

ZUM ARSINEION AUF SAMOTHRAKE

von Wolfram Hoepfner

Die Tholos in Delphi, die Thymele in Epidauros und das Arsineion auf Samothrake gehören zu den qualitativsten architektonischen Schöpfungen der späten Klassik bzw. des frühen Hellenismus. An der virtuoson Bewältigung der runden Form offenbart sich höchste Meisterschaft des Entwerfens. Diese bliebe freilich unerkant, wenn die Qualität der Ausführung nicht ein entsprechendes Niveau erreicht hätte. Der Architekt des Arsineion hat nicht nur den größten unter den griechischen Rundbauten geschaffen, sondern er hat mit dem stützenlosen Innenraum über seine Epoche hinausdenkend ein wirkliches Raumerlebnis konzipiert. Technisch möglich war das nur durch das Wagnis einer ganz neuen Konstruktion in der Art eines Kuppelgewölbes. Dieser geniale Bau ist in sich und in jedem Detail stimmig. Notbehelfe oder schwache Stellen etwa im Bereich des Dachs sind nicht vorstellbar.

KONSTRUKTION

In der jetzt vorliegenden neuen Rekonstruktion¹ besteht die Wand über den Orthostaten aus sieben Schichten. J. R. McCredie räumt aber in einem Appendix die Möglichkeit ein, daß eine weitere Schicht vorhanden gewesen sein könnte². Das ist zweifellos richtig, denn dem etwas höheren Bau läßt sich eine Kugel einschreiben, die Wand und Boden berührt, und der Mittelpunkt der Kugel liegt dann genau in Höhe der Oberkante der obersten Wandschicht (Abb. 1). Tatsächlich wirkt die bisherige Außenansicht des Arsineion etwas gedrunen; die Lösung mit einer zusätzlichen Stein-schicht ist also durchaus überzeugend (Abb. 2. 3).

Sollte dem Bau eine imaginäre Kugel eingeschrieben werden, so war eine besondere Konstruktion von Dach und Decke notwendig. G. Niemann hat nach den älteren Untersuchungen am Ort – ohne von der Kugel zu wissen – eine Art hölzernes Gewölbe rekonstruiert (Abb. 4). Dazu bieten nämlich zwei Systeme von Balken- oder Sparrenlöchern Veranlassung. Die obere Reihe von Löchern liegt wie üblich an der Rückseite der Simenblöcke und hat ohne jeden Zweifel Sparren aufgenommen, auf denen flache korinthische Dachziegel aus Marmor lagen. Aber 1.40 m tiefer an der Rückseite der Friesblöcke ist durchgehend eine Rinne angebracht, in der eine ringförmige und aus Stücken zusammengesetzte hölzerne Pfette saß. Dieser Ringanker kann nur den Zweck gehabt haben, eine zweite Serie von Sparren zu stützen. Daß diese Ringpfette nicht dazu diente, eine horizontale Decke mit Balken zu tragen, geht aus der an allen Stücken zu beobachtenden, sehr gleichmäßig nach oben gerichteten Oberseite der Aussparung hervor. Dieser Richtung entsprechend rekonstruierte Niemann schräg nach oben gerichtete Stützen, die die oberen, relativ flachen Sparren unterstützen. Niemann hat im Mittelteil des Dachs ein Opaion und für den gedeckten Teil einheitlich korinthische Ziegel angenommen, wie sie die Rand- oder Simenblöcke mit ihren angearbeiteten Kalypteren nahelegen.

Nun sind bei den jüngeren Untersuchungen am Ort viele Fragmente von ganz anderen Dachziegeln aus Terrakotta gefunden worden, die am besten Schuppenziegel genannt werden. Davon ließ

Abbildungsnachweis: Abb. 2: J. R. McCredie – G. Roux – S. M. Shaw – J. Kurtich, *The Rotunda of Arsinoe, Samothrace* 7 (1992) Taf. 72. – Abb. 3: Zeichnung J. Giese. – Abb. 4. 8: A. Conze – A. Hauser – G. Niemann, *Archäologische Untersuchungen auf Samothrake I* (1875) Taf. 55. 59, 3–5. – Abb. 11: Verf. nach R. Koldewey, *Die antiken Baureste der Insel Lesbos* (1890) Taf. 22. – Alle übrigen Abb. vom

Verf.

Ich danke E.-L. Schwandner für Durchsicht des Manuskripts und für wichtige Hinweise. Für Diskussion des Themas danke ich auch J. Giese.

¹ J. R. McCredie – G. Roux – S. M. Shaw – J. Kurtich, *The Rotunda of Arsinoe, Samothrace* 7 (1992), im folgenden zitiert als *Samothrace* 7.

² Ebenda 255 ff.

darfert werden. Die wenigstens zwei Gräber sind ähnlich und gehören nicht zu demselben Typus. Es erscheint wenig wahrscheinlich, dass der Besuch in der Bestattung auf dem Hügel durch die Grabstätten führen wird. Ein historischer Bericht über die Bestattung in der Grotte von Arsinoe führt die Aufgabe der ersten Bestattung an. Nach dem Bericht von Strabon (10, 4, 1) ist die Bestattung in der Grotte von Arsinoe eine Bestattung in der Grotte von Arsinoe.

Die Bestattung in der Grotte von Arsinoe ist eine Bestattung in der Grotte von Arsinoe. Die Bestattung in der Grotte von Arsinoe ist eine Bestattung in der Grotte von Arsinoe. Die Bestattung in der Grotte von Arsinoe ist eine Bestattung in der Grotte von Arsinoe.

Die Bestattung in der Grotte von Arsinoe ist eine Bestattung in der Grotte von Arsinoe. Die Bestattung in der Grotte von Arsinoe ist eine Bestattung in der Grotte von Arsinoe. Die Bestattung in der Grotte von Arsinoe ist eine Bestattung in der Grotte von Arsinoe.

Die Bestattung in der Grotte von Arsinoe ist eine Bestattung in der Grotte von Arsinoe. Die Bestattung in der Grotte von Arsinoe ist eine Bestattung in der Grotte von Arsinoe. Die Bestattung in der Grotte von Arsinoe ist eine Bestattung in der Grotte von Arsinoe.

Die Bestattung in der Grotte von Arsinoe ist eine Bestattung in der Grotte von Arsinoe. Die Bestattung in der Grotte von Arsinoe ist eine Bestattung in der Grotte von Arsinoe. Die Bestattung in der Grotte von Arsinoe ist eine Bestattung in der Grotte von Arsinoe.

Die Bestattung in der Grotte von Arsinoe ist eine Bestattung in der Grotte von Arsinoe. Die Bestattung in der Grotte von Arsinoe ist eine Bestattung in der Grotte von Arsinoe. Die Bestattung in der Grotte von Arsinoe ist eine Bestattung in der Grotte von Arsinoe.

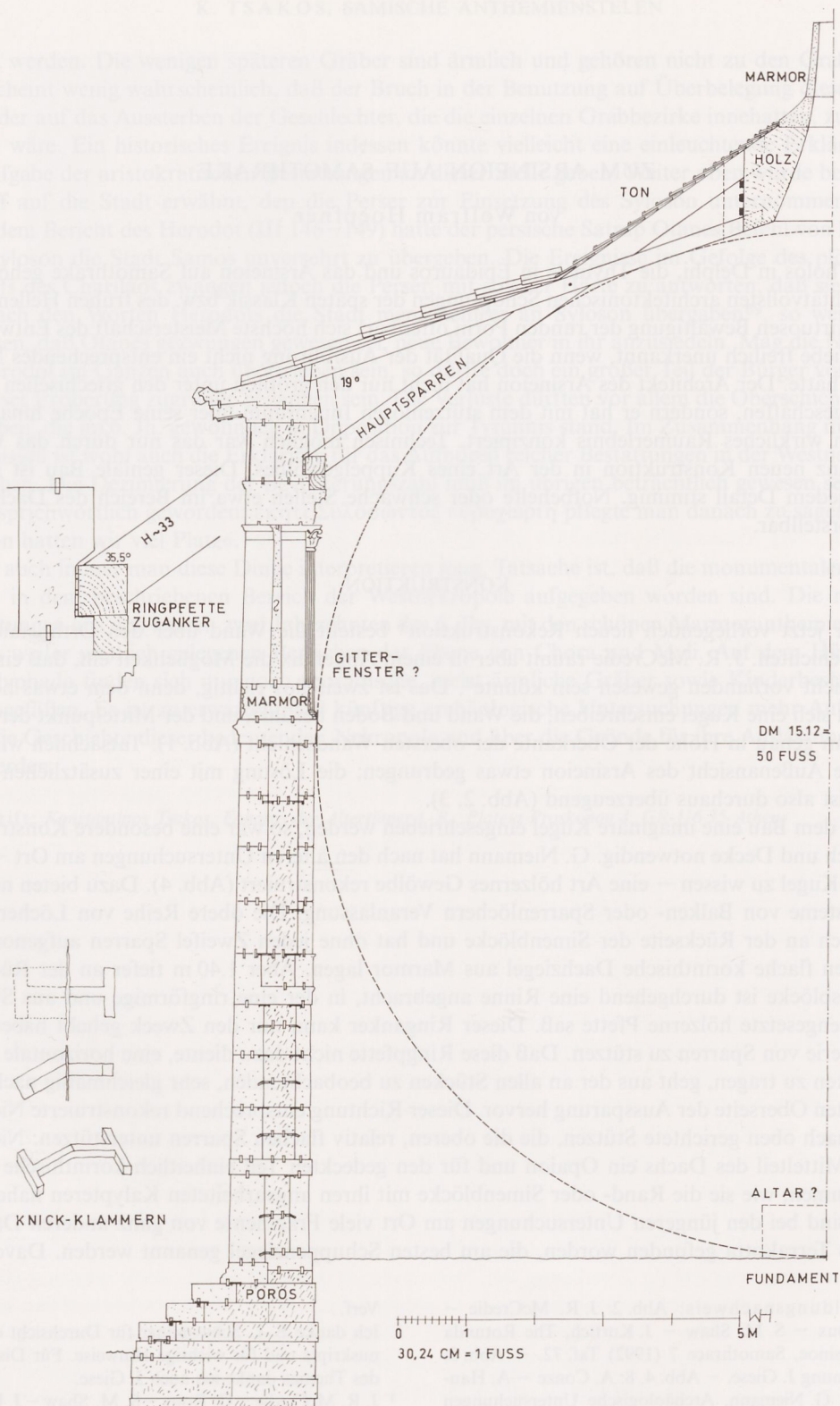


Abb. 1. Rekonstruierter Schnitt durch das Arsineion, dessen Innenraum eine imaginäre Kugel eingeschrieben war. M. 1 : 100

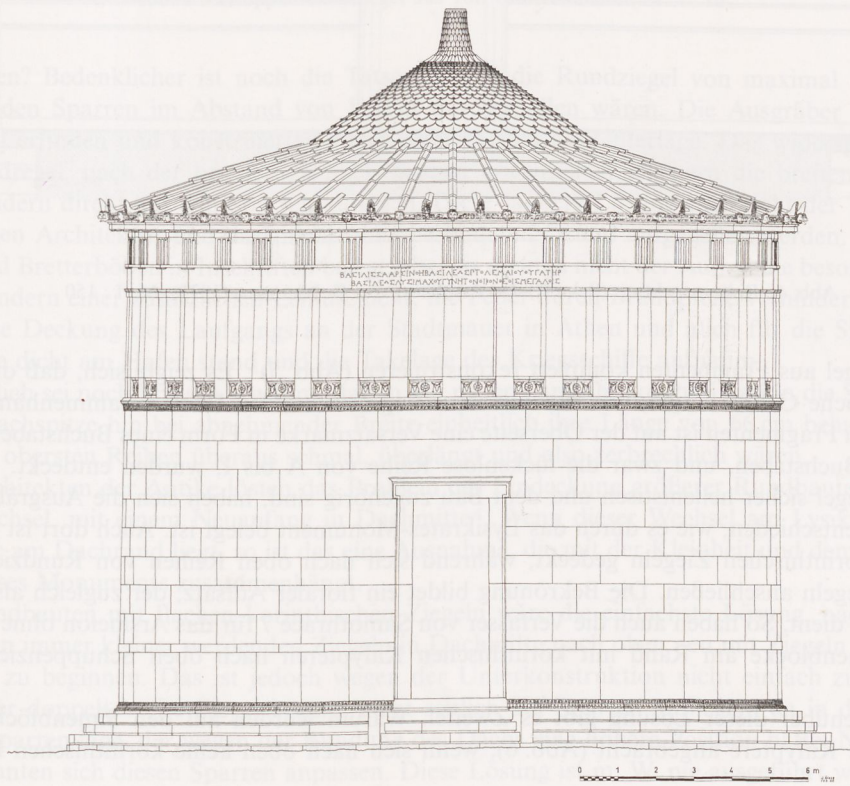
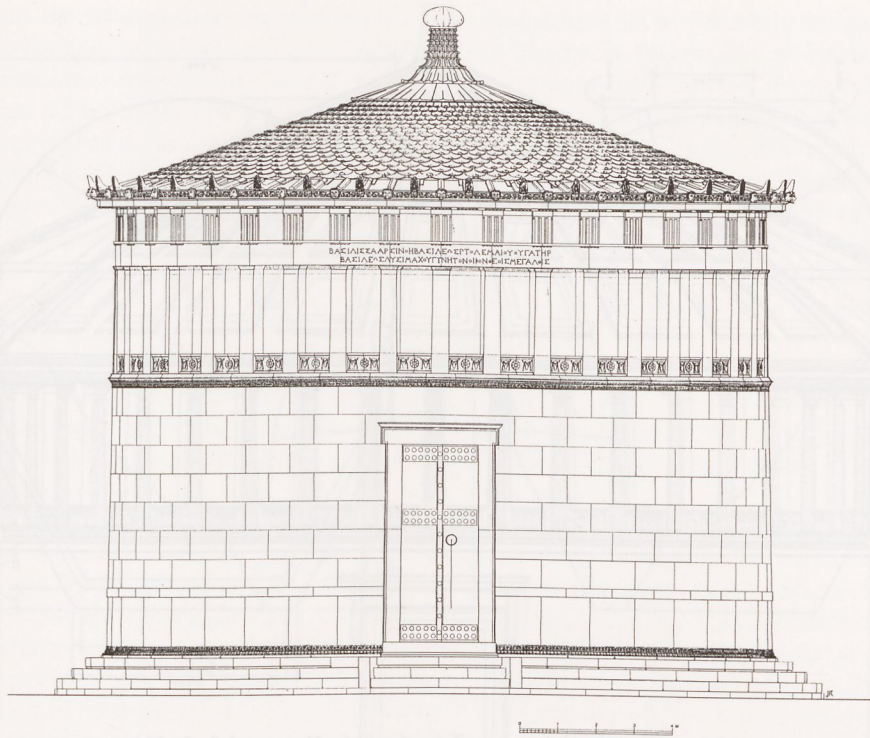


Abb. 2 und 3. Ansicht des Arsineion nach Samothrace 7 Taf. 72 und veränderte, neue Ansicht mit einer zusätzlichen Quaderschicht und neuer Dachrekonstruktion. M. 1 : 200

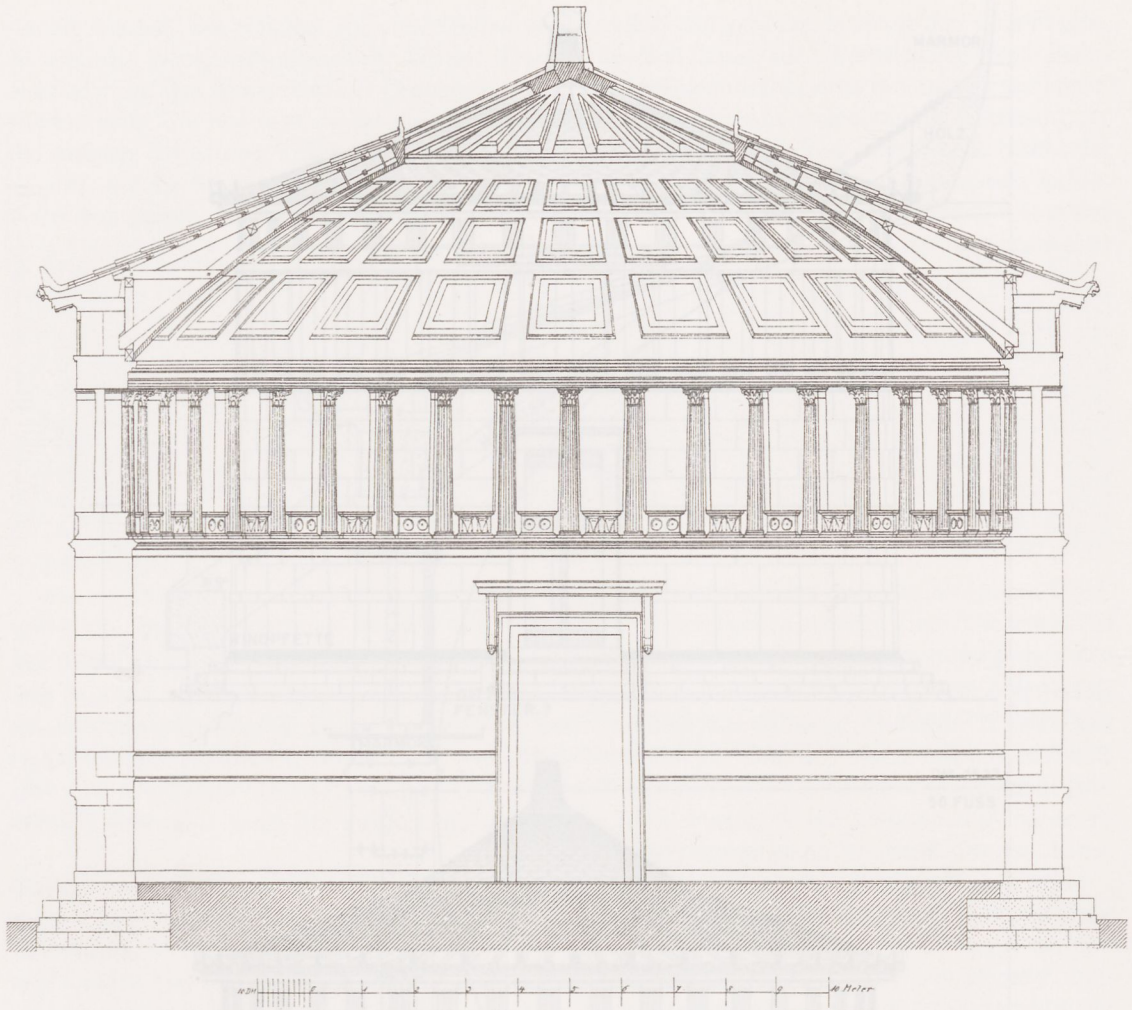


Abb. 4. Rekonstruktion (Schnitt) des Arsineion von G. Niemann (1872). M. 1 : 150

sich ein Ziegel aus Fragmenten komplett rekonstruieren (Abb. 5)³. Es zeigte sich, daß diese Ziegel unterschiedliche Größe hatten, was nur mit ihrer Lage am runden Dach zusammenhängen kann. Bei manchen Fragmenten ist auf der Oberseite eine Versatzmarke in Form eines Buchstabens erkennbar. Neun Buchstaben, und zwar die lückenlose Reihe von A bis I, wurden entdeckt. Weil diese Schuppenziegel sicher hellenistisch und dem Bau zugehörig sind, haben sich die Ausgräber für ein Mischdach entschieden, wie es durch das Lysikrates-Monument belegt ist. Auch dort ist der Dachrand mit korinthischen Ziegeln gedeckt, während sich nach oben Reihen von Rundziegeln oder Schuppenziegeln anschließen. Die Bekrönung bildet ein floraler Aufsatz, der zugleich als Basis für den Dreifuß dient. So haben auch die Verfasser von Samothrace 7 für das Arsineion ohne Bedenken auf die Simenblöcke am Rand mit korinthischen Kalypteren nach oben Schuppenziegel folgen lassen.

Aber gegenüber dieser Lösung gibt es Zweifel. Warum wurden auf den Simenblöcken blinde korinthische Kalyptere angebracht (Abb. 6), wenn sich nach oben keine korinthischen Deckziegel

³ Bei der Zeichnung hat sich ein leichter Fehler eingeschlichen: Die Seiten können nicht parallel sein, son-

dern müssen der Rundung des Dachs entsprechend leicht konisch verlaufen.

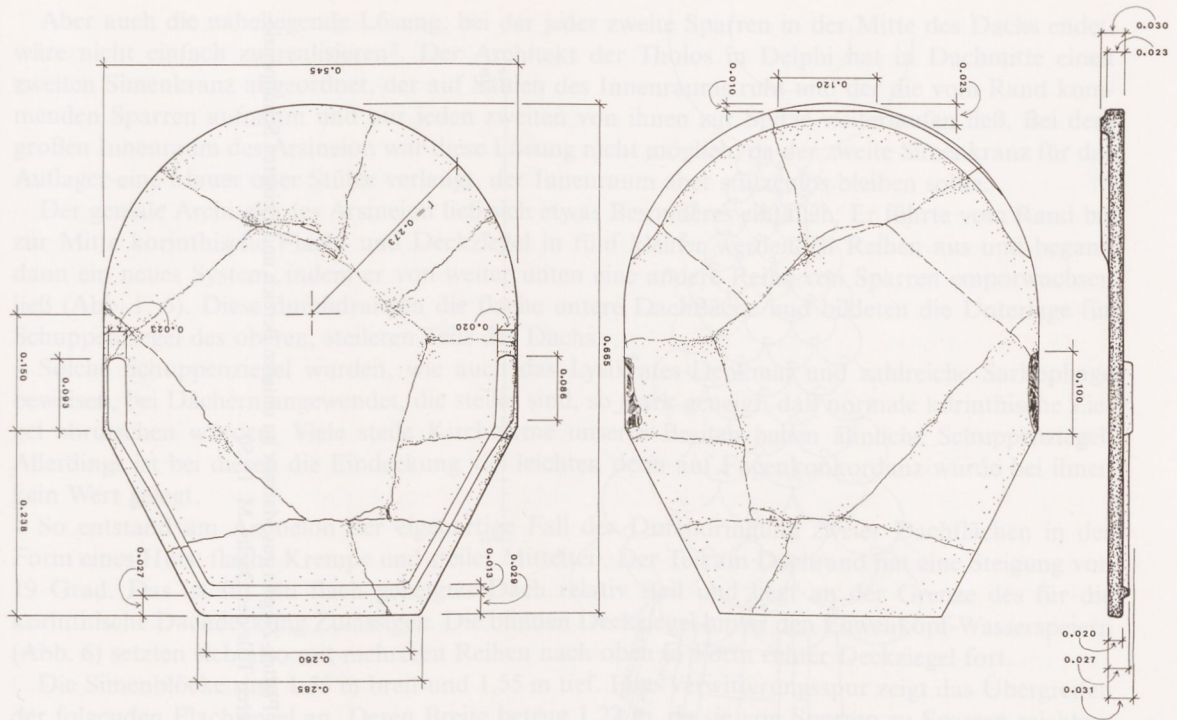


Abb. 5. Schuppen-Dachziegel aus Ton vom Arsineion. M. 1 : 10

anschlüssen? Bedenklicher ist noch die Tatsache, daß die Rundziegel von maximal 55 cm Breite zwischen den Sparren im Abstand von 1.22 m durchgefallen wären. Die Ausgräber mußten eine Notlösung erfinden und konstruierten einen Bretterboden als Unterlage. Das widerspricht jedoch der Grundregel, nach der bei den ziemlich flachen griechischen Dächern die breiten Platten mit ihren Rändern direkt auf den Sparren auflagen. Diese saubere Lösung entspricht der Tektonik der griechischen Architektur und darf nicht ohne besonderen Grund aufgegeben werden. Nur in zwei Fällen sind Bretterböden in Inschriften belegt, aber sie dienten nicht der Aufnahme besonders kleiner Ziegel, sondern einer zusätzlichen Lehmschicht, die Feuer durch Brandpfeile verhindern sollte. Das gilt für die Deckung des Laufgangs an der Stadtmauer in Athen und auch für die Skeuothek im Piräus, die dicht am Hafen stand und die Takelage der Kriegsschiffe aufnahm.

Schließlich sei noch kritisch erwähnt, daß in der neuen Samothrake-Publikation die Schuppenziegel zur Dachspitze hin bei abnehmender Breite einheitlich ihre Länge von 66 cm behalten, so daß sie in den obersten Reihen überaus schmal, überlängte und also zerbrechlich wären.

Die Architekten der Antike lösten das Problem der Eindeckung größerer Rundbauten mit einem Systemwechsel, mit einem Neuanfang in Dachmitte⁴. Wenn dieser Wechsel am Lysikrates-Monument nahe am Dachrand liegt, so ist das eine Ausnahme, die mit der Kleinheit und dem Modellcharakter dieses Monuments zusammenhängt.

Bei Rundbauten mit flachen korinthischen Ziegeln wäre die einfachste Lösung, nach mehreren Reihen von immer kleiner werdenden Ziegeln in Dachmitte nach oben neu mit Ziegeln von doppelter Breite zu beginnen. Das ist jedoch wegen der Unterkonstruktion nicht einfach zu realisieren, denn dieser doppelt breite Ziegel könnte nicht seitlich auf Sparren aufliegen, da in der Mitte ein weiterer Sparren läge, der wegen der Rundung des Dachs eine höhere Position hätte. Nur gewölbte Ziegel könnten sich diesen Sparren anpassen. Diese Lösung ist m. W. nie ausgeführt worden.

⁴ Dazu ausführlich Verf. in AA 2000, 99 ff.

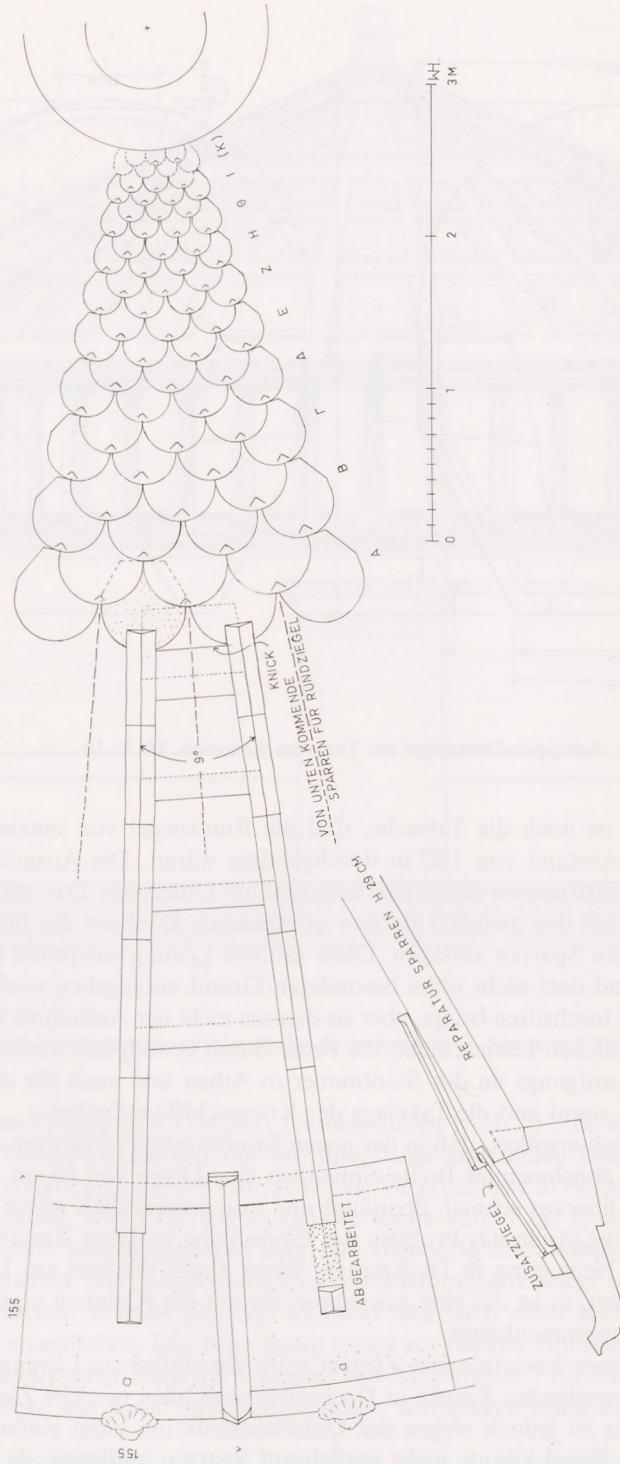


Abb. 6. Rekonstruierte Dachaufsicht auf das Arsineion mit großen korinthischen Platten-Ziegeln aus Marmor im unteren Bereich und kleineren Schuppenziegeln aus Terrakotta im steileren oberen Bereich des Dachs. M. 1 : 50

Aber auch die naheliegende Lösung, bei der jeder zweite Sparren in der Mitte des Dachs endet, wäre nicht einfach zu realisieren⁵. Der Architekt der Tholos in Delphi hat in Dachmitte einen zweiten Simenkrans angeordnet, der auf Säulen des Innenraums ruht und der die vom Rand kommenden Sparren aufnahm und nur jeden zweiten von ihnen zur Spitze weiterlaufen ließ. Bei dem großen Innenraum des Arsineion war diese Lösung nicht möglich, da der zweite Simenkrans für das Auflager eine Mauer oder Stütze verlangt, der Innenraum aber stützenlos bleiben sollte.

Der geniale Architekt des Arsineion ließ sich etwas Besonderes einfallen: Er führte vom Rand bis zur Mitte korinthische Flach- und Deckziegel in fünf kleiner werdenden Reihen aus und begann dann ein neues System, indem er von weiter unten eine andere Reihe von Sparren emporwachsen ließ (Abb. 1. 6). Diese durchdrangen die flache untere Dachfläche und bildeten die Unterlage für Schuppenziegel des oberen, steileren Teils des Dachs.

Solche Schuppenziegel wurden, wie auch das Lysikrates-Denkmal und zahlreiche Sarkophage beweisen, bei Dächern angewendet, die steiler sind, so stark geneigt, daß normale korinthische Ziegel abrutschen würden. Viele steile Kirchtürme unserer Breiten haben ähnliche Schuppenziegel. Allerdings ist bei diesen die Eindeckung viel leichter, denn auf Fugenkonkordanz wurde bei ihnen kein Wert gelegt.

So entstand am Arsineion der eigenartige Fall der Durchdringung zweier Dachflächen in der Form eines Huts: flache Krempe und steiler Mittelteil. Der Teil am Dachrand hat eine Steigung von 19 Grad. Das ist für ein flach geneigtes Dach relativ steil und liegt an der Grenze des für die korinthische Dachdeckung Zulässigen. Die blinden Deckziegel hinter den Löwenkopf-Wasserspeiern (Abb. 6) setzten sich also mit mehreren Reihen nach oben in Form echter Deckziegel fort.

Die Simenblöcke sind 1.55 m breit und 1.55 m tief. Eine Verwitterungsspur zeigt das Übergreifen der folgenden Flachziegel an. Deren Breite betrug 1.22 m, da sie von Sparren zu Sparren reichten, und diese waren nach den entsprechenden Einlassungen am Rand der Simenblöcke im Abstand von 1.22 m angeordnet. Das entspricht bezogen auf das Zentrum einem Winkel von 9 Grad oder 40 Sparren.

Diese ersten Flachziegel waren ungewöhnlich groß, aber schon der nächste Ziegel hatte mit nur 90 cm fast Normalmaß. Leider wurden in der neuen Publikation die Fragmente der korinthischen Ziegel nicht vorgelegt. Es muß unter ihnen Flachziegel von ungewöhnlicher Dicke gegeben haben, die für die unterste Reihe erforderlich war.

Für den oberen Teil des Dachs hat der unbekannte Architekt mit 35 bis 36 Grad fast die doppelte Neigung gewählt. Dafür wären diese Platten ungeeignet, da die Gefahr des Abrutschens bestünde. Die eigens dafür konstruierten Schuppenziegel aus Terrakotta müssen an den Sparren befestigt gewesen sein. Tatsächlich zeigt der erhaltene Ziegel auf der Unterseite an den seitlichen Rändern 10 cm lange Einlassungen für Dübel (Abb. 5). Sie sind ein Beweis dafür, daß diese Ziegel eine stärker geneigte Fläche bildeten.

Bei den Reihen von Schuppenziegeln handelt es sich um Doppelreihen, da immer nach einer Reihe dicht an dicht verlegter Ziegel für die nach unten folgende Reihe Ziegel gleicher Größe verwendet wurden, die dann zwischen sich kleine Abstände aufwiesen (Abb. 6). Jeweils bei dieser Reihe lagen die Schuppenziegel seitlich auf den Sparren auf, während bei der Reihe darüber immer ein Ziegel mittig über einem Sparren lag, aber nicht wackeln konnte, da er in ganzer Breite auf den Ziegeln darunter auflag.

Der erhaltene bzw. vollständig rekonstruierte unterste Schuppenziegel (Abb. 5) entspricht mit 55 cm Breite genau dem Abstand der 40 steilen Sparren an der Stelle, an der sie in der Mitte des Dachs die flachen Sparren von unten kommend durchdringen.

Am Arsineion übertrugen die steilen Sparren eine große Last auf die horizontalen Pfetten hinter dem Triglyphon. Diese hölzernen Pfetten waren nach außen weggedrückt worden, bestünden sie nicht aus einem zusammenhängenden Ring. Der Architekt hat aber noch eine zusätzliche Sicherung

⁵ Die von H. Schleif für das Ptolemaion in Olympia vorgeschlagene Dachlösung (in: OF 1 [1944] Atlas

Blatt 2) ist falsch, weil die Unterkonstruktion nicht berücksichtigt wurde.

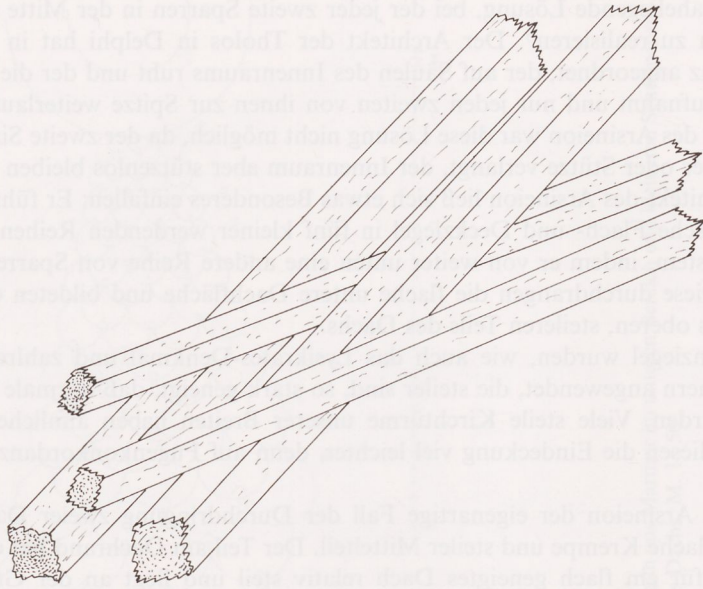


Abb. 7. In der Mitte des Dachs durchdrangen von unten kommende steile Sparren die flach geneigten Sparren

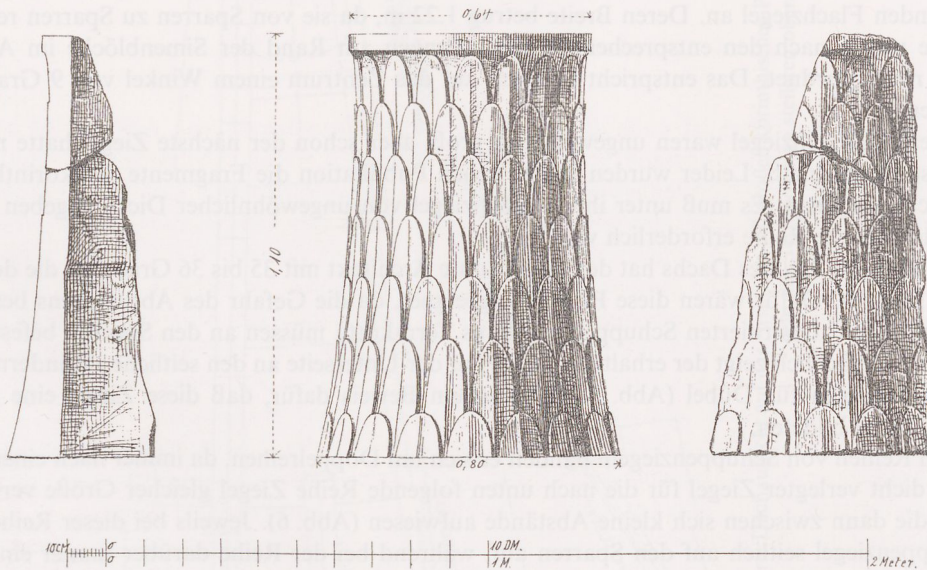


Abb. 8. Dachaufsatz des Arsineion aus Marmor. Im Relief sind Schuppenziegel dargestellt, die als Fortsetzung der entsprechenden Rundziegel im oberen Teil des Dachs gedacht waren. M. 1 : 20

eingebaut für den Fall, daß bei einem Erdbeben die kreisförmige Pfette reißt. Die Triglyphen und ihre Rückensteine sind mit Klammern gut zu einem Kreis verbunden, und die gleichfalls kreisförmig mit Klammern verbundenen Simenblöcke liegen nicht wie üblich glatt auf, sondern sind durch einen Sprung im Steinschnitt am Wegrutschen gehindert. Von einem Hakenstein in Wandmitte muß sich der Architekt eine entsprechende Wirkung versprochen haben. Außerdem wurden besonders viele Dübel und Klammern angeordnet. Darunter sind auch eigens erfundene 'Knickklammern' (Abb. 1), die in die Mitte der Steine eingriffen.

Das griechische Wort für Keilsteingewölbe ist »Schere« und zeigt an, daß die Theorie dieser Konstruktion studiert worden war. Am Arsineion, wo sich Sparren durchdringen, mußten ähnliche Gelenke wie bei einem Gewölbe entstehen (Abb. 7).

Wir wissen nicht genau, wie der schwierige Übergang von den fünf Reihen korinthischer Flachziegel zu den Schuppenziegeln bewerkstelligt war. Sehr wahrscheinlich wurde die einfachste, hier dargestellte Lösung (Abb. 6) ausgeführt. In diesem Fall waren die obersten Flachziegel Knickziegel und reichten nach oben unter die untersten Rundziegel. Diese haben wie alle Schuppenziegel auf der Unterseite einen bogenförmigen Wulst (Abb. 5), der in eine entsprechende bogenförmige Rinne auf dem Ziegel darunter eingriff. Damit wurde ein Eindringen des vom Wind hochgedrückten Wassers vermieden. In der Mitte auf der Unterseite und in den Wulst eingreifend zeigen die untersten Rundziegel eine horizontale Abarbeitung, die genau mit dem Knick im Knickziegel zusammenfiel⁶. Allein dieses winzige technische Detail kann als Beweis für ein Dach mit Flächen unterschiedlicher Neigung gelten.

Die flachen Knickziegel endeten oben unterhalb der schon erwähnten Dübellöcher der Rundziegel. Die obersten Kalyptere griffen auf die Rundziegel über, weil bei diesen untersten Schuppenziegeln in der Mitte unten die dreieckigen Wülste fehlen, die bei den übrigen Reihen die Aufgabe hatten, das Regenwasser von der Fuge darunter fernzuhalten.

Unklar ist oben am Dach der Übergang von den Schuppenziegeln zu dem Marmorauflauf in zwei Ringen (Abb. 8), den ich für einen Bestandteil des hellenistischen Dachs halte. In meiner Zeichnung (Abb. 1) ist ein röhrenförmiges Holzelement angenommen, dessen keilförmige Einzelteile mit Metallbändern in der Art einer großen Tonne zusammengehalten sind. Solche Konstruktionen waren von Wagenrädern bekannt.

ARSINEION UND PANTHEON

Der florale marmorne Dachauflauf war sicher nicht zuletzt aus Gründen der Gewichtersparnis hohl. Die glatte Wandung legt es zudem nahe, an einen Rauchabzug zu denken. Ein Deckel, wie in der jüngsten Rekonstruktion angenommen, wäre dann überflüssig. In der Mitte des Innenraums hat sich nämlich unter dem Fußboden ein Fundamentblock gefunden, dem die Funktion eines Zentriersteins zugeschrieben wird. Er kann aber auch als Unterlage für einen Altar in der Raummitte gedeutet werden. Das würde dem 'Schornstein' einen Sinn geben.

Die Funktion des Baus als Kultbau ist nach Lage und Dedikation unbestritten. Was sich dort aber wirklich abgespielt hat, war bislang ganz unbekannt, scheint nun aber klarer zu sein: Der Raum sollte trotz seiner Größe ohne Stützen ausgeführt werden und kann also nur Versammlungsraum gewesen sein, in dem jeder freien Blick zur Mitte hatte. Dort fand auf dem Altar das Opfer statt, dessen Rauch ein Schornstein in der Mitte der Kuppel als Abzug diente. Es ist nach der Lage des Baus zu vermuten, daß es sich um das zentrale Opfer für die Großen Götter handelt. Daran nahmen die Eingeweihten des Kults teil, und so erklärt sich die beachtliche Größe des Raums, in dem mehr als hundert Personen Platz fanden. Bei gutem Wetter mag das große Opfer auch weiter im offenen Altarhof stattgefunden haben.

Auf die Ähnlichkeit mit dem 400 Jahre später entstandenen trajanischen Pantheon in Rom muß nicht eigens hingewiesen werden. Beiden Bauten konnte eine Kugel eingeschrieben werden: Der unbekannte Baumeister des Arsineion sah eine Kugel von 50 Fuß = 15.12 m (1 Fuß = 30,24 cm) vor, Apollodoros von Damaskus verdreifachte den Durchmesser auf 150 Fuß = 44.20 m und schuf damit einen der größten Kuppelbauten überhaupt (Abb. 9). Seine Konstruktion der Kuppel aus *opus caementicium* und einem besonderen Leichtmaterial im oberen Bereich beweist die große Erfahrung der römischer Spezialisten in der Wölbtechnik. Die obere Hälfte der Kugel gehört zum kassettierten Gewölbe, der untere Teil ist wie am Arsineion imaginär und einem Zylinder eingeschrieben. Daß auch der Bau in Samothrake ein kassettiertes flaches Gewölbe als Leichtkonstruktion hatte,

⁶ Beobachtung E.-L. Schwandner.

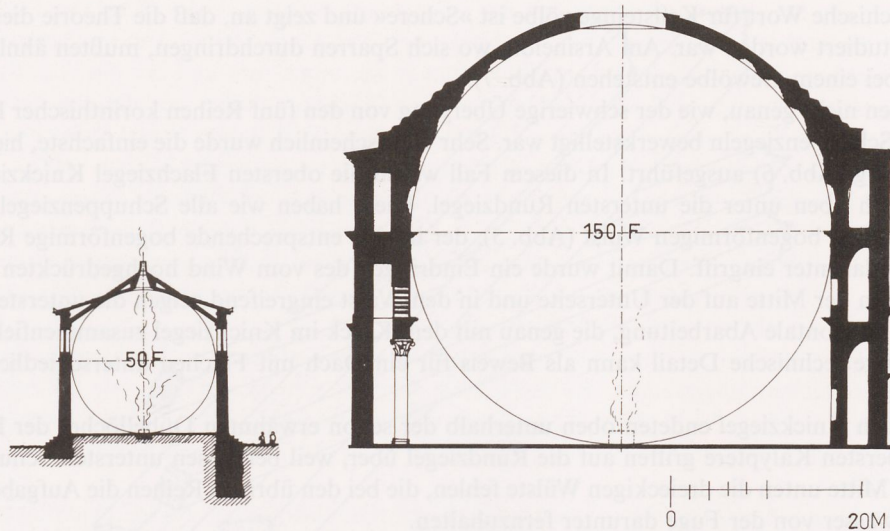


Abb. 9. Schnitt durch das Arsineion und das trajanische Pantheon in Rom

ist nicht möglich, denn die Verbindung von Gesims der korinthischen Ordnung und Hauptsparren verbietet diese Lösung. Der Bau muß einen offenen Dachstuhl gehabt haben, und der Architekt wollte, daß seine geniale Holzkonstruktion von unten einsehbar war.

W.-D. Heilmeyer rekonstruiert den Allgöttertempel in Rom in Anlehnung an ältere derartige hellenistische Pantheia mit einem Altar im Zentrum, wobei dem großen Opaion die Rolle als Rauchabzug und als Lichtbringer zufällt⁷. In Rhodos lag das von Ch. Kantzia ausgegrabene Pantheon im Stadtzentrum, hatte keinen Tempel, wohl aber einen bedeutenden Altar, um den sich die Gläubigen in großer Zahl versammeln konnten. Im rhodischen Kamiros war das Pantheon gleichfalls ein geschlossener Platz mit vielen, gut erhaltenen Basen mit Inschriften von Weihungen. Ein Brunnenhaus am Rand dieses Platzes stammt aus dem 3. Jh. v. Chr. und wurde im 2. Jh. v. Chr. in einen offenen Hof umgebaut. In dessen Zentrum wurde ein großer Altar errichtet, an dem die Opfer für »alle Götter« im Beisein einer ausgewählten Gemeinde stattfanden (Abb. 10)⁸. Die Verehrung der Großen Götter auf Samothrake war dem Kult »aller Götter«, den Pantheia, zweifellos verwandt. Vielleicht erklärt sich daraus das große Interesse der Könige und Herrscher an diesem Heiligtum, denn die vergöttlichten Könige selbst waren in die Allgötterkulte einbezogen. Apollodoros von Damaskus entwickelte seine Vorstellung von einem Pantheon in erster Linie aus dem älteren Bau des Agrippa am selben Ort⁹, aber es steht auch außer Frage, daß er das 400 Jahre ältere Arsineion auf Samothrake kannte, sei es aus Büchern, vielleicht aus einer Schrift des Architekten über sein Werk, sei es aus eigener Anschauung. Nicht nur die dreifache Vergrößerung des Rundsals ist dafür ein Indiz, sondern vor allem die eingeschriebene imaginäre Kugel. Auch spielte die komplizierte, erfindungsreiche und mit Wagemut erprobte Technik in beiden Fällen eine Rolle.

Das Pantheon weist für die Exedren des Untergeschosses eine komplizierte, indirekte Beleuchtung auf, bei der Innenlicht des Opaion über Innenfenster nach unten geleitet werden sollte. In Samothrake ist die Zone über dem Mauersockel nicht leicht zu definieren. Außen sind Pfeiler und Nischen angeordnet, wobei eine Art niedriger Brüstung mit Reliefs von Tierschädeln und Opferschalen auf den Charakter des Baus Bezug nimmt, den Sinn der Nischen aber nicht erklärt. An der dünnen

⁷ W.-D. Heilmeyer, JdI 90, 1975, 316 ff. mit überzeugender Datierung des Baubeginns in trajanische Zeit.

⁸ Verf. in: J. Wagner (Hrsg.), Gottkönige am Euphrat (2000) 71. V. Patsiada von der Ephorie in Rhodos

danke ich für Diskussionen am Ort. Die Skizze des Pantheon beruht auf einem Plan im Führer von G. Konstantinopoulos über Rhodos.

⁹ G. Gruben, RM 104, 1997, 3 ff.

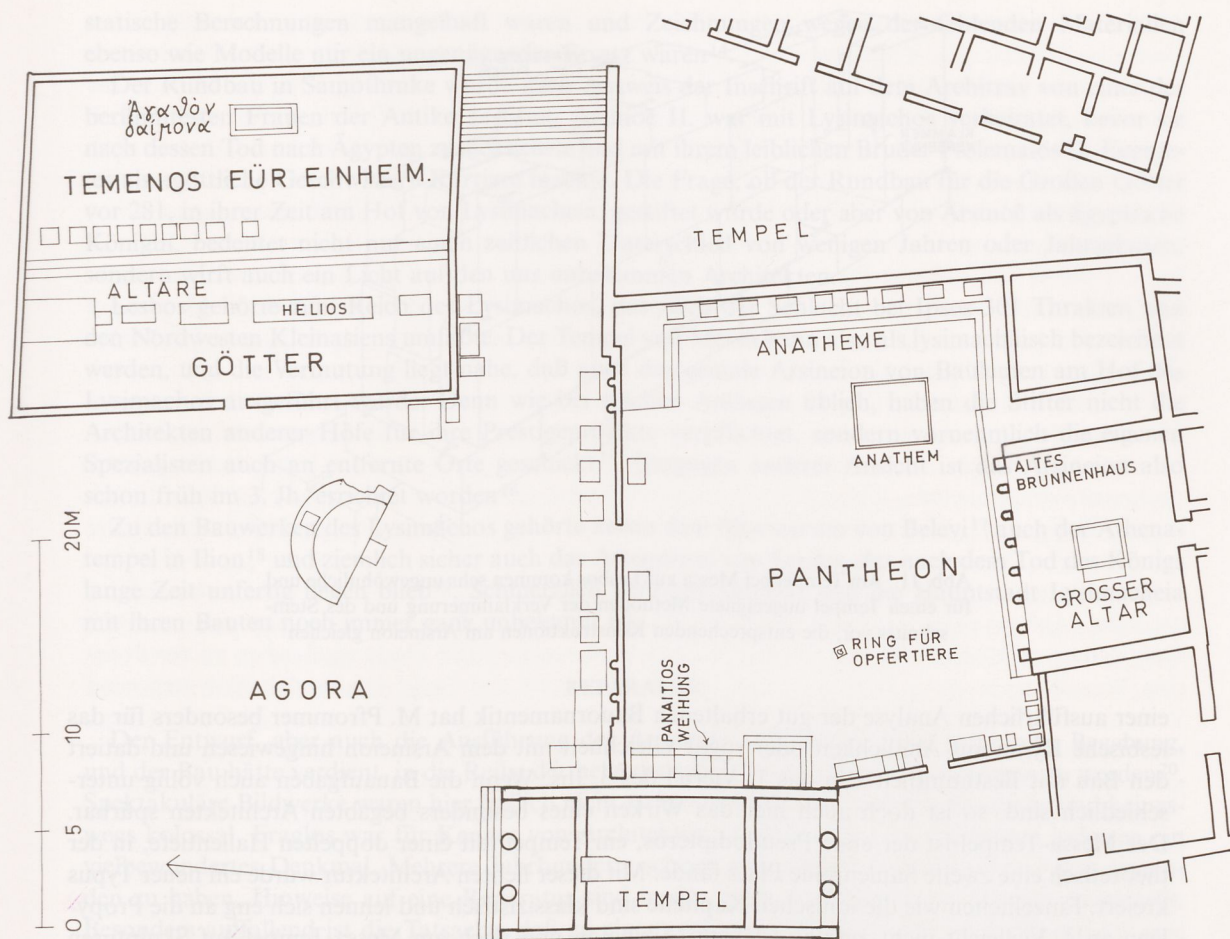


Abb. 10. Pantheon im Zentrum von Kamiros auf Rhodos. Ein Bezirk für einheimische Götter hat zahlreiche Altäre für kleine Dora, darunter einen größeren Altar für Helios. Im Bezirk des Pantheon sind am Rand viele entsprechende Weihungen aufgestellt, und in einem geschlossenen Hof befindet sich der Altar für »alle Götter«

Rückwand setzt sich das Profil der Pfeiler fort, ein Beweis dafür, daß hier eine Wand gedacht war. Statuen standen hier nicht, die Nischen sind mit 35 cm nicht tief genug. Trugen sie Bilder? Spuren von Malerei sind nicht erwähnt. Innen sind in noch komplizierterer Weise statt Pfeilern korinthische Halbsäulen angeordnet, und zwischen ihnen stehen im Relief angedeutete Altäre. Obwohl die wenigen erhaltenen Stücke der dünnen Zwischenwände keinen Hinweis auf eine Öffnung geben, scheint es mir nicht ausgeschlossen, daß im mittleren Bereich runde Öffnungen oder ein Steingitter mit kleineren Öffnungen der Belichtung und dem Abzug des Rauchs dienten.

DER TEMPEL BEI MESSA AUF LESBOS, EIN VERSUCHSBAU?

In diesem Zusammenhang sei auf den kleinen, in der Ausführung besonders feinen ionischen Peripteros bei Messa auf der Insel Lesbos hingewiesen. Er wurde von R. Koldewey lückenlos rekonstruiert¹⁰, aber die Frage der stilistischen Einordnung und Datierung blieb lange umstritten¹¹. In

¹⁰ R. Koldewey, Die antiken Baureste der Insel Lesbos (1890) 47 ff.

¹¹ Verf. in: W. Hoepfner – E.-L. Schwandner, Hermoge-

nes und die hochhellenistische Architektur, Kolloquium Berlin 1988 (1990) 7 f.; bei F. Rumscheidt, Untersuchungen zur kleinasiatischen Bauornamentik des

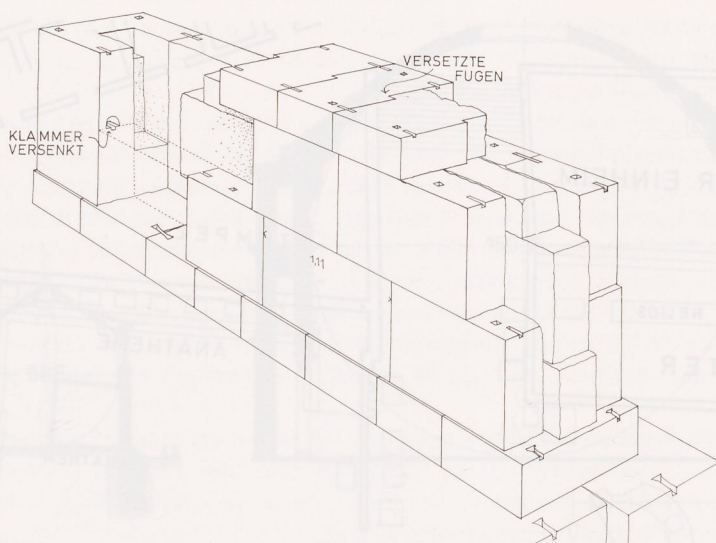


Abb. 11. Am Tempel bei Messa auf Lesbos kommen sehr ungewöhnliche und für einen Tempel ungeeignete Methoden der Verklammerung und des Steinschnitts vor, die entsprechenden Konstruktionen am Arsineion gleichen

einer ausführlichen Analyse der gut erhaltenen Bauornamentik hat M. Pfrommer besonders für das lesbische Kyma auf Ähnlichkeit oder sogar Gleichheit mit dem Arsineion hingewiesen und datiert den Bau mit Bestimmtheit¹² in das 1. Viertel des 3. Jhs. Wenn die Bauaufgaben auch völlig unterschiedlich sind, so ist doch auch hier das Wirken eines besonders begabten Architekten spürbar. Der Messa-Tempel ist der erste Pseudodipteros, ein Tempel mit einer doppelten Hallentiefe, in der theoretisch eine zweite Säulenreihe Platz fände. Mit dieser lichten Architektur wurde ein neuer Typus kreiert. Einzelheiten wie die ionischen Kapitelle sind klassizistisch und lehnen sich eng an die Propyläen an¹³. Vielleicht nicht zufällig ist beim Arsineion und auch am Messa-Tempel auf Skulpturen verzichtet worden. Anders als am Maussolleion und etwa an den Bauten in Epidauros, die durch die Werke der Bildhauer erst ihre große Kunstform erreichen, ist hier Wert auf eine bilderlose, auf eine gleichsam reine Architektur gelegt worden. Das ist freilich nur eine Hypothese, aber zu dem hohen technischen Niveau beider Bauten könnte eine solche Vorstellung wohl passen.

Eine auffällige Übereinstimmung zeigt sich in Konstruktionsdetails beider Bauten. Am Messa-Tempel sind trotz seiner geringen Abmessungen ungewöhnliche, stabilisierende Maßnahmen zu beobachten. So besteht die Cellawand bei 99 cm Breite (!) aus drei Schichten, und die mittlere Schicht greift tief in den ausgehöhlten Antenkopf ein. Dieser hat die Höhe von zwei Wandquadern. Deren unterer Quader stößt stumpf gegen die Ante, und eine Hakenklammer griff in die senkrechte Fläche der Ante ein (Abb. 11). Diese sehr ungewöhnliche Verbindung kommt ganz ähnlich an der Wand des Arsineion vor. Die Deckschicht der Cellawand am Messa-Tempel weist einen Versatz an den Schmalseiten auf, als sollte damit ein Ausbrechen verhindert werden. Gleiche Sprünge an Wandschichten und am Geison kommen am großen Rundbau vor und sind dort wegen der schräg angreifenden Dachkräfte sehr sinnvoll. So entsteht der Eindruck, daß der Tempel in Messa als ein Versuchsbau ausgeführt wurde, um die für das komplizierte und wagemutige Arsineion vorgesehenen konstruktiven Details zu testen. Solche Versuchsbauten scheinen nicht selten gewesen zu sein, weil

Hellenismus (1994) 43 sind die schwankenden Datierungen von um 400 bis um 170 v. Chr. zusammengestellt. Derselbe datiert stilistisch 340–320.

¹² M. Pfrommer, Bemerkungen zum Tempel von Messa

auf Lesbos, *IstMitt* 36, 1986, 77 ff. bes. 79.

¹³ Verf., Proportionen klassischer ionischer Kapitelle, in: Bathron. Festschrift H. Drerup (1988) 229 f. mit Datierung »um 300«.

statische Berechnungen mangelhaft waren und Zeichnungen wegen der fehlenden Materialien ebenso wie Modelle nur ein ungenügender Ersatz waren¹⁴.

Der Rundbau in Samothrake wurde nach Ausweis der Inschrift auf dem Architrav von einer der berühmtesten Frauen der Antike gestiftet. Arsinoë II. war mit Lysimachos verheiratet, bevor sie nach dessen Tod nach Ägypten zurückkehrte und mit ihrem leiblichen Bruder Ptolemaios II. Euergetes als »göttliche Geschwister« Karriere machte. Die Frage, ob der Rundbau für die Großen Götter vor 281, in ihrer Zeit am Hof von Lysimacheia, gestiftet wurde oder aber von Arsinoë als ägyptische Königin, bedeutet nicht nur einen zeitlichen Unterschied von wenigen Jahren oder Jahrzehnten, sondern wirft auch ein Licht auf den uns unbekanntem Architekten.

Lesbos gehörte zum Reich des Lysimachos, das nach der Schlacht bei Ipsos 301 Thrakien und den Nordwesten Kleinasien umfaßte. Der Tempel von Messa kann also als lysimachäisch bezeichnet werden, und die Vermutung liegt nahe, daß auch das geniale Arsineion von Bauleuten am Hof des Lysimachos ausgeführt wurde. Denn wie bei solchen Anlässen üblich, haben die Stifter nicht die Architekten anderer Höfe für ihre Prestigeprojekte verpflichtet, sondern vornehmlich die eigenen Spezialisten auch an entfernte Orte geschickt¹⁵. Entgegen anderer Ansicht ist das Arsineion also schon früh im 3. Jh. errichtet worden¹⁶.

Zu den Bauwerken des Lysimachos gehörte neben dem Mausoleum von Belevi¹⁷ auch der Athentempel in Ilion¹⁸ und ziemlich sicher auch das Artemision von Sardes, das nach dem Tod des Königs lange Zeit unfertig liegen blieb¹⁹. Schmerzlich wird uns bewußt, daß die Hauptstadt Lysimacheia mit ihren Bauten noch immer ganz unbekannt ist.

REPARATUR

Der Entwurf, aber auch die Ausführung des Arsineion erforderten hohe technische Begabung, und der Bau hätte verdient, in die Reihe der hellenistischen Weltwunder aufgenommen zu werden²⁰. Spektakuläre Bildwerke waren hier freilich nicht zu bewundern, und auch die Ausmaße sind keineswegs kolossal. Fraglos war für Kenner von Architektur, für Ingenieure das Arsineion indessen ein vielbewundertes Denkmal. Mehrere Jahrhunderte scheint es in dieser ursprünglichen Form gestanden zu haben. Hinweise auf eine Reparatur sind in der neuen Publikation ausführlich dargestellt. Besonders auffallend ist die Tatsache, daß zu einem späteren Zeitpunkt die runde Ringpfette von geraden Balken ersetzt wurde, wie an Einlassungen an den Verbindungsstellen in den betreffenden Steinen zu sehen ist. Die Bearbeiter von Samothrace 7 haben gefolgert, daß in diesem Zusammenhang auch das Runddach durch ein polygonales Dach ersetzt wurde. Dessen gerade Flächen hätten den Vorteil, daß die Dachdecker mit einer einzigen Größe von korinthischen Ziegeln auskämen. Aber polygonale Dächer gehören auf polygonale Bauten, denn sonst gibt es – abgesehen von ästhetischen Problemen – an den Übergängen zum Rundbau große technische Schwierigkeiten, die nur mit ausgefallenen Konstruktionen lösbar sind²¹.

Am Arsineion müßten von einem reparierten und nun einheitlich mit korinthischen Ziegeln gedeckten Dach viele Fragmente erhalten sein. Gefunden wurden jedoch nur wenige. Das und auch

¹⁴ Ich habe das Hephaisteion in Athen ebenfalls als Versuchsbau angesehen, bei dem Formen und Konstruktionen für die neuen Bauten der Akropolis, besonders des Parthenon, erprobt werden sollten, in: W. Hoepfner (Hrsg.), *Kult und Kultbauten auf der Akropolis in Athen*, Symposium Berlin 1995 (1997) 152 ff.

¹⁵ Das wird nicht nur bei den Baugeschenken der pergamenischen Könige, sondern auch beim Weihgeschenk Ptolemaios II. und der Arsinoë in Olympia deutlich: Verf., *Zwei Ptolemaierbauten* (1971) 50 ff.

¹⁶ So auch F. Seiler, *Die griechische Tholos* (1986) 107 ff.

¹⁷ C. Praschniker – M. Theuer u. a., *Das Mausoleum von Belevi* (1979); Verf., *Zum Mausoleum von Belevi*,

AA 1993, 111–123.

¹⁸ F. W. Goethert – H. Schleif, *Der Athentempel von Ilion* (1962), dort allerdings in augusteische Zeit datiert; ebenso Rumscheidt a. O. 23 f.; Verf., *Zum Entwurf des Athentempels in Ilion*, AM 84, 1969, 165–181.

¹⁹ G. Gruben, *Beobachtungen zum Artemis-Tempel in Sardis*, AM 76, 1961, 155 ff.

²⁰ Zusammengestellt von K. Brodersen, *Die sieben Weltwunder. Legendäre Kunst- und Bauwerke der Antike*² (1997).

²¹ Kaum glaubhaft in Samothrace 7, 89 ff. mit Zeichnungen.

die bautechnischen Einzelheiten sprechen dafür, daß es bei der Reparatur keine grundsätzlich neue Dachkonstruktion gab, sondern das alte Zwei-Systeme-Dach wieder hergestellt wurde. Dabei wurde aber auf eine größere Stabilität Wert gelegt. Das betraf vor allem die Ringpfette, die nicht in der komplizierten und anfälligen runden Form erneuert wurde, sondern als Vieleck, wie an nachträglich ausgearbeiteten Vertiefungen im Bereich des Pfettenauflagers an einigen Blöcken ablesbar ist. Die Verlegung von geraden Balken von noch größerem Querschnitt war einfacher und auch sicherer. Für die 40 aufsitzenden Sparren wäre ein Pfetten-Achteck (wie in der neuen Publikation angenommen) allerdings ungünstig. Handelt es sich um ein Zehneck, wäre die Lage der Sparren leichter festzulegen, da immer vier auf eine Pfette entfielen. Die nachträgliche Ausarbeitungen oben auf der Rückseite der Architrave stimmen mit diesen etwas größeren Winkeln im Fall des Blocks C-14 sehr gut überein. Bei anderen Stücken scheint nach der Zeichnung das Achteck besser zu passen. Hier sollte die Zeichnung am Objekt überprüft werden.

Für die runde Form des Dachs kann es nicht ohne Bedeutung gewesen sein, daß die von der Mitte der Pfetten nach oben strebenden Sparren nicht genau die gleiche Richtung und Lage hatten, wie die, die von den Ecken des Pfetten-Polygons ausgingen. Denn letztere lagen dichter an der Außenseite des Bauwerks. Dieser Unterschied verringerte sich nach oben und war an der entscheidenden Stelle oberhalb des Knicks im Dach nur gering. Der Fehler konnte durch Verstärkung der Sparren leicht korrigiert werden.

Reparaturen sind auch am Dachrand deutlich erkennbar. Die blinden schmalen Deckziegel auf der Sima (Abb. 6) sind in einer späteren Zeit ziemlich grob abgearbeitet worden, um einer zusätzlichen Reihe von Flachziegeln und Deckziegeln Platz zu machen. Die Flachziegel haben an der Front eine Verwitterungsspur hinterlassen. Auf der Sima und an der Stelle des blinden Kalypters sind Versatzmarken für die Ziegel, die dort aufliegen sollten, eingeritzt (Abb. 6 unter Maßstab). Diese zusätzlichen Ziegel wurden nötig, weil die ausgewechselten flachen Sparren höher als die alten waren und deshalb am Kopf durch eine weitere Ziegelreihe geschützt werden mußten.

Es ging bei den Reparaturen offensichtlich nicht darum, schnell und billig ein wasserdichtes Notdach herzustellen. Denn in diesem Fall hätte man sich mit einem Flachdach und mit horizontalen Balken begnügt. Vielmehr kam es auf die Wiederherstellung der alten Form an. Andererseits wurde die alte Lösung nicht genau wiederholt, wie das bei einer exakten Denkmalpflege zu fordern wäre, sondern statisch wichtige Hölzer wurden verstärkt, um die Haltbarkeit des Monuments zu erhöhen. Die Außenform veränderte sich nur am Dachrand geringfügig, an einer Stelle, die für den Betrachter unsichtbar blieb. Entscheidend war, daß im Innenraum die kuppelförmige Decke aus sich durchdringenden 40 Sparren der unteren Lage und 40 der oberen mit kaum sichtbarer Veränderung erhalten blieb. Fraglos waren Architekten und Handwerker Spezialisten der Denkmalpflege.

Die Verfasser des jetzt vorliegenden Bandes halten ein Erdbeben in augusteischer Zeit für schuldig an der Zerrüttung des Rundbaus, dessen Dach einstürzte und dann erneuert werden mußte. Der Bau hätte damals immerhin schon 300 Jahre gestanden. Für den Zeitpunkt der Reparatur bieten die Formen der Buchstaben auf der Sima einen Hinweis. K. Haloff teilt mir freundlicherweise mit, daß aus epigraphischer Sicht eine genauere Datierung kaum möglich, eine Entstehung in der mittleren Kaiserzeit aber doch wahrscheinlich ist.

Anschrift: *Prof. Dr. Wolfram Hoepfner, Institut für Klassische Archäologie, Freie Universität Berlin, Otto-von-Simson-Straße 7, D-14195 Berlin*