



DER THESEUSTEMPEL IN ATHEN

GRUNDRISSBILDUNG DES TEMPELS

TAFEL I

Einer der überraschendsten Erfolge dieser Studien ist der damit erbrachte Beweis, dass dieser Tempel und, wie später erwiesen werden wird, alle Tempelbauten nicht nur im Aufbau nach einem einheitlichen System in allen Teilen bestimmt und geregelt worden sind, sondern auch die Grundrissanlage diesem selben System untergeordnet wurde, eine Anordnung, welcher wohl zum grossen Teil die in allen Zeiten so bewunderte Einheitlichkeit und Harmonie der ganzen Erscheinung mit zu verdanken ist.

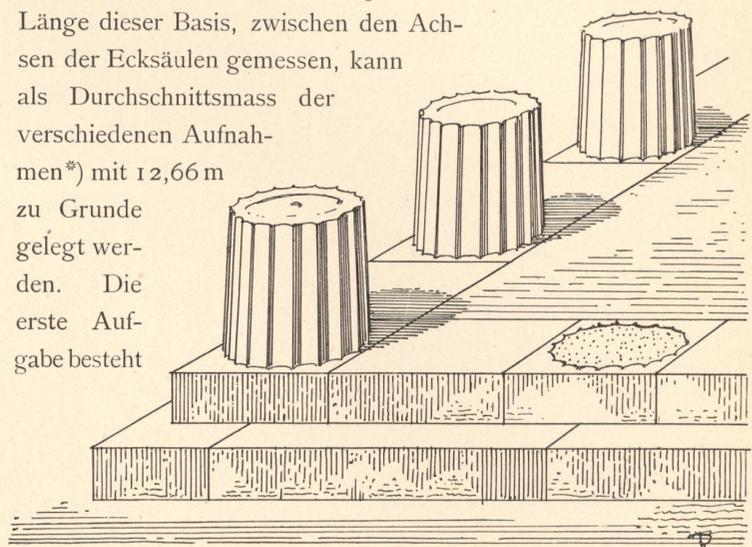
Der Grundriss zeigt die in der entwickelten dorischen Kunst für kleinere Monumente übliche Anordnung einer Säulenstellung von 6 auf 13 Säulen, welche auf einem stufenförmigen Unterbau die Cella mit ihrem Pronaos und dem rückseitigen Postikum in nur auf den beiden Langseiten gleichen Abständen umgibt und so einen monumentalen Säulendachin über das Haus der Gottheit darstellt. Die Säulen und Anten des Pronaos stehen in achsialer Beziehung zu den dritten Säulen der Langseiten, während die des Postikums ohne solche angeordnet sind und in kleinerem Abstand von den Säulen der Westfront stehen. Bei den kleinen Dimensionen des Monuments ist die Cella ungeteilt.

Der ganze Säulenkranz steht beim Theseustempel auf nur zweistufigem Unterbau und sind die einzelnen Säulen, wie meist üblich, auf einer im Grundriss quadratischen Steinplatte der obersten Stufe, dem Stylobat, aufgesetzt, so zwar, dass die

Peripherie der Säulenschäfte um einige Zentimeter von der Oberkante des Stylobats und ebenso von den anderen Seiten der quadratischen Unterlage absteht. Diese Anordnung bezweckt, den aus einzelnen Trommeln aufgebauten Säulen eine gute Unterlage zu verschaffen.

Die Basis, von welcher aus nun die Grundrissanlage bestimmt worden ist, bildet die Achse der Säulenstellung der östlichen Schmalseite des Peripteros. Die Länge dieser Basis, zwischen den Achsen der Ecksäulen gemessen, kann als Durchschnittsmass der verschiedenen Aufnahmen*) mit 12,66 m

zu Grunde gelegt werden. Die erste Aufgabe besteht



Auflagerung der Säulen auf dem Unterbau.

nun in der Bestimmung der Achsenweiten der Säulen der Schmalseiten. Zu diesem Zweck wird nun in das über dieser Basis von 12,66 m eingezeichnete rechtwinklige Dreieck, dessen Spitze in der Mittelachse liegt, ein die Schenkel des Dreiecks tangie-

*) Bei dem mehr oder weniger ruinösen Zustand des Monuments sind kleine Abweichungen in den Abmessungen sehr erklärlich.

render Halbkreis eingezogen, durch welchen von der Basis zwei äussere kleinere Teile von je 1,854 m abgeschnitten werden $\left(6,33 - \sqrt{\frac{6,33^2}{2}}\right)$. Diese Abschnitte bestimmen nun den Abstand der quadratischen Unterlagen der den Ecksäulen zunächst liegenden Säulen von den Achsen der Ecksäulen, auf den Schmalseiten wie auf den Langseiten. (Tafel I.)

Die Hälfte dieser Abmessung, also 0,927 m, bestimmt die Ausladung der unteren Stufe über die Achse der Säulenreihen. Die Achsen der mittleren Säulen ergeben sich nun aus der einfachen Teilung $6,33 - 2 \times 1,854 = 2,622$ m und da die Achsenweiten der auf den Schmalseiten zwischen die Ecksäulen eingestellten Säulen gleich sind, so verbleibt für den Abstand der Ecksäulen von den zunächstliegenden Säulen $\frac{12,66 - 3 \times 2,622}{2} = 2,397$ m, so dass damit nun auch die Abmessung der quadratischen Unterlagsplatten unter den Säulen sich bestimmt mit $2 \times (2,397 - 1,854) = 1,086$ m und die Ausladung der unteren Stufe über die Aussenkante des Stylobats mit $0,927 - \frac{1,086}{2} = 0,384$ m.

Die so in einfachster Weise bestimmten Säulenabstände der Schmalseiten $\times 2,397 \times 2,622 \times 2,622 \times 2,622 \times 2,397$ entsprechen genau den Abmessungen von Stuart und Revett.

Der Abstand der Achse der Säulen und Anten des Pronaos von der Achse der östlichen Säulenreihe entspricht, wie schon früher erwähnt, der Achse der dritten Säule der Langseite, und ist nach dem eingezeichneten Linienschema gleich dem Abstand der dritten Säule der Schmalseite von dieser Ecksäule, er beträgt somit $2,397 + 2,622 = 5,019$ m.

Der Abstand der Säulenreihen der Langseiten von der Mitte der Umfassungswände der Cella, welche zugleich die Achse der Anten bildet, ist nach dem eingezeichneten Linienschema $6,33 - (2,397 + 1,086) = 2,847$ m, also der Abstand der Achse der Anten von der Mittelachse $6,33 - 2,847$ oder $2,397 + 1,086 = 3,483$ m. Damit bestimmt sich die Tiefe des Pronaos auf $6,33 + 3,483 - 5,019 = 4,794$ m bis zur Mitte der Rückwand desselben.

Die ganze Länge des Tempels berechnet sich nach den eingezeichneten Beziehungslinien auf $2,397 + 1,086 + 1,854 + 2 \times 12,66 = 30,657$ m. Aus dieser Länge ergibt sich die Einteilung der Säulen der Langseiten. Es berechnet sich der Abstand der Säulen zwischen der Achse der Säulenstellung des Pronaos und der von der westlichen Ecksäule mit 2,397 m abstehenden Säule der Langseite auf $\frac{30,657 - 5,019 - 2,397}{9}$

$= 2,582_3$ m. Diese Säulen sind somit um $2,622 - 2,582_3 = 0,039_7$ m enger gestellt als die mittleren Säulen der Schmalseiten und als die beiden Säulen der Langseiten, welche sich an die östliche Ecksäule anschliessen. Hätte man die Länge des Tempels einfach durch dieselben Säulenabstände der Langseiten wie auf den Schmalseiten bestimmt, so hätte sich solche berechnet auf $2,397 + 10 \times 2,622 + 2,397 = 31,014$ m. Die Differenz würde somit nur $31,014 - 30,657 = 0,357$ m betragen und sehen wir hier wie am ganzen Bau das in Anwendung gebrachte System ohne Berücksichtigung kleinlicher Regelmässigkeit durchgeführt. Während die Tiefe des Pronaos durch den Schnitt der Diagonalen der Ecksäulen der Ostfront mit den Längachsen der Cellamauern bestimmt ist, so erfolgt die Stellung der Rückwand des Postikums durch den Schnitt der durch den Halbkreis bestimmten Dreiecksschenkel mit diesen Achsen und berechnet sich der Abstand dieser

Rückwand von der westlichen Säulenfront auf $4,476 + 3,483 = 7,959$ m und damit die ganze Länge der Cella zwischen den Achsen der Quermauern auf 12,885 m. Der Abstand der Achse der Anten und Säulen des Postikums von der westlichen Säulenfront ist abhängig von der mittleren Säulenstellung dieser Schmalseite, sie beträgt $3,483 + (1,311 - 0,543) = 4,251$ m. Die Tiefe des Postikums berechnet sich auf $7,959 - 4,251 = 3,708$ m.

Die Stärke der Umfassungswände der Cella ergibt sich an allen Knotenpunkten der Achsen und berechnet sich mit 0,768 m. Diese Stärke ist nur für die Sockelschichte der Cellamauern gültig.

Der Säulenabstand der Säulen des Pronaos und des Postikums ergibt sich aus dem Mittel der beiden verschiedenen Achsenweiten der Schmalseiten, $\frac{2,622 + 2,397}{2} = 2,509_5$ m ist also gleich der halben Tiefe der östlichen Ringhalle.

Auf der einen Hälfte des Grundrisses ist noch die Art und Weise der Deckenbildung der Umgänge, des Pronaos und des Postikums zur Darstellung gebracht. Die Einteilung der Deckenbalken erfolgt durch ein einfaches Teilungsschema, und zwar ist für die Balken der vorderen und hinteren Umgänge halle der Abstand der Balken $\frac{6,33 - 0,543}{4} = 1,446_{75}$ m, für

die Hallen der Langseiten $\frac{2,582}{2} = 1,291$ m. Die Stärke der Balken der Hallen an den Schmalseiten und die weiteren Einzelheiten der Deckenbildung werden wir später kennen lernen.

Die Cella selbst war bei den kleinen Dimensionen des Monuments bekanntlich ungeteilt.

Wir ersehen aus dem vorhergehenden, wie alle Teile des ganzen Grundrisses in ganz bestimmten Teilungsverhältnissen zur Basis, d. h. zu der östlichen Eingangsseite des Tempels stehen. Die scheinbare Unregelmässigkeit der Anlage ist eine Folge dieses Vorgangs, so zwar, dass an Stelle des freien Ermessens alle Teile des Grundplans durch mehr oder weniger einfache Verhältnisteilungen, die in der Basis wurzeln, mathematisch genau ermittelt und berechnet sind, Vorgänge, die im äusseren und inneren Aufbau in konsequentester Weise wiederholt sind.

AUFBAU DER SCHMALSEITEN

TAFEL II—VII

Die Achsenweiten der Säulenstellung der Schmalseiten sind nach vorhergehendem auf 2,622 m für die mittleren Säulen und 2,397 m für die Ecksäulen ermittelt worden.

Für die Bestimmung der Abmessungen und der Regelung der Verhältnisse des äusseren wie des inneren Aufbaus ist nun, wie schon in den einleitenden Betrachtungen angedeutet worden ist, in einer gewissen Höhe über dem Stufenunterbau eine horizontale Basis eingeführt, welche in der Oberkante der Sockelplatten der Umfassungswände sichtbar zum Ausdruck kommt und auf das sorgfältigste nivelliert ist.

Am Theseion ist die Höhe dieser horizontalen Basis über der Oberkante des Stylobats gleich der halben äusseren Achsenweite, also $\frac{2,397}{2} = 1,198_5$ m. Diese Basis ist in der Giebelansicht auf Tafel II durch eine schwarze — — — Linie eingezeichnet.

Von dieser Basis aus bestimmt sich sofort die Höhe des Stufenunterbaus als die halbe Differenz der mittleren Achsenweiten mit der Höhe der horizontalen Basis, also $\frac{2,622 - 1,198_5}{2} = 0,711_{75}$ m, welches Verhältnis in einfachster Weise graphisch darzustellen ist.

Der Stufenunterbau besteht beim Theseustempel aus nur zwei Stufen von gleicher Höhe.

Bei der Bestimmung der Grundrissanlage ist schon angegeben worden, dass die Säulen auf der oberen Stufe in einem kleinen Abstand von der Vorderkante des Stylobats aufsitzen, und zwar so, dass unter jeder Säule eine quadratische Platte als Teil des Stylobats gelegt ist, deren Abmessung sich im Grundriss mit 1,086 m ergeben hat. Die Ausladung der unteren Stufe über die Säulenachsen hat sich im Grundriss auf 0,927 m berechnet, so dass im Aufbau der Stufenunterbau in allen Teilen genau bestimmt ist.

Beschreibt man nun in das im Fuss des Unterbaus in den Säulenachsen eingezogene rechtwinklige Dreieck von der Höhe des Unterbaus einen tangierenden Kreis, so ist damit der Durchmesser der Säulen am Fuss des Stylobats bestimmt, es ist also der Radius $\sqrt{\frac{0,711_{75}^2}{2}} = 0,503_{25}$ oder der Durchmesser = 1,006₅ m.

Dasselbe Dreieck über der Oberkante des Unterbaus ergibt durch die Schnittpunkte der Verlängerungen der Dreieckschenkel mit der horizontalen Basis die Stärke der Säulen auf der Höhe dieser Basis; es misst also der Radius daselbst $1,198_5 - 0,711_{75} = 0,486_{75}$ m oder der Durchmesser 0,973₅ m.

Diese Abmessungen bilden mit den Säulenabständen mehr oder weniger die Grundlage aller übrigen Abmessungen und Verhältnisse des Aufbaus. Der Durchmesser der Säulen auf der horizontalen Basis mit 0,973₅ m entspricht der Stärke des den Säulen aufgelagerten Architravs, der Radius mit 0,486₇₅ m ergibt die Breite der dem Architrav aufgesetzten Triglyphen.

Zunächst bestimmt sich die Höhe der Säulen durch dieselbe Verlängerung der Schenkel des Dreiecks, welches je am Fuss der beiden mittleren Säulen mit der Basis der Höhe des Unterbaus (0,711₇₅ m) eingezeichnet worden ist, der Schnitt dieser Verlängerung mit der Senkrechten durch die Mitte der Ecksäulen am Fuss des Stylobats bezeichnet die Säulenhöhe, es ist also $SH = 0,711_{75} + 2,622 + 2,397 = 5,730_{75}$ m. Die vom Fusspunkt der mittleren Säulenachsen gezogenen Diagonalen schneiden an der Unterkante des Architravs diese Abmessungen der Stärke des auf den Säulen auflagernden Architravs direkt ab, durch Zahlen ausgedrückt beträgt also die halbe Architravstärke $5,730_{75} - 2 \times 2,622 = 0,486_{75}$ m.

Die Verjüngung und Schwellung der zwischen den Ecksäulen liegenden Säulen ergibt sich nun in ganz eigenartiger, einfacher Weise. Denkt man sich den Säulenschaft bis zur Unterfläche des Architravs verlängert, so ist der imaginäre Durchmesser in dieser Höhe genau $\frac{3}{4}$ des Durchmessers der Säulen in der Höhe der horizontalen Basis, also $0,973_5 \times 0,75 = 0,730_{125}$ m.

Eine geradlinige Verbindung des im vorhergehenden bestimmten unteren Säulendurchmessers von 1,006₅ m mit dem obern Durchmesser in der Höhe der Architravunterkante mit 0,730₁₂₅ m würde in der Höhe der horizontalen Basis einen Durchmesser von 0,948₈ m ergeben, es ist somit in der Höhe dieser Basis eine Schwellung bedingt von $\frac{0,973_5 - 0,948_8}{2} = 0,012_4$ m je über der geradlinigen Verjüngung.

Zur Bestimmung des weiteren Verlaufs der Linie des Säulenschafts sind zwei Zwischenhorizonte zu ziehen, der untere in der Höhe des Säulenabstands von 2,622 m über der Oberkante des Stylobats, oder 1,423₅ m über dem Haupthorizont, der zweite in der $1\frac{1}{2}$ -fachen des ersten Hilfshorizonts, also $2,622 + 1,311$ über der Oberkante des Stufenunterbaus oder 1,311 m über dem vorher bestimmten Horizont, welche in der Zeichnung des Aufbaus auf Tafel II mit roten — — — Linien eingezeichnet sind. Auf der Linie des Haupthorizonts wird nun die Differenz zwischen dem obersten Durchmesser von 0,730₁₂₅ m und dem Durchmesser auf der Höhe dieser Linie mit 0,973₅ m zunächst halbiert, so dass mit dieser Teilung eine Abmessung von $\frac{0,973_5 + 0,730_{125}}{2} = 0,851_8$ m entsteht,

welche als Durchmesser auf der Höhe der zweiten Hilfshorizontalen abzutragen ist. Die Differenz zwischen diesem Durchmesser und dem Hauptdurchmesser noch einmal halbiert ergibt den Durchmesser in der Höhe des ersten Hilfshorizonts mit $\frac{0,973_5 + 0,851_8}{2} = 0,912_{66}$ m Abmessung.

Die durch die Schnittpunkte der Diagonalen von den Endpunkten der Durchmesser auf der ersten und dritten Horizontalen mit denen vom Mittelpunkt auf der mittleren Horizontalen erhaltenen Abmessungen ergeben weitere dazwischenliegende Durchmesser von 0,936₇₅ und 0,885₅ m Abmessung. Ebenso ergibt sich zwischen der oberen Horizontalen und der Unterkante des Gebälks durch die weitere Teilung der Differenz zwischen dem Durchmesser von 0,851₈ m und dem obersten von 0,730₁₂₅ m ein weiterer Durchmesser von $\frac{0,851_8 + 0,730_{125}}{2} = 0,790_{96}$ m in der in der Zeichnung angegebenen Höhe.

Auch in der Höhe zwischen Stylobatoberkante und dem Haupthorizont kann in der auf der Zeichnung angegebenen Weise ein weiterer Zwischendurchmesser von 0,990 m Abmessung bestimmt werden, so dass der ganze Verlauf der Linie des Säulenschafts auf das bestimmteste in einfachster Weise vorgezeichnet und berechnet werden kann.

Es ist von grossem praktischen Wert, dass bei dem schematischen Vorgang zur Bestimmung der Schwellung des Säulenschafts, wie überhaupt bei allen Abmessungen des Aufbaus und des Grundrisses, sich die durch die Zeichnung ergebenden Abmessungen in einfachster Weise auf rechnerischem Weg kontrollieren und bestimmen lassen.

Da das Säulenkapital in den engsten Beziehungen auch zum auflagernden Gebälk steht, so muss vor der Bestimmung der Kapitalbildung zunächst das Verhältnis des Gebälks und des Giebelaufbaus zum Säulenaufbau in Betracht gezogen werden.

Die Höhe der Oberkante des Architravs über dem Stylobat ergibt sich nach dem Linienschema durch die Fusspunkte der Achsen der mittleren Säulen als die $2\frac{1}{2}$ -fache mittlere Achsenweite, also $2,5 \times 2,622 = 6,555$ m. Da die Säulenhöhe = 5,730₇₅ m ist, so beträgt die Höhe des Architravs $6,555 - 5,730_{75} = 0,824_{25}$ m, welches Mass auch für die Höhe des Frieses gilt, so dass Fries und Architrav zusammen 1,648₅ m messen.

Die Höhe des ganzen Gebälks ohne Syma zeigt nach dem Linienschema der Zeichnung das einfache Verhältnis von $\frac{3}{4}$ der Achsenweite von 2,622 m, ist also = 1,966₅ m.

Die Spitze des Giebels ist von der Unterkante des Gebälks in einem Abstand gleich der doppelten Gebälkhöhe oder $1,5 \times 2,622 = 3,933$ m. Die oberste Giebellinie selbst er-

gibt sich in einfachster Weise durch die Schnittpunkte der zwei Diagonalen aus der Mitte des Kapitals der den Eckssäulen zunächst liegenden Säulen mit der Mittelachse und der Senkrechten, durch den Fusspunkt der Ecksäule, wie nachstehende Figur zeigt.

In ebenso einfacher Weise ergibt sich die Gliederung des Triglyphenfrieses und des ganzen Gebälks.

Die Schnittpunkte der Diagonalen aus Achsen und Zwischenachsen an der Unterkante des Architravs ergeben direkt die Stellung und die Breite der Triglyphen mit den quadratischen Metopenfeldern und ebenso die Stellung und die Breite der Tropfenplatten im Kranzgesims.

Dieselbe Teilung bis zum Eck des Gebälks durchgeführt, gibt die Stellung der Ecktriglyphe, welche auch direkt durch die Schnittpunkte der Diagonalen vom Fusspunkt der Mittelachse des Tempels auf der Oberkante des Unterbaus mit der Oberkante des Architravs bezeichnet wird; es ist also das Gesamtverhältnis der Länge zwischen den Achsen der Ecktriglyphen gleich der doppelten Höhe von der Oberkante des Stylobats bis zur Oberkante des Architravs, $13,110 \text{ m} = 2 \times 6,555 \text{ m}$ oder 5 mittlere Achsenweiten zu $2\frac{1}{2}$ mittleren Achsenweiten.

Diese Stellung der Ecktriglyphe bedingt aber nicht nur die Engerstellung der äusseren Säulen gegenüber den mittleren, sondern auch eine schwache Neigung der Eckssäulen nach der diagonalen Richtung und der übrigen Säulen der Schmalseiten und Langseiten nach innen.

Die Stärke des Architravs nach der Tiefe gemessen entspricht, wie schon früher erwähnt, dem Durchmesser auf der Höhe des Horizonts, beträgt also $0,9735 \text{ m}$ und ist somit gleich der doppelten Breite der Triglyphen. Da die senkrechte Fläche oder der Grund des Architravs auf derselben Flucht mit der auflagernden Triglyphe liegt, so ist die obere Mittellinie der Eckssäulen durch die Breite der Ecktriglyphe bestimmt. Der Abstand derselben von der Mittelachse des Tempels ist um die halbe Triglyphenbreite kleiner als der Abstand der Mitte der Ecktriglyphe von dieser Achse, er berechnet sich somit auf $2,5 \times 2,622 - \frac{0,48675}{2} = 6,311625 \text{ m}$, während am Fuss der Ecksäule dieser Abstand $6,33 \text{ m}$ beträgt. Die Säulen müssen also rings um die Cella um $6,33 = 6,311625 = 0,018375 \text{ m}$ nach einwärts geneigt werden, während die Eckssäulen selbst dieser Neigung in der diagonalen Richtung folgen müssen, die Neigung also in dieser Richtung $\sqrt{2 \times 0,018375^2} = 0,026 \text{ m}$ beträgt. Es ist dieser so eigentümliche Vorgang der Einwärtsneigung also nur durch die konsequente Durchführung des ganzen im übrigen so einfachen Verhältnisschemas bedingt.

Zur Vereinfachung der technischen Ausführung dieser durch die Einteilung des Triglyphenfrieses bedingten Abweichung der Säulenachsen von der vertikalen Richtung sind die Kapitäle

der Säulen noch mit vertikaler Achse und horizontalem unteren und oberen Lager konstruiert; es beginnt die Neigung der Säulen erst vom Hals des Kapitals an abwärts, so dass das Mass der Schrägstellung der Säulenschäfte - nur der Höhe der letzteren ohne Kapital zu gute kommt, und sind nur die Lagerflächen der Trommeln zwischen Kapital und Stylobat senkrecht zur geneigten Achse konstruiert.

Die Kapitalbildung der vier mittleren Frontsäulen ist in Tafel III in $\frac{1}{5}$ der wirklichen Grösse im Zusammenhang mit seinen Beziehungen zum Gebälk und in Tafel IV in natürlicher Grösse zur Darstellung gebracht.

Wie schon früher gezeigt, hat sich aus den Diagonalenlinien vom Fuss der mittleren Säulenachsen in der Höhe der Unterkante des Architravs die Breite des auflagernden Gebälks mit $0,9735 \text{ m}$ ergeben, welche Linien in ihrem weiteren Verlauf

mit den Diagonalen aus den Mittelpunkten der Kapitäle und den Mitten der Zwischenachsen die Höhe des Architravs, die Stellung und die Breite der Triglyphen und der Tropfenplatten des Kranzgesimses sowie die ganze Höhe des Gebälks bestimmen.

Zur geeigneten Auflage für die Architravbalken dient bekanntlich die kräftige quadratische Platte des Kapitals, der Abakus.

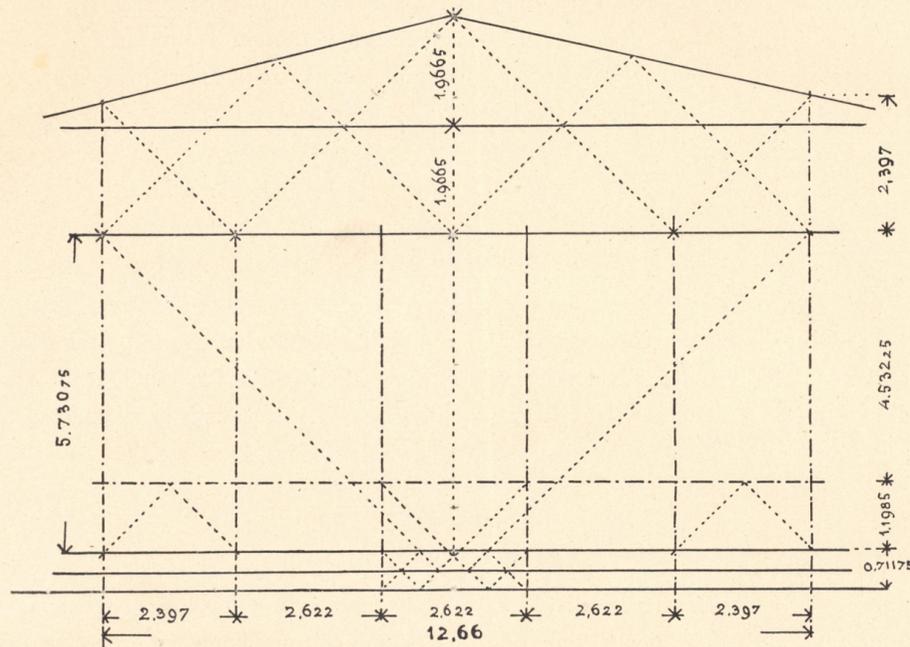
Die Breite dieser Platte ist, wie aus dem in Tafel III eingezeichneten

Linienchema ersichtlich, das Mittel aus der Stärke des Architravs und der halben lichten Weite der mittleren Säulenachsen, also $\frac{1,311 + 0,9735}{2} = 1,14225 \text{ m}$, welches Mass genau den Messungen von Penrose entspricht.

Für die Abmessungen der übrigen Teile des Kapitals dienen die schon zur Erstellung der Umrisslinie des Säulenschafts notwendigen Teilungen. Zunächst ist die Höhe des Abakus samt Echinus gleich dem Radius der imaginären obersten Säulenperipherie $= 0,36506$. Dieselbe Vierteilung der Differenz dieses imaginären Halbmessers vom Halbmesser auf der horizontalen Hauptbasis, bezw. der Abmessung der halben Stärke des Architravbalkens, also $\frac{0,1216875}{4} = 0,03042$ ergibt die Höhe der Riemchen am Fuss des Echinus, während die Höhe des Abakus $\frac{0,36506 + 0,03042}{2} = 0,19774$ beträgt. Die ganze Höhe des Kapitals ist ferner das Mittel aus dem imaginären Radius und dem Viertel des Säulenabstandes, also $\frac{0,36506 + 0,6555}{2} = 0,51028 \text{ m}$, und der Durchmesser am Fuss des Echinus ist $= 0,36506 + \frac{0,1216875}{2} = 0,4259 \text{ m}$ und der Durchmesser in der Höhe des Halseinschnittes ist

$$= 2 \times (0,51028 - 0,12169) = 0,77718 \text{ m}.$$

Der Echinus selbst ist in seinem unteren Teil in einer Geraden unter 45° profiliert, während die obere Hälfte zunächst aus



Schema der Hauptverhältnisse.

1 : 100.

einem Kreisabschnitt besteht, dessen Mittelpunkt $\frac{3}{4}$ von $0,243_{375} = 0,182_{53}$ über der Oberkante des Abakus in der Achse der Säule liegt, während der Umbug des Echinus aus vier verschiedenen Mittelpunkten konstruiert ist, wie solches in Tafel IV eingezeichnet ist.

Die Ausladung der Riemchen ist durch den Schnitt der Diagonalen aus den oberen Ecken des Abakus mit der Unterkante des Echinus bestimmt und berechnet sich auf $0,003_{44}$ m, die Riemchen selbst durch die vierfache Teilung von $\frac{0,486_{75} - 0,365_{06}}{2}$, wie dies auf derselben Tafel IV veranschaulicht ist.

Die Kanäle haben in der Höhe des Halseinschnittes eine Tiefe, deren Abmessung gleich der Differenz des imaginären obersten Halbmessers und desjenigen auf der Höhe des Halseinschnittes ist, und berechnet sich solche also auf $\frac{0,777_2 - 0,730_{125}}{2} = 0,023_5$ m. Der Einschnitt des Halses ist aus technischen Gründen angeordnet. Bekanntlich sind die Kanäle nur auf dem kurzen Schaftstück, das der Kapitältschicht angearbeitet ist, von Anfang an erstellt; die einzelnen aufeinander aufgebauten Säulentrommeln sind zunächst glatt gearbeitet, und erst nach Vollendung des ganzen Aufbaus werden hier die Kanäle auf dem glatten Säulenschaft vom Halsstück des Kapitäls sorgfältig heruntergelotet und ausgehauen. Bei dem scharfen Zusammenschnitt der Kanalprofile wäre eine pünktliche Erstellung der Kanäle vor dem Versetzen kaum ausführbar.

Um nun an dem unteren Lager des Kapitälstücks die hier auf dem Werkplatz ausgearbeiteten Kanäle beim Versetzen vor Beschädigungen zu bewahren, sind die Kanäle am unteren Ende ringsum abgefast, und diese Abfassung wird am oberen Lager der letzten Säulentrommel wiederholt; die Lagerflächen des Kapitäls und der zunächstliegenden Trommel berühren sich also in der Mitte zwischen den beiden Abkantungen des Halseinschnittes.

Die engen Beziehungen des Kapitäls und der Säulen zum Gebälk sind schon im vorhergehenden nachgewiesen worden. Weitere, untergeordnetere Beziehungen kommen durch die sogenannten Tropfen zum Ausdruck. Zunächst erhält der Architrav an seinem äusseren oberen Rand eine rechtwinklig profilierte Leiste, welche die Trennung vom auflagernden Fries bezweckt, und deren Höhe ist die Differenz der halben Stärke des Architravs und der halben Höhe desselben, also $0,486_{75} - \frac{0,824_{25}}{2} = 0,074_{625}$ m (siehe Tafel III). Die Stellung der Triglyphen wird aber schon im Architrav durch die denselben untergelegte Tropfenleiste vorbezeichnet und wird solche gleichzeitig durch die sogenannten Tropfen in Beziehung zum Kapital gebracht.

Die Höhe der Tropfenleiste wird durch die Beziehungen der Breite des Abakus zur Höhe des Architravs bestimmt, sie ist $\frac{0,824_{25} - 0,571_{125}}{2} = 0,074_{625} = 0,051_{94}$.

Auf der Unterfläche dieser Tropfenleiste sind diese Beziehungen und ebenso die zur Stärke des Architravs und der Achsenweiten durch die sogenannten Tropfen zum Ausdruck gebracht, diese Beziehungen werden hier mehr oder weniger festgenagelt und wäre es aus diesem Grunde und wohl auch zur Bezeichnung der auf dem Holzbau fussenden Vorgänge richtiger, die Tropfen als Leistennägel zu bezeichnen.

So sehen wir hier, wie in allen übrigen Teilen des Auf-

baus, die so vielseitigen Beziehungen der stützenden und auflagernden Teile in wunderbarer Klarheit und wohlbedachter konsequenter Weise bildlich zum Ausdruck gebracht, mehr oder weniger zur gesetzmässigen Kristallisation gebracht.

Um den Triglyphen den stützenden, tragenden Charakter zu geben, sind solche in ähnlichem Sinn wie die Hauptstützen, die Säulen, in vertikalem Sinn gegliedert. Bei der abweichenden Grundform derselben gegenüber den kreisrunden Säulen sind diese vertikalen Kanäle in dreieckig vertiefter Form ausgebildet und sehen wir zwei mittlere ganze Schlitze oder Kanäle und an den Ecken je einen halben.

Wie an den Säulen, so sind auch diese Kanäle bis auf die Lagerfläche der Triglyphen heruntergeführt und nur nach oben unter einem nur wenig vortretenden Abakus in eigenartiger Weise zum Abschluss gebracht. Alle diese Einzelheiten sind auf Tafel III in $\frac{1}{5}$ und in Tafel VI zum Teil noch in halber wirklicher Grösse dargestellt und ergeben sich aus den Wechselbeziehungen, die an diesem Teil des Aufbaus stattfinden, in einfachster Weise. Diese Beziehungen erstrecken sich aber auch auf das dem Fries aufgelagerte Deck- oder Kranzgesims, welche in Tafel III in der geometrischen Ansicht zur Darstellung gebracht sind. Auch hier bilden alle Einzelgliederungen in strenger Konsequenz die Fortsetzung, beziehungsweise den Abschluss dieser Beziehungen nach oben, und lässt die Darstellung auf Tafel III eine eingehende Beschreibung entbehrlich erscheinen.

Zur Ergänzung der Bestimmung des Aufbaus der Schmalseiten ist die Ausgestaltung am Eck dieser Fronten noch näher in Betracht zu ziehen.

Es ist schon im vorhergehenden darauf hingewiesen worden, wie die gleichmässige Einteilung des Triglyphenfrieses auf Grund der mittleren Achsenweiten und die Anordnung der Ecktriglyphen dazu führte, die ganze peripterale Säulensstellung nach oben um ein geringes einwärts zu neigen.

Für die Kapitälbildung der Ecksäulen treten nun durch die veränderte Lage der Ecktriglyphen zur Säule und durch die Engerstellung der Säulen am Eck abweichende Beziehungsverhältnisse auf gegenüber den mittleren Säulenkapitälern derselben Front. Diese abweichenden Beziehungen zum Gebälk führen von selbst, wie bald eingehend nachgewiesen werden wird, zu etwas grösseren Abmessungen der Länge des Abakus und damit zu einer stärkeren Ausbildung der Ecksäulen gegenüber den weiter gestellten mittleren Säulen.

Wie in Tafel II dargestellt ist, entspricht aber der untere Säulendurchmesser der Ecksäule in seinen Beziehungen zum Unterbau den übrigen Säulen, ist also wie bei den letzteren $= 1,006_5$ m. Bei der in der Frontansicht zum Ausdruck kommenden geneigten Stellung der Ecksäulen kann das bei den übrigen Säulen zur Anwendung gebrachte Verfahren zur Bestimmung der Verjüngung und Schwellung der Säulenschäfte nicht angewendet werden.

Auf dieser geneigten Säulenachse werden nun die Durchmesser in den Höhen der drei eingezeichneten Horizontallinien je durch einen Kreis bestimmt, welcher bei der unteren Horizontalen die Linien tangiert, die am Fuss des unteren Durchmessers der Ecksäule und der zunächst liegenden Säule diagonal gezogen sind, auf dem zweiten Horizont die Linie, welche vom Durchmesser der anliegenden Säule in der Höhe des oberen Horizonts aus diagonal abwärts gerichtet ist, und auf dem dritten Horizont tangiert die Säulenstärke die Linie, welche von der äusseren Abmessung des Durchmessers der anliegenden Säule in der Höhe des zweiten Horizonts auf-

wärts diagonal gezogen ist, wobei die betreffenden Mittelpunkte die Schnittpunkte der geneigten Säulennachse mit den drei Horizontalen sind.

Es berechnen sich demnach die Durchmesser der Ecksäule auf der Oberkante des Stylobats mit 1,006₅ m = den übrigen Säulen, auf der 1. Horizontalen mit 0,976 anstatt 0,973₅, somit 0,002₅ Differenz

» » 2.	»	» 0,921	»	0,912 ₅	»	0,008 ₅	»
» » 3.	»	» 0,871	»	0,851 ₆	»	0,019 ₄	»
und am Hals des Kapitals	»	0,796 ₇	»	0,777 ₂	»	0,019 ₅	»
und der imaginäre Durchmesser auf der Oberkante des Abakus	»	0,746 ₇	»	0,730 ₁	»	0,016 ₆	»

Die beiden letzteren Abmessungen werden im weiteren Verlauf nachgewiesen werden.

Die Säulenschäfte der Ecksäulen sind also nach diesen Ergebnissen nur weniger stark verjüngt als die übrigen Frontsäulen, entsprechend der grösseren Breite des Abakus. Die grösste Differenz ist $0,019_5 \text{ m} = \frac{1}{50}$ des Durchmessers auf der horizontalen Basis*).

Vitruv verlangt in seinem Buch über die Architektur, dass die Ecksäulen um den 50. Teil ihres Durchmessers stärker gemacht werden müssen, weil sie von der Luft ringsum beschnitten werden und dem Auge schlanker zu sein scheinen, und sagt, so viel als das Auge täuscht, muss durch Berechnung ausgeglichen werden.

Diese von Vitruv und seinen Anhängern aufgestellte Begründung stärkerer Ecksäulen dürfte in Wirklichkeit kaum stichhaltig sein. Die mittleren Säulen der Lang- und Schmalseiten werden sich meist von dem durch die Schattenwirkung auf die rückliegende Cellawand bewirkten dunkeln Hintergrund hell abheben, die Ecksäulen aber vom hellen Luftgrund dunkel, und ist es eine bekannte Tatsache, dass z. B. ein helles Ornament auf dunkeln Farbgrund viel kräftiger gehalten werden muss, um ähnliche Wirkung zu erzielen wie dasselbe Ornament in dunkler Farbe auf ganz lichtem Grund, so dass also diese Tatsache, auf die Säulen angewendet, die stärkere Ecksäule nicht begründen kann.

Ebensowenig ist die kräftigere Ecksäule vom technischen Standpunkt aus bedingt, namentlich in Betracht der geringeren Abstände dieser Säulen. Es ist dies einfach wieder eine Folge der konsequenten Durchführung des zu Grunde gelegten Schemas zur Bestimmung der Verhältnisse des ganzen Aufbaus.

Die Bestimmung der Abmessungen des Kapitals dieser Ecksäulen und der Abschluss des auflagernden Gebälks über denselben ist auf den Tafeln V, VI und VII in $\frac{1}{5}$ und in halber wirklicher Grösse zur Darstellung gebracht.

Wie auf Tafel V dargestellt, zeigt das Gebälk über der Ecksäule dieselbe durch die ganze Front durchlaufende Teilung, nur dass die letzte Triglyphe nach der Schmal- und Langseite in derselben Ausgestaltung zur Erscheinung gelangt.

Dieser Anordnung entsprechend schliesst der Architrav am Eck so ab, dass, da wie schon früher erwähnt der Grund des Architravs und der der auflagernden Triglyphe in einer Flucht liegen, die Ecke des Architravs der seitlichen Flucht der Ecktriglyphe zu entsprechen hat.

Die die beiden Teile trennende, vortretende Leiste ist in ihrer ganzen Ausladung um das Eck herumgeführt,

*) Dieses Ergebnis vorliegender Studien über die Stärke der Ecksäulen ist bis jetzt am Bau selbst noch nicht nachgewiesen worden. Penrose will an denselben auch einen etwas stärkeren unteren Durchmesser abmessen. Es sind daher weitere genaue Aufnahmen in dieser Richtung sehr erwünscht.

während die Tropfen- oder Nagelleiste darunter nur auf der beiderseitigen Breite der Triglyphe angeordnet ist.

Es sind, wie auf dieser Tafel V eingezeichnet, dieselben fortlaufenden Beziehungslinien, welche die Breite und Stellung der Triglyphen, der Tropfenplatten, und die Tropfen oder Nägel ergeben und auch unmittelbar die Breite des Abakus mit 1,161₇₅ m bestimmen, während die der mittleren Frontsäulen nur 1,142₂₅ m beträgt. Der Unterschied dieser beiden Abmessungen mit 0,019₅ m kommt, wie schon nebenstehend angegeben wurde, wieder an dem Durchmesser der Ecksäule in der Höhe des Halses zum Ausdruck $(0,796_7 - 0,777_2) = 0,019_5 \text{ m}$.

Der Vorgang zur Bestimmung der weiteren Abmessungen des Kapitals schliesst sich an die im Architrav durchlaufenden Bestimmungslinien wie bei den mittleren Kapitälern der Schmalseite an und ist in Tafel V ersichtlich, so dass sich die Höhe des Abakus berechnet auf $\frac{1}{2} \left(\frac{1,161_{75}}{2} - \frac{0,486_{75}}{2} + \frac{0,243_{375}}{4} \right) = c 199_{17}$. Die ganze Höhe bis zur Unterkante des Echinus ist dieselbe wie bei den übrigen Kapitälern $= 0,243_{375} + \frac{0,243_{375}}{2} = 0,365_{06}$, somit der Echinus selbst 0,165₉ m. Die Höhe des Kapitals aber ist $\frac{1,161_{75}}{2} - \frac{0,243_{375}}{4} = 0,520$ und damit der Durchmesser am Hals $2 \left(0,520 - \frac{0,243_{375}}{2} \right) = 0,796_7 \text{ m}$.

Die übrigen Einzelheiten sind auf Tafel VI in wirklicher Grösse ersichtlich. Ebenso dürfte die Anordnung des Gebälks mit dem Abschluss des Kranzgesimses und der Sima am Eck sich aus den Tafeln V und VII leicht verfolgen lassen, ohne weitere Beschreibung. Die ganze Entwicklung erfolgt immer wieder aus den Hauptverhältnissen heraus im Zusammenhang mit den Nebenbeziehungen der Einzelheiten, was nur bei der Ausarbeitung der Einzelteile im grossen Massstab ganz zur Darstellung gebracht werden kann.

Einzelne Teile des Gebälks stehen aber noch im Zusammenhang mit der Ausbildung des inneren Deckengebälks, worauf bei der nun folgenden Besprechung des inneren Aufbaus zurückzukommen sein wird.

INNERER AUFBAU

TAFEL VIII—XIII

Hier kommt hauptsächlich die Anordnung des Pronaos mit seinen Anten und Säulen und die Abdeckung der vorderen grossen Ringhalle in Betracht, welche auf Tafel VIII in $\frac{1}{20}$ der wirklichen Grösse zur Darstellung gebracht ist.

Im Grundplan ist schon gezeigt, dass die Anten mit den zwischenliegenden Säulen des Pronaos in achsialer Beziehung stehen zu den dritten Säulen der Langseite, von der Ecksäule aus, im Gegensatz zu der Anordnung des Postikums. Ebenso ist auch hier schon die Lage der Anten genau bestimmt worden, es ist die Entfernung der Achsen der Anten von der Mitte der Säulenreihen der Langseiten $= 2,847 \text{ m}$ und von der Mittelachse $= 3,483 \text{ m}$. Erstere ist gleich der vierfachen Höhe des Unterbaus $(4 \times 0,711_{75} = 2,847 \text{ m})$, so dass diese Achse in dem Querschnitt direkt eingezeichnet werden kann. Die Achsenweite der Säulenstellung des Pronaos ist im Grundriss als die Hälfte der Tiefe der vorderen Ringhalle $\left(\frac{5,019}{2} = 2,509_5 \text{ m} \right)$ bestimmt worden. Diese wird aber in dem Schnitt auf Tafel VII

auch dadurch bestimmt, dass nach dem Vorgang des Grundplans auch im inneren Aufbau ein Halbkreis in das Dreieck über der unteren Basis eingezeichnet wird, und die in diesen Halbkreis eingezogenen Sehnen schneiden in ihrer Verlängerung auf der Unterkante des Architravs, der über Anten und Säulen in gleicher Höhe wie im äusseren Säulenkranz lagert, direkt diese Achsenweite ab, also $5,730_{75} - 4,476 = 1,254_{75}$ m $\frac{2,509_5}{2}$.

Zur Bestimmung der weiteren Abmessungen und Verhältnisse dient wieder die horizontale Basis wie im äusseren Aufbau; solche bildet aber hier keine imaginäre Hilfslinie, sondern sie bezeichnet, wie schon früher darauf hingewiesen, die Höhe der aus zwei nebeneinander gelegten, auf die hohe Kante gestellten Fussplatten der Umfassungswände der Cella, eine Schichtung, welche auch die Anten aufweisen. Die Höhe dieser Horizontalen über der Oberkante des Stylobats hat sich im Äusseren als die Hälfte des Abstands der Ecksäulen von den zunächst liegenden Säulen $= 1,198_5$ m ergeben.

Hier im inneren Aufbau bestimmt sich diese Höhe direkt als die Hälfte des Abstands von dem Anschnitt des Halbkreises bis zur Aussenkante der Stufe des Stylobats $\frac{1,854 + 0,543}{2} = 1,198_5$ m.

Die Säulen und Anten des Pronaos und des Postikums stehen ebenso wie die Umfassungswände der Cella auf einer niedrigen Stufe, deren Höhe dem Fussboden der Vorhallen und der Cella entspricht, so dass also die zwischen den Anten eingestellten Säulen um die Höhe der Trittstufe verkürzt sind gegenüber der Höhe der äusseren Säulenstellung. Im übrigen entsprechen die Säulenschäfte derselben, wie sich im weiteren ergeben wird, genau den äusseren Säulen, da solche auch dieselben Architravbalken aufzunehmen haben wie letztere.

Auf der horizontalen Basis ergeben sich in ganz direkter Weise wieder die Abmessungen des Säulendurchmessers in dieser Höhe mit $0,973_5$ m gleich der Stärke des auflagernden Architravs.

Ebenso ist der imaginäre untere Durchmesser auf der Oberkante des Stylobats $= 1,006_5$ m. Der Vorgang zur Bestimmung des übrigen Verlaufs der Linien des Säulenschafts ist nun derselbe wie im äusseren Aufbau, wie dies auf der rechtseitigen Säule der Tafel VII dargestellt ist.

Die horizontalen Hilfslinien des äusseren Aufbaus ergeben sich auch im Inneren wieder ganz direkt. Der erste liegt um die halbe Achsenweite von Ante und der äusseren Säulenstellung über dem Haupthorizont, also $\frac{2,847}{2} = 1,423_5$ m. Der

obere Hilfshorizont ist, wie eingezeichnet, $\frac{1,423_5 + 1,198_5}{2} = 1,311$ m über dem mittleren, so dass durch dieselbe Teilung des Durchmessers auf dem Haupthorizont wieder die Abmessungen der Durchmesser auf den oberen Horizonten sich ergeben.

Der Abstand der ersten horizontalen Hilfslinie von der Sockelhöhe mit $1,423_5$ m Abmessung ergibt aber auch die Abmessung der Stärke der Anten, sie ist $\frac{2}{3}$ desselben, also $\frac{2 \times 1,423_5}{3} = 0,949$ m. Die Anten und ebenso die Cella-mauern sitzen aber nicht direkt auf der niedrigen Stufe des Pronaos auf; das Auflager wird durch eine profilierte Sockelschicht erbreitert.

Die Vorgänge zur Bestimmung dieses profilierten Sockels und der Höhe der durchlaufenden Stufenplatte darunter sind

auf Tafel IX in $\frac{1}{5}$ der wirklichen Grösse zur Darstellung gebracht.

Die Höhe der glatten Sockelplattenschicht berechnet sich nach dem eingezeichneten Linienschema auf

$$0,949 - \frac{1,198_5 - 0,993}{2} = 0,846_{25} \text{ m,}$$

die Höhe der profilierten Sockelbasis auf $1,198_5 - 0,993 = 0,205_5$ m, so dass die Oberkante der glatten Trittstufe um $1,198_5 - 0,846_{25} - 0,205_5 = 0,146_{75}$ m über der Oberkante des Stylobats liegt. Unter den Anten und ebenso unter den Säulen des Pronaos ist diese Trittstufe wieder als quadratische Platte von je $1,086$ m Breite angeordnet.

Aus demselben Linienschema ergibt sich die Stärke der Cellamauer, welche durch die Ante ihren Abschluss erhält. Sie beträgt, wie sich schon im Grundriss ergeben, bis zur Oberkante der glatten Sockelschicht $0,768$ m, während die horizontal geschichtete Obermauer nur $0,743_5$ m Abmessung hat, so dass in der Sockelhöhe ein kleiner Absatz von $0,012_{25}$ m Ausladung entsteht, wodurch, wie schon in der Einleitung angedeutet, diese horizontale Basis rings um die Cella auf das bestimmteste zum Ausdruck gelangt.

Der Boden des Umgangs um die Cella ist aus technischen Gründen nicht horizontal gelegt; er erhält einen Fall nach aussen, um den zwischen den Säulen des äusseren Säulenkranzes einschlagenden Regen nach aussen zum Ablauf zu bringen.

In der tiefen Vorderhalle ist dieses Gefäll längs der Stufenplatte des Pronaos bis zur Mittelachse durchgeführt, und zwar nicht in einer Geraden, sondern in einer Kurve, die sich nach der Mitte verflacht, um hier den Anschnitt der geneigten Flächen zu vermeiden.

Die Überhöhung in der Mitte ergibt sich nach dem Linienschema mit $1,254_{75} - 1,198_5 = 0,056_{25}$ m.

In der Längsrichtung des Tempels ist in diesem tiefen Umgang vor dem Pronaos wieder ein leichter Fall nach aussen herzustellen; aber um den Ablauf des Wassers vom mittleren Aufgang abzuleiten und das Gefälle gleichmässiger zu verteilen, beträgt solches in der Mittelachse nicht die ganze Höhe von $0,056_{25}$ m, sondern nur die Hälfte davon, also $0,028$ m, so dass die Oberkante des Stylobats längs der Schmalseiten des Tempels wieder in einem flachen Bogen mit der mittleren Pfeilhöhe von $0,028$ m hergestellt werden musste, wodurch die mittleren Säulen etwas niedriger wurden ($5,730_{75} - 0,028 = 5,703$ m), eine Abmessung, welche dem Ausmass von Penrose und Stuart & Revett genau entspricht.

Diese Schwellung der Oberkante des Stylobats der Frontseite, die vielumstrittene Krümmung, ist ohne jede Beeinflussung auf die im vorhergehenden entwickelte Verhältnisanordnung, aus rein praktischen Rücksichten der Wasserableitung vom Boden des Umgangs und um solche etwas von der Mitte der Aufgangseite seitlich abzuleiten, ausgeführt worden, ist aber in Tafel II nicht eingezeichnet. Alle von Enthusiasten der Krümmung aufgestellten Theorien über eine beabsichtigte wunderbare Wirkung für das Auge müssen mit Durm u. a. mit aller Energie zurückgewiesen werden.

Ebenso muss eine beabsichtigte Krümmung auf den Langseiten bezweifelt werden, da solche hier zwecklos ist und die gleichmässige Neigung des Fussbodens des Umgangs der Langseiten den Anforderungen der Wasserableitung am besten entspricht.

Eine Krümmung des den Säulen aufgelagerten Gebälks der Schmalseiten, wie solche in einigen Messungen nachgewiesen

werden will, wäre höchstens auf eine Nachlässigkeit oder Bequemlichkeit in der Ausführung zurückzuführen, dass die Säulen der Fronten schablonenhaft aus durchweg gleich hohen Schichten oder Trommeln ohne Berücksichtigung der Krümmung am unteren Auflager aufgebaut worden sind.

Was nun die Kapitalbildung der Säulen des Pronaos betrifft, so ist hier wieder für die Abmessung der Breite des Abakus dieselbe Beziehung zur Achsenweite eingehalten wie im äusseren Aufbau, nämlich das Mittel aus der halben Achsenweite und der Stärke des auflagernden Architravs, also

$$\frac{1,25475 + 0,9735}{2} = 1,114125 \text{ m.}$$

Dieses Mass ist genau die Hälfte der Achsenweite zwischen Säule und Ante, $\frac{2,22825}{2} = 1,114125 \text{ m.}$ Diese kleinere Breite

des Abakus (an den mittleren Frontsäulen = 1,14225) bedingte, wie sich wieder aus dem Linienschema auf Tafel IX und X ergibt, kleinere Abmessungen für die Höhen der einzelnen Glieder des Kapitäl, eine Anordnung, die ihre volle ästhetische Berechtigung hat, da die Säulenschäfte des Pronaos bei gleichmässiger Ausbildung mit den Säulen der peripteralen Säulenstellung um die Stufenhöhe von 0,14675 m verkürzt sind.

Das Kapital der Anten ist bekanntlich ganz abweichend vom Säulenkapital gebildet, da dasselbe aber denselben Zweck zu erfüllen hat wie letzteres, den auflagernden Architrav aufzunehmen, so sind wieder gleichartige Beziehungen in Betracht zu ziehen, welche, wie auf Tafel X dargestellt, zu einer Ausgestaltung führen, deren Abmessungen zum grossen Teil gemeinschaftlichen Ursprung haben wie die des Säulenkapitäl. Alle Teile des Antenskapitäl sind wieder genau zu bestimmen, selbst das Profil des dorischen Kymas ist aus Kreisstücken zusammengesetzt, deren Mittelpunkte sich nach dem Linienschema der Tafel X ergeben.

Charakteristisch ist noch, dass die feinere Gliederung der profilierten Platte des Antenskapitäl um einige Millimeter absteht von der Unterfläche des Architravs, um solche vor dem Abdrücken zu schützen, und selbst diese aus technischen Gründen beobachteten kleinen Abmessungen leiten sich aus dem Linienschema ab.

Die im Schnitt auf Tafel VIII zur Ansicht gelangenden Säulen des äusseren Säulenkranzes sind nach den Ergebnissen des äusseren Aufbaus um 0,018375 m nach einwärts geneigt. Ihre Schäfte entsprechen aber, im Gegensatz zu den Ecksäulen, den Anordnungen und Abmessungen der mittleren Säulen der Schmalfronten und Langseiten.

Die den Anten und Säulen des Pronaos aufgelagerten Architravbalken haben dieselben Abmessungen wie am äusseren Gebälk und zweigen von letzterem über dem Kapital der dritten Säule der Langseite ab. Da aber die Achsenweiten der Stützen ganz abweichend von denen der Schmalseiten und unter sich ungleich sind, so verzichtete man im Inneren auf die Anordnung von Triglyphen und dem entsprechend auch auf die der Leiste des Architravs unterlegten Tropfenleisten, und erhält der Architrav einen selbständigen Abschluss durch eine profilierte Gliederung, deren Höhe sich berechnet auf

$$\frac{0,82425 - 0,48675}{2} = 0,16875 \text{ m.}$$

Die Profilierung selbst ist auf Tafel XI in $\frac{1}{5}$ der wirklichen Grösse zur Darstellung gebracht.

An Stelle des Triglyphenfrieses ist auf der dem Eintretenden zugewandten Seite, also über den Anten und Säulen des Pronaos, ein fortlaufendes figürliches Relief als Schmuck angeordnet.

Dem Fries ist im Inneren als Abschluss des Gebälks eine niedrige Gesimgliederung aufgesetzt, auf welcher dann erst die Deckenbalken mit ihren Abdeckungen auflagern, und hat die Gesamthöhe des inneren Gebälks ähnliche Beziehungen zu den Achsenweiten wie am äusseren Gebälk, nämlich

$$\frac{1}{2} \left(2,5095 + \frac{2,22825}{2} \right) = 1,8118 \text{ m.}$$

Darüber sind in gleichen Abständen die Deckenbalken aufgelagert und sind dieselben so verteilt, dass ein Balken auf die Mittelachse zu liegen kommt, während längs den Gebälken der Langseiten je ein Wandbalken angeordnet ist. Zwischen diesem letzteren und dem in der Mittelachse liegenden Balken sind auf jeder Hälfte drei Zwischenbalken in gleichen Abständen gelegt.

Diese Abstände der Deckenbalken der östlichen und westlichen Ringhalle sind schon im Grundriss in einfachster Weise bestimmt worden mit $\frac{6,33 - 0,543}{4} = 1,44675 \text{ m.}$ Es ist diese

Abmessung gleich der halben mittleren Säulenweite samt der Höhe des Abakus dieser Säulenkapitäl, $1,25475 + 0,192 = 1,44675 \text{ m.}$

Ebenso ergibt sich nach dem eingezeichneten Linienschema der Abstand des mittleren Balkens zwischen dem Wandbalken und dem in der Mittelachse liegenden Balken von der Mittelachse = 2,893 m, somit der Balkenabstand die Hälfte mit 1,44675 m.

Die Stärke der Deckenbalken für die tiefere östliche Ringhalle vor dem Pronaos berechnet sich auf $2 \times 1,8118 - (1,25475 + 0,243375) = 0,627375 \text{ m.}$

Für die weniger tiefe westliche Ringhalle brauchen die Deckenbalken weniger stark zu sein, und ist ihre Abmessung daher nur $\frac{2,22825}{4} = 0,55706 \text{ m.}$

Die Kassettenbildung ist auf Tafel XI in $\frac{1}{5}$ der wirklichen Grösse mit dem Schnitt durch das Gebälk der Langseiten zur Darstellung gebracht.

Die Unterfläche der Deckenbalken steht von der Oberkante der dorischen Blätterwelle, welche die Gesimsleiste über dem Fries abschliesst, wieder etwas ab, um ein Abdrücken des Profils zu verhindern, der Abstand beträgt $0,16875 - 0,1633 = 0,0054 \text{ m.}$

Aus demselben Grund ist das obere horizontale Lager der Kranzgesimsplatte als Auflager der Sima der Langseiten etwas über die Oberkante der Blätterwelle der Hängeplatte gelegt, und zwar um $0,3375 - 0,318 = 0,0195 \text{ m.}$

Die in dem auf dieser Tafel XI dargestellten Schnitt sich ergebenden weiteren Beziehungen und Ergebnisse lassen sich auf dieser Zeichnung leicht verfolgen, so dass eine weitere Beschreibung überflüssig erscheint.

Die formalen und statischen Verhältnisse sind auch hier wieder das Resultat der an allen Teilen des Baus zum Ausdruck kommenden Berücksichtigung der Beziehungen der Hauptverhältnislينien mit den an dem betreffenden Ort in Betracht zu ziehenden Einzelbeziehungen.

Die Kapitäl der Säulen der Langseiten, welche in diesem Schnitt (Tafel XI) zur Erscheinung gelangen, haben den etwas engeren Säulenstellungen dieser Langseiten Rechnung zu tragen. Diese Abstände betragen, wie im Grundriss gezeigt worden ist, 2,5823 anstatt der 2,622 m der mittleren Säulen der Schmalseite. Das Gebälk und die Säulenschäfte haben aber dieselben Abmessungen wie auf den Schmalseiten, so dass die aus den Beziehungen von der Höhe und Stärke des

Architravs sich ableitenden Abmessungen für die Triglyphen, die Tropfenleisten und die Tropfen, wie auf Tafel XII dargestellt, sich nicht verändern, und dementsprechend ist auch die Abmessung des Abakus an seiner Oberkante dieselbe wie auf den Schmalseiten = 1,142₂₅ m.

Die kleine Engerstellung der Säulen kommt dagegen dadurch zum Ausdruck, dass die untere Kante des Abakus der Regel entspricht und sich berechnet auf $\frac{1}{2} \left(\frac{2,583}{2} + 0,9735 \right) = 1,1325$ m, so dass die Flächen des Abakus leicht einwärts geneigt sind. Die Abweichung von der Senkrechten beträgt $\frac{1,14225 - 1,1325}{2} = 0,005375$ m. Diese kleinere Abmessung der Platten am unteren Ende erfordert, da die Höhe des Abakus sowohl als die Gesamthöhe des Kapitells gleich sind wie an den Kapitellen der Schmalseiten, einen etwas niedrigeren und weniger ausladenden Echinus.

Wie aus Tafel XIII ersichtlich, ist hier der Echinus nur 0,163₃₇₅, wodurch bei den gleichbleibenden übrigen Beziehungen der Echinus auch einen etwas kleineren unteren Durchmesser erhält. Diese Tafeln XII und XIII geben genaue Auskunft über die weitere Ausgestaltung des Kapitalls und des Gebälks der Langseiten.

Die Anordnung des Postikums und der westlichen Ringhalle schliesst sich im allgemeinen ganz den Vorgängen der Eingangsseite an. Da aber die Anten und Säulen hier keine achsialen Beziehungen zu der äusseren Säulenstellung der Langseite haben wie beim Pronaos, so ist das über Anten und Säulen des Postikums gelagerte Gebälk nur in der Breite des Postikums durchgeführt, und haben die Anten gegen die Langseiten nur schmale Ansichtsseiten, über welche sich Architrav und Fries gegen den glatten durchlaufenden Mauergrund der Cella verkröpfen.

Darüber ist in etwas unvermittelter Weise für das Auflager des letzten ganzen Deckenbalkens ein breiter Unterlagsbalken bis zum äusseren Gebälk gelegt, eine Breite, die sich aus der Einteilung der Deckenbalken des Umgangs der Langseiten, wie sie im Grundriss auf Tafel I dargestellt ist, ergibt. Bei der geringeren Tiefe der westlichen Ringhalle wie des Postikums sind, wie schon früher angegeben, die Abmessungen der Deckenbalken in der Breite etwas geringer als auf der Ostseite.

Die Cella selbst ist bekanntlich ungeteilt, bei der lichten Weite von nur 6,918 m erforderte die zweifellos aus Holz erstellte Abdeckung des Raums keine Unterstützung durch eingestellte Säulenreihen.

Ein weiteres Eingehen auf die Gestaltung der Verhältnisse

der Innenräume wird daher besser einem Beispiel vorbehalten, welches die Anordnung der Teilung der Cella aufweist, wie solche der Poseidontempel zu Pästum in besterhaltener Weise aufweist.

Die vorliegende Arbeit, das Ergebnis mehrjähriger mühevoller Studien, hat somit in unwiderlegbarer Weise erwiesen, dass zunächst an diesem der Blütezeit der griechischen Kunst zugehörigen Monument der dorischen Stilweise, dem Theseustempel in Athen, die Plandisposition sowohl als der ganze äussere und innere Aufbau von dem Baumeister des Werks mit einer strengen Gesetzmässigkeit geplant und ausgeführt wurde, welche für unsere modernen Begriffe in ungläublicher Konsequenz alle Teile des Baus gleichmässig umfasst und geradezu die ganze architektonische Ausgestaltung bedingt.

Dass dieser Vorgang nicht vereinzelt nur am Theseustempel angewendet worden ist, beweist schon die an allen dorischen Monumenten übliche und so eigenartige Konstruktionsweise der Sockelplattenschichte der Cellamauern, deren Oberkante, wie wir gesehen, die Grundlage des ganzen Systems der Gesetzmässigkeit bildet, und andererseits kann ein so eigenartiges und über alles sich erstreckendes System sich nur auf Grund einer jahrhundertjährigen Tradition entwickelt haben.

Dass aber ferner diese Gesetzmässigkeit sich nicht nur auf die dorische Bauweise erstreckte, kann schon damit konstatiert werden, dass in der griechischen Baukunst eine innige Verbindung der dorischen und ionischen Bauweise an ein und demselben Monument mehrfach üblich war, sei es, dass, wie an dem Propyläon in Athen, die grössere Torhalle des im Äusseren in dorischer Stilweise erstellten Baus durch Einstellung von ionischen Säulen dreigeteilt wurde, sei es, wie am Apollotempel zu Bassä, dass die Cella des Tempels in ionischer Weise ausgebildet worden ist, während solcher im Äusseren als dorischer Peripteros erscheint, oder dass an den zweigeschossigen Hallen das Untergeschoss in dorischer, das Obergeschoss aber in ionischer Ordnung ausgeführt worden ist. Dass hier an diesen Werken in gemischter Bauart eine gleichmässige, einheitliche Gesetzmässigkeit zur Ausführung gelangen musste, ist selbstverständlich.

Diese traditionelle Gesetzmässigkeit der griechischen Baukunst ist aber, wie die grosse Verschiedenartigkeit der Ausbildungsweise der Monumente der einzelnen Entwicklungsperioden zeigt, nicht gleichmässig und schablonenhaft von der ältesten Zeit bis zur spätgriechischen Kunst angewendet worden, und die Ergründung des Entwicklungsgangs der Gesetzmässigkeit wird uns erst ein klares und richtiges Bild der ganzen griechischen Baukunst geben.

Mit vorliegender Arbeit ist der Weg hierzu gewiesen.

