

Im Grundriß, dem wir uns nunmehr wieder zuwenden wollen, zeigt sich wieder die Bindung der drei Mitteljoche hier an die Toichobatbreite, für dessen Längenausdehnung wieder die Diagonale von Einfluß ist. Diese schneidet dasselbe dort, wo es von der Kante der zum Pronaos emporführenden Stufe getroffen wird. Außerdem ist es so weit vorgezogen, als es die in der Achse der dritten Säulen der Langfront liegenden Säulen der Vorhalle erforderten. Im Westen war seine Ausdehnung durch die gleichmäßige Herumführung der Breite der Seitenptera gegeben. Auf einen beachtenswerten Umstand sei hier noch hingewiesen. Bei der Basilika war das Grundverhältnis 5 : 17, jenes des Naos 4 : 9. Hier ist es gerade umgekehrt. Das Grundverhältnis ist 4 : 9, jenes des Naos 5 : 17; ein gewiß äußerst interessantes Ergebnis.

Über die Anlage des Tempels äußert sich Koldewey und Puchstein folgendermaßen: „Bei der Planidee ist man wohl von der Zella ausgegangen, deren Breite (7,82) in den Leitlinien den dritten Teil der Länge (23,63) beträgt. Die Leitlinien sind im Norden, Süden und Westen die Außenkanten, im Osten die Säulenachse. Die Länge in neun, die Breite in drei Teile geteilt, ergibt das gleiche Joch von 2,62 m. Das Pteron ist dabei im Norden, Süden und Westen ein Joch, im Osten zwei Joch breit. So ist der Grundriß gewissermaßen eine Übersetzung des Enneastylosgrundrisses ins Sechssäulige, insofern auch dort die Leitlinien mit den betreffenden Peristasentetranten identisch sind.“

Nachdem jedoch das Grundverhältnis des Tempels gewiß in erster Linie für seine Anlage maßgebend war, so ist der hier angeführte Kompositionsgedanke nur als das sekundäre Ergebnis des primären Proportionsprinzipes, welches dem Tempel zugrunde liegt, anzusehen.

Obwohl einer späteren Zeit angehörig, sei des Zusammenhanges wegen der letzte der für uns in Betracht kommenden Tempel von Paestum:

DER POSEIDONTEMPEL

(Tafel XV, XVI)

hier angeschlossen. Er steht bereits vollständig auf dem Boden des kanonischen Stiles und zeigt die Grundsätze, welche sich bisher im Tempelbau entwickelten, in besonders hervorragender Weise verwirklicht.

Bevor wir jedoch zur Untersuchung seines Grundverhältnisses übergehen, müssen wir uns vor Augen halten, daß sich der Tempel im Osten und Westen gegenüber seiner Breitenentwicklung in der Mitte, schon dem bloßen Auge bemerkbar — Burckhardt ¹⁾ spricht von mehreren Zollen —, deutlich verjüngt. Wir dürfen daher bei unserer Untersuchung nicht die Breite am Stereobatende, sondern müssen jene in der Mittelachse in Betracht ziehen. Leider fehlen gerade hier die entsprechenden Messungen. Koldewey und Puchstein geben an von Süd nach Nord in der östlichen Hälfte Stylobat 2,215 + Pteron 3,225 + Toichobat 13,527 + Pteron 3,215 + Stylobat 2,210,

¹⁾ Burckhardt, Der Cicerone, 8. Aufl., I. Teil S. 5. Leipzig 1900,

also im ganzen eine Breite im Stylobat von 24,392 und mit Hinzurechnung der Stufenbreiten von 2,10 m eine Stereobatbreite von 26,492 m, welche als Minimum zu betrachten ist; für die Länge wird von ihnen (im Text) in den Achsenlinien 59,88 m angegeben. Dazu kommen im Westen 0,97 m, im Osten 0,99 m, so daß die Gesamtlänge im Stereobat 61,84 m beträgt. Da $\frac{3}{7} \times 61,84 = 26,502$ ergibt, können wir hier mit Sicherheit von einem Verhältnis

$$Bu : Lu = 3 : 7$$

sprechen.

Mit Beziehung auf Burckhardt dürfen wir jedoch annehmen, daß die größte Ausdehnung der Breite nach etwa 26,60 m beträgt, was der größten Länge, in der Tempelachse gemessen, von 62,15 m entspricht.

Die Zellbreite selbst wurde, wie üblich, mit der Hälfte der Tempelbreite festgelegt. Denn

$$\frac{26,492}{2} \cdot 2 = 13,246$$

entspricht einer durchschnittlichen Zellbreite von 13,25 m. Dieselbe wurde nun zu den Pteronbreiten nach dem Grundverhältnisse proportioniert, so daß sich erstere zu den letzteren wie 7 : 3 verhält. Oder rechnermäßig

$$\frac{13,25}{7} \times 13 = 24,609 = B.$$

Es erscheint auf den ersten Blick die berechnete Breite des Tempels im Stylobat gegenüber dem tatsächlichen Maße von 24,39 m in der Mittelachse um 0,22 m zu groß. Dies ist aber nur eine Folge der früher besprochenen Maßunterschiede. Denn legen wir z. B. die an der nördlichen Stereobatkante gemessene Gesamtlänge zugrunde, welche von Ost nach West

$$0,14 + 0,83 + 60,00 + 0,85 + 0,14 = 61,96 \text{ m}$$

beträgt, so ergeben $\frac{3}{7} \times 61,96 = 26,554$ m und nach Abrechnung der Stereobatausladung von zusammen 1,96 m das Maß von 24,594 m, welches dem aus der Zellbreite berechneten fast vollkommen genau entspricht.

Teilen wir weiter die Zellbreite in 12 oder die ganze untere Tempelbreite in 24 Teile, so erhalten wir $\frac{26,492}{24} = 1,1038$ für einen Teil, und es entfällt hiervon, wie aus dem Plane ersichtlich ist,

1 Teil auf die Stufenbreiten	}	3	}	7
2 Teile auf die Stylobatbreite		4		
3 Teile auf das Pteron		4	}	7
1 Teil auf die Mauerstärke		3		
3 Teile auf die Seitenschiffe		3	}	7
4 Teile auf das Mittelschiff des Naos		4		

und es zeigt sich hier wieder in dem Rhythmus 3, 4, 3, 4 der Einfluß der Grundproportion, die in ihre einzelnen Summanden abgelöst erscheint und auch

im Verhältnis der Naosbreite zur Naoslänge in der veränderten Form 2 : 5 wiederkehrt.

$$\frac{5}{2} \times 10,855 = 5,4275 \times 5 = 27,1375, \text{ Naoslänge } 27,14 \text{ m.}$$

Ebenso wird der siebenteilige Rhythmus in der Säulenzahl des Naos angeschlagen. Schließlich finden wir das Verhältnis 3 : 7 auch in der Säulenzahl der Peristase selbst, den 6 Säulen der Front und den 14 Säulen der Langseiten wieder.

Die charakteristischen Säulenachsen der Schmalfronten sind hier durch die Leitlinien des Toichobates gebunden, jedenfalls aus dem Grunde, weil bei der Abhängigkeit von der Zellbreite die Normaljoche mit den Eckjochen nahezu gleich groß geworden wären, was Schwierigkeiten in der Austeilung des Triglyphons mit sich gebracht hätte. Sodann suchte man gewiß auch die Normaljoche der Front (4,45—4,48) jenen der Langseiten (4,47—4,50) anzunähern und auch erstere der halben Säulenhöhe (8,89) gleichzumachen.

Die Anten des Pronaos liegen im Mittel des zweiten Joches der Langseiten, jene des Opisthodomis sind durch den Schnittpunkt der Diagonale mit der Innenkante des Stylobates bestimmt. Der gleiche Schnittpunkt im Osten begrenzt hier die Toichobatlänge. Endlich ist durch den Schnitt der Diagonale mit den Außenkanten der Zellmauern die östliche Flucht beider Querwände des Naos bestimmt und die Dicke der Tormauer durch das Verhältnis des Naos 2 : 5 gegeben.

Die Säulenhöhe selbst wurde mit einem Drittel der Front oder einem Siebtel der Länge des Tempels angenommen. Da nämlich die größte Ausdehnung des Tempels

62,15 m beträgt, so ergibt $\frac{62,15}{7} = 8,88$ m gegen eine Säulenhöhe von 8,89 m bei

Labrouste. So steht die Säulenhöhe in engster Beziehung zu den Hauptabmessungen des Tempels. Für die Säule wieder sind folgende Verhältnisse festzustellen:

Der untere Durchmesser hat 2,07 m, und es ist daher

$$Du = \frac{7}{3} \times \frac{Sh}{10}.$$

Das Kapital, von Labrouste mit 1,135 kotiert, aber niedriger gezeichnet, dürfte bis zum obersten Halseinschnitt $\frac{1}{8}$ der Säulen- bzw. $\frac{1}{7}$ der Schafthöhe = 1,11 m hoch sein.

Endlich verhält sich auch die Gebälkhöhe, welche 3,79 m beträgt, zur Säulenhöhe wieder wie 3 : 7, da $\frac{3}{7} \times 8,88 = 3,805$ m ist.

Koldewey gelangt zu einem Einheitsmaße von 0,298 m durch folgende Erwägung: „Wir erhalten für die Front drei Joche zu 15 Einheiten, zwei zu $14\frac{1}{2}$ und auf jeder Seite einen halben unteren Durchmesser zu $3\frac{1}{2}$ — das macht 81 Einheiten. Für die Langseiten: elf Joche zu 15, zwei zu $14\frac{1}{2}$ und zweimal einen halben unteren Durchmesser von 7, zusammen 201 Einheiten. Man sieht sofort, daß sich hier ein außerordentlich überraschendes Resultat ergibt, daß nämlich die beiden Hauptmaße auf die runde Summe von 80 und 200 Einheiten kommen, sie aber prinzipiell um je

eine Einheit überschreiten. Nie würde man wagen dürfen, so etwas für Absicht zu halten, wenn nicht auf der einen Seite die volle Erklärung dafür vorhanden wäre, und andererseits die volle Bestätigung durch die Maße des Baues dafür geliefert würde.“

Warum aber die runden Summen prinziell um je eine Einheit überschritten werden, dafür bleibt er uns den Grund anzuführen schuldig, und es ist somit dadurch gar nichts besagt. Auch findet sich gerade in den Baumaßen nicht die volle Bestätigung für die Richtigkeit des Einheitsmaßes von 0,298, da er den 201 bzw. 81 Teilen zuliebe dasselbe zu groß annimmt. Was sollte es auch für eine Bewandtnis mit dieser Teilung haben, da er ja selbst ausdrücklich hervorhebt, daß diese beiden Hauptausdehnungen untereinander in gar keinem rationellen Verhältnis stehen?! Aber er ahnt, daß hier eine Gesetzmäßigkeit vorhanden ist; worin dieselbe aber besteht, darüber ist er sich nicht im klaren.

Odilo Wolff ¹⁾ glaubt, diese Gesetzmäßigkeit mit Hilfe des Hexagrammes nachweisen zu können. Ich halte auch diesen Nachweis für verfehlt, um so mehr, als den Berechnungen Wolffs die Aufnahmen Delagardettes zugrunde liegen, die von jenen Koldeweys und Puchsteins, welche wir ihrer Genauigkeit und Objektivität halber ohne weiteres als die maßgebenden ansehen müssen, nicht unbedeutend abweichen.

Wir brauchen gegenüber Koldewey, der schon auf dem richtigen Wege war, nur einen Schritt weiter zu machen, indem wir als Hauptabmessungen des Tempels nicht jene im Stylobat, sondern jene im Stereobat annehmen, um die vollständige Lösung des Problems zu finden.

Nachdem wir erkannt haben, daß hier das Verhältnis

$$Bu : Lu = 3 : 7$$

besteht, liegt es nahe, anzunehmen, daß der Breite und Länge des Tempels das Mehrfache eines Einheitsmaßes zugrunde gelegt ist, welches durch 3 bzw. 7 teilbar ist, und dieses werden 90 Fuß für die Breite und 210 Fuß für die Länge gewesen sein, der Fuß zu ca. 0,296 m. So erhalten wir für den ganzen Umfang des Tempels ein Gesamtmaß von 600 Fuß = 100 Klafter (ὀργύαι) = 1 Stadium.

Ich lasse nun die von Koldewey und Puchstein aufgestellte Tabelle folgen, der ich zum Vergleich eine solche nach dem von mir berechneten Fuße gegenüberstelle.

Nach Koldewey und Puchstein beträgt:

die Tempellänge	0,298 × 201	= 59,898	gemessen	59,88
die Tempelbreite.	0,298 × 81	= 24,138	„	24,14
die Zelllänge, innen	0,298 × 90	= 26,82	„	26,90
die drei mittleren Frontjoche	0,298 × 45	= 13,41	„	13,485
das Westpteron	0,298 × 20	= 5,96	„	5,944
die Säulenhöhe	0,298 × 30	= 8,94	„	8,89
der untere Durchmesser . .	0,298 × 7	= 2,086	„	2,07
der mittlere Durchmesser . .	0,298 × 6	= 1,788	„	1,767
der obere Durchmesser . . .	0,298 × 5	= 1,49	„	1,47

¹⁾ Wolff a. a. O. S. 84 ff. und Tafel X, XI.

die Triglyphenbreite	0,298 × 3 =	0,894	gemessen	0,90
die Jochweite	0,298 × 15 =	4,47	„	4,475
das Normal-Eckjoch	0,298 × 14½ =	4,321	„	4,30

Nach dem von mir berechneten Fuße beträgt:

die untere Tempellänge	0,296 × 210 =	62,16,	gemessen	62,15
die untere Tempelbreite	0,296 × 90 =	26,64	„	26,492 bzw. 26,60
die Naoslänge bis zur Stufe	0,296 × 90 =	26,64	„	26,65
die äußere Zellbreite	0,296 × 45 =	13,32	„	13,292
die Stufenbreiten	0,296 × 3½ =	1,036	„	0,97—1,04
die Säulenhöhe	0,296 × 30 =	8,88	„	8,89
der untere Durchmesser	0,296 × 7 =	2,072	„	2,07
die drei Mitteljoche	0,296 × 45½ =	13,468	„	13,41—13,43
der obere Durchmesser	0,296 × 5 =	1,48	„	1,46
die Epistylbreite	0,296 × 5 =	1,48	„	1,47
die Jochweite	0,296 × 15 =	4,44	„	4,45—4,50
das Eckjoch	0,296 × 14½ =	4,292	„	4,29—4,30.

Aus dieser Zusammenstellung ersehen wir nicht nur, daß das Fußmaß 0,296 den Abmessungen besser entspricht, sondern auch daß die Länge des Naos bis zur inneren Stufenkante mit der Tempelbreite gleich ist.

Der Poseidontempel bietet ein besonders lehrreiches Beispiel der Proportionierung nach einem Grundverhältnisse, das für sämtliche Glieder des Baues in Grund- und Aufriß maßgebend ist und sich im Frieße im Verhältnis der Triglyphen- zur Metopenbreite durch die Zerlegung in die Primzahlen 2 : 3 : 2 : 3 : 2 usw. in seine Elemente auflöst.

Der Tempel gehört nach Koldewey und Puchstein der jüngeren Gruppe des kanonischen Stiles an, welche jene Heiligtümer umfaßt, deren Erbauungszeit bereits nach dem Parthenon, etwa in das Jahr 440 v. Chr. fällt.

Indem wir uns wieder der älteren Periode des kanonischen Stiles zuwenden, die vor das Jahr 480 v. Chr. verlegt wird, wollen wir als ersten Vertreter dieser Gruppe den

TEMPEL A IN SELINUS,

(Tafel XVII, XVIII)

eines der beiden im Südwesten der Akropolis gelegenen Heiligtümer, besprechen.

Die Kommensurabilität läßt sich hier am Stereobat, das 41,917 m lang und 17,915 m breit ist, feststellen.

Da $\frac{3}{7} \times 41,917 = 17,964$ ist, erhalten wir auch hier das Verhältnis

$$Bu : Lu = 3 : 7.$$

Dasselbe ist auch in der Peristase von 6 : 14 Säulen betont. Die Hälfte der gegebenen Breite gibt uns jene des Toichobates mit 8,9575 m (das Maß selbst findet sich bei Koldewey und Puchstein nicht). Von Außenmauer zu Außenmauer mißt die Zella über den Orthostaten 8,74 m. $\frac{3}{7}$ hiervon zu je 1,2486 m ergeben die Pteronbreite mit 3,7458 m oder $\frac{13}{7}$ die Breite des Tempels im Stylobat mit 16,2318 m gegen 16,235 m am Baue.