

arbeiteten Architrav Kat. Nr. 43 (Inv. Nr. 293). Während dessen Gehrungswinkel aber 45° beträgt, hat der der T-förmigen Verbindung auf dem Kapitell steiler zu sein. Die Breite des hölzernen Architravs ist dafür ausschlaggebend. Sie beträgt nicht etwa 0,79 m ($= 2 \times 0,395$), was dem 45° Winkel entsprechen würde, sondern nach dem kleineren Abakusscamillus des ionischen Kapitells Kat. Nr. 117 (Inv. Nr. 130) (Taf. 53b, c) maximal $0,65 \times 0,65$ m. Dieses Maß vorausgesetzt, müsste der Gehrungswinkel 52° betragen haben. Ein solcher Architrav eignet sich natürlich nicht für eine Eckverbindung.

Die zweite Möglichkeit, die in der Verbindung durch einen geraden Zapfen besteht, schlägt Schultz vor. Wenn der Zapfen etwa eine Breite von 0,40 m gehabt hätte, bliebe für das Auflager der anstoßenden Architrave jeweils eine Breite von 0,20 m. So viel Platz auf dem Kapitell reicht, um Stabilität zu gewährleisten. Ein Architrav aus dieser Verwendung besitzt außer einer verkürzten Normlänge kein spezielles Merkmal.

Eine Zapfenverbindung von Holz- und Steinarchitrav ist also grundsätzlich technisch machbar. Die Querverbindung braucht aber immer ein dorisches Kapitell, so dass nur jede vierte Säule ausgezeichnet gewesen wäre. Damit würde das Quadratmotiv der Decke nicht mit der Grundrissfigur konform gehen. Wenn auch noch Bedenken hinsichtlich einer realisierbaren Einmündung eines ionischen Querarchitravs in die Rückwand aufkommen (s. o.), treffen Argumente zusammen, die eine Querführung der Architrave über die beiden Seitenschiffe grundsätzlich nicht zulassen. Schultz' Vorschlag, auch das Mittelschiff mit Architravquadraten zu versehen, bleibt jedoch bestehen. Die Risalitsäulen L und F (BQ und BN) würden keine Architravverbindung zum Mittelschiff gehabt haben können (Taf. 96b).

Die Enden des Mittelschiffs sind von der Quadrierung der Architrave ausgenommen. Die Säulen der Risalite G, H, J, K im Osten und BM, BL, BO, BP im Westen stehen nämlich enger beieinander als die der Langhalle. Ihre ost-westlichen Achsabstände sind an die dorische Säulenstellung der Risalitfront gebunden. Da sich dort neun Säulen befinden, geht es nicht anders, als die drei ionischen Achsweiten im Schema 3–2–3 zu rhythmisieren. Es wäre theoretisch ein Leichtes gewesen, den Säulenbeständen der Risalite jeweils drei dorische Achsweiten zu geben, sodass dort wie in der Langhalle drei gleich weite Schiffe vorhanden wären. Dann aber hätten sich an der Front der Risalite zehn statt neun dorische Säulen befunden, die Risalitfronten hätte mithin jeweils um eine Achslänge (2,05 m) verbreitert werden müssen. Die Rhythmisierung wäre hinsichtlich der Achslängen auf das Schema 3–3–3 hinausgelaufen, wobei man auf eine Säule in der Zentralachse hätte verzichten müssen und wohl auch ohne Weiteres können. Mit einer dreimal jeweils auf drei dorische Achsweiten (das Eckinterkolumnium ergibt eine zu vernachlässigende Fehlerquote) angelegten ionischen Säulendisposition hätte sich die Binnenstruktur der Risalite nicht von der der Langhalle unterschieden, wodurch eine gewisse Inkonsequenz vermieden worden

wäre. Diese Ideallösung kommt nicht zustande, weil dem Architekten nicht die Möglichkeit gegeben war, seine Halle 4 m länger machen zu können. Andererseits mochte er offenbar eine Verkleinerung der Friesproportion nicht akzeptieren. Wie dem auch sei, man muss sich vor Augen halten, dass das Aussehen der Stoa letztendlich auf einem Zugeständnis an den prä-existenten urbanen Rasterplan beruht¹¹⁴.

Die Säulen

Die dorische Säule

Die Front der Philippeios Halle schmückten ursprünglich 83 dorische Säulen. Während von ihren Schäften wenigstens 43 Trommeln überkommen sind (Kat. Nr. 46–68) (Taf. 41–43, 67b, c), fehlt von den dorischen Kapitellen jegliche Spur. Im ganzen Grabungsgebiet ist nicht ein einziges Fragment zutage getreten. Am ehesten könnte man sich diesen seltsamen Befund mit der Annahme erklären, dass die Kapitelle in einem einmaligen Akt abgenommen und verkauft worden sind¹¹⁵. Doch da der Abbau schrittweise vonstattengegangen ist, liegen die Dinge nicht ganz so einfach. Zunächst scheint die lange Halle halbiert worden zu sein¹¹⁶. Diese Beobachtung machten wir anhand der ionischen Säulen¹¹⁷. Die allein weiter existierende Osthälfte behielt ihre ionischen Säulen und entsprechend dürfte man auch die zugehörigen dorischen der Front stehen gelassen haben. In der Endphase ist offensichtlich auch das östliche Halleninnere abgeräumt worden und nur die Ost-Exedra allein, vielleicht auch noch die West-Exedra, existierten eine Zeitlang als isolierte Kleinbauten weiter. Während einige Fragmente der ionischen Säulen und ihrer Kapitelle der Abräumung entgangen sind, sind es wiederum die dorischen Kapitelle, von denen nichts übrig geblieben ist. Wegen ihrer abaci waren sie begehrtes Baumaterial, das man etwa zu einer Pflasterung benutzen konnte.

In Ermangelung auch nur eines einzigen Exemplars war ich bei der Rekonstruktion der dorischen Säule (Taf. 94a) auf eine Ergänzung angewiesen. Diese dürfte dem originalen Formenkanon ziemlich genau entsprechen, da die Homogenität der Kapitelle des 4. Jhs. keine große Wahl lässt¹¹⁸. Allerdings ist die reale Höhe

¹¹⁴ S. Kapitel „Die Stoa und ihr urbaner Kontext“, S. 61.

¹¹⁵ Zum Verkauf gebrauchten Baumaterials s. E. Meier, Die Finanzierung öffentlicher Bauten in der hellenistischen Polis, 2012, 96–99.

¹¹⁶ In Phase Bouleuterion III; s. H. Lauter-Bufe und H. Lauter, Die politischen Bauten von Megalopolis, Darmstadt 2011, 46.

¹¹⁷ S. Kapitel „Die Säulen. Die ionische Säule und das Problem der sogenannten Zwitterssäule“, S. 34.

¹¹⁸ J.J. Coulton, Doric Capitals: a Proportional Analysis, BSA 74, 1979, 81–153, Gruppe 8 in Abb. 8 (S. 96) und 9 (S. 97).

des Kapitells ungewiss, da nicht von einer bekannten Schafthöhe ausgegangen werden kann. Weder gibt es eine ganze Säule in Sturzlage, noch lässt sich eine genormte Höhe der Trommeln feststellen. Die pro Säule verwendete Stückzahl ist daher unbekannt. Für die Kapitellhöhe darf minimal 0,28, maximal 0,35 m geltend gemacht werden. Diese Werte verhalten sich proportional zur Säulenhöhe von 5,60 m (s. u.) wie 5 % bzw. 6,25 %. Zum Vergleich stehen etwa die Tholos von Epidaurus an mit 5,5 %¹¹⁹, der Tempel der Athena Alea zu Tegea mit 6,2 %¹²⁰ und vielleicht noch der Zeus Tempel von Nemea mit 5,75 %¹²¹.

Der Verlust an dorischen Säulen ist gewaltig. Von den ursprünglich 83 Säulen sind wie gesagt nur 43 Trommeln erhalten, was in etwa neun Säulen entspräche oder 10,8 %.

Da die Säule disparat überkommen ist, musste eine Zusammensetzung versucht werden. Die Erstellung eines virtuellen Modells geschah in 2D-Zeichnung, wobei drei feste Größen die Grundlage bildeten. Dazu gehört zum einen das Faktum, dass sich fünf Säulen mit ihren Fußtrommeln in situ befinden: Inv. Nr. 1–5 (Kat. Nr. 46–50) (Taf. 2 a, 6 b). Davon ist Säule Inv. Nr. 1 noch mit einer zweiten Trommel zu verbinden, nämlich mit Inv. Nr. 18 (Kat. Nr. 63), ein Ausnahmefall, da die Zusammengehörigkeit zweier Trommeln nur dieses eine Mal belegt ist¹²². Die Trommeln Inv. Nr. 1 und 18 sichern damit eine Höhe von 2,01 m ab, also schon mal ein Drittel der Gesamthöhe. Eine Stütze der Rekonstruktion sind zum anderen die beiden oberen Endtrommeln Inv. Nr. 7 (Kat. Nr. 52) und Inv. Nr. 9 (Kat. Nr. 54). Sie bringen aber bloß 0,60 m. Eine feste Größe ist drittens die Gesamthöhe allgemein. Sie ergibt sich durch die Relation von dorischer und ionischer Säule, die, da ihre beiden Architrave auf einer Ebene liegen, im Prinzip gleich hoch sind. Bei der Höhe der dorischen Säule sind allerdings 0,04 m zu 5,56 m, der erhaltenen Höhe der ionischen, wegen der unterschiedlichen Standniveaus von Plinthe (+0,04) und Stylobat (+/-0,00) hinzuzurechnen. Die dorische Säulenhöhe von 5,60 m schließt das Kapitell mit ein.

In das auf diese Weise gewonnene Idealmodell ist nicht jede erhaltene Trommel einzufügen, was ja auch nicht zu erwarten ist. Während sich Fußtrommel Inv. Nr. 52 (Kat. Nr. 66) und Trommel Inv. Nr. 13 (Kat. Nr. 58), beide von verschiedenen Säulen, noch einmal zwanglos miteinander kombinieren lassen, geht es im höheren Schaftbereich weniger glatt vonstatten. Bis zu den beiden Endtrommeln lassen sich eine Reihe von Trommeln einfügen, die nicht einander aufschließen, da sich ihre Längen teilweise überschneiden. Zu ihnen gehören: Trommel Inv. Nr. 6 (Kat. Nr. 51), Inv. Nr. 8 (Kat. Nr. 53), Inv. Nr. 10 (Kat. Nr. 55), Inv. Nr. 12 (Kat. Nr. 57) und Inv. Nr. 14 (Kat. Nr. 59). Obwohl die Schafthöhe des Modells damit lückenlos materialisiert sein dürfte, wäre sie allein auf diesem Wege nicht zentimetergenau zurückzugewinnen gewesen. Das Ergebnis jedenfalls ist eine wohl proportionierte Säule, die eine leichte Entasis aufweist.

Diese nun hat ihre maximale Ausdehnung in der Mitte des Schaftes und beträgt etwas mehr als 0,01 m. Im Vergleich zum 5. Jh. v. Chr., etwa zum Parthenon, ist dieser Wert niedrig¹²³. Im 4. Jh. v. Chr. indes finden wir ihn allenthalben, an den schon zitierten Gebäuden wie der Tholos von Epidaurus (rekonstruiert mit 11 Trommeln) mit 0,01 m, dem Tempel der Athena Alea von Tegea mit 0,01 m, dem Tempel des Zeus von Nemea (Pronaossäule) mit 0,013 m¹²⁴. Nach Pakkanen ist eine Entasis bei Säulen des 4. Jhs. und auch des Hellenismus in Griechenland das Übliche.

Wie nun ist die Entasis unserer Philippeiossäule zustande gekommen?

Theoretisch gibt es zwei Methoden, eine Entasis zu erreichen, je nachdem ob man das Prinzip der gleichmäßigen oder ungleichmäßigen Verjüngung anwendet. Letztere nun begegnet an den Säulen von Megalopolis, sowohl an den dorischen als auch an den ionischen. Der Vorgang erhellt sich, wenn man die Verjüngungswerte von oberer und unterer Schafthälfte einander gegenüberstellt. Zu ihrer Ermittlung verhilft eine Formel, die Pakkanen aufgestellt hat¹²⁵. Ihm kommt es darauf an, das Ergebnis in Prozenten auszudrücken. Bei der dorischen Säule der Philippeios nun beträgt dieser Wert bei einer angenommenen Kapitellhöhe von 0,28 m in der unteren Hälfte 2,25 %, in der oberen 3,38 %, bei einer angenommenen Kapitellhöhe von 0,35 m belaufen sich die entsprechenden Werte auf 2,28 % bzw. 3,42 %. Ungeachtet der Kapitellhöhe variieren die Werte in einer Weise, dass der obere stets der größere ist, womit eine sich nach oben beschleunigende Verjüngung zum Ausdruck käme¹²⁶. Graphisch dargestellt ergäbe sich für die Säule eine stereometrische Grundform mit abknicken-

J.-P. Michaud, *Le Temple en calcaire*, FdD2 (1977), 131–135: Chapiteaux doriques du IV^e siècle. Tableau des Rapports de Proportions.

¹¹⁹ Bei der sehr wahrscheinlichen Rekonstruktion mit 11 Trommeln; G. Roux, *L'architecture de l'Argolide aux IV^e et III^e siècle avant J.-C.*, Paris 1961, 138–140; 410–411. J. Pakkanen, BSA 92, 1997, 326–331, 330 Abb. 5. Ders. *The Temple of Athena Alea at Tegea*, Helsinki 1998, Appendix D.

¹²⁰ J. Pakkanen, *The Temple at Tegea* op.cit. 59–67, Abb. 26. Ch. Dugas, J. Berchmans, M. Clemmensen, *Le sanctuaire d'Aléa Athéna à Tegée au IV^e siècle*, Paris 1924, 19.

¹²¹ Pronaos Säule: J. Pakkanen, BSA 92, 1997, 334–336, –342 Tabelle 3. B.H. Hill, *The Temple of Zeus at Nemea*, Princeton 1996, 22.

¹²² Trommel Inv. Nr. 1 allerdings ist fehlerhaft (antik) und deswegen nur bedingt verwendbar.

¹²³ Parthenon 0,018 = J. Pakkanen, BSA 92, 1997, 343 Abb. 17.

¹²⁴ J. Pakkanen *ibid.* 342 Tabelle 3, H.

¹²⁵ J. Pakkanen, *Proc Dan Inst Ath II*, 1998, 156.

¹²⁶ S. auch Echohalle in Olympia: W. Koenigs, OF XIV, 1984, 29 (Halle B).

der Außenkontur, die, da es sie zu verrunden galt, damit eine Entasis daraus werde, das Können und das Augenmaß des Handwerkers erforderte. Bei so viel künstlerischer Freiheit blieb es nicht aus, dass zwischen den Säulen Unterschiede, manchmal nicht ganz geringe, auftraten, was man billigend in Kauf nehmen konnte in Anbetracht der Masse von Säulen, bei der eine einzelne als Individuum nicht mehr wahrgenommen wurde.

Dies war die eine Möglichkeit der Verjüngung. Die andere besteht in der gleichmäßigen, die sich in einer sehr guten Überlieferungssituation befindet, da sie als Werk riss überkommen ist. Dieser befindet sich an der Sockelwand des jüngeren Didymeions und hat eine ionische Säule zum Gegenstand¹²⁷. Sie ist als Längsschnitt in den Stein eingeritzt zusammen mit den Schaftquerschnitten, die in regelmäßigen Abständen von jeweils 1 Daktyle als Linie in der Zeichnung erscheinen. Sie erlaubt es den Handwerkern, an welcher Schnittstelle auch immer, den exakten Radius abnehmen zu können, was ja sonst, auch wenn es eine Mustersäule mit eingetragenen Maßen gegeben hat, bei 18 m realer Höhe nicht gut möglich war.

Die Säule hat eine Entasis von maximal 0,0465 m erhalten. Ihre Emphase befindet sich in der Mitte des Schaftes, wie es Vitruv beschreibt (3.3.13; 3.5.14; 4.3.10). Um mit dem Problem der gewaltigen Säulenhöhe fertig zu werden, kam der entwerfende Architekt auf die Idee, sie maßstäblich zu verkleinern. Er verkürzte den stereometrischen Grundkörper des Schaftes (ein Kegel), indem er ein Fuß einer Daktyle gleichsetzte, beließ aber die Horizontalmaße im Maßstab 1 : 1. Durch die Verkürzung des Vertikalmaßes war er imstande, einen Zirkelschlag über den Grundkörper zu vollführen, über dessen geradlinige Außenkontur, die die Sehne für das Kreissegment, das die Entasis ist, darstellt. Von der stereometrischen Grundform aus betrachtet, basiert diese Methode auf der gleichmäßigen Verjüngung des Schaftes, wohingegen die andere, die Philippeiossäulen betreffende, von der ungleichmäßigen ausgegangen war.

Bei den dorischen und ionischen Säulen der Philippeios Stoa entsteht also die Entasis auf denkbar einfachste Weise. Der Bruch in der Außenkontur wurde zwar verrundet, die beschleunigte Verjüngung aber blieb trotzdem sichtbar. Und hierin liegt die Absicht: Das verstärkte Aufeinanderzulaufen des Umrisses nach oben kam einer virtuellen Verlängerung der Säule gleich. Der Betrachter nämlich erliegt einer optischen Täuschung. Bei einer Säule von „menschlicher“ Größe von 5–6 m war sie willkommen und sogar angestrebt, hingegen bei einer Riesensäule von 18 m unangebracht.

¹²⁷ L. Haselberger u. H. Seybold, Seilkurve oder Ellipse?, AA 1991, 166–188, 166 Abb. 1. Ders. Ist Mitt 30, 1980, 191–215 Abb. 1. J. Pakkanen, BSA 92, 1997, 338–341 (am Didymeion sei die Ellipse die Grundform der Entasis).

Doch zurück zu den dorischen Säulen der Philippeios.

Man läge falsch in der Annahme, wegen des zweimaligen Verjüngungswertes entstünde eine besonders schlanke Säule. Wenn oberer und unterer Durchmesser um 15 cm differieren, dann ist diese Differenz relativ gering. Bei der gegebenen Säulenhöhe von 5,60 m wären durchaus auch 20 cm zu erwarten. Um die Verjüngung der dorischen Säule vergleichbar zu machen, empfiehlt es sich, diese in Prozenten auszudrücken, freilich nur bezogen auf die Schafthöhe, da von der Differenz ihrer Durchmesser auszugehen ist. Die wegen des fehlenden Kapitells etwas unsichere Schafthöhe bringt dabei eine kleine Schwankung in die Berechnung. Wenn also der Unterschied zwischen unterem und oberem Durchmesser 15 cm ausmacht, dann beträgt der ganzheitliche Verjüngungswert je nach Kapitellhöhe 2,81 % bzw. 2,85 %¹²⁸. Ein Blick auf die hilfreiche Tabelle von Pakkanen lehrt, dass eine 2,8 %ige Verjüngung als eine sehr geringe einzustufen ist. Was das 4. Jh. anbetrifft, so wiederholt sie sich zwar am Dodekathéon von Delos, bewegt sich aber sonst um die 3,5 %¹²⁹. Die geringe Verjüngung hat letztlich ihre Auswirkung auf die Lichtverhältnisse der Halle. Der Säulenzwischenraum, der unten nur 1,19 m betrug (Achswerte 2,05 m), weitete sich oben auch nicht mehr als auf 1,34 m. Daraus folgt einerseits, dass die Halle einen recht abgeschlossenen Innenraum hatte, dieser andererseits aber ziemlich dunkel war, ein Nachteil, der durch eine Fensterarchitektur ausgeglichen gewesen sein könnte.

Eine wohl proportionierte Säule hat für den Geschmack Vitruvs eine gewisse Relation zwischen unterem Durchmesser und Säulenhöhe aufzuweisen. Der untere Durchmesser, der dabei zum Faktor wird, soll den von 6 und 7 bekommen (IV 1, 6–8). Der Faktor 6 sei der ältere, 7 der jüngere, da er einem fortgeschrittenen, feineren Zeitstil entspräche. Die von Vitruv an die Hand gegebene Grobdatierung für die dorische Säule lässt sich durch das archäologische Material präzisieren.

Bei der dorischen Säule der Philippeios nun beträgt jener Faktor 6,5 (SH 5,60, u. Dm 0,86). Ein Wert über 6,0 tritt erst im 4. Jh. auf. Bei dem Peristyl von Brauron z. B. belief er sich noch auf 5,87¹³⁰, beim Propylon des Gymnasions von Epidauros jedoch schon auf 6,24¹³¹. Einen Wert von 7,0 und darüber hinaus gibt es im 4. Jh. noch nicht¹³². Er ist erst im 3. Jh. zu verzeichnen und mehr noch im 2. Jh. v. Chr. Die Stoa des Attalos

¹²⁸ J. Pakkanen, Proc Dan Inst Ath II, 1998, 156 Tab. 1, H.

¹²⁹ Pakkanen *ibid.* Tab. 1, H.-E. Will, Le Dodekathéon. Delos 22 (Paris 1995) 26–28. Zum 3,5 % Wert: Pakkanen, BSA 92, 1997, 342 Tab. 3, H.

¹³⁰ Ch. Bouras, Anastilosis tis Brauronos, 1967, 42 Abb. 19.

¹³¹ P. Kavvadias, Praktika 1901/02, 49 ff. Taf. B.

¹³² Vgl. J. Pakkanen, BSA 92, 1997, 342 Tab. 3, G. Die dorische Säule der Tholos von Epidauros ist wegen der korinthischen mit 11 Trommeln zu rekonstruieren. Ihr Faktor 6,93 ist allerdings auch schon bedenklich hoch.

in Athen etwa hat einen Faktor von 7,0¹³³. Überträgt man die archäologischen Fakten auf die Anweisungen Vitruvs, dann entspräche der Faktor 6 dem Zeitstil der späten Klassik, der Faktor 7 dem des Hellenismus. Archäologische und literarische Quellen vereinen sich dahingehend, dass eine Spätattribution der dorischen Säule der Philippeios, etwa in das 2. Jh. v. Chr., unter dem Aspekt der proportionalen Höhe unbedingt auszuschließen ist.

Zum Schluss seien noch ein paar sachliche und praktische Bemerkungen angefügt.

Zunächst zur Messmethode. J. Pakkanen, der mit seinem Team in Tegea die dorischen Trommeln der Peristase des Athena Alea Tempels vermessen hat, demonstriert in Wort und Bild die praktizierte Methode¹³⁴. Zur Anwendung gekommen ist ein calliper genanntes Instrument, das von einem Schmied in Tripolis eigens angefertigt worden ist. Pakkanen bezeichnet dessen Handhabung zwar beschwerlich, aber im Ergebnis zuverlässig und akkurat. Anlässlich der hübschen Illustration in a. O. Abb. 6 sehe ich mich bemüht, aus unserer Messmethode in Megalopolis kein Geheimnis zu machen: Wir haben zur Maßabnahme der Trommeldurchmesser eine Kluppe (franz. calibre, engl. calliper) verwendet, die im Handel erhältlich ist. Sie erwies sich als äußerst zuverlässig und so leicht handhabbar, dass sie eine Person allein bedienen konnte. Sie wurde entweder auf die Säulenschnittfläche aufgelegt, so wie es Pakkanen illustriert, oder, wenn diese gebrochen bzw. die Trommel verkippt war, seitlich, d. h. quer zum Kannelurenverlauf, herangeführt. Die Kluppe ist die große Ausgabe einer Schublehre, die jedem von der Schule her bekannt sein dürfte.

Neben der instrumentellen Messmethode haben wir zu Feststellung der Säulendurchmesser auch eine Formel verwendet. Sie lautet $d = k \cdot \sin \frac{\alpha}{2}$; k = Kannelurenbreite; bei 20 Kanneluren ist $\frac{\alpha}{2} = 9^\circ$ ¹³⁵. Hierbei mussten also die Kannelurenbreiten gemessen werden. Da diese aber unregelmäßig zu sein pflegen, schien es geboten, alle 20 Kanneluren zu messen und den Durchschnitt dann zugrunde zu legen. Diese Prozedur galt es am oberen und unteren Auflager vorzunehmen. Das Verfahren war nicht nur zeitaufwendig, sondern letztlich im Ergebnis auch weniger zufriedenstellend. Dennoch musste hin und wieder darauf zurückgegriffen werden.

Sowohl durch die Anlegung des Instrumentes als auch durch die Verwendung der mathematischen For-

mel ergab es sich, dass für die Durchmesser nur die Längenmessungen von Steg zu Steg infrage kamen. Alle unsere Durchmesserangaben sind so zu verstehen. Selten war eine Kannelur auf ganzer Länge so weit bestoßen, dass sie nicht mehr durch Anlegen von Lineal oder Winkeleisen weitgehend reproduzierbar gewesen wäre.

Unser Säulenmodell (Taf. 94 a) ist als Ideallösung zu verstehen. Da es für oberen und unteren Durchmesser schwankende Werte gibt, also für den oberen 0,70/0,71/0,72 und für den unteren 0,855/0,86/0,865, musste ausgemittelt werden. Es lief also darauf hinaus, dass für den oberen Durchmesser 0,71, für den unteren Durchmesser 0,86 m veranschlagt worden ist.

In der Regel sind die Trommeln miteinander verdübelt. Nahe am Rand, im Saum der Anathyrose, befinden sich im oberen Auflager zwei große Dübelleeren, im unteren zwei kleine. Die Dübel des oberen Auflagers pflegen Gusskanäle zu haben. Dadurch ergaben sich Bleipunkte im Schaftmantel, die womöglich sichtbar geblieben sind. Für eine Verstückung des ganzen Säulenkörpers, von einer teilweisen etwa am Fuß von Säule Inv. Nr. 1 (Nr. 46) abgesehen, gibt es keine Hinweise.

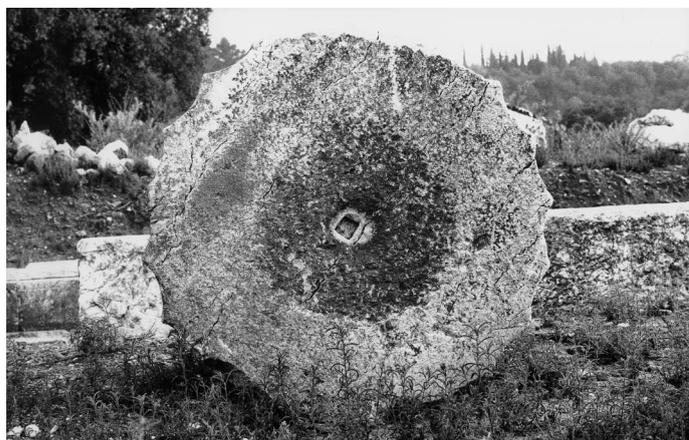
Der archäologische Befund lässt erkennen, dass beim Aufbau der Säule nach einem bestimmten System verfahren ist. Es galt ja, die Schnittflächen der Trommeln so zusammenzubringen, dass Dübel und Dübelleeren genau ineinander passten. Für die Lage der Dübel waren zwei Komponenten ausschlaggebend: das Achsenkreuz und der Mittelpunkt der Trommel. Die Lagerflächen der Säule und zuunterst die Standfläche auf dem Stylobat werden jeweils mit einem Achsenkreuz versehen. Auf dem Stylobat ist es mittels feiner kurzer Ritzlinien, die außerhalb des Säulenkörpers liegen, angegeben, wobei Zeichnung ein Übriges getan wird. Der Mittelpunkt des Auflagers befindet sich im Schnittpunkt der Strahlen des Achsenkreuzes. Häufig ist dieser in den Stein eingetieft und deswegen verifizierbar. Auf einem der beiden Strahlen werden die Dübel bzw. Dübelleeren angebracht, immer im genau gleichen Abstand zum Mittelpunkt. Zwei Dübel sind die Regel, eine Ausnahme ist stattdessen eine mittige Einlassung, die bei den Trommeln Kat. Nr. 48 und 49 begegnet.

Die Strahlen des Achsenkreuzes sind nach der Grundstruktur der Halle ausgerichtet, die je nach Längs- oder Querachse genau ost-westlich und nord-südlich orientiert ist. Der für die Dübel bestimmte Strahl ist der nord-südliche, soweit es die Ostseite des Ost-Risaliten betrifft. Nur hier ja ist der Stylobat erhalten. Als Zeugnis für die Lage der Dübel fungieren die aus der Säulenkontur heraustretenden Gusskanäle der Säulen A und B (Taf. 67 b, c). Das Basisachsenkreuz auf dem Stylobat war maßgeblich für die Ausrichtung aller anderen Achsstrahlen im Säulenkörper. Es liegt in der Natur der Sache, dass diese Methode, Säulentrommeln exakt aufeinanderzupassen, bei Restaurationen bis in die heutige Zeit Bestand hat.

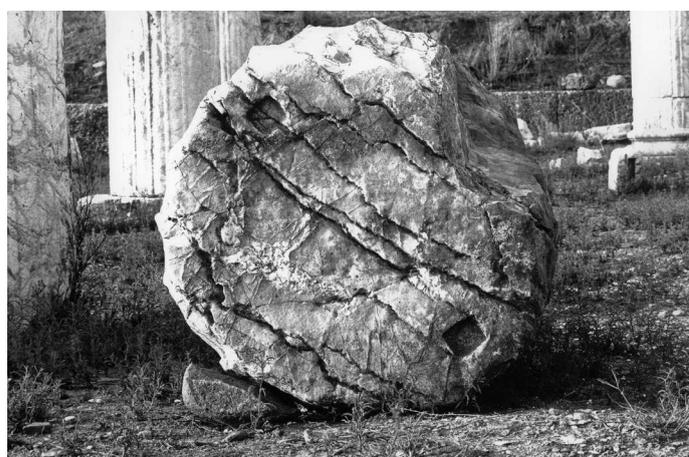
¹³³ J. Travlos, Bildlexikon zur Topographie des antiken Athen, 1971, Abb. 645.

¹³⁴ J. Pakkanen, The Temple of Athena Alea at Tegea, Helsinki 1998, 17 Abb. 6.

¹³⁵ Die gleiche Formel bei J. Pakkanen, BSA 92, 1997, 328 Anm. 32: $r = \frac{1}{2} \text{Flw} : \sin 9^\circ$. Flw = Kannelurenbreite (k).



Taf. 42 a. Säule Inv. Nr. 4 (Kat. Nr. 49). Untereres Auflager



Taf. 42b. Säule Inv. Nr. 4. Oberes Auflager



Taf. 42c. Säule Inv. Nr. 6 (Kat. Nr. 51). Oberes Auflager