

## Studien zum dorischen Antentempel.\*

Von

**Hans Riemann.**

Der Oikos und der Antentempel sind die ursprünglichen Erscheinungsformen des griechischen Tempels gewesen. Als dieser durch die Hinzufügung einer Ringhalle monumentalisiert wurde, geriet der Kernbau in formale Abhängigkeit von der Peristasis, mit der er durch die Pterondecke verbunden war; deren Höhenlage bestimmte die Aufrißproportion der Cellafront. Die proportionale Aufgliederung der Ringhallenfront hatte seitdem das unbedingte künstlerische Primat vor der Gestaltung der Cellafront. Der Antentempel wurde nun die übliche Form für das Schatzhaus und erst in hellenistischer Zeit, als man sehr viele Tempel von mäßiger Größe errichtete, wieder häufiger im ursprünglichen Sinne verwendet.

Der dorische Antentempel tritt auf der Schatzhausterrasse von Olympia in dicht gedrängter Reihung auf. Das unmittelbare Nebeneinander ließ den größten Teil der Bauten nur frontal zur Wirkung kommen, nicht als kubische Baukörper. Man konnte sich daher darauf beschränken, nur die Fronten künstlerisch durchzuarbeiten; die rückwärtige Ausdehnung war beliebig und hing vom Raumbedarf ab. Da die Thesauroi zu sehr verschiedener Zeit entstanden sind und sich so die Lücken zwischen den Bauten erst allmählich füllten, war bei einigen wenigen Bauten das Triglyphon auf allen Seiten herumgeführt, so bei dem am Anfang der Reihe gelegenen Schatzhaus der Sikyonier. In Delphoi dagegen lagen die Schatzhäuser vereinzelt und exponiert, und dort ist die Herumführung des Triglyphons und damit die strenge Durchproportionierung des ganzen Baukörpers die Regel. Die wichtigsten Aussagen sind vom Triglyphenfries zu erwarten. Er kann unabhängig vom Vorhallenjoch entworfen sein, wie beim Schatzhaus der Athener im Apollonbezirk von Delphoi, in der Regel aber wird er mit dem Vorhallenjoch übereinstimmen. Wir sind daran interessiert zu wissen, in welchem Verhältnis Triglyphe und Metope zueinander stehen, ob das gleiche Verhältnis an der Front und auf der Langseite durchgeführt ist, ob die Maße an der Front gleichmäßig durchgeführt

---

\*) Verwendete Abkürzungen:

- Dörpfeld = W. Dörpfeld in: Olympia, Textband 2. Die Baudenkmäler (Berlin 1892) und Olympia, Tafelband 1. Der Baudenkmäler erste Hälfte (Berlin 1892).  
Daux = G. Daux in: Fouilles de Delphes 2. Le Sanctuaire d'Athène Pronaia 1 (Paris 1923).  
Audiat = J. Audiad, Fouilles de Delphes 2. Le Trésor des Athéniens (Paris 1933).

oder ob sie im Antenjoch modifiziert sind, welche Proportionen die Triglyphen und Metopen als rechteckige Flächen haben. Die Einteilung des Triglyphons läßt sich von der Anordnung der Säulen und Anten nicht trennen: hier kommt es darauf an zu wissen, ob das Mitteljoch größer als das Antenjoch ist oder ob die Maße so gewählt sind, daß alle Interkolumnien untereinander gleich sind. Schließlich sind noch die Verhältnisse der Säule selbst und ihr Verhältnis zum Gebälk von Bedeutung. Der Erhaltungszustand der Gebäude läßt es meist nur zu, einen Teil dieser Fragen zu beantworten.

Die Publikation der olympischen Schatzhäuser<sup>1)</sup> reicht leider für eingehendere Proportionsuntersuchungen mit dem Ziel der Gewinnung fester und gültiger Ergebnisse nicht aus, und es ist erst für die Zukunft durch den Nachweis zusätzlichen Materials und neue Untersuchungen eine sichere Grundlage zu erhoffen. Wir beschränken uns daher auf eine Beschäftigung mit den Schatzhäusern der Megareer und Sikyonier in dem Bewußtsein, daß die Resultate nur vorläufig und nicht erschöpfend sein können. Beide Thesaurai sind mit dem Fuß von 328 mm erbaut und haben Triglyphen und Metopen von  $1\frac{1}{4}$  bzw.  $1\frac{3}{4}$  Fuß Breite, was dem Verhältnis  $5 : 7 = 1 : 1.4$  entspricht; sie müssen demnach ungefähr gleichbreite Fronten besessen haben.

Am Schatzhaus der Megareer hat nur die Südfront ein Triglyphon. Die Glyphen haben bereits den klassischen geradlinigen Schluß mit gerundeten Ecken wie bei der Ringhalle des Aphaiatempels. Über dem Fundament sind Reste der Unterstufe auf der West- und Nordseite erhalten; von ihm aus sind präzise Breiten- und Längenmaße nicht zu erlangen. Vom Stylobat sind die mittleren 4 Plinthen erhalten (Dörpfeld Taf. 38), wodurch das Joch (6 F) und der untere Säulendurchmesser (UD) von  $2\frac{1}{8}$  F gegeben sind. Von den Anten ist nur die obere Breite,  $0,54 = 1\frac{5}{8}$  F, am Auflager des Epistyls gesichert (Dörpfeld 51); dasselbe Maß hat der obere Säulendurchmesser (OD). Das Interkolumnium (I) ist  $6 - 2\frac{1}{8} = 3\frac{7}{8}$  F, so daß UD : I : J den Zahlen 17 : 31 : 48 entspricht;  $17 : 31 = 1 : 1.82$ . Wir haben wohl eine Modifikation des Verhältnisses  $18 : 30 = 3 : 5 = 1 : 1.66$  vor uns. Die Cellabreite in den Anten (CB Ant.) ließe sich rekonstruieren aus der Summe von 3 I, 2 UD und 2 Antenbreiten, eine Lösung, die Dörpfeld auf Taf. 36 gezeichnet hat:

$$\text{CB Ant. } 2 \cdot 1\frac{5}{8} (3\frac{1}{4}) + 2 \cdot 2\frac{1}{8} (4\frac{1}{4}) + 3 \cdot 3\frac{7}{8} (11\frac{5}{8}) = 19\frac{1}{8}.$$

Unter der Annahme, daß die Triglyphen- und Metopenbreite im Triglyphon unverändert durchgeführt war, erhielten wir

$$\text{CB Trigl. } 7 \cdot 1\frac{1}{4} (8\frac{3}{4}) + 6 \cdot 1\frac{3}{4} (10\frac{1}{2}) = 19\frac{1}{4}.$$

Das Resultat kommt der Dörpfeldschen Lösung nahe, würde aber eine Erweiterung der Anten-I um je  $\frac{1}{16}$  F nötig machen, und dieser Betrag müßte sich noch etwas vergrößern, falls eine Innenneigung der Cellawände und der Ante vorhanden gewesen sein sollte. Was ausgeführt war, ließe sich erst beurteilen, wenn die CB im Stylobat genau bekannt wäre. Die Kapitellplinthe mißt  $2\frac{5}{8}$  F. Es verhält sich UD : OD : Plinthe = 17 : 13 : 21, was man als

1) Dörpfeld 50 ff. Taf. 36–38.

Modifikation von 18 : 12 : 21 oder 6 : 4 : 7 auffassen kann. In spätrachaischer Weise, wie beim Aphaiatempel, ist die Plinthe niedriger als der Echinus,  $\frac{7}{16} : \frac{8}{16} F$ . Dörpfeld rekonstruiert eine Säulenhöhe (SH) von 3.50, was ungefähr  $10 \frac{5}{8} F$  entspricht; das Verhältnis UD : SH wäre dann 17 : 85 oder genau 1 : 5. Bei der zeitlichen Nähe zum Aphaiatempel, wo wir das Verhältnis 1 : 5.32 finden, ist die SH hier wohl zu niedrig angenommen. Das Epistyl hat quadratischen Querschnitt und ist wie bei klassischen Tempeln ebensohoch wie das Triglyphon,  $1 \frac{7}{8} F$ , das Geison<sup>2)</sup> ist  $\frac{7}{8} F$  hoch, was den Zahlen  $15 + 15 + 7 = 37$  entspricht; d. h. das Geison ist um  $\frac{1}{8}$  größer als  $\frac{1}{6}$  von  $\frac{36}{8}$ ;  $\frac{5}{8}$  entfallen auf Epistyl und Triglyphon. Bei der Annahme von Dörpfelds SH erhalten wir als Höhe der Ordnung:

$$\text{Ordnung } 10 \frac{5}{8} + 1 \frac{7}{8} + 1 \frac{7}{8} + \frac{7}{8} = 15 \frac{1}{4} F$$

und für das Verhältnis Gebälk: SH die Zahlen  $4 \frac{5}{8} : 10 \frac{5}{8} = 37 : 85 = 1 : 2.29$ . Die Tempelfront bildete auf jeden Fall ein liegendes Rechteck. Zu diesem kam ein Giebel von  $3 \frac{1}{4} F$  Höhe hinzu, so daß sich Giebel zu Gebälk wie  $26 : 37 = 1 : 1.42$  und Giebel zu Ordnung wie  $13 : 61 = 1 : 4.69$  verhielten.

$$CH \ 15 \frac{1}{4} + 3 \frac{1}{4} = 18 \frac{1}{2}.$$

Im Innern war der Fries nur  $1 \frac{1}{2} F$  hoch; auf ihm lagen direkt die hölzernen Unterzugsbalken für die Decke.

Das Schatzhaus der Sikyonier<sup>3)</sup> hat das Triglyphon um den ganzen Bau herumgeführt. Es wird nach den Versatzmarken in die Mitte des 5. Jahrh. datiert. Die Maße sind fast identisch mit denen des Schatzhauses der Megareer, da das Verhältnis Triglyphe : Metope an den Fronten dasselbe ist. Epistyl und Triglyphon sind wieder gleich hoch, die Glyphen haben den klassischen Schluß, gerade mit gerundeten Ecken, und, wie beim Parthenon, ist das Kopfband der Triglyphen und Metopen mit einem Rundstab verziert. Eine Merkwürdigkeit bildet die verschiedene Behandlung des Kopfbandes der Metopen an Fronten und Langseiten (Dörpfeld Taf. 29): an den Fronten ist es schmal und unterscheidet sich sehr stark vom Kopfband der Triglyphe, an den Langseiten ist es nahezu gleichhoch. Nach Dörpfeld war es die Absicht, unter dem Kopfband annähernd quadratische Metopenflächen zu erzielen, um für das Auge offenbar die tatsächlich vorhandenen Breitenunterschiede der Metopen an Fronten und Langseiten unauffällig zu machen; die Quadrate sind in jedem Falle etwas gedrückt. Die optische Korrektur weist darauf hin, daß der Unterschied in der Metopenbreite nicht künstlerische Absicht, sondern durch die Verhältnisse erzwungen war. Der rückwärtige Teil des Baues benutzt die Fundamente eines Vorgängers, und die Front konnte ohne ungünstige Wirkung nicht zu sehr gegenüber derjenigen der übrigen Gebäude der Schatzhausterrasse vorverlegt werden.

Vom Grundriß ist die genaue Länge des Gebäudes nicht mehr zu gewinnen, da die Südfront zu sehr zerstört ist; vom Toichobat sind auf der west-

<sup>2)</sup> Weder die Horizontalgeisa noch die Schräggeisa haben ein Kopfprofil an der Geisonstirn.

<sup>3)</sup> Dörpfeld 40 ff. Taf. 27–30.

lichen und östlichen Langseite noch Reste in situ, so daß die CB meßbar ist. Leider ist die Veröffentlichung (Dörpfeld Taf. 27) so fehlerhaft und ungenau, dazu noch mit einem nicht passenden Maßstab ausgestattet, daß Sicherheit für die CB nicht zu gewinnen ist. Wir sind daher auch hier auf eine Rekonstruktion aus dem Triglyphon heraus angewiesen. Da Dörpfelds Wiederherstellung (Dörpfeld Taf. 28) es sicher macht, daß die Langseiten 13 Triglyphen und 12 Metopen hatten, besteht ein Metopenverhältnis 6 : 12 oder 1 : 2, in dem wir die für den Bau ursprünglich gewollte Ausgangsproportion erblicken dürfen. Bei den Maßen von  $1\frac{1}{4}$  F für die Triglyphe,  $1\frac{3}{4}$  F für die Frontmetope und  $1\frac{5}{8}$  F für die Metope der Langseite ergeben sich als Cellamaße im Triglyphon:

$$\text{CB Trigl. } 7 \cdot 1\frac{1}{4} (8\frac{3}{4}) + 6 \cdot 1\frac{3}{4} (10\frac{1}{2}) = 19\frac{1}{4}$$

$$\text{CL Trigl. } 13 \cdot 1\frac{1}{4} (16\frac{1}{4}) + 12 \cdot 1\frac{5}{8} (19\frac{1}{2}) = 35\frac{3}{4}$$

Die Triglyphe verhält sich zur Metope an der Front wie 5 : 7 oder 1 : 1.4, an der Langseite wie 10 : 13 oder 1 : 1.3.

Die Breitenmaße der Ante sind bekannt; die Stirn ist  $1\frac{3}{4}$ , der Außenpilaster  $1\frac{5}{16}$ , der Innenpilaster  $2\frac{5}{16}$  F breit, und das letztere Maß läßt sich auf den direkt nicht bekannten UD übertragen. Das Joch muß nach den Verhältnissen des Triglyphons wie beim Schatzhaus der Megareer 6 F gemessen haben, auf das I kommen dann  $6 - 2\frac{5}{16} = 3\frac{11}{16}$  F, was dem Verhältnis 37 : 59 oder 1 : 1.59 entspricht; man darf wohl auch dies als eine Modifikation des Verhältnisses  $36 : 60 = 3 : 5 = 1 : 1.66$  auffassen. Die Säule ist, der Entwicklung im 5. Jahrh. entsprechend, stämmiger geworden. Die Plinthe ist  $2\frac{11}{16}$  F breit, der OD mißt  $1\frac{11}{16}$  F. Es verhält sich demnach UD : OD : Plinthe wie 37 : 27 : 43; wenn wir die entsprechenden Zahlenwerte der Säule des Schatzhauses der Megareer danebenstellen, 34 : 26 : 42, ist der allgemeine Breitenzuwachs deutlich; die größere Differenz beim UD<sup>4)</sup> deutet darauf hin, wie sehr die Form der Säule dem subjektiven künstlerischen Ermessen des Architekten anheimgestellt ist. Beim Kapitell sind jetzt Plinthe und Echinus gleich hoch wie beim Kapitell des Hephaisteions, je  $\frac{15}{32}$  F. Rechnet man gleiche I, so ergibt sich als CB Anten:

$$\text{CB Ant. } 2 \cdot 1\frac{3}{4} (3\frac{1}{2}) + 2 \cdot 2\frac{5}{16} (4\frac{5}{8}) + 3 \cdot 3\frac{11}{16} (11\frac{1}{16}) = 19\frac{3}{16}$$

Damit bleibt die CB Anten wiederum, wenn auch nur um  $\frac{1}{16}$  F, hinter dem für die CB Trigl. errechneten Maß zurück. Die Anten-I werden also, schon mit Rücksicht auf die Innenneigung der Cellawände, um ein Geringes erweitert worden sein, vielleicht unter gleichzeitiger Kürzung der Eckmetopenbreite.

Die von Dörpfeld rekonstruierte SH ist  $11\frac{3}{4}$  F. Trifft das zu, so verhielt sich der UD zur SH wie 37 : 188 oder 1 : 5.08<sup>5)</sup>, was für die Mitte des 5. Jahrh.

4) Da der UD beim Sikyonierschatzhaus nicht direkt bekannt ist, bleibt zu erwägen, ob er nicht nach Analogie der Verhältnisse beim Schatzhaus in der Marmaria um  $\frac{1}{16}$  F kleiner war als der Antennenpilaster, also  $2\frac{1}{4}$  F maß, so daß man als Verhältniszahl 36 einsetzen kann.

5) Setzt man 36 als Verhältniszahl ein, so ergibt sich für das Verhältnis UD : SH der Wert 1 : 5.20.

allerdings sehr wenig wäre, wenn man an die Verhältnisse in Athen denkt, was aber sofort verständlich ist, wenn man sich die allgemein viel schwereren Verhältnisse der peloponnesischen Bauten klarmacht; der Zeustempel hat einen UD von 2.25 m an der Front und nach den neuen Untersuchungen<sup>6)</sup> eine SH von mindestens 10.51, was 1 : 4.67 ergibt. Epistyl und Triglyphon sind je  $1\frac{7}{8}$  F, das Geison<sup>7)</sup> ist  $\frac{3}{4}$  F hoch, so daß sich eine Gebälkhöhe von  $4\frac{1}{2}$  F ergibt:

$$\text{Gebälk } 2 \cdot 1\frac{7}{8} \left(3\frac{3}{4}\right) + \frac{3}{4} = 4\frac{1}{2}.$$

In diesem Falle ergeben die Verhältniszahlen 15 : 15 : 6 : 36, daß eine klare Sechsteilung der Gebälkhöhe vorgenommen wurde und auf das Geison  $\frac{1}{6}$ , auf die beiden anderen Teile zusammen  $\frac{5}{6}$  entfallen. Das Gebälk verhält sich zur rekonstruierten SH wie 18 : 47 oder 1 : 2.61. Vergleichen wir das beim Megareerschatzhaus rekonstruierte Verhältnis 37 : 85 mit dem für das Sikyonierschatzhaus gewonnenen von 36 : 94, so ist das Wachstum der SH gegenüber der zu tragenden Last deutlich. Das Verhältnis 18 : 47 kommt 18 : 48 oder 3 : 8 sehr nahe, das wir an der Front der Ringhalle des Aphaiatempels finden.

$$\text{Ordnung } 11\frac{3}{4} + 4\frac{1}{2} = 16\frac{1}{4}.$$

Trotz der größeren Höhenentwicklung hat auch hier die Cellafront ein liegendes Rechteck gebildet. Die genaue Giebelhöhe ist nicht gesichert, kann aber nach Analogie des Schatzhauses der Megareer mit  $3\frac{1}{4}$  F angenommen werden, was eine CH von  $19\frac{1}{2}$  F ergäbe und die Cellafront mit Giebel ungefähr in ein Quadrat einzeichnen ließe:

$$\text{CH } 16\frac{1}{4} + 3\frac{1}{4} = 19\frac{1}{2}.$$

Die Giebelhöhe hätte sich dann zum Gebälk wie 13 : 18 = 1.138 und zur Ordnung wie 13 : 65 = 1 : 5 verhalten. Dem Fries entspricht im Cellainneren eine Quaderschicht, die ein verziertes Kopfband mit dorischem Kyma als Abschlußgesims trägt (Dörpfeld Taf. 29); Triglyphon und Gesims sind denselben Blöcken angearbeitet. Die Balkendecke lag hier also etwas höher als beim Schatzhaus der Megareer. Die Form der Triglyphe, Breite  $1\frac{1}{4}$ , Höhe  $1\frac{7}{8}$  F, ist bei beiden Schatzhäusern dieselbe; die Triglyphe hat also das Seitenverhältnis 10 : 15 = 2 : 3, und man wird den Schluß ziehen dürfen, daß die Proportionierung der Triglyphe vor der Proportionierung des Verhältnisses Triglyphe : Metope den Vorrang hatte.

Die Publikationen delphischer Schatzhäuser sind jüngeren Datums und haben den Charakter sehr sorgfältiger Monographien; sie vermögen daher zusätzliche Aufschlüsse zu vermitteln. Das dorische Schatzhaus des Athena Pronaiabezirks<sup>8)</sup> aus der Zeit um 475 zeigt in der Euthynterie den Grundriß noch vollständig; in situ sind noch einzelne Steine der Unterstufe, je eine Platte der Mittelstufe und des Toichobats erlauben die Zurückgewinnung der Maße

<sup>6)</sup> F. Krauß in: Robert Boehringer. Eine Freundesgabe (Tübingen 1957) 366.

<sup>7)</sup> Die Geisonstirn hat ein Kopfprofil, das in der Rekonstruktion Dörpfelds (Dörpfeld Taf. 28) bis zu den Ecken durchläuft, also vom Schrägeison nicht überschritten wird.

<sup>8)</sup> Daux 78 ff. Taf. 28–34.

im Stylobat bzw. Toichobat. Die Maßeinheit von 328 mm ist auch für diesen Bau gesichert, da die Triglyphe wieder  $1\frac{1}{4}$ , die Metope aber  $1\frac{7}{8}$  F beträgt, so daß zwischen beiden das klassische Verhältnis 10 : 15 oder 2 : 3 besteht. Die Höhe des Triglyphons ist 2 F, so daß die Triglyphe die Proportion 5 : 8 hat, dieselbe, die wir an der Ringhalle des Hephaisteions und am Parthenon wiederfinden. Mit diesen Verhältnissen setzt sich der Bau deutlich von den peloponnesischen Schatzhäusern ab. Die Cellamaße,  $20\frac{1}{4}$  :  $29\frac{3}{4}$  F, zeigen deutlich die Proportionsabsicht: einen Bau von 20 : 30 F, also im Verhältnis 2 : 3 zu errichten. Die Proportion ist durch die Verhältnisse bedingt: eine Erweiterung nach rückwärts verbietet der Steilhang des Gebirges, eine Erweiterung nach vorn das dicht danebenliegende Schatzhaus der Massaleer<sup>9)</sup>. Trotz dieser unmittelbaren Nachbarschaft ist das Triglyphon auf allen Seiten herumgeführt worden. Die Modifizierung der Grundmaße ist so erfolgt, daß derselbe Betrag von  $\frac{1}{4}$  F der Breite hinzugeschlagen und von der Länge hinweggenommen worden ist. Es ist von vornherein deutlich, daß die Veränderung der Grundmaße mit Rücksicht auf den Oberbau, auf die gleichmäßige Einteilung des Triglyphons, vorgenommen wurde.

$$\text{CB Trigl. } 7 \cdot 1\frac{1}{4} \left( 8\frac{3}{4} \right) + 6 \cdot 1\frac{7}{8} \left( 11\frac{1}{4} \right) = 20$$

$$\text{CL Trigl. } 10 \cdot 1\frac{1}{4} \left( 12\frac{1}{2} \right) + 9 \cdot 1\frac{7}{8} \left( 16\frac{7}{8} \right) = 29\frac{3}{8}$$

In der Zahl der Metopen an Front und Langseite, 6 : 9, wiederholt sich das Grundverhältnis 2 : 3. Die CL Trigl. bleibt dabei um  $\frac{1}{8}$  hinter dem zu erwartenden Betrag von  $29\frac{1}{2}$  F zurück.

Das Grundmaß von 20 F ist hier also in den Oberbau, in das Triglyphon verlegt, und der Architekt hatte die Aufgabe, diesen Betrag in 13 Teile zu zerlegen, von denen sich 7 zu den übrigen 6 wie 2 : 3 verhalten; er hatte also eine Gleichung mit einer Unbekannten zu lösen, die folgende:

$$\begin{aligned} 7 \cdot 2x + 6 \cdot 3x &= 20 \\ 14x + 18x &= 20 \\ 32x &= 20 \\ x &= \frac{20}{32} = \frac{5}{8}, \end{aligned}$$

woraus sich für die Triglyphe  $2 \cdot \frac{5}{8} = 1\frac{1}{4}$ , für die Metope  $3 \cdot \frac{5}{8} = 1\frac{7}{8}$  F ergibt. Das Frontepistyl ist nicht erhalten, doch sind es die Quadern des Wandepistyls, welche die Metopenbreite als Abstand zweier Regulae liefern; Metopen selbst sind nicht erhalten. Da die Triglyphen Blöcke ohne Falze für einbindende Metopen waren, müssen umgekehrt sie in große ausgeklinkte Quadern eingelassen gewesen sein, die hinter ihnen in einer schmalen Fuge zusammenstießen und deren Vorderfläche, nur wenig von den Randglyphen überschritten, die Metope bildete (Daux Abb. 105). Eine solche Anordnung ist im Mutterland sonst nicht beobachtet worden, sie erinnert an den Athenatemplel von Poseidonia, wo aber die Triglyphen flache Platten sind. Die Jochweite läßt sich nach dem Triglyphon berechnen, unter der Voraussetzung, daß sie mit diesem übereinstimmte:

$$\text{J } 2 \cdot 1\frac{1}{4} \left( 2\frac{1}{2} \right) + 2 \cdot 1\frac{7}{8} \left( 3\frac{3}{4} \right) = 6\frac{1}{4}$$

<sup>9)</sup> Daux Taf. 1.

Der UD ist  $2\frac{3}{8}$ , der OD  $1\frac{3}{4}$  F, die Plinthenbreite ist unbekannt. OD und UD verhalten sich wie 14 : 19 oder 28 : 38 (Schatzhaus der Megareer 26 : 34, der Sikyonier 27 : 37). Das I mißt  $6\frac{1}{4} - 2\frac{3}{8} = 3\frac{7}{8}$ , und es verhält sich UD : I : J = 19 : 31 : 50, so daß eine Modifikation des Verhältnisses 20 : 30 = 2 : 3 vorzuliegen scheint, 19 : 31 verhält sich wie 1 : 1.63. Die Antenstirn ist am Fuß  $1\frac{13}{16}$  F breit. Wir können nun theoretisch die CB Anten bestimmen, unter Annahme dreier gleicher I:

$$\text{CB Ant. } 2 \cdot 1\frac{13}{16} (3\frac{5}{8}) + 2 \cdot 2\frac{3}{8} (4\frac{3}{4}) + 3 \cdot 3\frac{7}{8} (11\frac{5}{8}) = 20.$$

In diesem Falle wäre die Antenbreite der Cella mit ihrer Breite im Triglyphon übereinstimmend, was die Innenneigung der Wand nicht berücksichtigt. Die CB in den Anten muß vielmehr  $20\frac{1}{8}$  F betragen, so daß beiderseitig noch  $\frac{1}{16}$  F für den Vorsprung des Stybolats übrig bleibt. Daux gibt (96) als Triglyphonbreite  $6.514 = 19\frac{7}{8}$  F an, offenbar, weil er die Innenneigung mit 0.04 ( $0.008 \cdot 5$ ) ansetzt (82); in diesem Falle würden die Anten-I um je  $\frac{1}{16}$  F erweitert und die Eckmetopen um je  $\frac{1}{16}$  F verkleinert werden müssen, während die CL Trigl. unverändert mit  $29\frac{3}{8}$  F bestehen bleiben konnte. Zwar gibt Daux (96) als CL Trigl. 9.751 an und will die Maße deshalb auf der Langseite für Triglyphen und Metopen um ein Geringes vergrößert haben, aber das ist irrig, da ja die CL Styl. schon 9.771 beträgt.

Die Höhenmaße der Cella sind aus den Wandquaderschichten mit annähernder Sicherheit wiederzugewinnen. Für die SH ergibt sich  $12\frac{7}{8}$  F, so daß sich UD : SH wie 19 : 103 oder 1 : 5.42 verhalten, was also über das Verhältnis 1 : 5.32 beim Aphaiatempel bereits hinausgeht, dem Verhältnis 1 : 5.5 bei den Ecksäulen des Hephaisteions sich nähert. Die Maße des Epistyls lassen sich rekonstruieren: es war  $2\frac{3}{8}$  F stark, also gleich dem UD, während es bei den olympischen Schatzhäusern weniger mißt als dieser, und  $2\frac{1}{16}$  F hoch, das Triglyphon war 2, das Geison mit Kyma  $1\frac{13}{16}$  F hoch, das Gebälk  $4\frac{7}{8}$  F.

$$\text{Gebälk } 2\frac{1}{16} + 2 + 1\frac{13}{16} = 4\frac{7}{8}.$$

Dies entspricht den Verhältniszahlen 33 : 32 : 13 : 78, und das Geison erweist sich als  $\frac{1}{8}$  der Gebälkhöhe. Das Gebälk verhält sich zur SH wie 39 : 103 oder 1 : 2.64; beim Sikyonierschatzhaus fanden wir das Verhältnis 1 : 2.61, die Ringhalle des Aphaiatempels hat das Verhältnis 3 : 8 oder 1 : 2.66.

$$\text{Ordnung } 12\frac{7}{8} + 4\frac{7}{8} = 17\frac{3}{4}.$$

Die Höhe des Geisons (Daux Abb. 107) ist übrigens nur gesichert unter der Annahme, daß die Unterkante des Mutulus in der gleichen Ebene liegt wie das nicht erhaltene Auflager des Geisons. Vom Giebel<sup>10)</sup> ist nur das Firststück der Sima erhalten, das einen gewissen Anhalt für die Giebelneigung gibt (Daux Abb. 108), die Rekonstruktion (Daux Taf. 33) gibt ihm eine Höhe von etwa 1.28 m oder  $3\frac{7}{8}$  F. Die Giebelhöhe verhält sich dann zur Gebälkhöhe

<sup>10)</sup> Das Traufgeison hat ein Kopfprofil; die Rekonstruktion gibt jedoch dem nicht erhaltenen Horizontalgeison der Front kein solches (Daux Taf. 33).

wie  $31 : 39$  oder  $1 : 1.26$ , was als Modifikation von  $30 : 40$  oder  $1 : 4 = 1 : 1.33$  aufgefaßt werden kann, und zur Ordnung wie  $31 : 142$  oder  $1 : 4.58$ .

$$CH \ 17\frac{3}{4} + 3\frac{7}{8} = 21\frac{5}{8}.$$

Die CH ist damit jetzt größer geworden als die CB Styl.

Bei den olympischen Schatzhäusern war die SH geringer als das Doppel des J, wenn auch beim Sikyonierschatzhaus der Unterschied nur noch  $\frac{1}{4}$  F beträgt; jetzt ist sie jedoch um  $\frac{1}{8}$  F höher:  $2 \cdot 6\frac{1}{4} = 12\frac{1}{2}$ , SH  $12\frac{7}{8}$  F, und die Ordnung,  $17\frac{3}{4}$  F, bleibt nur um 1 F hinter dem Dreifachen des J zurück,  $3 \cdot 6\frac{1}{4} = 18\frac{3}{4}$ ; bei der Ringhalle des Hephaisteions ist diese Beziehung nahezu erreicht.

Die Wandstärke beträgt in den Orthostaten  $1\frac{5}{8}$  F, die lichte CB wird zu  $5.531 \text{ m} = 16\frac{7}{8}$  F rekonstruiert, so daß sich als CB Orth. ergibt:

$$CB \text{ Orth. } 2 \cdot 1\frac{5}{8} (3\frac{1}{4}) + 16\frac{7}{8} = 20\frac{1}{8}.$$

Die Rekonstruktion des Grundrisses gibt dem Pronaon eine Tiefe von  $8\frac{3}{4}$  F, der Türwand die Stärke von  $1\frac{3}{4}$  F, der lichten CL  $17\frac{5}{8}$  F.

$$CL \text{ Styl. } 8\frac{3}{4} + 1\frac{3}{4} + 17\frac{9}{16} + 1\frac{5}{8} + \frac{1}{16} = 29\frac{3}{4}.$$

Die Rekonstruktion hat der lichten CL einen etwas zu großen Betrag zuge-dacht. Es ist jedenfalls deutlich, daß die lichte CL als das Doppel der Pn-Tiefe gemeint ist.

Das Schatzhaus der Athener<sup>11)</sup> konnte dank des reichlich erhaltenen Steinmaterials wieder aufgebaut werden, wobei allerdings zahlreiche Irrtümer unterlaufen sind, die Audiat in der nachträglichen Publikation zu beseitigen versucht hat. Die Triglyphenbreite ist dieselbe wie bei den übrigen bisher behandelten Schatzhäusern,  $1\frac{1}{4}$  F, und das Metopenverhältnis  $6 : 9 = 2 : 3$  dasselbe wie beim dorischen Schatzhaus des Athenabezirks, so daß wir auch hier mit  $20 : 30$  F als Ausgangsmaßen zu rechnen haben. Der Bau zeigt einige Merkwürdigkeiten, von denen die auffallendste durch seine Lage am Berg-hang zu erklären ist, da die Vorderseite des Schatzhauses höher liegt als die Rückseite: der Toichobat liegt um eine Stufe tiefer als der Stylobat, der auf den Langseiten in die Orthostatenschicht einschneidet. Das Triglyphon ist gleichmäßig um den ganzen Bau herumgeführt, aber unabhängig vom J. Der äußere Antependilaster ist unverhältnismäßig schmal gebildet. Die Regulae haben nur 5 Tropfen. Das Fehlen einer einheitlichen Stylobat-Toichobatebene hat zur Folge, daß auch die Hauptabmessungen in verschiedenen Schichten gesucht werden müssen. So finden wir im Stylobat die Breite von  $20\frac{1}{4}$  F, in der Mittelstufe (= Toichobat) die erwartete Länge von  $29\frac{3}{4}$  F, also dieselben Maße wie beim dorischen Schatzhaus der Marmaria. Wir finden auch das gleiche Maß für die CB Anten,  $20\frac{1}{8}$  F. Die Antenstirn ist schmaler,  $1\frac{11}{16}$  F, der UD ist gesichert durch die auf dem Stylobat hinterlassene Standspur und mißt  $2\frac{5}{16}$  F, das Joch  $6\frac{5}{8}$  F. Für den doppelten Abstand Säulenachse-Anteninnenpilaster bleiben dann  $20\frac{1}{8} - 6\frac{5}{8} - 2 \cdot 1\frac{11}{16} (3\frac{3}{8}) = 10\frac{1}{8}$  übrig.

$$CB \text{ Anten } 2 \cdot 1\frac{11}{16} (3\frac{3}{8}) + 2 \cdot 5\frac{1}{16} (10\frac{1}{8}) + 6\frac{5}{8} = 20\frac{1}{8}.$$

<sup>11)</sup> Audiat.



Die SH ist  $12\frac{9}{16}$  F, der OD mißt  $1\frac{3}{4}$ , die Plinthenbreite  $2\frac{7}{8}$  F. Es verhält sich dann UD : OD : Plinthe wie 37 : 28 : 46, was verglichen mit den Verhältnissen beim dorischen Schatzhaus der Marmaria, 38 : 28 : ?, beim Schatzhaus der Sikyonier, 37 : 27 : 43, und beim Schatzhaus der Megareer, 34 : 26 : 42, eine nahe Verwandtschaft mit dem Schatzhaus des Athenabezirks anzeigt, das aber wegen des größeren UD jünger sein muß; der hohe Wert für die Plinthe ist dagegen ein altertümliches Merkmal. Das Verhältnis UD : SH ist 37 : 201 oder 1 : 5.43, nahezu dasselbe wie beim dorischen Schatzhaus der Marmaria 1 : 5.42.

Die CB Trigl. ist nach Audiat Taf. S 6.485 m oder  $19\frac{3}{4}$  F. Da die Cellawände nach innen geneigt sind, besteht also eine Verjüngung um beiderseitig je  $\frac{3}{16}$  F. Die Metope mißt  $1\frac{5}{6}$  F, so daß sich folgende Aufteilung ergibt:

$$\text{CB Trigl. } 7 \cdot 1\frac{1}{4} \left(8\frac{3}{4}\right) + 6 \cdot 1\frac{5}{6} \left(11\right) = 19\frac{3}{4}$$

$$\text{CL Trigl. } 10 \cdot 1\frac{1}{4} \left(12\frac{1}{2}\right) + 9 \cdot 1\frac{5}{6} \left(16\frac{1}{2}\right) = 29.$$

Die CL Orth. ist  $29\frac{3}{8}$  F, was abzüglich der Innenneigung von  $\frac{3}{8}$  F auf den für die CL Trigl. errechneten Betrag führt. Die Maßangabe von J. Replat (Audiat Taf. S), 9.58 m =  $29\frac{1}{4}$  F, ist also um  $\frac{1}{4}$  F zu groß und kann umsoweniger zutreffen, als Audiat (Taf. 3 und 4) die Triglyphen und Metopen an Fronten und Langseiten genau gleichbreit zeichnet, während sie nach J. Replat auf der Langseite größere Maße haben müßten. Die Triglyphe verhält sich zur Metope wie 15 : 22 = 1 : 1.47 oder 30 : 44, d. h. das Verhältnis 30 : 45 = 2 : 3 ist angestrebt, und der Unterschied von  $\frac{1}{24}$  F in der Metopenbreite ist erzwungen lediglich durch die Notwendigkeit, die Innenneigung auszugleichen; dieser Ausgleich ist in idealer Weise durch eine geringfügige Verminderung aller Metopenbreiten erreicht. Die Triglyphen haben hier noch den alten rundbogigen Glyphenschluß<sup>12)</sup>, den die Cellafronten des Aphaia-tempels zeigen, während die Ringhalle zum neuen geradlinigen Schluß mit gerundeten Ecken übergegangen ist.

Das J müßte, wenn es vom Triglyphon abhängig wäre,  $2 \cdot 1\frac{1}{4} \left(2\frac{3}{6}\right) + 2 \cdot 1\frac{5}{6} \left(3\frac{4}{6}\right) = 6\frac{1}{6}$  F messen. Statt dessen ist es um  $\frac{11}{24}$ , also fast  $\frac{1}{2}$  F weiter. Das I mißt  $6\frac{5}{8} - 2\frac{5}{16} = 4\frac{5}{16}$  F. Das J ist hier einfach als  $\frac{1}{3}$  der CB Styl. von  $20\frac{1}{4}$  F gewonnen und müßte eigentlich  $6\frac{3}{4}$  F messen, wenn an ihm nicht der Rücksprung der Anten gegenüber dem Stylobat in Abzug gebracht wäre:

$$\text{CB Ant. } 2 \cdot 6\frac{3}{4} \left(13\frac{1}{2}\right) + 6\frac{5}{8} = 20\frac{1}{8}.$$

Es verhält sich UD : I wie 37 : 69 oder 1 : 1.86, und für das Anten-I ergibt sich der komplizierte Betrag von  $3\frac{29}{32}$  F, der ein gar nicht in Erwägung gezogenes Abfallprodukt darstellt; die Absicht war, das I bedeutend größer zu machen als das Anten-I und damit den Mitteleingang zu betonen, nicht durch eine möglichst gleiche Anordnung der I ihn zu neutralisieren.

$$\text{CB Ant. } 2 \cdot 1\frac{11}{16} \left(3\frac{3}{8}\right) + 2 \cdot 3\frac{29}{32} \left(7\frac{13}{16}\right) + 2 \cdot 2\frac{5}{16} \left(4\frac{5}{8}\right) + 4\frac{5}{16} = 20\frac{1}{8}.$$

Am Kapitell sind Echinus und Plinthe gleich hoch,  $\frac{1}{2}$  F.

<sup>12)</sup> Der Glyphenbogen ist gedrückt (Audiat Taf. 19).

Das Epistyl ist mit  $2\frac{1}{4}$  F um  $\frac{1}{16}$  F schmaler als der UD; seine Höhe von  $2\frac{1}{8}$  F ist um  $\frac{1}{16}$  F größer als die des Triglyphons von  $2\frac{1}{16}$  F. Für die Triglyphe ergibt sich damit die Proportion  $1\frac{1}{4} : 2\frac{1}{16}$  oder  $20 : 33$ , was  $20 : 32$  oder  $5 : 8$  nahekommt. Die Mutuli der Geisa haben im Gegensatz zu den Regulae die kanonische Form mit  $3 \cdot 6$  Tropfen<sup>13)</sup>. An den Ecken der Fronten wird das Kyma der Geisonstirn vom Schräggeison abgeschnitten. Die Höhe des Geisons mit Kyma ist  $\frac{15}{16}$  F.

$$\text{Gebälk } 2\frac{1}{8} + 2\frac{1}{16} + \frac{15}{16} = 5\frac{1}{8}$$

oder in Verhältniszahlen ausgedrückt  $34 : 33 : 15 : 82$ . Es ist also schwerer als beim dorischen Schatzhaus der Marmaria, wo wir  $33 : 32 : 13 : 78$  fanden.

$$\text{Ordnung } 12\frac{9}{16} + 5\frac{1}{8} = 17\frac{11}{16}.$$

Das Gebälk verhält sich zur SH wie  $82 : 201$  oder  $1 : 2.45$ , d. h. der Bau steht dem Schatzhaus der Megareer ( $1 : 2.29$ ) näher als dem Sikyonierschatzhaus ( $1 : 2.61$ ) oder dem dorischen Schatzhaus der Marmaria ( $1 : 2.64$ ). Berücksichtigt man das Geison nicht, sondern rechnet als Gebälk die Summe von Epistyl- und Triglyphonhöhe allein, so ergibt sich bei  $4\frac{3}{16}$  F Höhe das Verhältnis  $67 : 201$  oder genau  $1 : 3$  zwischen Gebälk und SH und eine Ordnung von  $16\frac{3}{4}$  F. Die Giebelhöhe ist nicht vollständig bekannt, da die Sima fehlt. Das Erhaltene ist  $2\frac{13}{16}$  F hoch; rechnet man dazu noch das Horizontalgeison, so ergibt sich  $\frac{15}{16} + 2\frac{13}{16} = 3\frac{3}{4}$  F.

$$\begin{aligned} \text{CH ohne Sima } & 17\frac{11}{16} + 2\frac{13}{16} = 20\frac{1}{2} \\ \text{oder } & 16\frac{3}{4} + 3\frac{3}{4} = 20\frac{1}{2}. \end{aligned}$$

Wie beim dorischen Schatzhaus in der Marmaria war die CH größer als die CB im Stylobat.

Die CB Orth. ist 20 F, der Orthostatensockel ist  $1\frac{9}{16}$  F stark, die lichte CB ist dann  $20 - 2 \cdot 1\frac{9}{16}$  ( $3\frac{1}{8}$ ) =  $16\frac{7}{8}$  F, das gleiche Maß wie beim dorischen Schatzhaus der Marmaria. Die Pronaontiefe ist  $8\frac{5}{8}$  F. Die lichte CL ist  $29\frac{3}{8} - 2 \cdot 1\frac{9}{16}$  ( $3\frac{1}{8}$ ) -  $8\frac{5}{8}$  =  $17\frac{5}{8}$  F. Die Cella ist im Lichten etwas tiefer als breit; ein klares Aufteilungsprinzip ist jedoch nicht zu erkennen, wenn man nicht die Pronaontiefe als halbe lichte CB ansehen will ( $8\frac{1}{2} : 17$ ), was nur in modifizierten Werten,  $8\frac{5}{8} : 16\frac{7}{8}$ , zum Ausdruck käme. Die Summe von Pronaontiefe mit Türwand,  $8\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 10$ , wäre  $\frac{1}{3}$  der geplanten CL von 30 F, doch sind eben die ausgeführten Werte verändert.

Ergänzt man nach Analogie des dorischen Schatzhauses im Athenabezirk eine Sima von  $\frac{3}{4}$  F Höhe, so vergrößert sich die Giebelhöhe auf  $3\frac{9}{16}$  bzw.  $4\frac{1}{2}$  F. Im ersten Fall verhielte sich die Giebelhöhe zur Gebälkhöhe wie  $57 : 82 = 1 : 1.43$ , beim Schatzhaus in der Marmaria wie  $62 : 78 = 1 : 1.26$ , und die Giebelhöhe zur Ordnung wie  $57 : 283$  oder  $1 : 4.96$ .

$$\text{CH } 17\frac{11}{16} + 3\frac{9}{16} = 21\frac{1}{4}.$$

<sup>13)</sup> Die ungerade Tropfenzahl an den Regulae sollte wohl die Differenz zwischen Triglyphen- und Säulennachse verschleiern helfen.

Zu den Besonderheiten des Schatzhauses gehört noch die Verzierung der Plinthe des Antenkapitells an seinem oberen Rande mit einem Perlstab.

Die untersuchten vier Schatzhäuser aus der Zeit vom Ende des 6. bis zur Mitte des 5. Jahrh. bilden ein ungewöhnlich homogenes Material, das einige sichere Schlüsse zu ziehen erlaubt. Sie haben alle dieselbe Triglyphenbreite und annähernd dieselbe CB, und sie sind mit Maßen derselben Maßeinheit, dem phaidonisch-peloponnesischen Fuß von 328 mm, errichtet worden. Die beiden olympischen Schatzhäuser variieren einen Grundplan von 20 : 40 F, die beiden delphischen einen solchen von 20 : 30 F. In jedem Falle waren die Stylobat-Toichobatmaße keine runden, sondern mit Rücksicht auf die Maße im Triglyphon verändert; bei den beiden delphischen Schatzhäusern sind die letzteren zweifellos ausschlaggebend gewesen. Dabei gibt es, verursacht durch die im genannten Zeitraum obligatorische Innenneigung der Cellawände wie der Anten, kleine Beträge auszugleichen; beim Schatzhaus der Athener ist dies mit bewundernswerter Konsequenz so durchgeführt, daß im Triglyphon auf beiden Seiten völlig derselbe Rhythmus herrscht. Für die Stellung der Säulen innerhalb des zwischen den Anten zur Verfügung stehenden Raums haben wir zwei verschiedenartige Lösungen gefunden. Bei der einen, vertreten durch das Schatzhaus der Athener, ist das Mittel-I bedeutend weiter als die Anten-I, beim Schatzhaus der Megareer sind alle I annähernd gleich weit. Dörpfeld rekonstruiert das Schatzhaus der Sikyonier ebenso wie das der Megareer, und Daux tut dasselbe für das dorische Schatzhaus des Athenbezirks. Obwohl die beiden letzten Fälle nicht gesichert sind, erscheint doch die Annahme von Dörpfeld und Daux das Richtige zu treffen, wenn man bedenkt, daß ein Thesauros sich dem Besucher nicht einladend erschließen soll, sondern umgekehrt durch die neutrale Behandlung der I dartun will, daß er für das Publikum unzugänglich ist, wie das ja auch sehr anschaulich durch die Behandlung des Stufenbaus zum Ausdruck kommt: dieser hat keine Auftritte, sondern nur kurze unbegehbare Absätze, und zum Betreten des Baues und zur Besichtigung der in ihm enthaltenen Reichtümer und Kunstwerke mußte eine hölzerne Treppe angeschoben werden; auch war die Antenfront vergittert, was am Schatzhaus der Megareer die ungleiche Behandlung des Säulenschaftes verursacht hat: nur seine Vorderseite war kanneliert, die Rückseite lediglich polygonal abgekantet. Zudem führt die Erweiterung<sup>14)</sup> des J zu

<sup>14)</sup> Bei den Cellafronten der Ringhallentempel ist normalerweise das Mittel-I weiter als das Anten-I, wobei aber eine Verschiebung der Triglyphen- gegen die Säulenachse sorglich vermieden wird. Leider reichen die meisten Veröffentlichungen nicht aus, läßt es auch oft der Erhaltungszustand nicht zu, um zu beurteilen, welche Veränderungen im Triglyphon im einzelnen Falle vorgenommen worden sind. Bei den großgriechischen und sizilischen Tempeln ist wie bei den Schatzhäusern die Antenstirnbreite geringer als der UD; bei den mutterländischen dagegen sind beide Maße gleich. Vgl. Aigina, Aphaiatempel (Aegina. Das Heiligtum der Aphaia [München 1906] Abb. 14): Aufteilung des Triglyphons unregelmäßig. Olympia, Zeus-tempel (Olympia, Erg. I Taf. 10): in der Rekonstruktion von Dörpfeld hat das Triglyphon völlig gleichmäßigen Rhythmus. Poseidonia, Heratempel (R. Koldewey-O. Puchstein. Die griech. Tempel in Unteritalien und Sizilien [Berlin 1899] 27 Taf. 4): beachtenswerte Unterscheidung von Pronaon und Opisthodom; beim letzteren sind die I gleichweit, was dem Charakter des Opisthodom als eines öffentlich nicht zugänglichen Schatzhauses entspricht. Selinus, Heratempel (E) und Tempel A (R. Koldewey-O. Puchstein a. a. O. Taf. 18.15). Akragas, sog. Heraklestempel, Iuno Lacinia, Concordia (ebd. Taf. 21; S. 169 Taf. 24.25).

einem Konflikt mit dem Triglyphon, da nun die Triglyphenachsen nicht mehr über den Säulenachsen stehen, sondern gegen sie nach innen verschoben sind. Diese Verschiebung finden wir auch bei der Ringhallenostfront des Parthenons, wo die Triglyphen über den 2. Säulen nach innen verschoben<sup>15)</sup> sind, was hier freilich viel weniger auffallend und störend in Erscheinung tritt. Der Rhythmus des Triglyphons ist bei den olympischen Schatzhäusern 5 : 7, bei den delphischen nahezu oder genau 2 : 3, womit die klassische Lösung erreicht ist. Die Proportion der Triglyphe ist bei den olympischen Schatzhäusern 2 : 3, bei den delphischen nahezu oder genau 5 : 8, wobei das letztere wiederum die klassische Lösung darstellt. Die im folgenden zusammengestellten wichtigsten Maße und Verhältniszahlen geben einen intimen Einblick in das, was der Grieche unter Architektur verstand: nicht Neuerung, freie Planung, Entfaltung von Phantasie, sondern umgekehrt strenge Gebundenheit an einen überkommenen Formenapparat, der die ornamentale Umsetzung nüchterner tektonischer Gegebenheiten zur Grundlage hat, und der nun immer mehr geistig so verarbeitet wird, daß er eine innere Logik erhält, welche die Gebundenheit nicht lockert, sondern verstärkt. Der persönliche Formwille des Architekten kommt am meisten in der Formung der Säule und in der Wahl der Höhenproportion zum Ausdruck, wobei man sich aber darüber klar sein muß, daß die Proportionen des Gebälks festlagen im Augenblick, wo man die Triglyphenbreite bestimmt hatte; die Proportion der Triglyphe ändert sich nur sehr wenig, und die Triglyphenbreite ist bei allen vier Bauten tatsächlich die gleiche. Mit der Höhe des Triglyphons lag die Höhe des Epistyls fest; beide waren entweder gleichhoch oder unterschieden sich um  $\frac{1}{16}$  zugunsten der Epistylhöhe, und das Geison war entweder genau ein Sechstel der Gebälkhöhe oder  $\frac{1}{16}$  F mehr als dieses. So ist also der Wechsel der Höhenproportion der Front lediglich bestimmt durch die Variierung der SH. Ordnung der Glieder, Durchsichtigkeit der Planung und Vollkommenheit der Ausführung erwartet man vom Architekten. In der Tat ist niemals wieder mit solcher Liebe zur Präzision, mit solcher Werktreue gebaut worden wie von den Griechen. Die freiwillige Bindung an die überkommenen Formen geht zusammen mit einer so hervorragenden Qualität der Ausführung, daß durchweg Vorzügliches und in seiner Art Unerreichtes und Unwiederholbares entstand und die griechischen Städte in ihren Kultbauten durch die Homogenität des Hervorgebrachten ihr allgemein verbindliches Gesicht erhielten; die griechische Architektur, die ein Bekenntnis zum bindenden Gesetz darstellt, ist für das griechische nationale Selbstbewußtsein nicht weniger gestaltend gewesen als die den griechischen Menschen verklärende Plastik und die ihn zu friedlichem Agon versammelnden überstadtstaatlichen Spiele<sup>16)</sup>.

<sup>15)</sup> H. Riemann, Zum griech. Peripteraltempel (Diss. Frankfurt 1935) 88.

<sup>16)</sup> Mit dieser Untersuchung komme ich, wenn auch nur in sehr eingeschränktem Maße, einer Forderung nach, die A. v. Gerkan bei der Besprechung meiner Dissertation (Gnomon 13, 1937, 86) aufgestellt hatte: den Antentempel zu untersuchen, 'der die Arbeitsweise der Baumeister in klarerer Form erkennen lassen müßte'.

Es ist noch notwendig, den Begriff der Innenneigung genauer zu umschreiben. Normalerweise handelt es sich dabei lediglich um eine Verjüngung der Außenwand, während die Innenwand senkrecht steht. Beim Athenerschatzhaus jedoch besteht eine echte Innenneigung

Olympia: Schatzhaus der Megareer  
Antentempel  
ME 328 mm.

Stylobatbreite	0.83	$2\frac{1}{2}$	0.82
Orthostatenbreite	0.485	$1\frac{1}{2}$	0.492
Türwandbreite	0.45	$1\frac{3}{8}$	0.451
Antenbreite	0.54	$1\frac{5}{8}$	0.531
Jochweite	1.98	6	1.968
UD	0.708	$2\frac{1}{8}$	0.697
I	1.272	$3\frac{7}{8}$	1.271
OD	0.535	$1\frac{5}{8}$	0.531
Plinthenbreite	0.878	$2\frac{5}{8}$	0.862
Plinthenhöhe	0.14	$\frac{7}{16}$	0.143
Echinos	0.16	$\frac{1}{2}$	0.164
mit Ringen	0.195	$\frac{9}{16}$	0.184
Epistylstärke	0.615	$1\frac{7}{8}$	0.615
Epistylhöhe	0.62	$1\frac{7}{8}$	0.615
Triglyphonhöhe	0.61	$1\frac{7}{8}$	0.615
Geisonhöhe	0.27	$\frac{7}{8}$	0.287
Gebälkhöhe	1.50	$4\frac{5}{8}$	1.517
Triglyphenbreite	0.402	$1\frac{1}{4}$	0.41
Metopenbreite	0.563	$1\frac{3}{4}$	0.572
Innenfrieshöhe	0.495	$1\frac{1}{2}$	0.492
Stufenhöhe	0.31	$\frac{15}{16}$	0.307
Krepishöhe	0.62	$1\frac{7}{8}$	0.615
Tympanonhöhe	0.744	$2\frac{1}{4}$	0.738
Giebelgeisonhöhe	0.16	$\frac{1}{2}$	0.164
Simahöhe	0.175	$\frac{1}{2}$	0.164
Giebelhöhe	1.06	$3\frac{1}{4}$	1.066
Deckziegelbreite	0.22	$\frac{11}{16}$	0.225

der Wand, da die Verjüngung bei gleichbleibender Wandstärke erfolgt (vgl. die Zeichnung von Replat, Audiat Taf. Z). Da der Neigungsbetrag sehr gering ist, nicht mehr als 0,03 m, wird die Statik der Wand nicht in Frage gestellt. Wie die Wand hat auch die Ante gleichbleibende Stärke bei gleicher Innenneigung (Audiat Taf. 1). Beim Schatzhaus der Marmaria dagegen verjüngt sich die Ante (Daux Taf. 23), nicht dagegen die Wand (ebd. Taf. 24), die eine gleichbleibende Stärke hat, so daß auch hier eine echte Innenneigung der Wand vorhanden war (Daux 82).

Olympia: Schatzhaus der Sikyonier  
Antentempel  
ME 328 mm

Antenstirn	0.57	$1\frac{3}{4}$	0.572
Antenaußenpilaster	0.43	$1\frac{5}{16}$	0.43
Anteninnenpilaster	0.76	$2\frac{5}{16}$	0.758
OD	0.559	$1\frac{11}{16}$	0.552
Plinthenbreite	0.875	$2\frac{11}{16}$	0.882
Plinthenhöhe	0.15	$\frac{15}{32}$	0.154
Echinos	0.152	$\frac{15}{32}$	0.154
Triglyphe	0.41	$1\frac{1}{4}$	0.41
Frontmetope	0.574	$1\frac{3}{4}$	0.572
Langmetope	0.537	$1\frac{5}{8}$	0.531
Epistylstärke	0.66	2	0.656
Epistylhöhe	0.625	$1\frac{7}{8}$	0.615
Triglyphon	0.625	$1\frac{7}{8}$	0.615
Geison	0.25	$\frac{3}{4}$	0.246
Gebälk	1.495	$4\frac{1}{2}$	1.476
Orthostatenhöhe	0.65	2	0.656
Quaderhöhe	0.29	$\frac{7}{8}$	0.287
Simahöhe	0.165	$\frac{1}{2}$	0.164
Giebelgeison	0.12	$\frac{3}{8}$	0.123

Delphoi: Athenabezirk  
Dorisches Schatzhaus  
ME 328 mm

CB Stylobat	6.634	$20\frac{1}{4}$	6.642
CL Stylobat	9.771	$29\frac{3}{4}$	9.758
CB Mittelstufe	6.868	21	6.888
CL Mittelstufe	9.99	$30\frac{1}{2}$	10.004
CB Unterstufe	7.112	$21\frac{3}{4}$	7.134
CL Unterstufe	10.239	$31\frac{3}{4}$	10.251
CB Euthynterie	7.282	$22\frac{1}{4}$	7.298
CL Euthynterie	10.409	$31\frac{3}{4}$	10.415
Orthostatensockel	0.536	$1\frac{5}{8}$	0.533
Türwandstärke	0.566	$1\frac{3}{4}$	0.574
Antenstirn	0.594	$1\frac{13}{16}$	0.594
Außenpilaster	0.42	$1\frac{1}{4}$	0.41
Innenpilaster	0.80	$2\frac{7}{16}$	0.80
Lichte CB	5.531	$16\frac{7}{8}$	5.535
Lichte CL	5.781	$17\frac{9}{16}$	5.76
Pronaontiefe	2.871	$8\frac{3}{4}$	2.87
CB Orth.	6.603	$20\frac{1}{8}$	6.601

Delphoi: Athenabezirk  
Dorisches Schatzhaus  
ME 328 mm

Fortsetzung

Joch	2.05	6 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	2.05
UD	0.78	2 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	0.779
OD	0.579	1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	0.574
SH	4.23	12 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	4.224
Epistylstärke	0.766	2 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	0.779
Epistylhöhe	0.682	2 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	0.676
Triglyphonhöhe	0.667	2	0.656
Geisonhöhe	0.258	1 <sup>3</sup> / <sub>16</sub>	0.266
Gebälk	1.607	4 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	1.599
Triglyphe	0.416	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	0.41
Metope	0.615	1 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	0.615
Ordnung	5.837	17 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	5.822
Simahöhe	0.256	3/ <sub>4</sub>	0.246
Euthynterievorsprung	0.08/9	1/ <sub>4</sub>	0.082
Stufenvorsprung	0.122	3/ <sub>8</sub>	0.123
Unterstufenhöhe	0.297	7/ <sub>8</sub>	0.287
Mittel- u. Oberstufenhöhe	0.303	1 <sup>5</sup> / <sub>16</sub>	0.308
Krepishöhe	0.90	2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	0.902
Orthostatenhöhe	0.669	2	0.656
Quaderhöhe	0.39/40	1 <sup>3</sup> / <sub>16</sub>	0.389
Wandepistylhöhe	0.364	1 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	0.369
Lichte Türweite	1.767	5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	1.762
Lichte Türhöhe	3.56	10 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	3.559

Delphoi: Apollonbezirk  
Schatzhaus der Athener  
ME 328 mm

CB Unterstufe	6.778	20 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	6.765
CL Unterstufe	9.844	30	9.84
CB Mittelstufe	6.667	20 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	6.683
CL Mittelstufe	9.754	29 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	9.758
CB Stylobat	6.622	20 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	6.642
CL Styl.-Orth.	9.648	29 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	9.64
CB Anten	6.60	20 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	6.601
CB Orthostaten	6.569	20	6.56
Orthostatensockel	0.52	1 <sup>9</sup> / <sub>16</sub>	0.513
Lichte CB	5.529	16 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	5.535
Lichte CL	5.783	17 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	5.781
Türwandssockel	0.515	1 <sup>9</sup> / <sub>16</sub>	0.513
Pronaontiefe	2.83	8 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	2.829

Delphoi: Apollonbezirk  
Schatzhaus der Athener  
ME 328 mm

Fortsetzung

Antenstirn	0.546	$1 \frac{11}{16}$	0.553
Innenpilaster	0.73	$2 \frac{1}{4}$	0.738
Außenpilaster	0.124	$\frac{3}{8}$	0.123
Stylobatbreite	0.84	$2 \frac{9}{16}$	0.84
Joch	2.184	$6 \frac{5}{8}$	2.173
Ante außen-Säulenachse	2.20	$6 \frac{3}{4}$	2.214
UD	0.754	$2 \frac{5}{16}$	0.758
OD	0.575	$1 \frac{3}{4}$	0.574
Plinthenbreite	0.937	$2 \frac{7}{8}$	0.943
Plinthenhöhe	0.16	$\frac{1}{2}$	0.164
Echinos	0.153	$\frac{1}{2}$	0.164
Säulenhöhe	4.128	$12 \frac{9}{16}$	4.12
Epistylstärke	0.74	$2 \frac{1}{4}$	0.738
Epistylhöhe	0.697	$2 \frac{1}{8}$	0.697
Triglyphonhöhe	0.675	$2 \frac{1}{16}$	0.677
Geisonhöhe	0.305	$\frac{15}{16}$	0.308
Gebälkhöhe	1.677	$5 \frac{1}{8}$	1.681
Ordnung	5.805	$17 \frac{11}{16}$	5.802
Triglyphe	0.415	$1 \frac{1}{4}$	0.41
Metope	0.60	$1 \frac{5}{6}$	0.601
CB Triglyphon	6.485	$19 \frac{3}{4}$	6.478
CL Triglyphon	9.528	29	9.512
Geisonausladung	0.41	$1 \frac{1}{4}$	0.41
Giebelhöhe ohne Sima	0.915	$2 \frac{13}{16}$	0.922
Stylobathöhe	0.309	$\frac{15}{16}$	0.308
Stufenhöhe	0.297	$\frac{29}{32}$	0.297
Krepis	0.903	$2 \frac{3}{4}$	0.902
Orthostatenhöhe	0.609	$1 \frac{7}{8}$	0.615
Quaderhöhe I	0.30	$\frac{15}{16}$	0.308
II	0.365	$1 \frac{1}{8}$	0.369
III	0.372/384	$1 \frac{3}{16}$	0.389
IV	0.443	$1 \frac{3}{8}$	0.451
Antenkapitellbreite	0.66	2	0.656
Geisonausladung	0.375	$1 \frac{1}{8}$	0.369
CB Geison	7.24	22	7.216
CL Geison	10.278	$31 \frac{1}{4}$	10.25
Wandstärke	0.487/93	$1 \frac{1}{2}$	0.492
Türschwellerlänge	1.942	6	1.968
Lichte Türweite	1.80	$5 \frac{1}{2}$	1.804
Lichte Türhöhe	3.662	$11 \frac{1}{8}$	3.649
Türsturzlänge	3.51	$10 \frac{3}{4}$	3.526
Türsturzhöhe	0.48	$1 \frac{1}{2}$	0.492
Lichte Pronaonhöhe	5.637	$17 \frac{1}{4}$	5.658
Lichte Cellahöhe	5.479	$16 \frac{3}{4}$	5.494
Ziegelbreite	0.573	$1 \frac{3}{4}$	0.574
Geisonblocklänge	1.015	$3 \frac{1}{12}$	1.01



Vergleichende Tabelle  
der wichtigsten Maße der 4 Schatzhäuser

	Megara	Sikyon	Athen	Marmaria
Joch	6	6	6 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	6 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
UD	2 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	2 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> (2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> )	2 <sup>5</sup> / <sub>16</sub>	2 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>
OD	1 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	1 <sup>11</sup> / <sub>16</sub>	1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
Plinthe	2 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	2 <sup>11</sup> / <sub>16</sub>	2 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	?
Mittel-I	3 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	3 <sup>11</sup> / <sub>16</sub>	4 <sup>5</sup> / <sub>16</sub>	3 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>
Triglyphe	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
Metope	1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> (1 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> )	1 <sup>5</sup> / <sub>6</sub>	1 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>
Epistylstärke	2	2	2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	2 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>
SH	10 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	12 <sup>9</sup> / <sub>16</sub>	12 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>
Epistylhöhe	1 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	1 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	2 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	2 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>
Triglyphonhöhe	1 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	1 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	2 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	2
Geisonhöhe	7/8	3/4	15/16	13/16
Gebälk	4 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	5 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	4 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>
Ordnung	15 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	16 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	17 <sup>11</sup> / <sub>16</sub>	17 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
Giebel	3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	3 <sup>9</sup> / <sub>16</sub>	3 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>

Vergleich der Zahlenverhältnisse

	UD : I : J	UD : OD : PI	UD : SH
Megara	17 : 31 : 48	34 : 26 : 42	17 : 85 = 1 : 5
Sikyon	37 : 59 : 96	37 (36) : 27 : 43	37 (36) : 188 = 1 : 5.08 (5.20)
Athen	37 : 69 : 106	37 : 28 : 46	37 : 201 = 1 : 5.43
Marmaria	19 : 31 : 50	38 : 28 : ?	19 : 103 = 1 : 5.42
vgl.	36 : 60 = 3 : 5		
	20 : 30 = 2 : 3		

	Ep : Tr : Geis. : Geb.	Geb. : SH
Megara	30 : 30 : 14 : 74	37 : 85 = 1 : 2.29
Sikyon	30 : 30 : 12 : 72	18 : 47 = 1 : 2.61
Athen	34 : 33 : 15 : 82	82 : 201 = 1 : 2.45
Marmaria	33 : 32 : 13 : 78	39 : 103 = 1 : 2.64
vgl.		18 : 48 = 3 : 8 = 1 : 2.66

	Gieb. : Geb.	Gieb. : Ordn.
Megara	26 : 37 = 1 : 1.42	13 : 61 = 1 : 4.69
Sikyon	13 : 18 = 1 : 1.38	13 : 65 = 1 : 5
Athen	57 : 82 = 1 : 1.43	57 : 283 = 1 : 4.96
Marmaria	31 : 39 = 1 : 1.26	31 : 142 = 1 : 4.58
vgl.	30 : 40 = 1 : 1.33	

	T : M	TrB : TrH
Megara	5 : 7 = 1 : 1.40	10 : 15 = 2 : 3
Sikyon	5 : 7 = 1 : 1.40	10 : 15 = 2 : 3
	10 : 13 = 1 : 1.30	
Athen	15 : 22 = 1 : 1.47	20 : 33
		vgl. 20 : 32 = 5 : 8
Marmaria	2 : 3 = 1 : 1.50	5 : 8

Vergleichende Tabelle  
der wichtigsten Maße der 4 Schatzhäuser

	2J : SH		3J : Ordn.	
Megara	12	: 10 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	18	: 15 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
Sikyon	12	: 11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	18	: 16 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
Athen	13 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	: 12 <sup>9</sup> / <sub>16</sub>	19 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	: 17 <sup>11</sup> / <sub>16</sub>
Marmaria	12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	: 12 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	18 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	: 17 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>