma (Blattwelle) aufweisen, unter dem als Fries ein Mäander gemalt war. Auffälligerweise sind einige dieser Blöcke nicht einem horizontalen Wandabschluß zuzuordnen, sondern einer schrägen Steinlage, die ein Giebelfeld umschloß (Abb. 11). Da dieses Giebelfeld im Innern sichtbar gewesen sein muß, kann die Dachhaut nur darüber gelegen haben, und somit handelt es sich hier ohne Zweifel um einen offenen Dachstuhl.

Fernand Courby hat diese Form des offenen Dachstuhls damit erklärt, daß hier ursprünglich das archaische, literarisch bekannte Bild des Apollon von der Hand der Künstler Angelion und Tektaios aufgestellt werden sollte. Dieses war ein Kolossal, und nur bei Anhebung der Decke hätte es in die 7,57 m breite und 6,54 m tiefe Cella gepaßt. Wegen der ungünsti-

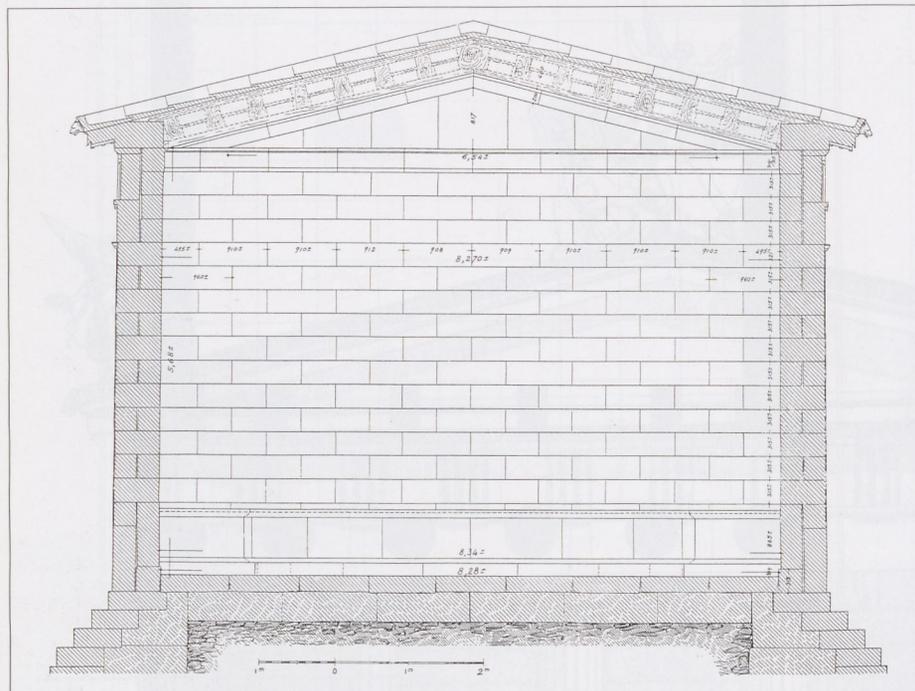
gen Wirkung habe man das Vorhaben dann aber aufgegeben und den Tempel mit sieben kleineren Statuen ausgestattet.¹⁹

Fernand Courby und seine Mitarbeiter wollten trotz der schrägen Decke nicht auf eine hölzerne Kassettendecke verzichten und haben zwischen die Sparren Kassetten eingefügt, auf denen Dachziegel unmittelbar auflagen. Das aber wäre eine Notkonstruktion, die für diesen vornehmen und mit größter Exaktheit ausgestatteten Bau ebenso unwahrscheinlich ist wie die Änderung des Kultbildprogramms. Richtig ist vielmehr, daß es sich auch hier um einen offenen Dachstuhl handelte, bei dem eine Kassettendecke deshalb fehlte, weil die Dachziegel aus Marmor Tageslicht einlassen und die Cella erhellen sollten (Abb. 12). Im übrigen spricht die geringe Tiefe des Baus





9



10

eindeutig dafür, daß diese Lösung von Anfang an geplant war, denn auf diese Weise konnte auf eine Dachkonstruktion mit Pfetten und Sparren zugunsten einer einfachen und von unten einheitlich wirkenden Lösung verzichtet werden, bei der die Dachziegel direkt auf den Balken auf-lagen.

Courby weist darauf hin, daß nur ganz wenige Teile des marmornen Dachs in Fragmenten erhalten sind. Die Deckziegel sind «totalement anéanties» (vernichtet), und von den Flachziegeln publizierte er ein einziges Fragment²⁰ (Abb. 13). Aber auch dieses gehört mit ziemlicher Sicherheit zu den großen Blöcken

am vorderen oder hinteren Dachrand (Abb. 14), da es mit 5,5 cm viel zu dick für einen normalen Marmorziegel ist. Da diese Dachhaut ohnehin außerordentlich schwer ist (viel schwerer als Tonziegel), waren die Fachleute auf eine Reduzierung des Gewichts auf das statisch Notwendige bemüht. Denn die Beschaffung entsprechend starker hölzerner Sparren war teuer und schwierig. Hier kam es zudem darauf an, eine bessere Lichtdurchlässigkeit zu gewähren. Die besonders kleinen Ziegel unseres Baus waren vermutlich zwischen 3 cm und 4,5 cm dick.²¹

Ein besonderer Marmor wird für die

Flach- und Deckziegel im Text von Courby nicht genannt. Ich wandte mich deshalb an die langjährige Ephorin der Kykladen, Photini Zaphiropoulou. Sie ließ freundlicherweise fernmündlich bei den Restauratoren auf Delos anfragen, ob ein Unterschied zum pentelischen Marmor der Wände und Säulen zu erkennen sei. Die Antwort war positiv. Das Dach bestehe nicht aus pentelischem, sondern aus einem weißen Marmor, wenngleich sich wegen der verwitterten Oberfläche die genaue Herkunft nicht ohne weiteres bestimmen ließe.

Wir können also behaupten, daß das Phänomen der Lichtdome nicht nur als eine Art Experiment auf wenige Bauten der archaischen Zeit beschränkt war, sondern auch in der hohen Klassik vorkam.

Einige Worte noch zur Geschichte der delischen Tempel. Courby und andere haben den frühklassischen Peripteros (Ringhallen-Tempel) der drei Tempel in die Jahre nach 480 v. Chr. datiert, als sich die Athener nach Drohungen des Themistokles auf Delos festsetzten. Bekanntlich haben die Athener aber ihre eigenen von den Persern zerstörten Tempel als Mahnmale im Ruinenzustand belassen. So ist es ganz unwahrscheinlich, daß sie damals auf Delos für Apollon einen neuen Tempel errichteten. Richtig scheint, daß die Delier selbst den Bau noch vor den Perserkriegen begonnen hatten, und nach dem Krieg die sofortige Fertigstellung unterließen.

Für den Tempel der Athener wird meist ein Datum um 420 v. Chr. vorgeschlagen. Überzeugender ist aber, einen Zusammenhang mit den politischen Ereignissen um die Mitte des Jahrhunderts zu sehen. Im Jahre 454 v. Chr. haben die Athener die Bundeskasse von Delos nach Athen verlegt und dann gleich mit dem großen Bauprogramm für die Heiligtümer in Attika begonnen.²² Der neue Tempel in

Abb. 9 Tempel der Athener auf Delos. Schnitt durch die Vorhalle mit Fenstern und Blick auf ein kolossales Kultbild (Nach F. Courby).

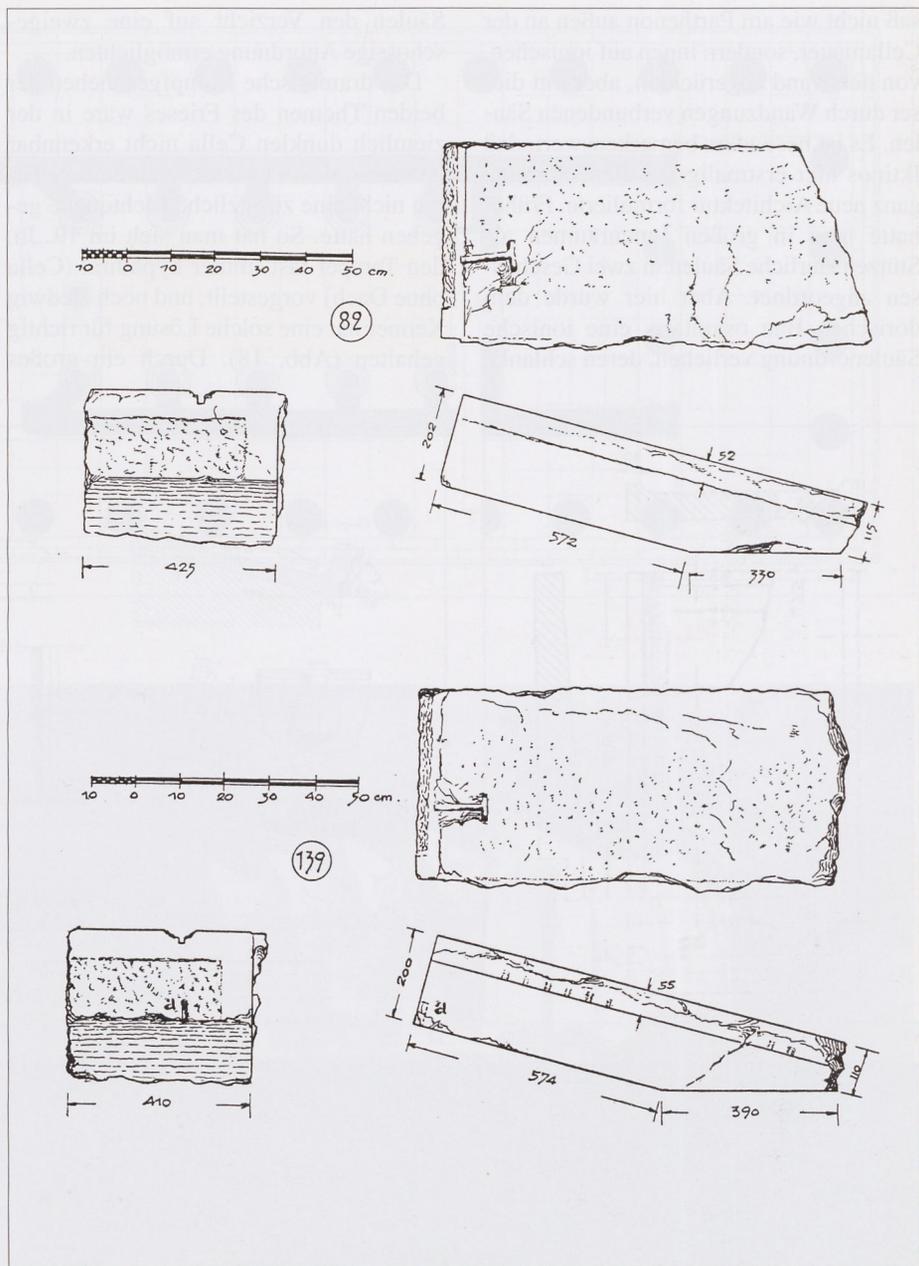
Abb. 10 Tempel der Athener auf Delos. Schnitt durch die Cella. (Zeichnung F. Courby)

Abb. 11 Tempel der Athener auf Delos. Blöcke der Wandbekrönung aus dem Innenraum mit Schräg-Kyma, das einen offenen Dachstuhl beweist. (Zeichnung F. Courby)

Abb. 12 Tempel der Athener auf Delos. Neue Rekonstruktion des Innenraumes mit lichtdurchlässigem Dach.

Delos ist als ein Teil dieses Programms zu sehen, bei dem es grundsätzlich um die Neugestaltung der unter athenischem Einfluß stehenden Heiligtümer ging. Offensichtlich sahen die Athener den unfertigen, vor dem Krieg begonnenen Tempel auf Delos nicht als den ihren an. Der neue dürfte also entstanden sein, als die Bauten auf der Akropolis im Bau waren. Daß dieser Bau eine politische Demonstration war, muß nicht eigens erläutert werden. In der Vollendung in bezug auf Akribie und Form äußert sich nicht nur «Könnenbewußtsein» (Christian Meier), sondern auch ein «Besserkönnenbewußtsein». Die Athener Klassik wurde von einem Sendungsbewußtsein geprägt, das den Krieg als Mittel der Durchsetzung eigener Interessen einkalkulierte.

Als die Delier gegen Ende des 4. Jhs. v. Chr. die Athener Herrschaft abschütteln konnten und endlich wieder frei wurden, begann die glücklichste Zeit für den kleinen Staat. Ostentativ wurde damals der archaische Peripteros zu Ende gebaut. Die Säulen blieben allerdings unkanalisiert (Abb. 15), sei es, daß man damit der damaligen Mode entsprach, sei es, daß diese unfertigen und damit auffälligen Säulen an die Zeit der Unterdrückung durch die Athener erinnern sollten. Das Glück war für den Inselstaat aber nur von kurzer Dauer, denn nach der endgültigen Niederlage der Makedonen im Jahre 166 v. Chr., erhielten die Athener von Gnaden der Römer nicht nur Rechte auf Delos, sondern auch die ganze Insel als Freihafen dazu. Die Delier mußten nach dem ungerechten Spruch ihre Heimat verlassen und ließen sich in Westgriechenland nieder. Beschwerden bei den neuen Herren der Welt fruchteten nichts.

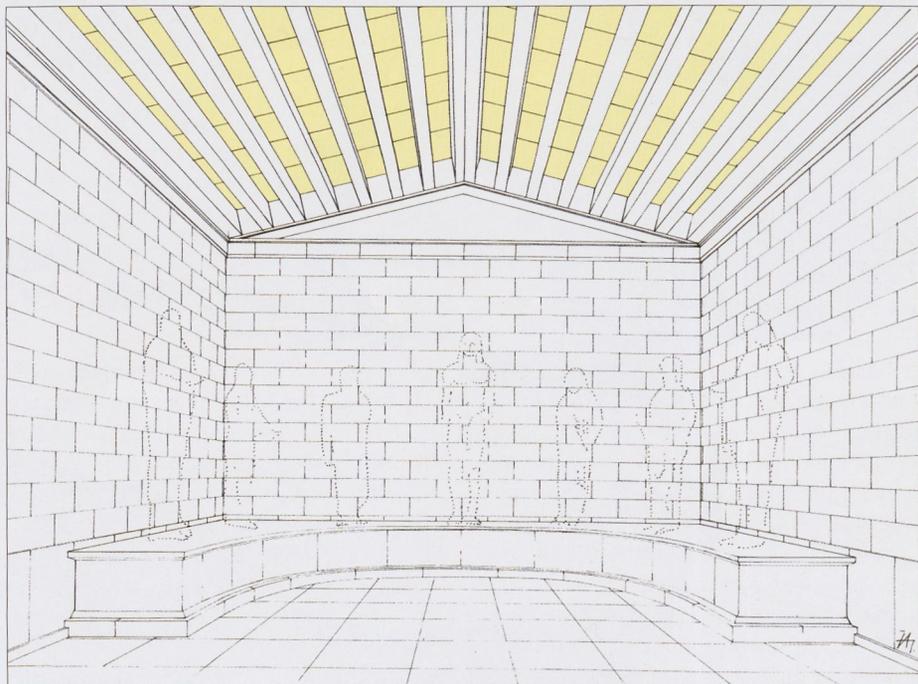


11

Apollon-Tempel in Bassae

In der Reihe unserer von der Konstruktion und Beleuchtung her bemerkenswerter Bauten soll als nächstes der Apollon-Tempel in Bassae genannt werden. Der gut erhaltene und seit einigen Jahren in einem Zelt vor der Witterung geschützte klassische Peripteros mit 6 auf 15 dorischen Säulen (Abb. 16. 17) war nach dem Zeugnis des Pausanias von Iktinos, einem der Baumeister des Parthenon, errichtet worden. Tatsächlich gibt es auch bei diesem Bau viele Hinweise darauf, daß hier Erfahrungen von den Akropolis-Bauten verwertet wurden.

Berühmt geworden ist der langgestreckte und von außen etwas altertümlich wirkende Tempel nicht zuletzt wegen des in hohem Relief ausgeführten Amazonen- und Kentauren-Frieses. Dieses



12

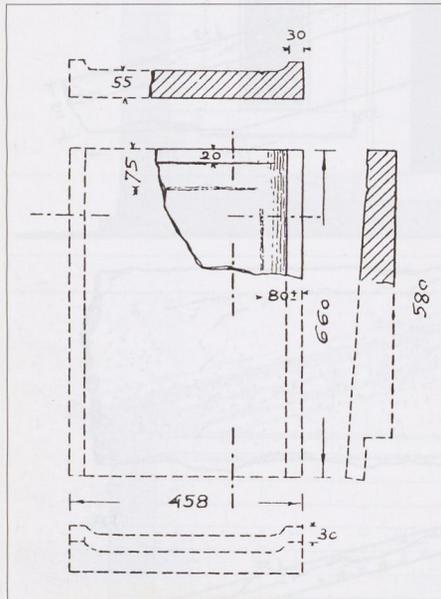
saß nicht wie am Parthenon außen an der Cellamauer, sondern innen auf ionischen, von der Wand abgerückten, aber mit dieser durch Wandzungen verbundenen Säulen. Es ist besonders bemerkenswert, daß Iktinos hier erstmalig für die Cella eine ganz neue Architektur formulierte. Früher hatte man in großen Innenräumen als Stützen zierliche Säulen in zwei Geschossen angeordnet. Aber hier wurde dem dorischen Bau ostentativ eine ionische Säulenordnung verliehen, deren schlanke

Säulen den Verzicht auf eine zweigeschossige Anordnung ermöglichten.

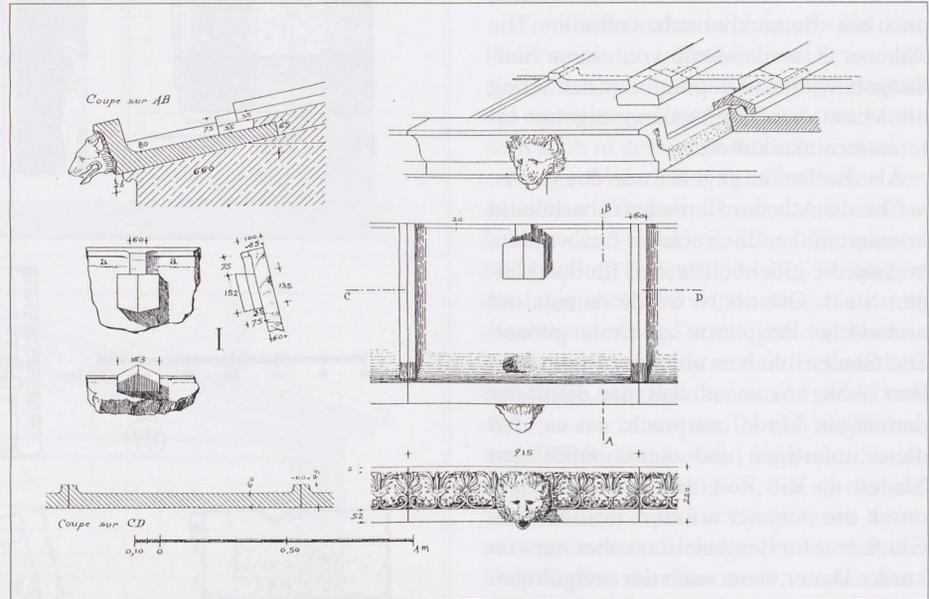
Das dramatische Kampfgeschehen der beiden Themen des Frieses wäre in der ziemlich dunklen Cella nicht erkennbar gewesen, wenn es außer den beiden Türen nicht eine zusätzliche Lichtquelle gegeben hätte. So hat man sich im 19. Jh. den Tempel fast immer hypäthral (Cella ohne Dach) vorgestellt, und noch Hedwig Kenner hat eine solche Lösung für richtig gehalten (Abb. 18). Durch ein großes

Loch im Dach oder eine offene Fläche wäre aber Regen eingedrungen. Auf dem gut erhaltenen Boden ist jedoch keine Spur eines Abflußsystems zu erkennen. Opaia-Dachziegel mit verschließbaren Öffnungen kommen wegen der nur kleinen Löcher im Verhältnis zur Raumgröße nicht in Frage.²³

Josef Durm (Abb. 19), Fritz Krischen, Alfred Mallwitz (Abb. 20) und andere²⁴ gaben dem Bau notgedrungen eine geschlossene, horizontale Decke und vertra-



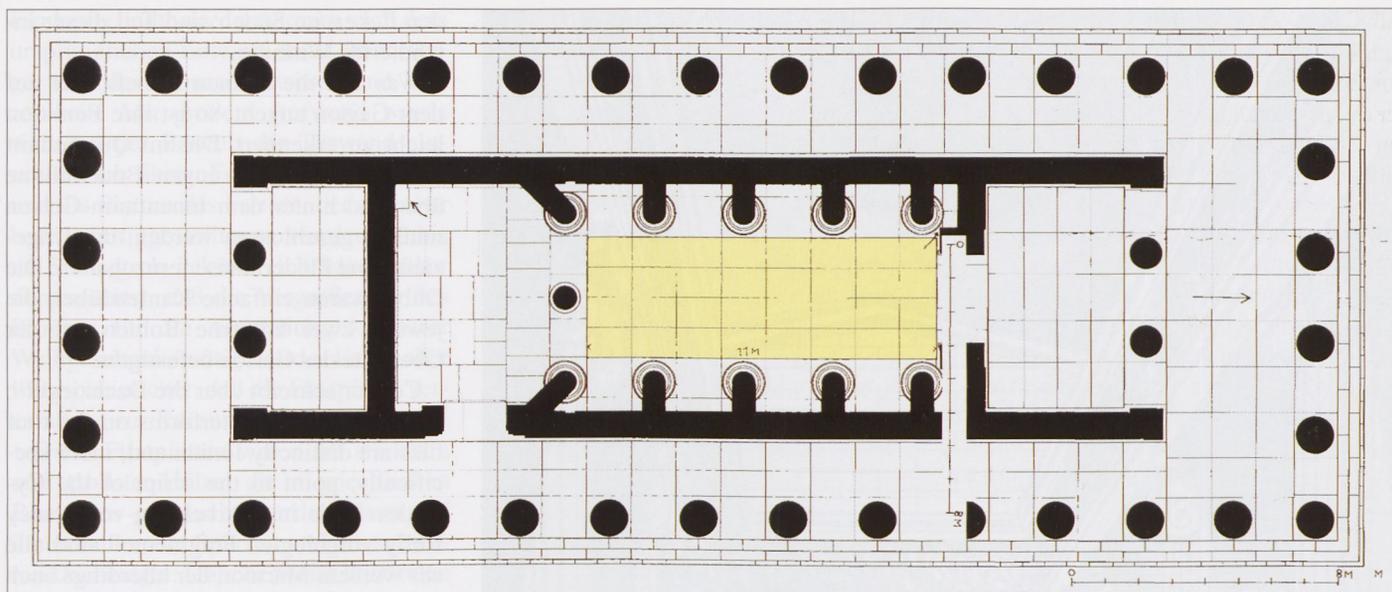
13



14



15



16

ten die Ansicht, der Innenraum wäre ja nur für die Götter bestimmt, die natürlich auch im Dunkeln sehen können.

In der neuen und sehr ausführlichen Publikation mit großformatigen Zeichnungen von F. A. Cooper und seinen Mitarbeitern wird der Innenraum des Tempels nun überraschend mit einer Steindecke rekonstruiert.²⁵ Das beruht auf einer entscheidenden Stelle bei Pausanias 8,41,7 («Βᾶσαι καὶ ὁ ναὸς τοῦ Ἀπόλλωνος τοῦ Ἐπικουρίου λίθου καὶ αὐτὸς καὶ ὁ ὄροφος»), nach der die Decke ausdrücklich ebenso wie der Tempel selbst aus Stein sei. Pausanias könnte allerdings auch die bemerkenswerte Steindecke im Pronaos gemeint haben. Aber auch W. B. Dinsmoor sprach sich eben-

Abb. 13 Tempel der Athener auf Delos. Fragment eines 5,5 cm dicken Marmorziegels, hier von Fernand Courby zu einem normalen Flachziegel von sehr ungewöhnlicher Stärke ergänzt.

Abb. 14 Tempel der Athener auf Delos. Rekonstruierte Sima (Traufleiste) mit Löwenkopfwasserspeier. Hier ist der angearbeitete Flachziegel dicker, weil am Dachrand eine starke Auflast nötig war. Das Fragment von Abbildung 13 hatte hier seinen Platz.

Abb. 15 Delos. Frühklassischer Apollon-Tempel. Nicht fertig kannelierte Säulentrommeln von der Ringhalle.

Abb. 16 Apollon-Tempel in Bassae. Grundriß.

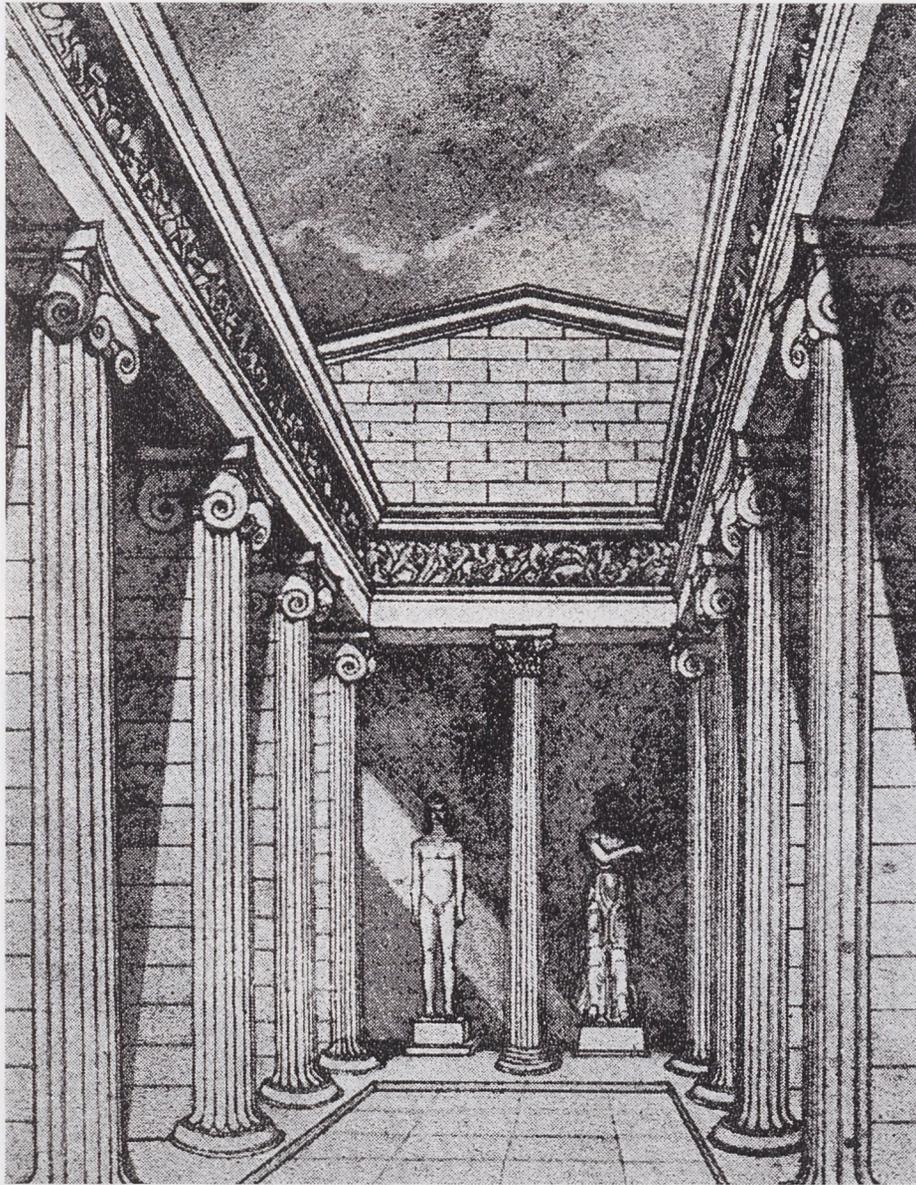
Abb. 17 Apollon-Tempel in Bassae. Heutiger Zustand im Zelt.



17

falls dafür aus, daß sich diese Bemerkung von Pausanias auf die Cella beziehen müsse.²⁶ Wirklich gesichert ist eine Kassettendecke aus Stein für die Cella nur für die kleinen Bereiche zwischen den ionischen Säulen an den Wänden, wie schon Haller von Hallerstein festgestellt hat und in der Zeichnung von Durm zu sehen ist. Diese Kassettfelder sind winzig und passen so eindeutig, daß ihre Verwendung an anderer Stelle auszuschließen

ist. Aber wie sah die Decke in der Mitte wirklich aus?²⁷ Auf den ionischen Säulen im Innenraum liegen Architravbalken und auf diesen der in sehr dünnen Platten ausgeführte Fries, der offensichtlich von den Bildhauern nicht oben am Bau, sondern in einer Werkstatt ausgeführt und hernach versetzt worden war. Auf ihn folgt ein flaches ionisches Geison, das oben mit einem dorischen Kyma abschließt. Auf einigen dieser nur in Bruch-



18

stücken erhaltenen Geisonblöcke (Abb. 21) sind etwa 14 cm von der Außenkante entfernt auf der Oberseite kleine, rechteckige Dübellöcher angebracht.²⁸ Diese Löcher hat Cooper für die Verdübelung großer, hölzerner Deckenbalken in Anspruch genommen, und um Pausanias zu entsprechen, verkleidete er die Holzbalken mit Marmor. Zwischen diesen lagen bei Cooper steinerne Kassetten, die denen des Adyton geglichen haben sollen. Daß diese U-förmigen Kästen auf der zerbrechlichen Vorderkante des ionischen Geison auflagen, ist nicht gut vorstellbar.²⁹ Außerdem sind die Oberseiten der Geisonblöcke rau, und es ist keine Spur für ein Steinauflager zu sehen. Eine Steindecke im Mittelbereich der Cella ist mit den archäologischen Gegebenheiten damit nicht vereinbar.³⁰

In der ebenfalls neuen Bauaufnahme, die das griechische Kulturministerium anfertigen ließ, ist im Querschnitt eine

Decke aus Holzbalken mit gestrichelter Linie angedeutet³¹ (Abb. 22). Es ist aber widersprüchlich, eine Holzbalkendecke in der Mitte anzunehmen, während in den Nischen am Rand des Innenraums eine Steindecke nachgewiesen ist. Die richtige Lösung kann nur so ausgesehen haben, daß in der Mitte keine Zwischendecke eingezogen war und der Besucher von unten in den offenen Dachstuhl sah (Abb. 23). Das matte, durch die Ziegel dringende Licht sollte bei diesem Bau die Illusion von Himmel erzeugen. Deshalb wurde seitlich eine komplette Nischenarchitektur mit Steindecke ausgeführt, und rundum haben Säulen volle Gesimse mit Geison, als begrenzten sie tatsächlich einen Hof in der Art eines Peristyls. Die ionischen Säulen waren zwar von der Wand nicht losgelöst, aber die steinernen Kassettendecken zwischen Säulen und Wand sollten die Wirkung einer Stoa erzeugen. Die diagonalen Wandzungen an

den Ecken im Süden sind Teil dieser intendierten Wirkung.

Was nun die kleinen Dübellöcher auf dem Geison angeht, so ist ihre Funktion leicht zu erkennen. Die im Querschnitt spitzwinkligen und engen Bodenräume über und hinter dem Innenraum-Geison mußten geschlossen werden, um Ungeziefer und Fledermäuse fernzuhalten. Die Dübel waren einfache Kantendübel, die jeweils zwei hölzerne Bohlen auf der Oberseite des Geison befestigten.

Cooper schreibt über die Dachziegel³²: «The letters and letterforms on the roof tiles are distinctly Ionian and, more specifically, point to the script of the Cyclades». Die in Bearbeitung von Nancy Kelly vorgelegten Fragmente³³ sind alle aus weißem Marmor, der allerdings auch hier so verwittert ist, daß Lychnitis nicht leicht zu erkennen ist. Aber allein die besonders dünnen Marmorplatten (3,2 cm) sprechen für ein lichtdurchlässiges Dach. Tausende von Fragmenten sind im Steingarten neben dem Tempel gestapelt (Abb. 24). Bei einem Besuch des Tempels konnte ich im Jahre 1997 die Stärke von 3,2 cm an vielen Fragmenten messen. Auch die Tatsache, daß hier auf ungewöhnliche Art jeweils ein Flachziegel mit einem Deckziegel in einem Stück gearbeitet waren, spricht dafür, daß die beste Marmorqualität verwendet und ein besonders dichtes Dach angestrebt wurde, wie es bei einem offenen Dachstuhl besonders dringend war.

Schließlich sei auf den seltsamen Stil des Frieses mit besonders hohem Relief, rundlich tiefen Falten und «knubbeligen» Körpern hingewiesen (Abb. 25). Es ist keineswegs provinziell, wie manchmal vermutet wurde. Vielmehr sollten die Reliefs im schattenlosen Dämmerlicht der Cella möglichst plastisch wirken. Es handelt sich also um einen Stil, der der besonderen Belichtung angepaßt war. Das grelle Licht von Scheinwerfern, das heute im Bassae-Saal im Britischen Museum in London den Fries beleuchtet, trägt diesen Gegebenheiten allerdings nicht Rechnung.

An anderer Stelle habe ich im Anschluß an Alfred Mallwitz³⁴ auf eine Änderung des Planes während der Ausführung des Apollon-Tempels aufmerksam gemacht.

Abb. 18 Apollon-Tempel in Bassae. Rekonstruktion des Innenraumes von H. Kerner mit offenem Dach.

Abb. 19 Apollon-Tempel in Bassae. Rekonstruktion des Innenraumes von J. Durm mit Kassettendecke.

Eindeutig sollte der Innenraum nach dem ursprünglichen Entwurf erst 1,25 m länger und der Pronaos entsprechend kürzer sein. Mit großem Aufwand wurde während der Bauzeit die Türwand einschließlich ihrer Fundamente versetzt, und die Platten des Frieses, der offenbar bereits fertiggestellt war, wurden um bis zu 8 cm grob gekürzt. Ich habe früher argumentiert, daß die Vergrößerung des Pronaos für die Aufstellung kostbarer Weihgeschenke nötig wurde. Es ist aber wahrscheinlicher, daß die Firstpfette Veranlassung zur Kürzung der Cella bot.

Diese Firstpfetten waren die stärksten und stabilsten Hölzer, die im griechischen Bauwesen gebraucht wurden, denn auf ihnen ruhten die Sparren und die schweren Dachziegel. Üblicherweise bestanden sie aus mehreren Stücken, und sie wurden natürlich an den Stößen von unten unterstützt. Dazu dienten meistens Querbalken, auf denen in der Mitte Pfeiler standen. Das Großartige der transparenten Innenraumdecke in Bassae (wie auch an dem breiten aber nicht tiefen Tempel der Athener auf Delos) lag nun darin, daß sie als einheitliche Fläche ohne jede Unterstützung auskam und eine Art hypäthraler Illusion erzeugte. Dafür war allerdings ein riesiger Mittelbalken nötig, der allein die gewaltige Last des Steindachs tragen mußte.

Nach den Balkenlöchern war dieser Balken in Bassae 64 cm breit und 82 cm hoch. Vielleicht konnte ein Balken von diesem außergewöhnlichen Querschnitt und von 13 m Länge (einschließlich der Auflager) nicht beschafft werden. Man kann sich vorstellen, daß bei einem so teuren Bau alle Anstrengungen unternommen wurden, einen solchen, dem ersten Plan von Iktinos entsprechenden Balken zu finden. Als die Suche vergeblich war, und ein nur 11,50 m langer Balken aus bestem Holz (Zedernholz? Zypresse?) beschafft werden konnte, mußte der Bau entsprechend geändert werden. Aber auch nach dieser Verkleinerung der Cella wurde der Bau zu einer Berühmtheit. Pausanias hat 500 Jahre später allerdings nur in einem kurzen Satz auf diese Besonderheit hingewiesen. Mit der steinernen Decke hatte er die von unten sichtbaren Dachziegel gemeint.

Ein weiterer Gedanke sei angefügt. Er betrifft die berühmte korinthische Säule, die das Adyton von der Cella trennt. Ob die Aufteilung des langen Mittelraumes in zwei Bereiche, die im ursprünglichen Entwurf bereits vorgesehen war, ebenfalls mit der maximalen Länge der Firstpfette zu tun hat, die eben nicht groß genug war, um ohne Unterstützung von einer Querwand zur anderen zu reichen?

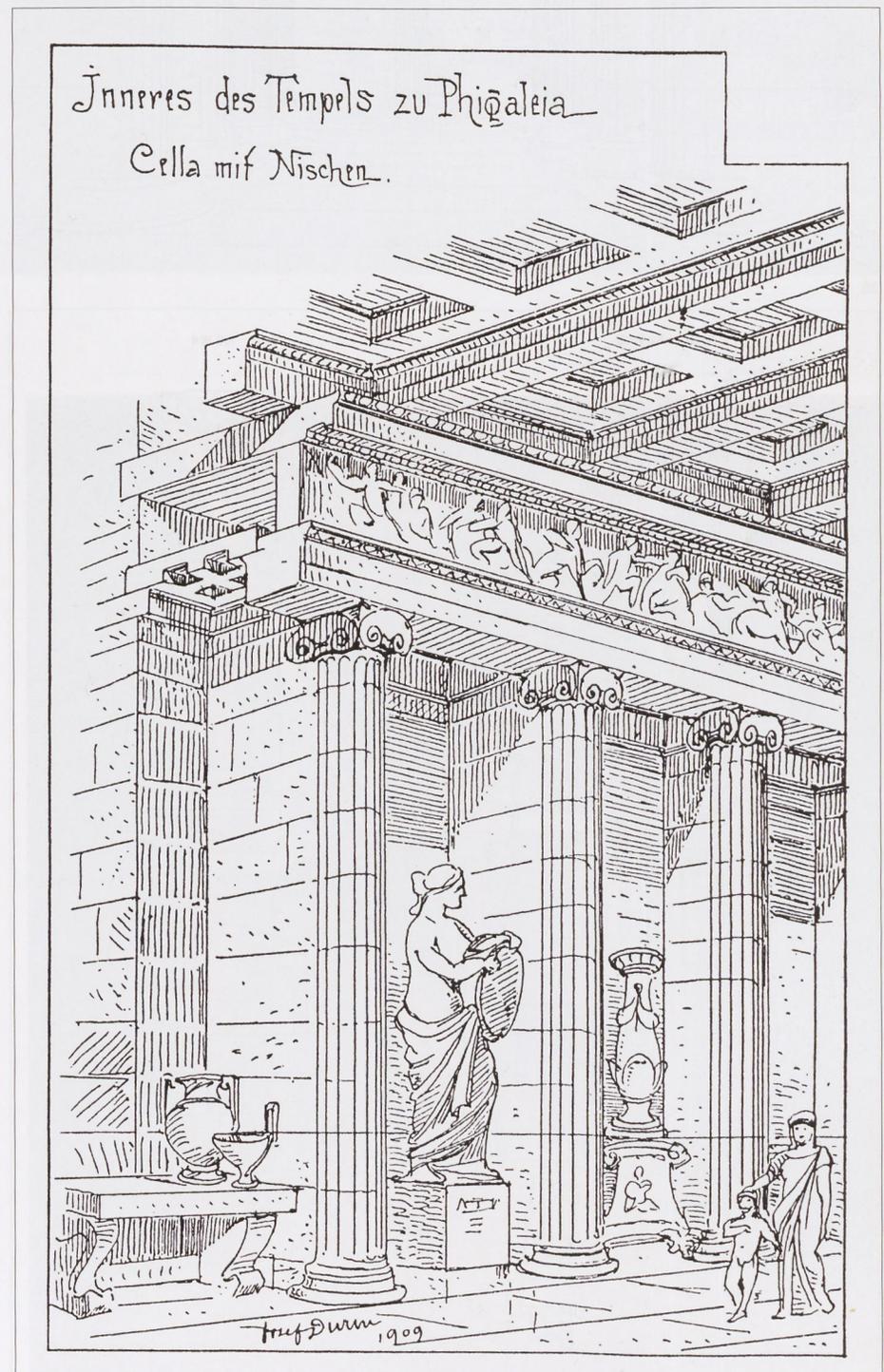
Parthenon auf der Akropolis in Athen

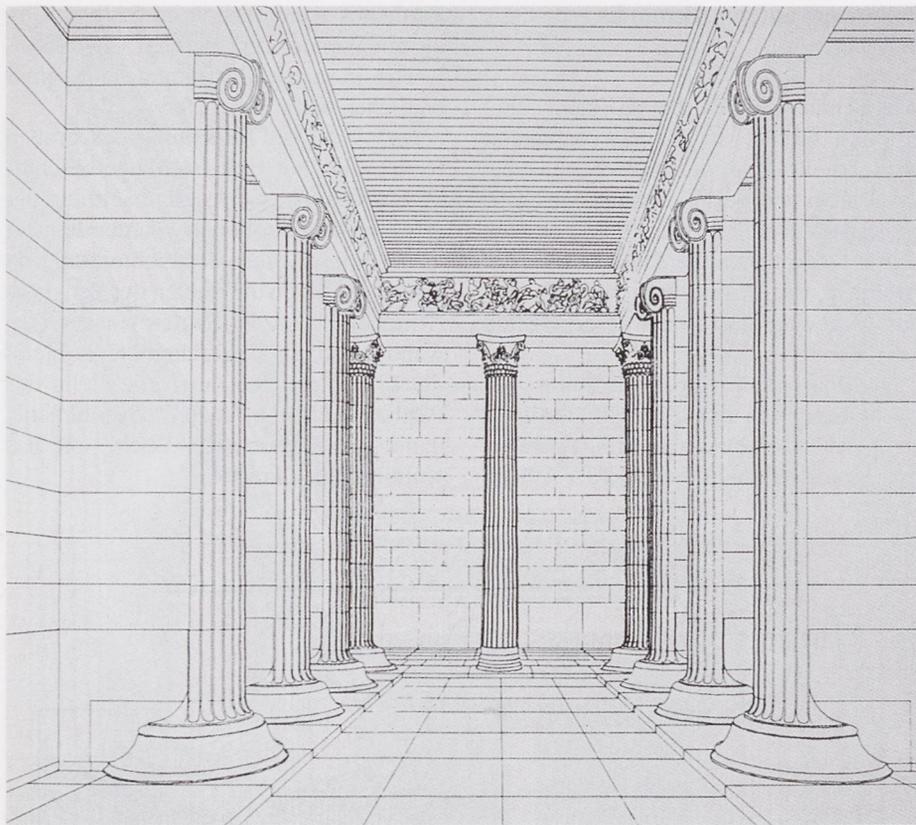
Wenn hier der Parthenon nach dem Apollon-Tempel in Bassae behandelt wird, so allein deswegen, weil zunächst das Phänomen der Lichtdome an gesicherten Beispielen vorgeführt werden sollte.³⁵ Aber schon die Tatsache, daß der Architekt von Bassae vorher am Parthenon gearbeitet hatte, lenkt unseren Blick auf diesen Bau.

Der Parthenon wurde im Jahre 447 v. Chr. begonnen und 431 v. Chr. fertiggestellt (Abb. 26). Das von Phidias entworfene Gold-Elfenbein-Kultbild der Athena

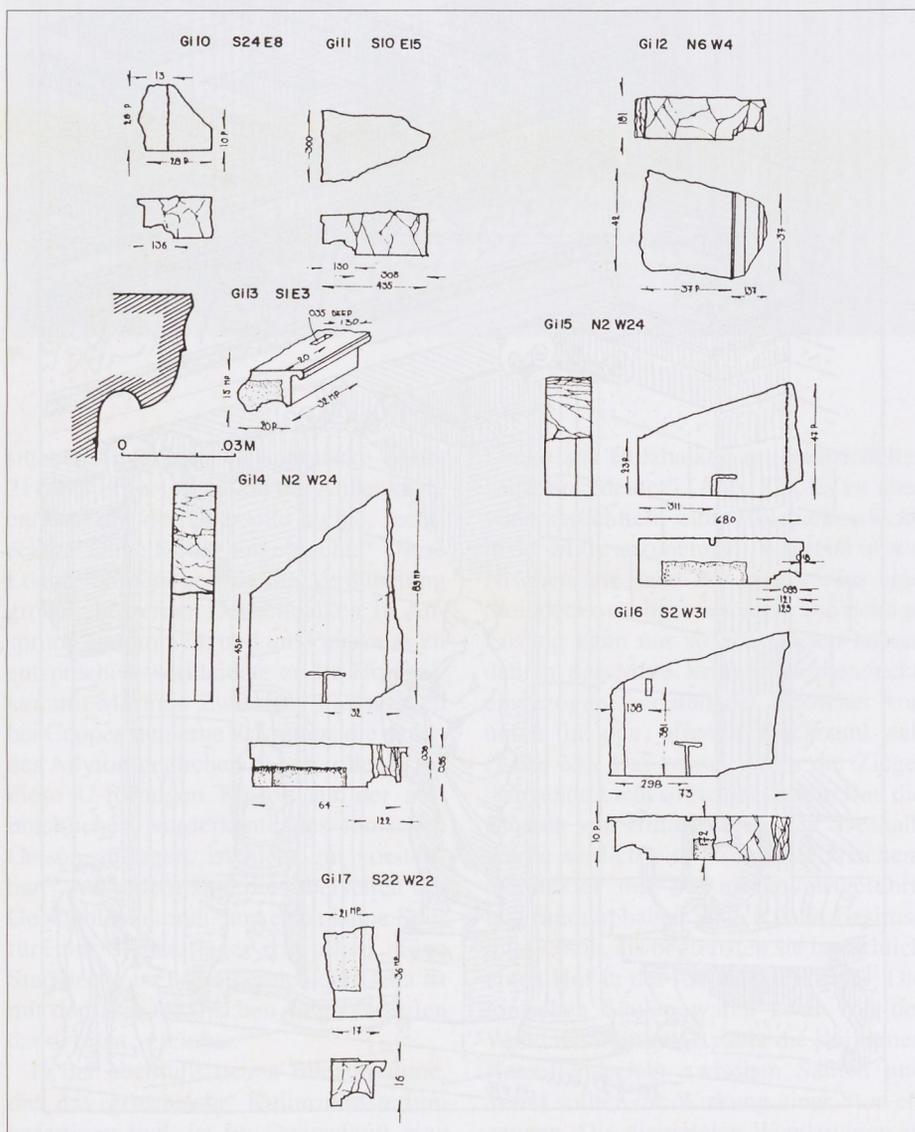
Parthenos wurde schon im 5. Jh. v. Chr. als ein Wunderwerk gefeiert. Zweifellos war es in enger Abstimmung mit seiner baulichen Hülle entworfen worden.

Die Frage der Belichtung des großen Kunstwerks hat viele Fachleute beschäftigt.³⁶ Manolis Korres hat seitlich der großen Tür die schon erwähnten Fenster nachgewiesen, aber der Lichteinfall von Osten war durch die Säulen der Peristasis (Ringhalle) und der Säulen vor der Türwand erheblich eingeschränkt. So bleibt die Frage, ob nicht auch die Cella des Parthenon einen offenen Dachstuhl hatte, damit Licht durch die Decke auf das Kultbild fallen konnte.





20



21

Daß die schmalen Seitenräume mit einer horizontalen Decke geschlossen waren, geht aus der Konstruktion der Wände hervor, denn dort sind die Wandabschlußblöcke mit entsprechenden Einlassungen versehen. Für die dorischen Säulen des Obergeschosses fehlen leider originale Befunde, da nach dem Brand in der Spätantike Säulen einer hellenistischen Halle für die Reparatur benutzt wurden. Die seitlichen Decken liegen in einer Höhe von 12,6 m und in eben dieser Höhe nimmt Manolis Korres riesige Querbalken an, auf denen in der Mitte Pfeiler standen, die die große Mittelpfette trugen.³⁷ Dieser Balken von über 80 cm Höhe kann nicht aus einem Stück von 26 m Länge bestanden haben, sondern aus mehreren Stücken, die über den Querbalken zusammenstießen. Über jeder Säule der Langseite (oder über jeder zweiten Säule der Langseite) sind solche Querbalken denkbar, wie sie Orlandos und Korres zeichnerisch dargestellt haben. Korres hat in einer hypothetischen Zeichnung sogar zwei Hochkantbalken übereinander als Querträger angenommen, um die gewaltige Dachlast auf die Seiten abzutragen.

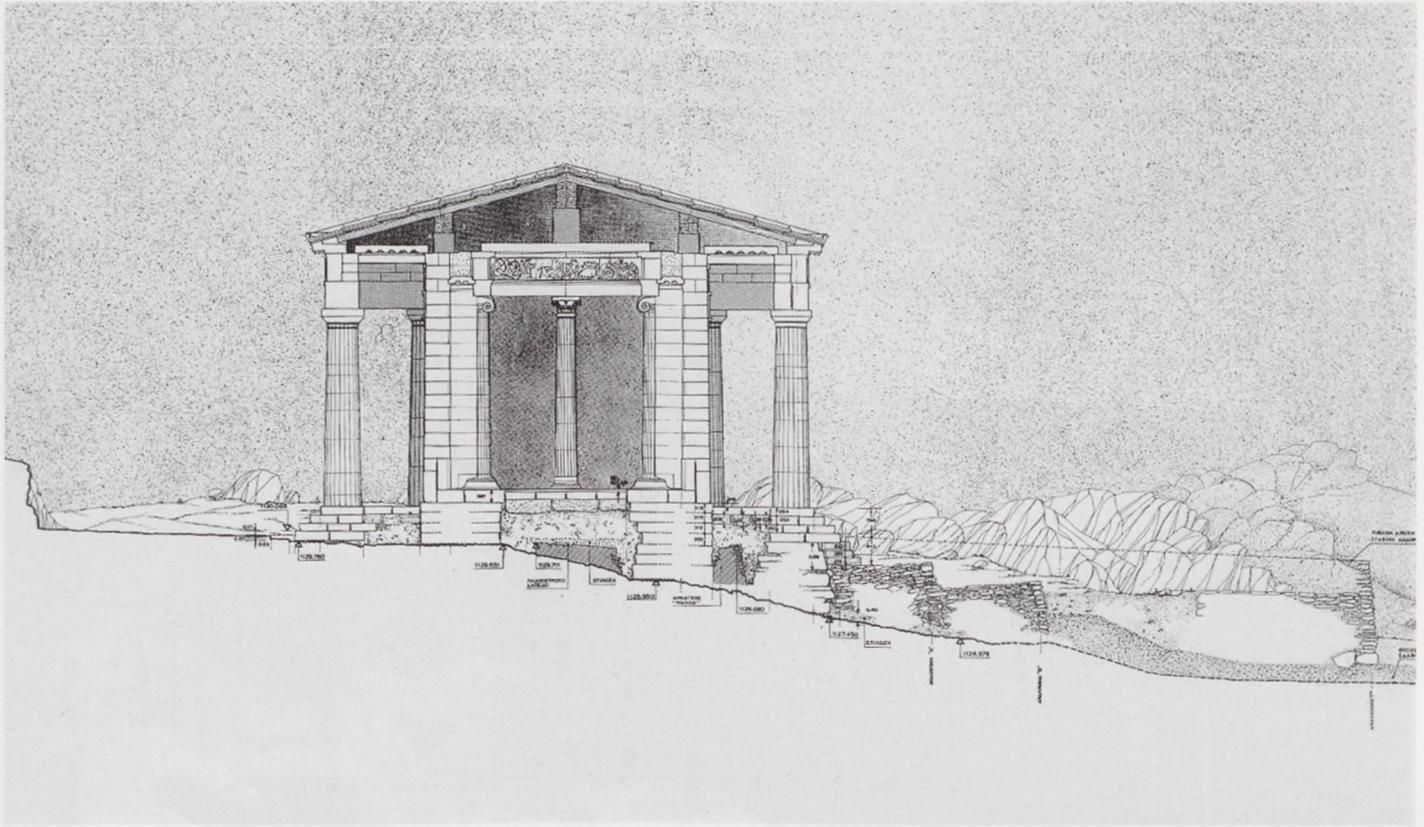
Meiner Ansicht nach besaß der westliche Teil des Mittelraumes direkt über dem großen Kultbild einen offenen Dachstuhl (Abb. 27), denn es ist wohl kein Zufall, daß hier ein quadratisches Feld entsteht, bei dem sowohl der Querbalken als auch die Firstpfette 9,8 m überspannen mußten. Wenn gewaltige Querbalken von 10 m Länge gefunden wurden, ist auch eine ebensolche Firstpfette denkbar. Die genaue Anordnung der kleinen und doppelgeschossigen dorischen Säulen in der Cella war zweifellos durch die größtmögliche Spannweite für Holzbalken bestimmt, die große Lasten zu tragen hatten. Die hier (nach dem Hephaisteion) erstmals auf der Schmalseite vorkommenden

Abb. 20 Apollon-Tempel in Bassae. Rekonstruktion des Innenraumes von A. Mallwitz mit horizontaler Holzdecke.

Abb. 21 Apollon-Tempel in Bassae. Ionisches Geison der Innenarchitektur. (Zeichnung F. A. Cooper)

Abb. 22 Apollon-Tempel in Bassae. Rekonstruierter Schnitt mit angenommener Holzdecke. (Zeichnung D. Svolopoulos)

Abb. 23 Apollon-Tempel in Bassae. Neue Rekonstruktion des Innenraumes mit offenem Dachstuhl und Belichtung des Frieses durch die Marmorziegel des Dachs. (Zeichnung I. Arvanitis)



22

Säulen haben den Zweck, für die Firstpfette (den das Dach tragenden Hauptbalken) ein Auflager zu schaffen, das vor der Rückwand liegt und damit für den Bereich des offenen Dachstuhls eine peristylartige Wirkung ermöglicht. Daß diese Umrahmung des Kultbildes nicht in erster Linie eine ästhetische Raumschöpfung war, zeigt sich auch an der ungeraden Zahl der Säulen. Eine Säule in der Mitte hinter dem Kultbild steht nicht zufällig unter dem schweren Deckenbalken.

Von den Dachziegeln des Parthenon haben sich nur sehr wenige Bruchstücke erhalten³⁸, aber ihre geringe Stärke von nur 3 cm wurde von Anastasios Orlandos unter Berufung auf F. C. Penrose ausdrücklich bemerkt. Und tatsächlich sind die Marmorziegel in der Schnittzeichnung von Manolis Korres (Abb. 28) zerbrechlich dünn eingetragen.³⁹ Das bestätigt die Theorie des Lichtdoms für diesen Hauptbau der griechischen Klassik, dem das Hephaisteion als eine Art Versuchsbau in kleinerem Maßstab vorausgegangen war.⁴⁰

Der rückwärtige Viersäulenraum des Parthenon, den in gleicher Form schon der Vorgänger aufwies, hatte auf der Westseite mit 5 m Breite eine der größten Türen der Antike. Die vier Säulen, die nach einer Vermutung von P. Pedersen vielleicht korinthische Kapitelle trugen, umschlossen in der Art eines Atrium ei-



23



24

nen mittleren Bereich, der vermutlich einen offenen Dachstuhl besaß und zusätzlich Licht durch die dünnen Marmordachziegel einließ (Abb. 29).

Exakt beweisen läßt sich dieser Lichtdom für den Parthenon freilich nicht. Aber es gibt eine Indizienkette, in der die vom Parthenon abhängigen Tempel in Delos und Bassae die wichtigste Rolle spielen. Es scheint sogar, daß Iktinos das Thema in größtmöglicher Freiheit in Bassae variierte: statt der dorischen Innensäulen in zwei Geschossen nun hohe und schlanke ionische Säulen, statt der schmalen Umgänge an den Seiten nun mit Zungenmauern abgetrennte Kammern, die für die Aufstellung von Weihgeschenken besser geeignet waren, und statt einer prunkvollen Kultstatue in der Tiefe des Raumes nun ein gleichmäßig auf allen Seiten umlaufender Fries, und statt der störenden Querbalken im Parthenon eine Cella, die gerade so groß ist, daß die Firstpfette ohne Stoß den Innenraum überspannen kann.

Dunkle oder helle Cella?

Die Innenräume der griechischen Tempel – das ist oft betont worden – waren keine Schöpfungen einer wirklichen

Raumarchitektur, sondern in der Regel langgestreckte und oft beengte Cellae für die Behausung der Kultbilder. Wie in den Häusern der archaischen Zeit, so herrschte auch in den Innenräumen der Tempel ein schummriges Halbdunkel, in dem kostbare Weihgeschenke und ehrwürdige, oft amorphe Kultbilder kaum zu erkennen waren. Die besondere Atmosphäre byzantinischer Kirchen, in der schwarz gekleidete Priester Gesänge vortragen, im Kerzenschein goldene Geräte aufblitzen und sich edle Gerüche wie Weihrauch verbreiten, wird in der Antike nicht viel anders gewesen sein. Mit neuen wunderbaren Kultbildern, wie sie Phidias entworfen hatte, mußte dieses geheimnisvolle Dunkel nun der Helligkeit weichen. Denn diese kostbaren Skulpturen aus edlem Material und Elfenbein sollten gesehen werden, und mit der Beleuchtung fand freilich auch eine Entzauberung statt, ein Schritt auf dem Weg zum Rationalismus, der schon gegen Ende des Jahrhunderts das geistige Leben beherrschte.

Für die Architektur der Kykladen muß diese Entwicklung nicht in gleicher Weise gegolten haben. Der weiße Marmor, aus dem die Bauten seit archaischer Zeit bestanden, funkelte im gleißenden Sonnenlicht der Inseln, und es ist unwahrscheinlich, daß hier eine höhlenar-

tige Stimmung im Innern der Tempel angestrebt war. Die Erfindung von Byzes, mit Marmordiegeln eine Art Oberlicht zu ermöglichen, muß dem vom Licht der Kykladen geforderten Wunsch nach Klarheit entsprochen haben. Vielleicht blieben Innenräume anders als auf dem Festland in alter Tradition Versammlungsräume von Kultgemeinden.

Die Liste der archaischen oder klassischen Bauten mit einem «parischen Lichtdom» ließe sich problemlos verlängern. Hypothetisch könnten Bauten mit aufwendiger Innenarchitektur (z. B. der

Abb. 24 Apollon-Tempel in Bassae. Zu Stapeln geschichtete Fragmente, 3,2 cm starke Dachziegel.

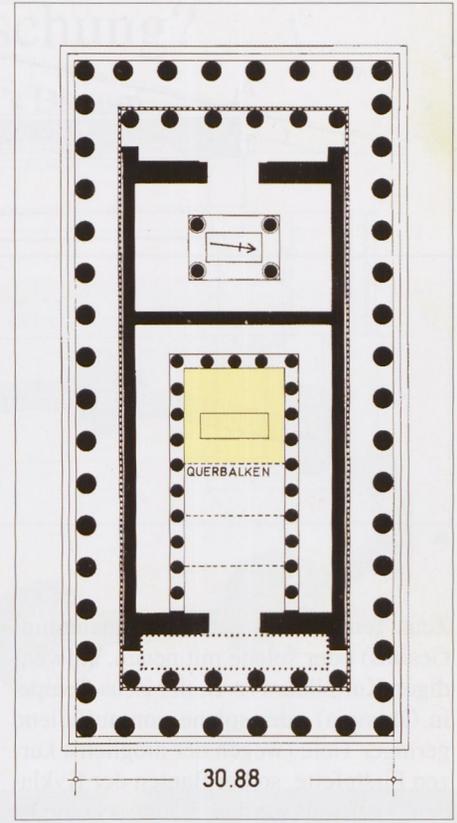
Abb. 25 Apollon-Tempel in Bassae. Amazonenfries mit besonders hohem Relief.

Abb. 26 Parthenon auf der Akropolis in Athen. Grundriß mit Kennzeichnung der Fläche mit transparentem Dach über dem Kultbild.

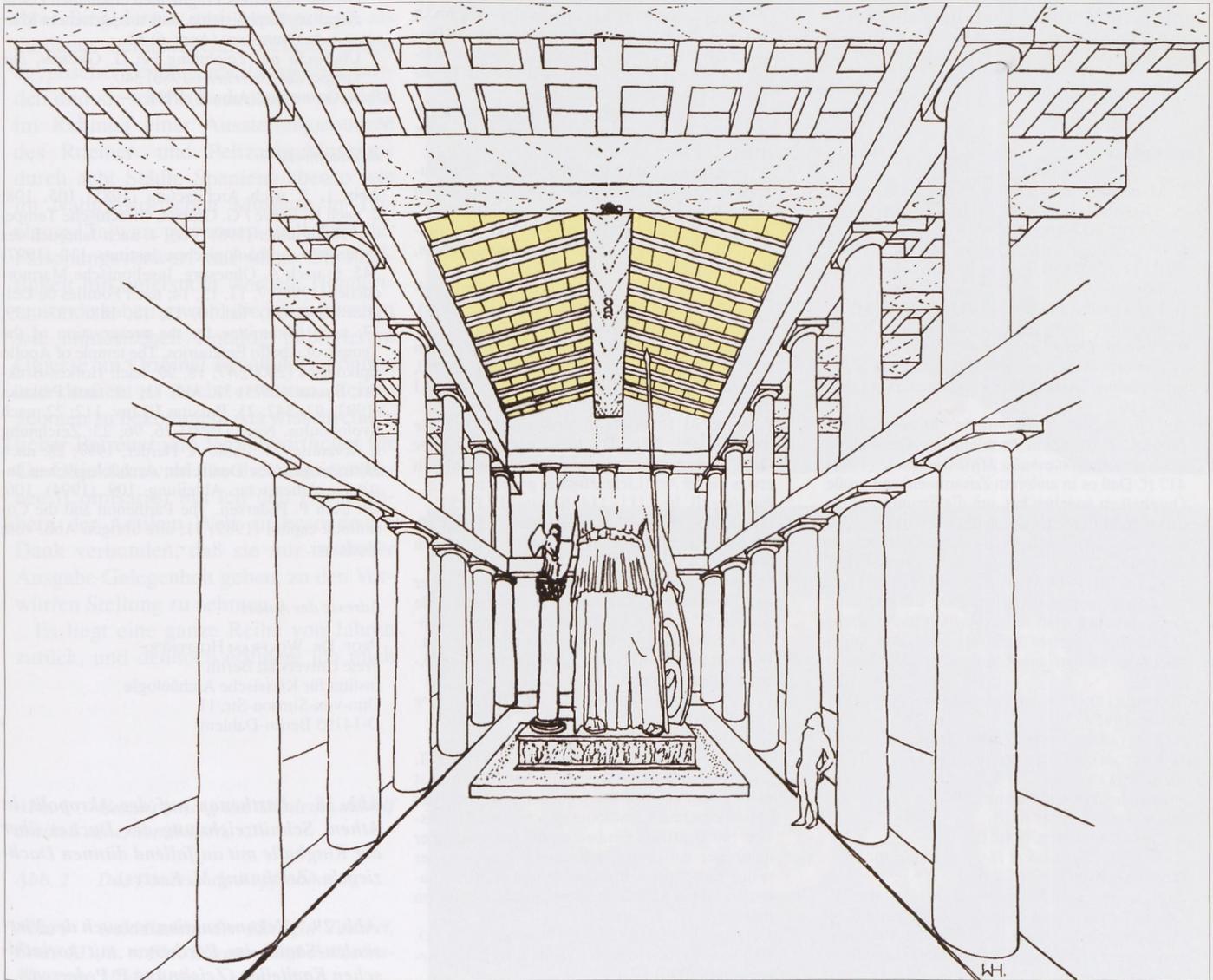
Abb. 27 Parthenon auf der Akropolis in Athen. Neue Rekonstruktion des Innenraumes mit einem offenem Dachstuhl im Bereich des Kultbildes.



25

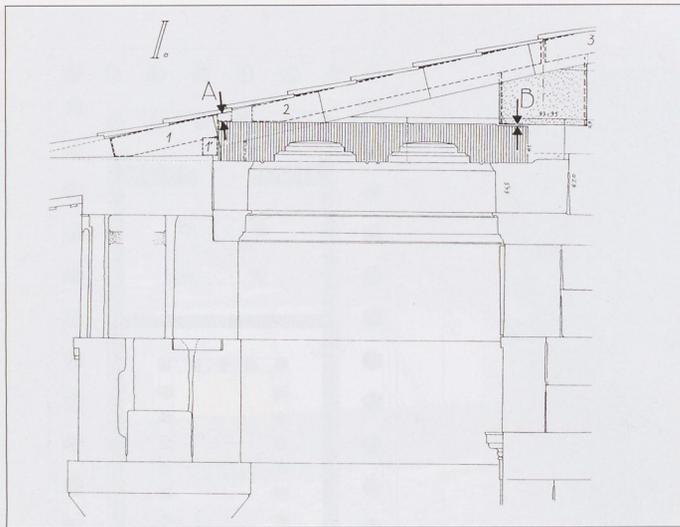


26

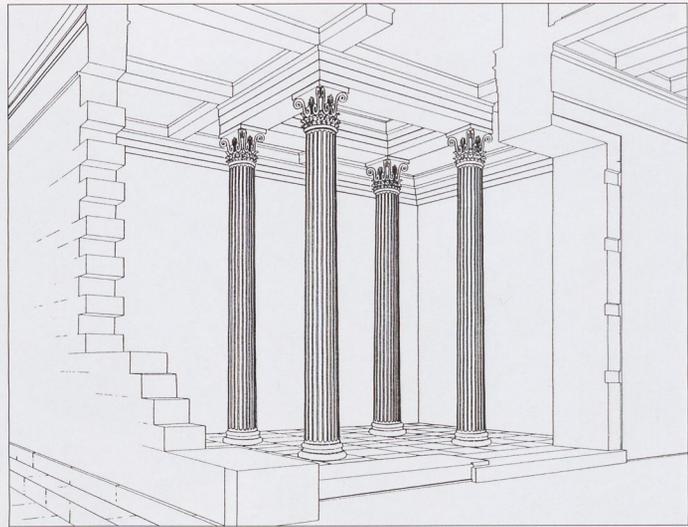


27

ΣΗ



28



29

Zeus-Tempel in Stratos mit Innenraum-Gesims) oder solche mit neuen, aufwendigen Kultbildern (z. B. der Zeus-Tempel in Olympia) oder solche von auffallend geringer Tiefe (wegen der möglichst kurzen Firstpfette, so bei Bauten der Kykladen⁴¹) genannt werden. Voraussetzung ist freilich die Ausführung der Dächer in parischem Marmor. Und die Zahl dieser Bauten ist groß.⁴²

Anmerkungen

- ¹ L. MARANGOU, *Κυκλαδικός πολιτισμός* (1990).
- ² A. KOSTOGLU-DESPINI, Προβλήματα της παριανής πλαστικής του 5ου αιώνα π. Χ. (1979); Ph. ZAPHIROPOULOU, Δήλος (1998) 60 ff.; H. KYRIELEIS, *Der große Kuros von Samos* (1996).
- ³ B. K. LAMBRINUDAKIS, *Praktika* (1979) 249 ff.
- ⁴ *Exploration archéologique de Délos* 33, P. COURBIN, *L'Oikos des Naxiens* (1980).
- ⁵ G. GRUBEN, *Weitgespannte Marmordecken in der griechischen Architektur*, *Architectura* (1985) 105–116.
- ⁶ A. OHNESORG, *Inselionische Marmordächer* (1993) 22–25. Zum Problem der Querbalken W. HOEPFNER, *Istanbuler Mitteilungen* 43 (1993) 417 ff. Daß es in anderem Zusammenhang große Querbalken gegeben hat, um die Spannweite für die eigentlichen Deckenbalken zu verringern, zeigt die inschriftlich erschlossene Holzdecke in der Ost-Cella des Erechtheion, G. PH. STEVENS u. a., *The Erechtheum* (1927) 348 ff. Ohnesorg hat in einem prophetischen Satz die Meinung ausgesprochen, daß es vermutlich mehr offene Dachstühle gegeben habe als allgemein angenommen. Sie hat das Thema aber nicht weiter verfolgt.
- ⁷ M. SCHULLER, *Der Artemistempel im Delion auf Paros* (1991).
- ⁸ A. KOSTOGLU-DESPINI (Anm. 2) 29.
- ⁹ A. KOSTOGLU-DESPINI (Anm. 2) 28 f.
- ¹⁰ M. SCHULLER (Anm. 7) 63 f.
- ¹¹ Vortrag an unserem Institut 1997.
- ¹² A. OHNESORG (Anm. 6) 65.
- ¹³ A. OHNESORG (Anm. 6) 62 ff.
- ¹⁴ R. SPADEA, *Il Tesoro di Hera*, Katalog zur Ausstellung in Rom (1996) 37 ff.
- ¹⁵ *Exploration archéologique de Délos* 12, F. COURBY, *Les temples d'Apollon* (1931) 107 ff.
- ¹⁶ Gemeint sind die Säulen zwischen den Anten, die geringfügig kleiner sind als die Säulen der Ringhalle.

- ¹⁷ M. KORRES, *Der Pronaos und die Fenster des Parthenon*, in: E. BERGER (Hrsg.), *Parthenon Kongress Basel* (1984) 47 ff.
- ¹⁸ Erika Simon wies mich freundlicherweise nach einem Vortrag in Würzburg im Sommer 1999 darauf hin, daß die Musen nicht in Frage kommen.
- ¹⁹ So auch G. GRUBEN, *Die Tempel der Griechen* (1986) 376 Anm. 308.
- ²⁰ F. Courby (Anm. 15) 137 ff.
- ²¹ In der Zusammenstellung von A. Ohnesorg (Anm. 6) 103 gibt es nur ein einziges Dach mit dickeren Ziegeln, aber bei diesem, dem archaischen Artemis-Tempel in Ephesos, sind die Ziegel mit einer Tiefe von 88 cm und einer Breite von 72,4 cm ganz besonders groß.
- ²² VERF., in: W. HOEPFNER (Hrsg.), *Kult und Kultbauten auf der Akropolis, Symposium 1995* (1997) 152 ff.
- ²³ Ö. WIKANDER, ΟΠΑΙΑ ΚΕΡΑΜΙΣ. *Skylight-Tiles in the ancient world, Opuscula Romana* 14,8, 81 ff.
- ²⁴ Zusammengestellt bei A. PETRONOTIS, in: *Praktika, 4. Int. Kongress für Peloponnes-Studien, Korinth 1990* (1992/93) 327 ff.
- ²⁵ *Bassitas I, III, IV = The Temple of Apollo Bassitas I* (Text), III (Illustrations), IV (Drawings), F. A. COOPER, *The Architecture* (1996).
- ²⁶ W. B. DINSMOOR, *The Sculptured Frieze from Bassae*, *American Journal of Archaeology* 60, 401–452, ausdrücklich bestätigt in *Bassitas I* 339.
- ²⁷ P. BAHN / M. BEARD / J. HENDERSON, *Wege in die Antike* (1999) 209: «Die Cella war ein düsterer Ort... Heute glaubt niemand, es habe tatsächlich etwas dieser Art (Lichtöffnung) gegeben.»
- ²⁸ *Bassitas III*, Inv. 111–114, *Bassitas IV* Pl. 52.
- ²⁹ *Bassitas IV*, Pl. 20, 10. In einem anderen Schnitt Pl. 34, b liegt der Steinkasten nur auf dem dorischen Kyma auf.
- ³⁰ In einer axonometrischen Zeichnung hat Cooper auf der Oberseite der ionischen Geisa beim Ende der Steinkastenaufleger einen Absatz eingezeichnet, der aber an den Stücken nicht vorhanden ist.
- ³¹ D. SVOLOPOULOS, *Ναός επικουρίου Απόλλωνος Βασσίων* Bd. 2 (1995) Taf. 13.
- ³² F. A. COOPER, *Bassitas I, The Architecture* (1996) 361.
- ³³ N. J. KELLY, *Bassitas III* (1996) 257 ff.
- ³⁴ VERF., in: *Kult und Kultbauten* (Anm. 22) 178 ff.
- ³⁵ Parthenon und Hephaisteion gehörten zunächst nicht in den von mir ins Auge gefaßten Kreis der hypothetischen Lichtdome. Nach einer Diskussion mit Gottfried Gruben wurde jedoch immer deutlicher, daß dieses Phänomen eng mit dem der neuen Kultbilder verbunden ist, und deshalb Bauten der hohen Klassik in Athen eine Rolle spielen müssen.

- ³⁶ I. HEILE / CHR. SCRABEI / C. WÖLFEL, in: W.-D. HEILMEYER / W. HOEPFNER (Hrsg.), *Licht und Architektur* (1990) 27 ff.

- ³⁷ M. KORRES / C. BOURAS, *Μελέτη αποκαταστάσεως του Παρθενόνος* (1983) 33.
- ³⁸ A. K. ORLANDOS, *Notes on the Roof-Tiles of the Parthenon, Hesperia Suppl.* 8 (1949) 259 ff.; DERS. *Η αρχιτεκτονική του Παρθενόνος* (1977).
- ³⁹ M. KORRES, *Der Plan des Parthenon, Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts, Athenische Abteilung* 109 (1994) 106.
- ⁴⁰ VERF., in: *Kult und Kultbauten* (Anm. 22) 156 ff. Die nur in kleinen Fragmenten erhaltenen Dachziegel am Hephaisteion sind aus parischem Marmor, A. OHNESORG (Anm. 6) 51.
- ⁴¹ Übersicht mit Zeichnung bei G. GRUBEN, *Die Tempel der Griechen* (1980) 340.
- ⁴² A. OHNESORG (Anm. 6) VII f.

Bildnachweis

Abb. 1, 3: nach *Architectura* (1985) 105, 108; 2: nach H. Berve / G. Gruben, *Griechische Tempel und Heiligtümer* (1961) 163; 4: nach Jahrbuch des Deutschen Archäologischen Instituts 112 (1997) 345; 6: nach A. Ohnesorg, *Inselionische Marmordächer* (1993); 7, 11, 13, 14: nach Fouilles de Delphes 12 (1931) Taf. 10, 12, 18, 188, 137, 139; 17: nach Committee for the preservation of the Temple of Apollo Epikourios, *The temple of Apollo Epikourios* (2000) 47; 18, 20: nach Hofkes-Brucker, *Bassae* (1975) 37. Abb. 13; 19: nach *Praktika* (1992–93) 342; 21: *Bassitas III* Inv. 112; 22: nach Svolopoulos, *Naos* (1995) 26, 96; 23: Zeichnung I. Arvanitis; 24: Photo A. Herder, 1997; 28: nach *Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts, Athenische Abteilung* 109 (1994) 106; 29: nach P. Pedersen, *The Parthenon and the Corinthian capitol* (1989) 31; alle übrigen Abb. vom Verfasser.

Adresse des Autors

PROF. DR. WOLFRAM HOEPFNER
Freie Universität Berlin
Institut für Klassische Archäologie
Otto-von-Simson-Str. 11
D-14195 Berlin-Dahlem

Abb. 28 *Parthenon auf der Akropolis in Athen. Schnittzeichnung des Daches über der Ringhalle mit auffallend dünnen Dachziegeln (Zeichnung M. Korres).*

Abb. 29 *Rekonstruktionsversuch des Vier-säulen-Saales im Parthenon mit korinthischen Kapitellen (Zeichnung P. Pedersen).*