

Vitruvs griechischer Tempel¹

Burkhardt Wesenberg

Im 3. und 4. Buch seines Werkes beschreibt Vitruv einen Tempel in dorischer, ionischer und korinthischer Ordnung. Die grundlegenden Fragestellungen der Forschung betreffen zum einen das Verhältnis Vitruvs zu seiner mit Sicherheit anzunehmenden Vorlage und zum anderen die architekturhistorische Stellung dieser Vorlage. Diese Fragestellung hat nahezu zwangsläufig zu einer sozusagen »zweischichtigen« Betrachtung geführt, die lediglich zwischen der Vorlage und geringfügigen punktuellen Abänderungen und Ergänzungen Vitruvs unterscheidet, wobei für die verlorene Vorlage ersatzweise reale Bauwerke eintreten müssen, die dem mutmaßlichen Urheber der Vorlage zugeschrieben werden. Im folgenden möchte ich vereinfachend und in knapper Form die Möglichkeit einer »mehrschichtigen«, sukzessive durch mehrere Hände gegangenen Planung prüfen. Dabei soll zunächst aus dem von Vitruv überlieferten Tempelentwurf selbst ohne vorgefaßte Meinung über den Urheber der Vorlage die ursprüngliche Planung herauspräpariert werden, um deren Eigenart und Zeitstellung dann sicherer beurteilen zu können. Insbesondere steht zu erwarten, daß mit dieser Methode auch solche Abweichungen von der Vorlage sichtbar werden, die so weit gehen, daß sie beim Vergleich mit gebauter Architektur eine Abhängigkeit überhaupt in Frage stellen müßten. Die Forschung hat für die drei Säulenordnungen des Tempels sowohl verschiedene Vorlagen angenommen als auch eine einheitliche Vorlage. Die vorgeschlagenen Datierungen der Vorlage reichen vom 4. bis in das 1. Jh. v. Chr., vom Klassiker Pytheos über die hellenistischen Baumeister Hermogenes von Alabanda und Hermodor von Salamis bis hin zu namenlosen Architekten sullanischer oder erst caesarischer Zeit, bei denen Vitruv in Rom das Bauhandwerk erlernt hat. Die Vorstellung, daß zumindest hinter dem ionischen Tempel Vitruvs letztlich Hermogenes stehe, findet die breiteste Zustimmung.

Vitruvs griechischer Tempel ist gekennzeichnet durch ein alle drei Säulenordnungen umfassendes System von Jochdispositionen (Tabelle 1). Für die ionische Ordnung unterscheidet Vitruv den Pyknostylos mit einem Joch von $2\frac{1}{2}$ unteren Säulendurchmessern Achsabstand, den Systylos mit 3, den Eustylos mit $3\frac{1}{4}$, den Diastylos mit 4 und den Araeostylos mit mehr als vier Durchmessern. Die dorische Ordnung kennt nur das systyle und das diastyle Joch, wobei diese nicht mit den gleichnamigen Jochdispositionen der ionischen Ordnung identisch, sondern abweichend bemessen sind: das Joch des dorischen Systylos entspricht mit $2\frac{1}{2}$ UD dem des ionischen Pyknostylos, während das Joch des dorischen Diastylos mit $3\frac{3}{4}$ UD unter den ionischen Jochen überhaupt keine Entsprechung findet; im Gebälk des Systylos fallen zwei, im Gebälk des Diastylos drei Triglyphen auf das Joch. Die korinthische Ordnung kann wahlweise mit einem ionischen oder einem dorischen Gebälk ausgeführt werden; dementsprechend sind entweder ionische oder dorische Jochdispositionen zu wählen. Bei der ionischen Ordnung dient der volle, bei der dorischen der halbe untere Säulendurchmesser als Modulus, von dem die Bemessung aller übrigen Bauteile abgeleitet wird.

Um die Überlagerung sukzessiver Planungsphasen innerhalb des von Vitruv überlieferten Tempelentwurfs sichtbar zu machen, wende ich mich zunächst der dorischen Eckkontraktion zu. Der Sachverhalt als solcher ist bekannt.² An der Ecke des dorischen Gebälks fällt wegen der Maßdifferenz von Architravtiefe und Triglyphenbreite die ecknächste Metope länger aus als die Normalmetopen, sofern nicht das Eckjoch um einen entsprechenden Betrag kontrahiert wird. Der Betrag der Metopenlängung wie der Jochkontraktion errechnet sich als die halbe Differenz aus Architravtiefe und Triglyphenbreite ($\frac{A-T}{2}$; im folgenden als »Koldeweysche Formel« bezeichnet). Vitruv beziffert für seinen Tempel den Kontraktionsbetrag in zwei aufeinander folgenden Sätzen auf $\frac{1}{2}$ Modulus. Da die Triglyphe 1 Modulus breit ist und der Architrav $\frac{10}{6}$ Modulus tief, errechnet sich nach der Koldeweyschen Formel jedoch ein Kontraktionsbetrag von nur $\frac{1}{3}$ Modulus, d. h. die Längung der $1\frac{1}{2}$ Modulus messenden Normalmetope würde an der Ecke eine Me-

tope von $1\frac{5}{6}$ Modulus hervorbringen (Abb. 1). So wird denn der von Vitruv dreimal ausdrücklich auf $\frac{1}{2}$ Modulus bezifferte Kontraktionsbetrag von der Forschung einhellig als Überlieferungsfehler betrachtet, was in die Kommentare der neueren Vitruvausgaben (so Ferri und Fensterbusch) Eingang gefunden hat.

Der scheinbare Fehler erwächst jedoch nicht aus einer gestörten Textüberlieferung, sondern aus einer unkritischen Anwendung der Koldeweyschen Formel. Letztere ist nämlich am griechisch-dorischen Peripteraltempel vorhellenistischer Zeit entwickelt worden und hat nur dann Gültigkeit, wenn die Triglyphenfront mit der Front des Architravs fluchtet, wie es dort die Regel ist. In der hellenistischen Architektur gibt es jedoch zahlreiche Beispiele dafür, daß die Triglyphen vor die Architravfront vortreten.³ Eine entsprechende Ausführung des vitruvianischen Gebälks ist in Abb. 2 gezeichnet. Da die Endtriglyphen einer jeden Seite nicht einfach gegeneinandergeführt werden können, sondern zu einer beidseitig gleichen Ecktriglyphe verschnitten werden müssen, ergibt sich in diesem Fall eine Vermehrung des Kontraktionsbetrags um das Maß des Triglyphenvortritts. Nennen wir dieses Maß t , so ist die Koldeweysche Formel zu erweitern auf $K = \frac{A-T}{2} + t$. Im Falle des vitruvianischen Tempels war der Kontraktionsbetrag um $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$ Modulus größer als der nach der konventionellen Formel errechnete Wert, d. h. wir müssen von einem Triglyphenvortritt in eben dieser Größe ausgehen. Dies ist in der Zeichnung Abb. 2 geschehen, der zu entnehmen ist, daß bei einer Jochkontraktion von $\frac{1}{2}$ Modulus und einem Triglyphenvortritt von $\frac{1}{6}$ Modulus die ecknächste Metope in der Tat das Maß der Normalmetope von $1\frac{1}{2}$ Modulus erhält. Vitruvs Zahlen sind also nicht falsch, sondern bezeugen eine spezielle hellenistische Gebälkkonstruktion.

Die Ecklösung durch Metopenlängung oder Jochkontraktion empfindet Vitruv allerdings als fehlerhaft. Um sie zu vermeiden und darüberhinaus eine axiale Bindung zwischen der Ecktriglyphe und der Ecksäule zu erreichen, fügt er der Ecke des Gebälks eine Teilmetope an, die er als Semimetopion bezeichnet und deren Breite er für den dorischen Diastylos wiederum mit $\frac{1}{2}$ Modulus angibt

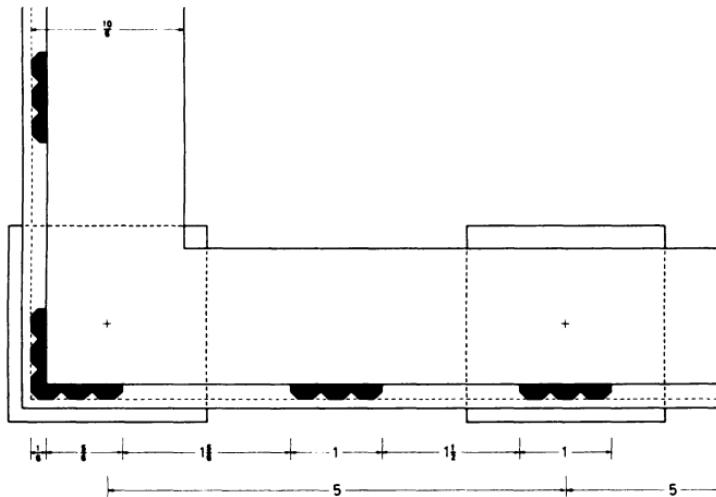
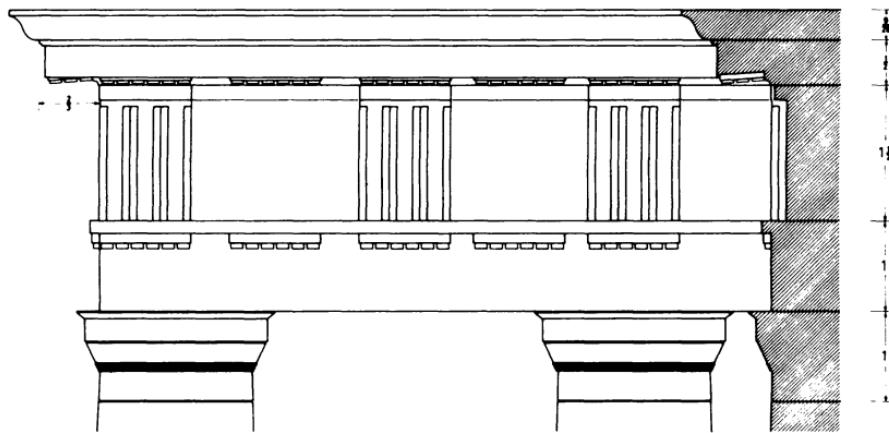


Abb. 1: Dorisches Gebälk nach Vitruv: ursprünglicher Zustand des Entwurfs. Bemessungen in Modulus.

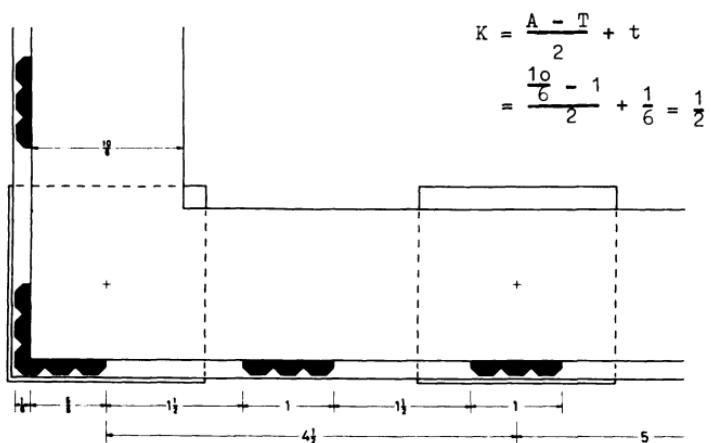
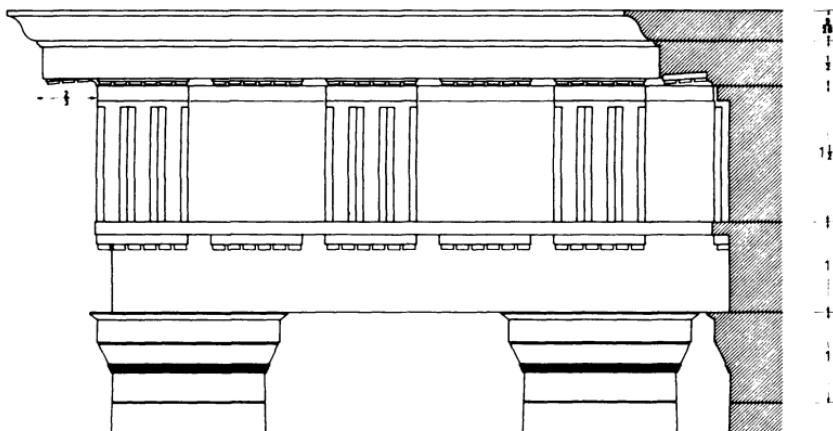


Abb. 2: Dorisches Gebälk nach Vitruv: zweiter Zustand des Entwurfs. Bemessungen in Modulus.

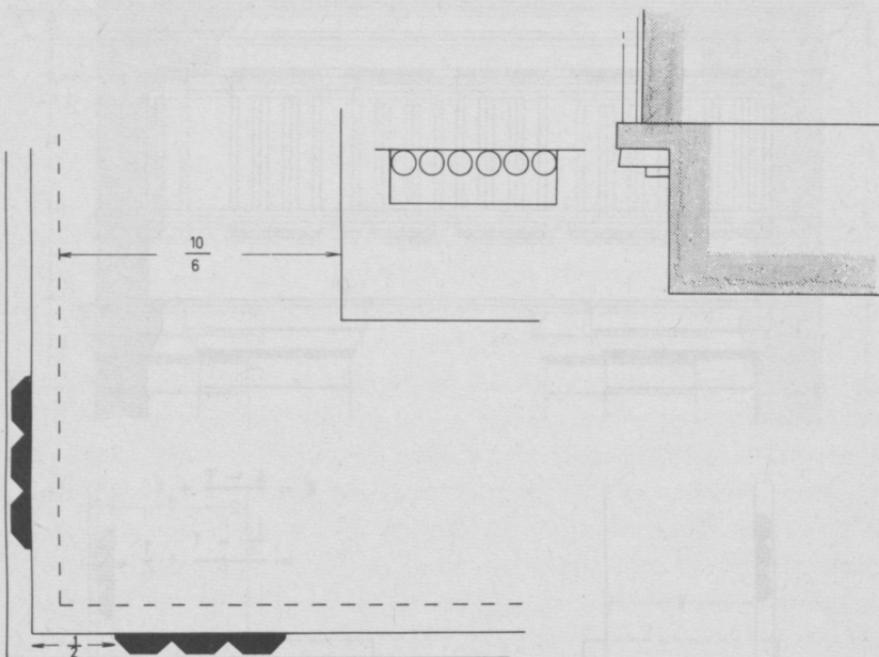


Abb. 3: Semimetopion von $\frac{1}{2}$ Modulus. Bemessungen in Modulus.

(Abb. 3 unten links). Schon aus dem Gang der Darlegung Vitruvs wird deutlich, daß hier eine vorgefundene Planung ganz gezielt durch eine andere ersetzt wird; dies wird bestätigt durch die unveränderte Übernahme der Bemessung, weil nämlich die Konsequenzen der Abänderung nicht durchdacht sind. Um ein Semimetopion von $\frac{1}{2}$ Modulus zu erhalten, müßte diesmal die Metope um $\frac{1}{6}$ Modulus gegenüber der Architravfront vortreten (Abb. 3 oben rechts). Das ist nun ganz unmöglich: da die Reliefstiefe der Triglyphen auf jeden Fall mehr als $\frac{1}{12}$ Modulus beträgt⁴ und die Taenia vor die Triglyphenfront noch um ein geringes vortreten muß, würde die Taenia eine Ausladung von mehr als $\frac{1}{4}$ Modulus bekommen, was angesichts einer Höhe der Taenia von nur $\frac{1}{7}$ Modulus gänzlich ausgeschlossen ist: auch könnten Regulae und Guttae mit einer solchen Taenia gar nicht mehr passend verbunden werden (Abb. 3 oben rechts). Für den dorischen Systylos wird, obwohl die

Bemessung des Semimetopions von der Jochdisposition natürlich ganz unabhängig ist, dessen Breite mit nur $\frac{1}{4}$ Modulus angegeben. Diese Lösung ist ausführbar (Abb. 4). Sie hat aber die von Vitruv ganz offenbar wieder nicht bemerkte Konsequenz, daß die Metopenflucht um $\frac{1}{12}$ Modulus hinter die Architravflucht zurücktreten muß, wie in Abb. 4 gezeichnet.

Bis hierher haben wir es mit einem klaren zweischichtigen Befund zu tun, dessen jüngere Schicht (Abb. 4) eine nicht sehr sorgfältige, wohl kaum an praktischer Erfahrung orientierte Bearbeitung der älteren (Abb. 2) darstellt. Es kommt hinzu, daß die Ecklösung mit Semimetopion in der griechischen wie der römischen Architektur unserer Kenntnis nach nie ausgeführt wurde. Das alles würde zu einem Schreibtischarchitekten wie Vitruv gut passen. Ob er selbst die Bearbeitung vorgenommen oder sie bereits vorgefunden hat, muß trotzdem offen bleiben. Jedenfalls ist keine Schicht vorhanden, die jünger ist als das Semimetopion (Abb. 4). Denkbar wäre jedoch eine dritte, noch ältere Schicht, und die scheint in der Tat greifbar zu sein.

Ich beschränke mich der Übersichtlichkeit halber auf die kleinste Form der vitruvianischen Tempeltypen, den Tetrastylos, den Viersäuler, also einen Prostylos (Abb. 6). Vitruv läßt die Wahl zwischen einem normal gestalteten Mitteljoch und einem um eine Triglyphe und Metope erweiterten Mitteljoch. Ferner kann der dorische Tempel als Systylos ausgeführt werden (so in Abb. 6 gezeichnet) oder als Diastylos. Alle diese Möglichkeiten sind in Tabelle 2 enthalten, zusätzlich die Ausführung mit gelängerter Metope, mit Eckkontraktion und Semimetopion, wobei als weitere Möglichkeit auch noch die klassische Gebälkkonstruktion mitberücksichtigt ist, bei der die Triglyphenfront nicht vor die Architravfront vortritt, sondern mit dieser fluchtet. Die beiden Zahlenkolonnen geben das Maß der Tympanonhöhe, die nach Vitruv dadurch gewonnen wird, daß die Gesamtlänge des Frontgeison durch 9 dividiert wird. Das herausragende Ergebnis der Übersicht findet sich in der ersten Zeile: ein tetrastyler dorischer Systylos mit normalem Mitteljoch, klassischer Gebälkkonstruktion und gelängerter Eckmetope besitzt ein Frontgeison von genau 9 Moduli Länge, woraus

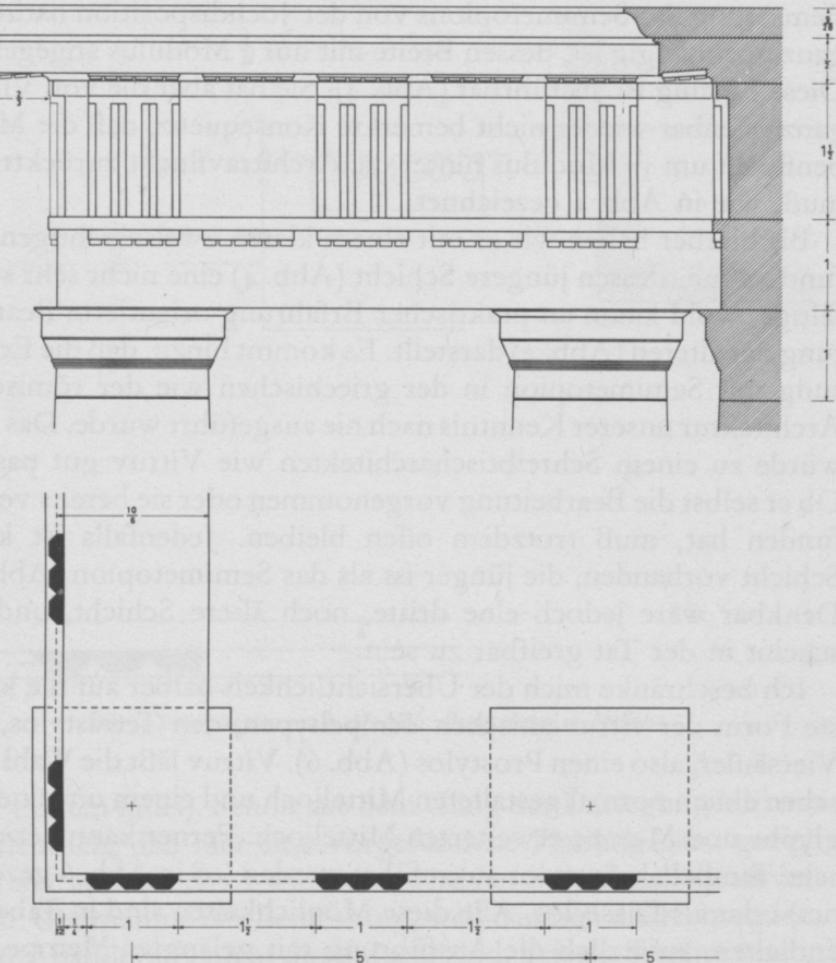


Abb. 4: Dorisches Gebälk nach Vitruv: dritter Zustand des Entwurfs. Bemessungen in Modulus.

eine Tympanonhöhe von genau 1 Modulus resultiert. Wenn dieses Ergebnis kein Zufall ist, dann liegt hier – in Gestalt der klassischen Form mit fluchtenden Triglyphen – eine noch ältere dritte Planungsschicht des dorischen Gebälks vor, von der Vitruv selbst offenbar nichts mehr gewußt hat, denn die zu dieser Planung passende Berechnung der ecknächsten Metope nach der einfachen Koldeweyschen Formel hat in seinem Werk keine Spur hinterlassen. Daß hier in der Tat kein Zufall vorliegt, zeigt ein Blick auf den ionischen Pyknostylos (Abb. 5), dessen Joch mit $2\frac{1}{2}$ UD genauso bemessen ist wie das Joch des dorischen Systylos. Tabelle 3 gibt in der rechten Spalte die Tympanonhöhen, die sich errechnen für die verschiedenen möglichen Eckbildungen des Gebälks, und zwar jeweils bei lotrecht stehenden und nach Vitruvs Vorschrift geneigten Säulen. Für den ionischen Pyknostylos errechnet sich, wenn bei geneigten Säulen über der Säulenachse ein Zahn und an der Ecke des Gebälks ein voller Zwischenraum steht (das bedeutet in der Tabelle die Lösung C₂) ebenfalls ein Frontgeison von 9 und somit eine Tympanonhöhe von 1 Modulus.

Es wird klar, warum Vitruv für den ionischen Tempel (Abb. 5) eine Einwärtsneigung der Langseitensäulen (ausdrücklich nicht der Frontsäulen) vorschreibt, für den dorischen Tempel (Abb. 6) aber nicht: nur so ist es möglich, trotz der verschieden gestalteten Gebälke beide Male exakt dieselbe Länge des Frontgeison von 9 Moduli zu erreichen und damit eine einfache Bemessung des Tympanon zu gewährleisten. Die Motivation für diese kongruente Planung liefert Vitruvs korinthischer Tempel, der alternativ mit einem dorischen (Abb. 7) oder einem ionischen Gebälk (Abb. 8) ausgestattet werden kann. Bis auf das Gebälk und die in Abb. 7 fehlende, in Abb. 8 aber vorhandene Säulenneigung sind der korinthisch-dorische und der korinthisch-ionische Tempel völlig gleich. Auch die Joche des dorischen Systylos und des ionischen Pyknostylos sind kongruent entworfen: beide messen $2\frac{1}{2}$ UD. Daß beim dorischen Tempel (Abb. 1) die Strecke mit 5 angegeben ist, liegt daran, daß hier der Modulus als der halbe, am ionischen Tempel als der volle UD definiert ist. Kongruent entworfen ist auch die Einteilung des dorischen und des ionischen Gebälks: die 21 Zah-

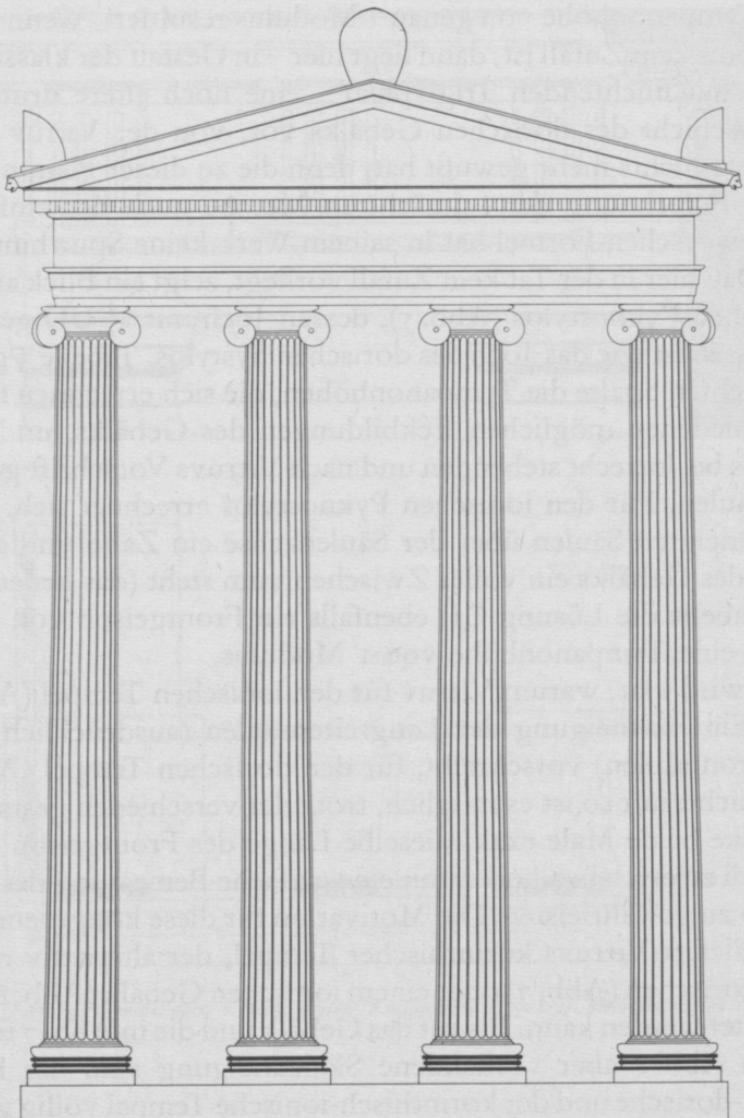


Abb. 5: Ionische Version des von Vitruv überlieferten Tempelentwurfs. Ursprünglicher Zustand.

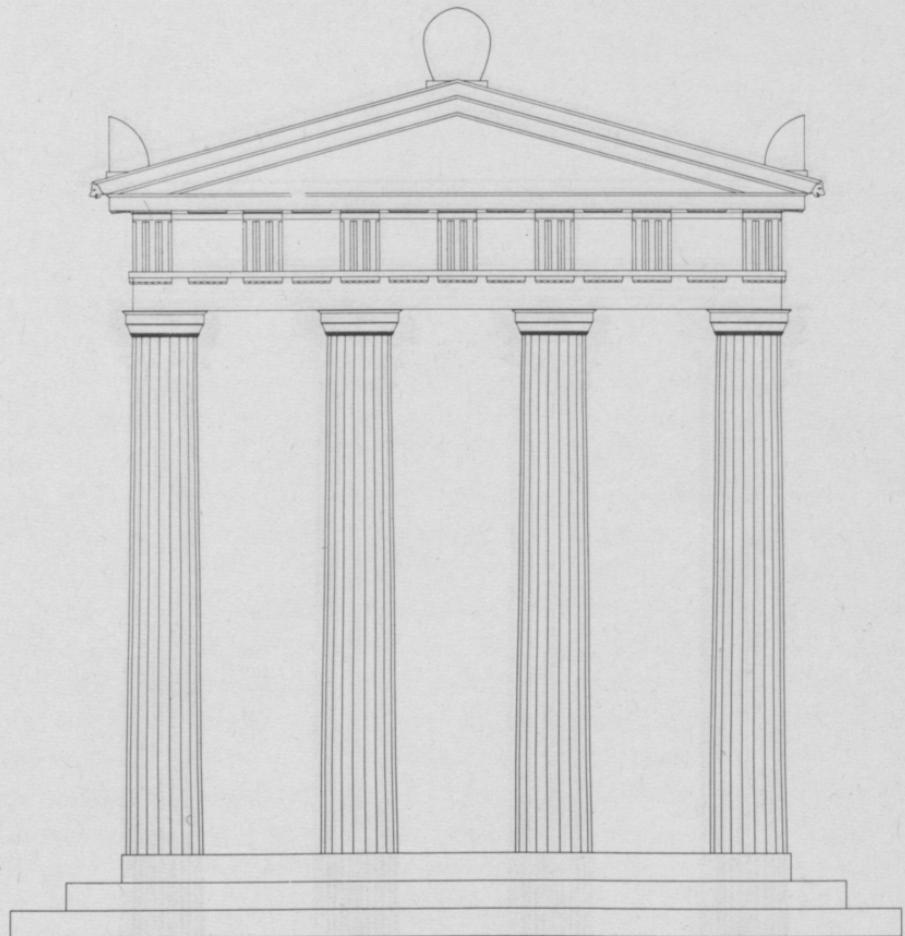


Abb. 6: Dorische Version des von Vitruv überlieferten Tempelentwurfs. Ursprünglicher Zustand.

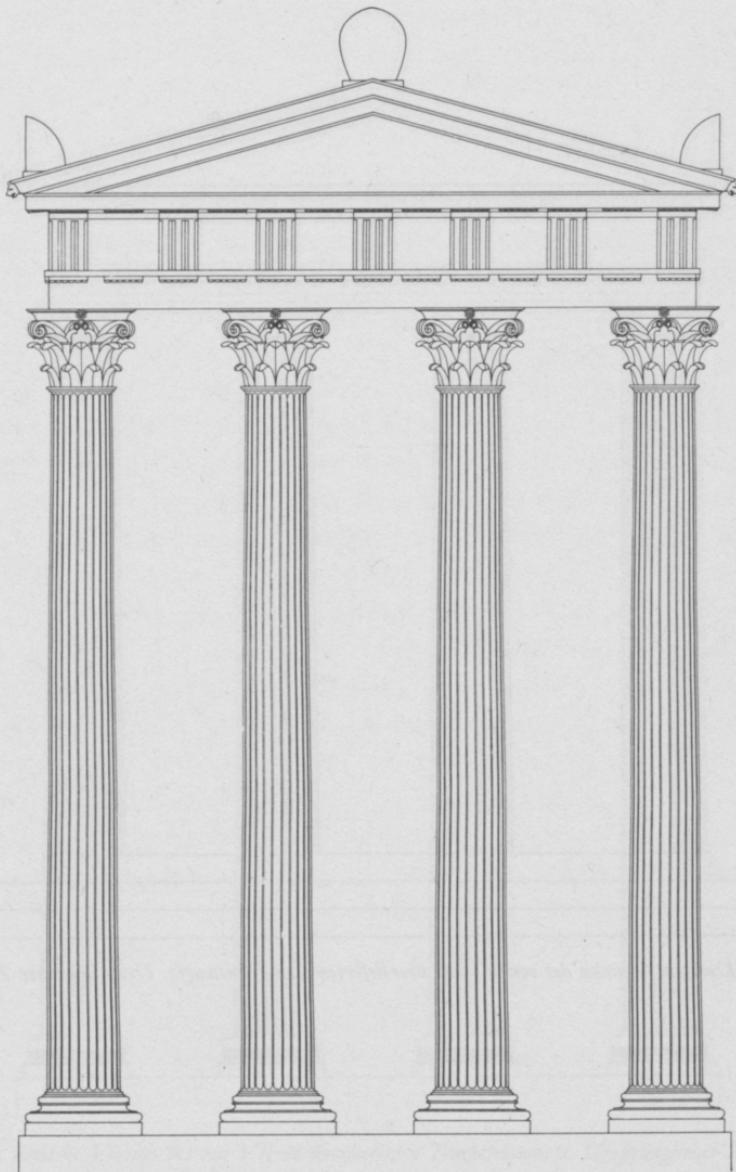


Abb. 7: Korinthisch-dorische Version des von Vitruv überlieferten Tempelentwurfs. Ursprünglicher Zustand.

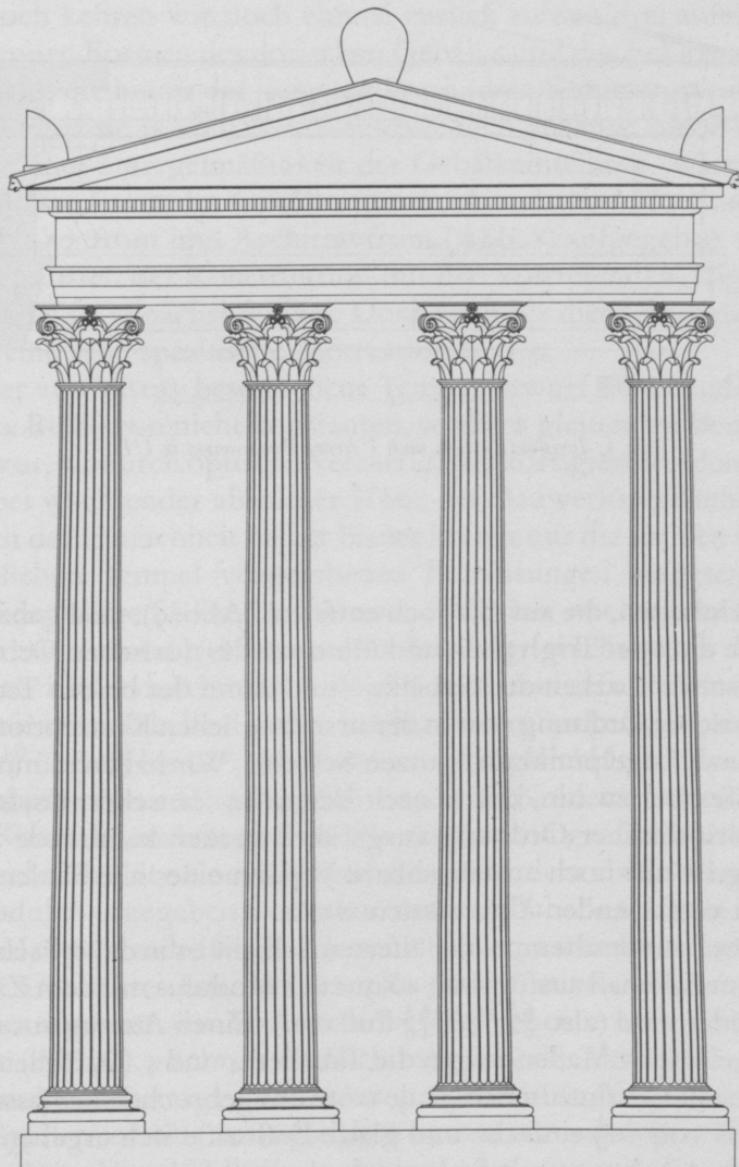


Abb. 8: Korinthisch-ionische Version des von Vitruv überlieferten Tempelentwurfs. Ursprünglicher Zustand.

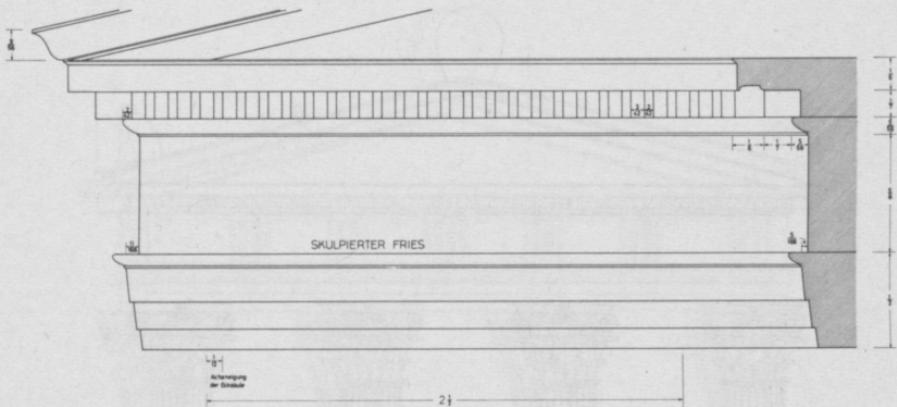


Abb. 9: Ionisches Gebälk nach Vitruv. Bemessungen in UD.

schnitteinheiten, die auf das Joch entfallen (Abb. 9), sind genauso lang wie die zwei Triglyphen und Metopen des dorischen Gebälks. Die Austauschbarkeit der Gebälke – und damit der beiden Tempel korinthischer Ordnung – ist in der ursprünglichen Konzeption der Dreh- und Angelpunkt des ganzen Systems. Wir haben es mit nur einem Tempel zu tun, der je nach Bedarf in ionischer, dorischer oder korinthischer Ordnung ausgeführt werden kann; jede Ausführung ist nur noch austauschbare Version eines alle Säulenordnungen umfassenden Universalentwurfs.

Dieser Universaltempel der ältesten Schicht ist in daktylisch eingeteiltem Fußmaß ausführbar, so nur der Modulus mit dem Zähler 63 gebildet wird (also $\frac{63}{64} / \frac{63}{32} / \frac{63}{16}$ Fuß etc.). Einen Auszug aus allen sich ergebenden Maßen zeigen die Tabellen 4 und 5. Daß allein für die Höhe der korinthischen Säule trotz des gebrochen bemessenen Modulus von $10\frac{2}{3}$ einfache und glatte Fußmaße sich ergeben, bestätigt erneut die zentrale Stellung der korinthischen Version. Entsprechendes gilt für die Höhe des ionischen Gebälks, die mit $1\frac{11}{21}$ Modulus (!) ebenfalls zu glatten Fußwerten führt und somit wohl als die Normalform zu gelten hat, die als ein Siebentel der Höhe der korinthischen (nicht etwa der ionischen!) Säule festgelegt ist.

Doch kehren wir noch einmal zurück zu den drei aufeinander folgenden Formen des dorischen Gebälks und der Ecklösung. Die Absicht, die hinter der jüngsten Form (dem Semimetopion) steht, ist klar, da sie ja von Vitruv ausdrücklich genannt wird: Vermeidung einer Unregelmäßigkeit der Gebälkeinteilung. Warum aber die älteste Form des Gebälks mit der klassischen Fluchtung von Triglyphenfront und Architravfront (Abb. 1) aufgegeben worden ist zugunsten der Konstruktion mit den vortretenden Triglyphen (Abb. 2), ist zunächst dunkel. Doch auch für diese Änderung lässt sich eine sehr spezifische Motivation finden.

Der von Vitruv beschriebene Tempelentwurf sieht nämlich eine ganze Reihe von nicht konstanten, sondern gleitenden Bemessungen vor, wodurch optische Verzerrungen korrigiert werden sollen, die bei wachsender absoluter Höhe des Bauwerks entstehen (wir haben der Einfachheit halber bisher immer nur die für den kleinstmöglichen Tempel vorgesehenen Bemessungen eingesetzt). So wird der obere Säulendurchmesser (OD) mit wachsender Säulen Höhe zunehmend größer, und in der Folge wächst auch die dem oberen Säulendurchmesser gleiche Architravtiefe stufenweise so an, wie es in Tabelle 6 in den beiden linken Spalten dargestellt ist: von $\frac{10}{6}$ über $\frac{22}{13}$ bis zu $\frac{12}{7}$ Modulus usw. Bei gleichbleibender Triglyphenbreite von 1 Modulus müsste nach der Koldeweyschen Formel der Kontraktionsbetrag ebenfalls zunehmend größer werden. Die Tatsache, daß der Kontraktionsbetrag trotzdem als Konstante von $\frac{1}{2}$ Modulus angegeben ist (rechte Spalte in Tabelle 6), weist uns auf eine Maßnahme des für diese zweite Planungsschicht verantwortlichen Architekten hin, die diesen als einen versierten Meister seines Faches ausweist: das Vortreten der Triglyphen vor die Architravfront (Abb. 2) macht es nämlich möglich, die Vergrößerung des Kontraktionsbetrags durch eine proportionale Veränderung des Triglyphenvortritts auszugleichen bzw. zu vermeiden; in Tabelle 6 ist in der zweiten Spalte von rechts eingetragen, wie für jede Säulen Höhe der Triglyphenvortritt (t) gewählt werden muß, wenn der Kontraktionsbetrag konstant auf $\frac{1}{2}$ Modulus gehalten werden soll. Da die Tiefe der Triglyphenschlitze als Konstante von $\frac{1}{12}$ Modulus festgelegt ist, bedarf es unter der Voraussetzung, daß die Metopen-

front mit der Architravfront fluchtet (so in Abb. 2 gezeichnet), in der Praxis lediglich einer geringfügigen Veränderung des geraden seitlichen Triglyphenstegs. Diese Methode, die Regelmäßigkeit des Triglyphenfrieses durch eine kaum merkliche Veränderung des Triglyphenvortritts zu gewährleisten, ist von bestechender Einfachheit; ihre Raffinesse besteht darin, daß die bei der Höhensteigerung notwendige Korrektur aus den eigentlichen architektonischen Dimensionen des Bauwerks – Grundriß und Aufriß – herausgenommen und in die plastische Durchbildung verlegt wird, die zahlenmäßiger Rationalität weniger unterworfen ist. Es sind die auf die absolute Säulenhöhe bezogenen optischen Korrekturen von oberem Säulendurchmesser und Architravtiefe, die die Einführung des Triglyphenvortritts in der zweiten »Planungsschicht« verursacht haben und damit ebenfalls der zweiten Schicht zugeordnet werden müssen.

Die Einführung optischer Korrekturen der genannten Art betrifft nicht nur das dorische, sondern auch das ionische Gebälk. Da, wie wir gesehen haben, die drei Versionen des Tempels in der ursprünglichen Planung ganz aufeinander bezogen waren, müssen auch in der ionischen Version (wie auch in der korinthischen) die entsprechenden optischen Korrekturen einer sekundären Planung angehören.

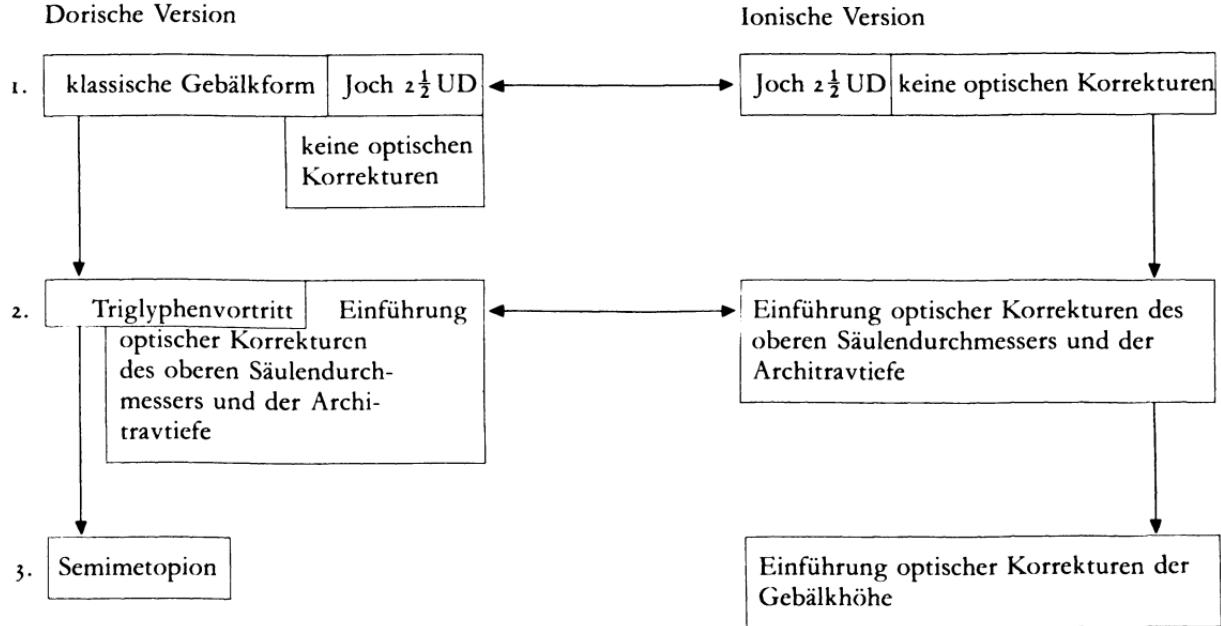
Verweilen wir im folgenden noch einen Augenblick beim ionischen Gebälk. Vitruvs Darstellung seines ionischen Tempels enthält eine auffällige Unstimmigkeit bei der Bemessung der Architravhöhe, von welcher wiederum die Bemessung aller folgenden Gebälkglieder abhängig ist. Vitruv geht bei der Bemessung der Architravhöhe einmal vom unteren Säulendurchmesser, einmal von der Säulenheight aus, und schreibt die folgenden Werte vor (Tabelle 7): für Säulen von 12–15 Fuß Höhe einen Architrav von $\frac{1}{2}$ UD (so in Abb. 9 gezeichnet), für höhere Säulen von einem Dreizehntel der Säulenheight anwachsend. Die mit der absoluten Höhe der Säule anwachsende Architravhöhe soll die zunehmende perspektivische Verkürzung ausgleichen. Nach der inneren Evidenz der Zahlenreihe, die die Architravhöhe von der Säulenheight abhängig macht (mittlere Spalte in Tabelle 7), müßte einer Säulenheight

von 12–15 Fuß die Architravhöhe $\frac{1}{13\frac{1}{2}}$ SH zugeordnet sein. Wenn man nun dieses Maß in UD umrechnet, so ergeben sich für die verschiedenen Jochdispositionen, denen ja auch unterschiedliche Säulenhöhen zugeordnet sind, die Werte, die in Tabelle 8 eingetragen sind. Sie liegen mit $\frac{20}{27}$ bis $\frac{16}{27}$ ausnahmslos erheblich über $\frac{1}{2}$ UD und lassen so die Diskontinuität zwischen den Angaben für Säulen von bis zu 15 Fuß und denjenigen für Säulen von über 15 Fuß deutlich zutage treten. Die Unvereinbarkeit beider Bemessungsgrundlagen wird darüberhinaus darin erkennbar, daß eine von der absoluten Säulen Höhe ausgehende Bemessung von der Proportion der Säule unabhängig ist, während eine vom unteren Säulendurchmesser ausgehende Bemessung für die unterschiedlich proportionierten Säulen verschiedener Jochdispositionen differenzierte Architravhöhen ergibt, wie Tabelle 9 ausweist.

Der Widerspruch ist selbst bei einer auch hier wieder vermuteten Textverderbnis nicht auflösbar. Die unterschiedlichen Bemessungssysteme müssen offenbar beide ernst genommen werden. Ihre Unvereinbarkeit führt zu der Vermutung, daß auch hier zwei verschiedene, nicht ursprünglich zusammengehörige Planungen einander überlagern. Zur Ermittlung der ursprünglichen Planung hilft die Überlegung, daß die Einteilung des Zahnschnitts des ionischen Gebälks im Jochmaß aufgehen muß. Täte sie das nicht, wäre eine symmetrische Eckbildung des Zahnschnitts nicht gewährleistet. Wird die Architravhöhe als Bruchteil der Säulen Höhe bestimmt, so errechnet sich nach den Angaben Vitruvs für die verschiedenen Jochdispositionen der Rhythmus des Zahnschnitts so, wie in Tabelle 10 eingetragen. Die Ergebnisse sind nicht nur von ganz unmöglicher Kompliziertheit, sondern es geht in keinem Fall die Einheit des Zahnschnitts (also Zahn plus Zwischenraum) im Jochmaß auf. Wird jedoch ohne Rücksicht auf die absolute Säulen Höhe mit einer Architravhöhe von $\frac{1}{2}$ UD gerechnet (wie in Abb. 9), so ergibt sich für den einzelnen Zahn eine Breite von $\frac{3}{42}$ UD, für den Zwischenraum eine Breite von $\frac{2}{42}$ UD. Dieser Zahnschnittsrhythmus paßt, wie vorhin voreilig schon einmal erwähnt, auf das pyknostyle ionische Joch, auf welches genau 21 Einheiten entfallen. Wir können jetzt hinzufügen: es paßt ausschließlich und

allein auf das pyknostyle Joch. Damit bestätigt sich erneut, daß auch in der ionischen Version das (pyknostyle) Joch von $2\frac{1}{2}$ UD die einzige ursprüngliche Planung darstellt. Darüberhinaus erweist sich die Bemessung der Gebälkhöhe aus dem unteren Säulen-durchmesser als originär, während die Bemessung aus der Säulen-höhe zum Ausgleich perspektivischer Verkürzung bei wachsender Säulen-höhe nicht der ursprünglichen Planung zugehört, sondern einem nachträglichen Eingriff verdankt wird. – Dieser Eingriff bleibt auf die ionische Version des Tempels beschränkt. Die dorische Version kennt eine Bindung der Architravhöhe an die Säulen-höhe nicht.

Zusammengefaßt ergeben unsere Beobachtungen das Gerüst einer Geschichte des von Vitruv überlieferten Tempelentwurfs. Den Kern bilden die drei aufeinander folgenden Formen des dorischen Gebälks (links in dem Schema auf S. 83): Stufe 1 das klassische Gebälk mit fluchtenden Triglyphen, Stufe 2 das Gebälk mit Triglyphenvortritt, Stufe 3 das Gebälk mit Semimetopion. Dem klassischen Gebälk der Stufe 1 ordnet sich das Joch von $2\frac{1}{2}$ UD zu (der dorische Systylos); optische Korrekturen kennt dieser ursprüngliche Entwurf noch nicht. Sie werden erst in Stufe 2 für den oberen Säulen-durchmesser und die Architravtiefe eingeführt, wo sie ihrerseits die Einführung des Triglyphenvortritts verursachen. In der ionischen Version (rechts in dem Schema) entspricht auf Stufe 1 dem dorischen Systylos der ionische Pyknostylos mit einem Joch von ebenfalls $2\frac{1}{2}$ UD; die Einführung der optischen Korrekturen fügt sich zur dorischen Stufe 2. Während bis hierher sowohl die dorische als auch die ionische Version sich noch parallel, d. h. zusammenhängend entwickeln, gilt dies für Stufe 3 nicht mehr. Die Einführung des Semimetopions in die dorische Version betrifft diese allein, und auch die optische Korrektur der Gebälkhöhe am ionischen Tempel hat in der dorischen Version keine Entsprechung mehr, kann also sinnvoll nur nach Stufe 2 angesetzt werden. Ob die jüngsten Stufen der beiden Versionen noch gleichzeitig sind oder nicht, muß angesichts des Fehlens gegenseitiger Bezüge offen bleiben. Offen bleiben muß auch, an welchem Punkt die zusätzlichen Jochdispositionen (in der dorischen Version der Diasty-



los, in der ionischen der Systylos, Eustylos, Diastylos und Araeostylos) eingeführt worden sind. Auf keinen Fall gehören sie zu Stufe 1, da sie nicht zur Einteilung des ionischen Gebälks passen.

Der Versuch einer Datierung und Zuordnung des Entwurfs muß von der ursprünglichen Fassung (also Stufe 1) ausgehen. Hier fällt uns ein negatives Ergebnis sogleich zu. Der Anlaß für eine Zuschreibung an Hermogenes war, daß Vitruv die Erfindung der Jochdisposition des Eustylos dem Hermogenes zuschreibt und sie als die vorzüglichste von allen empfiehlt. Wenn, wie sich nun zeigt, der Eustylos gar nicht Bestandteil des ursprünglichen Entwurfs ist, besteht kein Grund mehr, den von Vitruv überlieferten Tempelentwurf mit Hermogenes zu verbinden. Wenn es tatsächlich einen wahren Kern hat, daß Hermogenes, wie Vitruv berichtet, die dorische Ordnung abgelehnt hat, wird man ohnehin nichtannehmen dürfen, daß er einen integrierten dorisch-ionisch-korinthischen Tempel konzipiert hat, zu dessen ungewöhnlichen Charakteristika korinthische Säulen mit dorischem Gebälk gehören.

Es sind vornehmlich einige wenige typologische Details, die einen Hinweis geben, aus welcher Kunst- bzw. Architekturlandschaft der Entwurf stammt. Zum einen besitzt Vitruvs dorisches Kapitell am Abakus ein Kymation. Diese Form ist in der hellenistischen Architektur Kleinasiens zahlreich belegt, z. B. an der Heiligen Halle in Priene⁵ und an der Theaterterrasse in Pergamon⁶. Zum anderen ist es die ephesische Säulenbasis, die neben der attischen in Vitruvs Tempelentwurf vorgesehen ist (Abb. 10), und die eine Leitform der kleinasiatisch-ionischen Architektur darstellt; nur vereinzelt nach Westen vorgedrungen, blieb sie der römischen Architektur Italiens gänzlich unbekannt. Vitruvs ephesische Basis enthält ein eigenartiges Detail: ein zusätzliches Supercilium, ein Plättchen, an der Oberkante der Spira, oberhalb des oberen Rundstabpaars; diese ausgefallene Form hat bisher nur am Tempel von Messa auf der dem Gebiet von Pergamon vorgelagerten Insel Lesbos eine eindeutige Entsprechung.⁷ Wenn ich Vitruvs ionisches Kapitell richtig rekonstruiert habe (Abb. 11), dann findet es seine nächste Parallele im ionischen Kapitell der Attalos-Stoa in Athen⁸: es unterscheidet sich von jenem lediglich durch eine geringfügig



Abb. 10: Ionische (ephesische) Säulenbasis nach Vitruv. Bemessungen in UD.

höhere Bemessung des Abakus ($1\frac{1}{2}$ gegenüber $1\frac{1}{4}$). Es wäre nicht undenkbar, daß der Architekt, der den von Vitruv beschriebenen Tempelentwurf ursprünglich geschaffen hat, in enger Beziehung zur Architektur Pergamons stand, dessen Bibliotheksbetrieb einer Konservierung und Verbreitung des ja zweifellos schriftlich fixierten Entwurfs sicher günstig gewesen wäre. Eine klare Festlegung kann auf der Grundlage der wenigen Indizien, die zur Verfügung stehen, natürlich nicht getroffen werden.

Was die Datierung des ursprünglichen Entwurfs angeht, so ist vor allem die zentrale Stellung zu berücksichtigen, die die korinthische Version des Tempels einnimmt. Sie setzt voraus, daß der korinthische Tempel bereits eine geläufige Erscheinung war. Vor etwa dem 2. Viertel des 2. Jhs. v. Chr. ist damit kaum zu rechnen: die ältesten Peripteraltempel mit korinthischen Säulen sind das gerade in dieser Zeit entstandene Olympieion in Athen⁹ und der Tempel des Zeus Olbios in Olba-Diocaesarea (Uzuncaburç)¹⁰, dessen frühere hohe Datierung an den Beginn des 3. Jhs. von der Forschung inzwischen aufgegeben worden ist zugunsten einer Datierung ebenfalls in das 2. Jh.

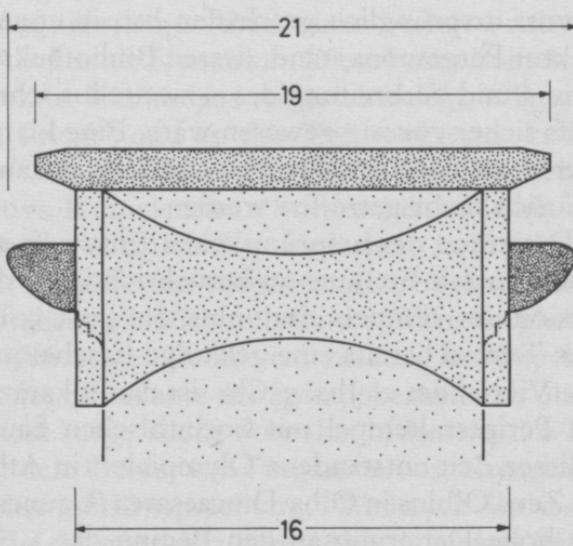
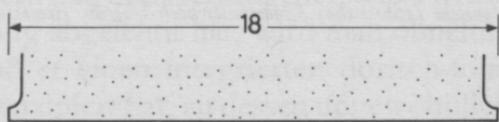
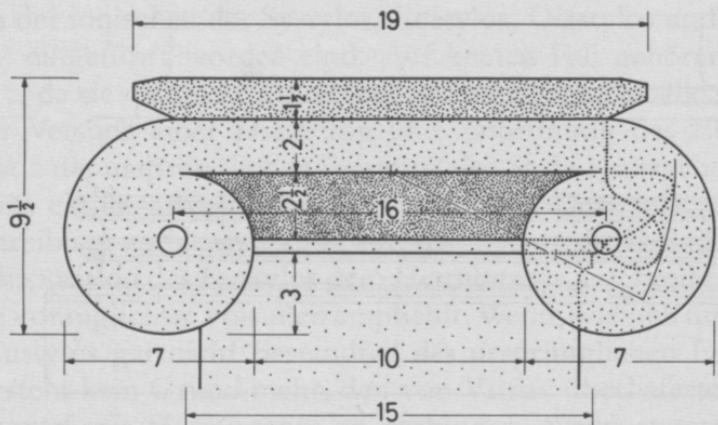


Abb. 11: Ionisches Kapitell nach Vitruv. Bemessungen in Partes zu $\frac{UD}{18}$.

Die im ursprünglichen Entwurf des vitruvianischen Tempels enthaltene Notwendigkeit, ein dorisches und ein ionisches Joch zur Kongruenz zu bringen, ist vergleichbar der Entwurfaufgabe jener zweigeschoßigen Hallenbauten überwiegend der pergamenischen Architektur, an denen seit dem frühen 2. Jh. ein Wechsel von dorischen Säulen im Unter- und ionischen Säulen im Obergeschoß bevorzugt wird.¹¹ Das Problem, die Rhythmen eines dorischen Triglyphenfrieses und eines ionischen Zahnschnittgebälks zu synchronisieren, stellt sich ebenfalls seit der ersten Hälfte des 2. Jhs. bei den dorisch-ionischen Mischgebälken: so etwa wieder an der Heiligen Halle in Priene oder in den Hallen des Heiligtums der Athena Polias in Pergamon.¹² Die schon erwähnte Ähnlichkeit von Vitruvs ionischem Kapitell mit demjenigen der um die Mitte des 2. Jhs. oder wenig später entstandenen Attalos-Stoa fügt sich diesen Gegebenheiten gut ein. Das zweite Viertel des 2. Jhs. v. Chr. dürfte einen *Terminus ante quem non* für die Entstehung des ursprünglichen Entwurfs darstellen.

Besonders auffällig ist die in der gebauten Architektur äußerst seltene Verbindung der korinthischen Säule mit dem dorischen Gebälk. Zu nennen sind hier der korinthisierende Tempel am Forum von Paestum¹³, das Puteal auf der Terrasse der Hemizyklen des Fortuna-Heiligtums in Palestrina-Praeneste¹⁴, die kleinen Propyläen von Eleusis¹⁵, der Bogen von Aosta¹⁶, der Augustustempel von Philae¹⁷ und eine Wanddekoration 1. Stils der Casa di Sallustio in Pompeji.¹⁸ In keinem Fall kommt das dorische Gebälk rein zur Anwendung. Auch die frühesten Beispiele dürften kaum erheblich über die Wende vom 2. zum 1. Jh. hinaufreichen. Allerdings sind Vergleiche des von Vitruv überlieferten Tempelentwurfs mit gebauter Architektur äußerst vorsichtig durchzuführen. Es ist zu bedenken, daß bereits die Jochdisposition des ursprünglichen Entwurfs so anzulegen war, daß sie in gleicher Weise einem Triglyphen-Metopen-Rhythmus sich fügt wie einem ionischen Zahnschnittrhythmus. Die Austauschbarkeit der Gebälke in der korinthischen Version erforderte eine annähernd gleiche Höhe der Gebälke. Durch verschiedene Maßnahmen mußte ungeachtet der ionischen oder dorischen Form des Gebälks im Hinblick auf die

Bemessung des Tympanon eine exakt gleiche Länge des Frontgeison gewährleistet werden. Alle diese Rücksichten beeinflussen die Proportionen des ganzen Tempels und der Einzelformen, wie es bei einem Tempel, der aus konkretem Anlaß, an konkretem Ort, für einen konkreten Auftraggeber und in einer bestimmten Säulenordnung entworfen und errichtet wird, in gar keiner Weise vorstellbar ist. In dem von Vitruv überlieferten Tempelentwurf tritt die unmittelbare Bindung der Einzelform und der Einzelproportion an feste baugeschichtliche Traditionen zurück gegenüber kombinatorischen Rücksichten, die aus dem Gesamtkonzept einer die traditionell eigenständigen Säulenordnungen übergreifenden Planung notwendig sich ergeben. Unter diesem Aspekt ist es z. B. keine Überraschung, daß unter den 87 von P. Roos¹⁹ untersuchten Zahnschnitten derjenige Vitruvs von den meisten übrigen so weit entfernt ist. Im Hinblick auf die kombinatorischen Rücksichten ist es auch zu verstehen, daß die Ausladung des dorischen Geison mit nur $\frac{2}{3}$ Modulus (Abb. 1) so klein ausfällt, daß diese Angabe von den Bearbeitern Vitruvs gewöhnlich emendiert wird – sicher zu unrecht, denn nur mit diesem schmalen Geison wiederum wird das Frontgeisonmaß von 9 und damit eine Tympanonhöhe von 1 Modulus erreicht.

Der von Vitruv überlieferte Tempelentwurf muß als Idealarchitektur gelten, und zwar weniger in einem normativen Sinn oder gar im Sinne einer auf reine Theorie abzielenden Architektur – sie ist ja ausführbar –, sondern vielmehr im Sinne eines besonderen Verhältnisses zwischen der architektonischen Idee und ihrer Realisierung. Ein Entwurf, der für ein individuelles Bauvorhaben erstellt wird, ist primär ein Hilfsmittel für die Bauausführung, und nach der Fertigstellung des Bauwerks ist er nicht mehr als eine Darstellung von diesem, allenfalls, wenn daran gedacht ist, ihn zu publizieren, für fachdidaktische Zwecke oder als Rezeptionshilfe für geschulte Betrachter verwendbar. Mit dem von Vitruv überlieferten Tempelentwurf, der, materiell betrachtet, ins Leere erstellt ist, der alle drei Säulenordnungen, alle möglichen Grundrißtypen und dann auch verschiedene absolute Größen einschließt, verhält es sich – überspitzt ausgedrückt – genau umgekehrt: jede denkbare

Realisierung des Entwurfs, ob sie nun jemals durchgeführt wurde oder nicht, kann nur die Darstellung eines Teiles des Gesamtentwurfs sein. Und selbst die – in der Praxis unvorstellbare – Summe aller denkbaren Realisierungen (man kommt unter der Annahme von 4 absoluten Größen leicht auf 96) würde den Entwurf nicht voll zur Darstellung bringen können, denn die den Entwurf maßgeblich bestimmende Kongruenz der Jochdispositionen und die Synchronisierung der Gebälkrhythmen würden der Anschauung noch immer entzogen bleiben. Der Architekt, aus dessen Hand dieser Entwurf stammt, hat nicht irgendeinen Tempel geschaffen, sondern die Idee eines Tempels, in der die Grundrißgestalt, die Säulenordnung und die absolute Größe – alles Komponenten, die gewöhnlich einen Tempelentwurf auf das entscheidendste determinieren – eine nur noch untergeordnete Rolle spielen. Motiviert ist die Schöpfung eines alle drei Säulenordnungen umfassenden Universaltempels durch die Prämissen, daß nicht baukünstlerische Traditionen, sondern der Charakter des jeweiligen Kultusinhabers die Wahl der Säulenordnung bestimmt: dorisch für Athena, Ares und Herakles »propter virtutem«, korinthisch für Aphrodite, Persephone und Quellnymphen »propter teneritatem«, ionisch für Hera, Artemis, Dionysos und die übrigen Götter, deren Charakter weniger einseitig ausgeprägt ist; auch diese Vorschriften dürften demnach auf den Urheber des Tempelentwurfs zurückgehen.

Das Konzept eines Idealtempels der beschriebenen Form geschaffen zu haben, ist die herausragende Leistung des uns unbekannten Architekten. Ob es zur Zeit des späten Hellenismus mehrere solcher Entwürfe gab, wissen wir nicht. Daß es weitere Entwürfe gab, die in derselben Weise den korinthischen Tempel als den Schnittpunkt der traditionellen Formen des ionischen und des dorischen Tempels begriffen, ist ganz unwahrscheinlich; die Verbindung der korinthischen Säule mit dem dorischen Gebälk ist zu sehr Ausnahme geblieben, als daß eine derartige Annahme naheläge.

Es war das Schicksal des ursprünglichen Entwurfs, daß in der Tradition, auf der Vitruv fußt, sein eigentliches Anliegen nicht

tradiert, sondern von abweichenden Bedürfnissen überlagert wurde. Bereits durch die Aufgabe der einheitlichen Bemessung der Länge des Frontgeison und damit der einheitlichen Tympanonhöhe im zweiten Zustand und in noch stärkerem Maße durch die nur einzelne Teile des Entwurfs betreffenden Eingriffe in dem jeweils dritten Zustand geht das die Ordnungen übergreifende Konzept verloren. Der Idealentwurf wird zum »Patententwurf«, der rezeptartig Anleitungen zum Tempelbau für jeden Architekten anbietet, der einen Entwurf selbst zu erstellen nicht willens oder nicht in der Lage ist. Als Patententwurf, als Rezept, bereits losgelöst von den Intentionen des ursprünglichen Konzepts, dürfte Vitruv ihn kennengelernt haben, bevor er ihn seinem Kaiser als Maßstab für die Bewertung repräsentativer Sakralarchitektur dedizierte.

Anmerkungen

- 1 Der hier abgedruckte Vortrag basiert auf einer umfassenderen Untersuchung des Themas im Rahmen einer Arbeit, die unter dem Titel »Beiträge zur Rekonstruktion griechischer Architektur nach literarischen Quellen« als AM Beiheft 9 (1983) erscheint. Die beigefügten Anmerkungen wurden deshalb im wesentlichen auf den Nachweis der für das Verständnis unverzichtbaren Abbildungen beschränkt. In den Tabellen werden die folgenden Abkürzungen benutzt: SH Säulenhöhe; UD unterer Säulendurchmesser (gemessen auf dem Plättchen); OD oberer Säulendurchmesser (gemessen auf dem Plättchen); AH Architravhöhe; GH Gebälkhöhe; F Fuß.
- 2 R. Koldewey/O. Puchstein, Die griechischen Tempel in Unteritalien und Sizilien (1899) 197ff. – F. Kraus, Paestum. Die griechischen Tempel (1943) 27ff. mit Fig. 2; 50ff. mit Fig. 5. – D. S. Robertson, A Handbook of Greek and Roman Architecture (1959²) 106ff. mit Abb. 48.
- 3 z. B. an der Antigonos-Halle in Delos und in den Hallen des Athena-Polias-Bezirks in Pergamon: Délos V, 22 Abb. 25. AvP II Taf. 23.
- 4 Vitruv IV. 3.5.
- 5 Th. Wiegand/H. Schrader, Priene (1904), 192ff. mit Abb. 188–189.
- 6 AvP IV Taf. 24.
- 7 R. Koldewey, Die Baureste der Insel Lesbos (1890) Taf. 21.
- 8 AM 83, 1968, Beil. 7c (W. Hoepfner).
- 9 Travlos, Athen, 402ff.
- 10 Ch. Börker, AA 1971, 37ff.

- 11 J. J. Coulton, *The Architectural Development of the Greek Stoa* (1976), 106ff. Abb. 28. Taf. 8.
- 12 s. o. Anm. 3 u. 5.
- 13 F. Kraus/R. Herbig, *Der korinthisch-dorische Tempel am Forum von Paestum* (1939).
- 14 F. Fasolo-G. Gullini, *Il santuario della Fortuna Primigenia a Palestrina* (1953) 147ff. mit Abb. 224–230.
- 15 H. Hörmann, *Die inneren Propyläen von Eleusis* (1932).
- 16 H. Kähler, *Rom und seine Welt* (1958.60) Taf. 90.
- 17 L. Borchardt, *JdI* 18, 1903, 73 ff., Taf. 3–5.
- 18 L. Curtius, *Die Wandmalerei Pompejis* (1929), 64 Abb. 43.
- 19 RA 1976, 105.

Diskussion:

Es wird darauf hingewiesen, daß Vitruv gerade den Pyknostylos ablehnt; der Ref. stellt daraufhin heraus, daß das ursprüngliche Konzept bereits vor Vitruv vielfältig gestört sei.

Auf die Frage, ob es sich um eine oder mehrere Quellen handelte, betonte der Ref., daß er nur eine Quelle annehme, die aber mehrfach überarbeitet worden sei.

Tabelle 1

	korinthisches Joch (UD)	
	ionisches Joch (UD)	dorisches Joch (UD)
Pyknostylos	$2\frac{1}{2}$	—
Systylos	3	$2\frac{1}{2}$
Eustylos	$3\frac{1}{4}$	—
Diastylos	4	$3\frac{3}{4}$
Araeostylos	> 4	—

Tabelle 2

Tem-pel-front	Eckbildung des dorischen Gebälks	Lage der Triglyphen zur Architravfront	Mitteljoch der Front	Höhe des Tympanon (UD)	Tympa-nos
			dori-scher Systy-los	dori-scher Diasty-los	
TETRASTYLOS	gelängte Metope	fluchtend	normal	1 $\frac{5}{12}$	
	Jochkontraktion	fluchtend	normal	1 $\frac{13}{36}$	
	gelängte Metope	vortretend	normal	1 $\frac{47}{108}$	
	Jochkontraktion	vortretend	normal	1 $\frac{41}{108}$	
	Semimetopion	—	normal	1 $\frac{11}{27}$	
	gelängte Metope	fluchtend	erweitert	1 $\frac{5}{9}$	
	Jochkontraktion	fluchtend	erweitert	1 $\frac{1}{2}$	
	gelängte Metope	vortretend	erweitert	1 $\frac{31}{54}$	
	Jochkontraktion	vortretend	erweitert	1 $\frac{14}{27}$	
	Semimetopion	—	erweitert	1 $\frac{29}{48}$	

Tabelle 3

Anordnung des Zahnschnitts		Länge des Frontgeison (UD)	Höhe des Tympanon (UD)
lotrechte Ecksäulen	A ₁	$\frac{1536}{168} = 9 \frac{1}{7}$	1 $\frac{1}{63}$
	A ₂	$\frac{1552}{168} = 9 \frac{5}{21}$	1 $\frac{5}{189}$
	B ₁	$\frac{1556}{168} = 9 \frac{11}{42}$	1 $\frac{11}{378}$
	B ₂	$\frac{1562}{168} = 9 \frac{25}{84}$	1 $\frac{25}{756}$
	C ₁	$\frac{1496}{168} = 8 \frac{19}{21}$	1 $\frac{187}{189}$
	C ₂	$\frac{1512}{168} = 9$	1
	D ₁	$\frac{1516}{168} = 9 \frac{1}{42}$	1 $\frac{1}{378}$
	D ₂	$\frac{1532}{168} = 9 \frac{5}{42}$	1 $\frac{5}{378}$

Tabelle 4

ionischer (korinthischer) Pyknostylos mit skulptiertem Fries. SH bis 15 Fuß	Moduli (= UD)	absolute Maße in Fuß, bei einem UD von			
		$\frac{63}{64}$ Fuß	$\frac{63}{32}$ Fuß	$\frac{63}{16}$ Fuß	$\frac{63}{8}$ Fuß
UD	1	$\frac{63}{64}$	$1\frac{31}{32}$	$3\frac{15}{16}$	$7\frac{7}{8}$
Intercolumnium	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{61}{128}$	$2\frac{61}{64}$	$5\frac{29}{32}$	$11\frac{13}{16}$
Joch	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{59}{128}$	$4\frac{59}{64}$	$9\frac{27}{32}$	$19\frac{11}{16}$
Säulenbasis:					
Gesamthöhe	$\frac{1}{2}$	$\frac{63}{128}$	$\frac{63}{64}$	$1\frac{31}{32}$	$3\frac{15}{16}$
Höhe der Plinthe	$\frac{1}{6}$	$\frac{21}{128}$	$\frac{21}{64}$	$\frac{21}{32}$	$1\frac{5}{16}$
attische Säulenbasis:					
Höhe des unteren Torus	$\frac{1}{8}$	$\frac{63}{512}$	$\frac{63}{256}$	$\frac{63}{128}$	$\frac{63}{64}$
Höhe des Trochilus	$\frac{1}{8}$	$\frac{63}{512}$	$\frac{63}{256}$	$\frac{63}{128}$	$\frac{63}{64}$
Höhe des oberen Torus	$\frac{1}{12}$	$\frac{21}{256}$	$\frac{21}{128}$	$\frac{21}{64}$	$\frac{21}{32}$
Plinthenkante	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{61}{128}$	$2\frac{61}{64}$	$5\frac{29}{32}$	$11\frac{13}{16}$
ionische Säulenbasis:					
Höhe des unteren Trochilus	$\frac{2}{21}$	$\frac{3}{32}$	$\frac{3}{16}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{4}$
Höhe des oberen Trochilus	$\frac{2}{21}$	$\frac{3}{32}$	$\frac{3}{16}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{4}$
Höhe der Astragale	$\frac{1}{84}$	$\frac{3}{256}$	$\frac{3}{128}$	$\frac{3}{64}$	$\frac{3}{32}$
Höhe des Torus	$\frac{1}{7}$	$\frac{9}{64}$	$\frac{9}{32}$	$\frac{9}{16}$	$1\frac{1}{8}$
Plinthenkante	$1\frac{3}{8}$	$1\frac{181}{512}$	$2\frac{181}{256}$	$5\frac{23}{128}$	$10\frac{53}{64}$
SH (ionisch)	10	$9\frac{27}{32}$	$19\frac{11}{16}$	$39\frac{3}{8}$	$78\frac{3}{4}$
SH (korinthisch)	$10\frac{2}{3}$	$10\frac{1}{2}$	21	42	84
OD	$\frac{5}{6}$	$\frac{105}{128}$	$1\frac{41}{64}$	$3\frac{9}{32}$	$6\frac{9}{16}$
Achsneigung der Ecksäule	$\frac{1}{12}$	$\frac{21}{256}$	$\frac{21}{128}$	$\frac{21}{64}$	$\frac{21}{32}$
ionisches Kapitell:					
Höhe Auflager-Auflager	$\frac{1}{3}$	$\frac{21}{64}$	$\frac{21}{32}$	$1\frac{5}{16}$	$2\frac{5}{8}$
Gesamtlänge	$1\frac{1}{3}$	$1\frac{5}{16}$	$2\frac{5}{8}$	$5\frac{1}{4}$	$10\frac{1}{2}$
Polstertiefe	$\frac{8}{9}$	$\frac{7}{8}$	$1\frac{3}{4}$	$3\frac{1}{2}$	7
Höhe des Kymation	$\frac{5}{36}$	$\frac{35}{256}$	$\frac{35}{128}$	$\frac{35}{64}$	$1\frac{3}{32}$

Tabelle 5

ionischer (korinthischer) Pyknostylos mit skulptiertem Fries. SH bis zu 15 Fuß (Fortsetzung)	Moduli (= UD)	absolute Maße in Fuß bei einem UD von			
		$\frac{63}{64}$ Fuß	$\frac{63}{32}$ Fuß	$\frac{63}{16}$ Fuß	$\frac{63}{8}$ Fuß
Höhe des Kanalis	$\frac{1}{9}$	$\frac{7}{64}$	$\frac{7}{32}$	$\frac{7}{16}$	$\frac{7}{8}$
Höhe des Abakus	$\frac{1}{12}$	$\frac{21}{256}$	$\frac{21}{128}$	$\frac{21}{64}$	$\frac{21}{32}$
Augenabstand	$\frac{8}{9}$	$\frac{7}{8}$	$1\frac{3}{4}$	$3\frac{1}{2}$	7
Durchmesser des Auges	$\frac{1}{18}$	$\frac{7}{128}$	$\frac{7}{64}$	$\frac{7}{32}$	$\frac{7}{16}$
korinthisches Kapitell:					
Abakusdiagonale	2	$1\frac{31}{32}$	$3\frac{15}{16}$	$7\frac{7}{8}$	$15\frac{3}{4}$
Gesamthöhe	1	$\frac{63}{64}$	$1\frac{31}{32}$	$3\frac{15}{16}$	$7\frac{7}{8}$
Höhe des imum folium	$\frac{2}{7}$	$\frac{9}{32}$	$\frac{9}{16}$	$1\frac{1}{8}$	$2\frac{1}{4}$
Höhe des secundum folium	$\frac{2}{7}$	$\frac{9}{32}$	$\frac{9}{16}$	$1\frac{1}{8}$	$2\frac{1}{4}$
Höhe der coliculi	$\frac{2}{7}$	$\frac{9}{32}$	$\frac{9}{16}$	$1\frac{1}{8}$	$2\frac{1}{4}$
Höhe des Abakus	$\frac{1}{7}$	$\frac{9}{64}$	$\frac{9}{32}$	$\frac{9}{16}$	$1\frac{1}{8}$
ionisches Gebälk:					
GH ohne Sima	$1\frac{11}{21}$	$1\frac{1}{2}$	3	6	12
AH	$\frac{1}{2}$	$\frac{63}{128}$	$\frac{63}{64}$	$1\frac{31}{32}$	$3\frac{15}{16}$

Tabelle 6

Säulen- höhe (Fuß)	OD = Archi- travtiefe	Triglyphen- breite (Moduli)	Triglyphen- vortritt (t)	Kontraktions- betrag
-15	$\frac{10}{6}$	I	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{2}$
15-20	$\frac{22}{13}$	I	$\frac{2}{13}$	$\frac{1}{2}$
20-30	$\frac{12}{7}$	I	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{2}$
30-40	$\frac{26}{15}$	I	$\frac{2}{15}$	$\frac{1}{2}$
40-50	$\frac{14}{8}$	I	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{2}$

Tabelle 7

SH (Fuß)	Architravhöhe (SH)	Architravhöhe (UD)
12-15	-	$\frac{1}{2}$
15-20	$\frac{1}{13}$	-
20-25	$\frac{1}{12\frac{1}{2}}$	-
25-30	$\frac{1}{12}$	-
usw.	usw.	-

Tabelle 8

	SH in UD	Architravhöhe in UD (bei SH = 12 F - 15 F)
Pyknostylose	10	$\frac{10}{13\frac{1}{2}} = \frac{20}{27}$
Systylos } Eustylos }	$9\frac{1}{2}$	$\frac{9\frac{1}{2}}{13\frac{1}{2}} = \frac{19}{27}$
Diastylos	$8\frac{1}{2}$	$\frac{8\frac{1}{2}}{13\frac{1}{2}} = \frac{17}{27}$
Araeostylos	8	$\frac{8}{13\frac{1}{2}} = \frac{16}{27}$

Tabelle 9

	SH (UD)	Architravhöhe (UD)	Architravhöhe (SH)
Pyknostylos	10	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{20}$
Systylos } Eustylos }	$9\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{19}$
Diastylos	$8\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{17}$
Araeostylos	8	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{16}$

Tabelle 10

Tempeltypus	SH	Jochmaß	bei SH = 12 F - 15 F	bei SH = 15 F - 20 F	bei SH = 20 F - 25 F	bei SH = 25 F - 30 F	bei SH = 30 F - 35 F
			d.h. AH = $\frac{1}{13\frac{1}{2}}$ SH Zahn/Zwischen- raum (UD)	d.h. AH = $\frac{1}{13}$ SH Zahn/Zwischen- raum (UD)	d.h. AH = $\frac{1}{12\frac{1}{2}}$ SH Zahn/Zwischen- raum (UD)	d.h. AH = $\frac{1}{12}$ SH Zahn/Zwischen- raum (UD)	d.h. AH = $\frac{1}{11\frac{1}{2}}$ SH Zahn/Zwischen- raum (UD)
	(UD)	(UD)	(UD)	(UD)	(UD)	(UD)	(UD)
Pyknostylos	10	$2\frac{1}{2}$	<u>60/40</u> <u>567</u>	<u>60/40</u> <u>546</u>	<u>60/40</u> <u>525</u>	<u>60/40</u> <u>504</u>	<u>60/40</u> <u>483</u>
Systylos	$9\frac{1}{2}$	3	<u>57/38</u> <u>567</u>	<u>57/38</u> <u>546</u>	<u>57/38</u> <u>525</u>	<u>57/38</u> <u>504</u>	<u>57/38</u> <u>483</u>
Eustylos	$9\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{4}$ (4)	<u>57/38</u> <u>567</u>	<u>57/38</u> <u>546</u>	<u>57/38</u> <u>525</u>	<u>57/38</u> <u>504</u>	<u>57/38</u> <u>483</u>
Diastylos	$8\frac{1}{2}$	4	<u>51/34</u> <u>567</u>	<u>51/34</u> <u>546</u>	<u>51/34</u> <u>525</u>	<u>51/34</u> <u>504</u>	<u>51/34</u> <u>483</u>