

## VI. Ergänzende Beobachtungen und Überlegungen zum Kroisos-Tempel

### A. LAGE UND AUSRICHTUNG DES TEMPELS

Auf Plinius geht die Nachricht zurück, daß der Tempel der Artemis – bzw. Diana – »vom Meer umspült« sei und »auf sumpfigem Gelände« errichtet wurde, »damit er weder von Erdbeben noch von Erdrissen Schaden leide«<sup>738</sup>. Der ursprüngliche Anlaß für die Entstehung des Kults an diesem Platz in mykenischer Zeit hatte sicher nicht diesen pragmatischen, sondern einen kultischen Grund. Noch im 6. Jahrhundert lag die schwache Erhebung innerhalb des Flußdeltas, die die Wahl des Orts vermutlich mitbestimmte, sehr nah an der Meeresküste<sup>739</sup>. Bei den frühen, kleineren Bauten im Artemision gab es offenbar keine gravierenden Probleme mit dem weichen Baugrund. Der erste Monumentaltempel des 6. Jahrhunderts bedurfte aber besonderer Fundamentierung (s.o. Kap. II A und B). Der jüngere Dipteros wurde gute 200 Jahre später auf fast 2.70 m höherem Niveau errichtet, was wohl weniger in den Setzungen der Fundamente des ersten Dipteros als im angestiegenen Meeresspiegel und der zunehmenden Verlandung der Flußmündung begründet lag<sup>740</sup>. Zur Frage der Siedlung oder der Siedlungen, zu denen das Heiligtum gehörte, faßte P. Scherrer den Kenntnisstand von 2001 zusammen<sup>741</sup>.

Die mehrfach erwähnte, das Temenos im Süden begrenzende Mauer aus nacharchaischer Zeit liegt heute unter der Erde. Sie ist offensichtlich die auf einem Plan bei Wood eingetragene, die bei Lethaby und Benndorf reproduziert wird<sup>742</sup>.

Der Tempel ist gegen die Regel, daß die Mehrzahl der griechischen Tempel geostet ist<sup>743</sup>, nach Westen ausgerichtet, ein Phänomen, das an mehreren Artemis-Tempeln auftritt, wie die Beispiele von Sardis und Magnesia lehren; der Altar liegt dann konsequenterweise auch im Westen, wobei seine Ausrichtung an allen drei Orten nicht restlos geklärt ist – war sein Hof nach Westen geöffnet, die »Opferrichtung« am Altar aber Osten wie anscheinend im ephesischen Heiligtum, oder war die ganze Anlage nach Osten, auf den Tempel zu, ausgerichtet<sup>744</sup>?

### B. FUNDAMENTIERUNG

Wie war ein so großer Bau wie der ephesische Artemis-Tempel, der im Wesentlichen aus einem großen Hof und einem ihn umgebenden Rahmen aus den Sekoswänden und den beiden Säulenringen samt der Krepis besteht, fundamtiert? Der Hof selbst bedarf keiner Fundamente, nur die in ihm stehenden kleinen Anlagen. Für den Rahmen gibt es mehrere Möglichkeiten: sein Fundament kann ganz durchgeschichtet oder in Streifenfundamente für die Sekoswände und die Säulenringe aufgeteilt sein; des weiteren kann ein innerer Fundamentstreifen mit einem Rost für die Peristasis oder sogar mit Punktfundamenten unter den einzelnen Säulen kombiniert sein<sup>745</sup>. Da das Fundament nur stellenweise erhalten ist und uns diese Stellen nicht einmal alle zugänglich waren, konnte die Art der Fundamentierung nicht restlos geklärt werden. Dazu müßte das Fundament zwischen den Säulenreihen und den inneren Säulen und den Sekoswänden gründlich untersucht werden, was bisher nur ansatzweise geschah. Den besten Einblick hat man an der Südwestecke der Peristasis, wo das Fundament abbricht und es den Anschein hat, als liefen die Schichten durch (s. auch das Folgende)<sup>746</sup>.

<sup>738</sup> Plin. nat. II 87, 201 und XXXVI 21, 95 ff.; abgedruckt z.B. bei R. C. Kukula in: Benndorf (1906) 241 Nr. 38 und S. 243 Nr. 69; vgl. o. Anm. 705.

<sup>739</sup> Neue geologische Untersuchungen bestätigten die Lage zwischen zwei Flüssen oder Flußarmen: J. K. Kraft – I. Kayan u.a., ÖJh 69, 2000, 175–233. Abb. 1–17; dies. in: U. Muss (Hrsg.), Der Kosmos der Artemis (2001) 123–132; auch: H. Brückner, Delta Evolution and Culture – Aspects of Geoarchaeological Research in Miletos and Priene, in: G. A. Wagner – E. Pernicka – H.-P. Uerpmann (Hrsg.), Troia and the Troad (2003) 135 ff.; weitere Lit. dieser Forscher bei H. Lohmann in: F. Kolb (Hrsg.), Chora und Polis, Schriften des Historischen Kollegs, Kolloquien 54 (2004) 326 Anm. 5. – F. Hueber, Ephesos. Gebaute Geschichte (1997) 31 Abb. 39; 41 Abb. 48 hatte das schon vor Veröffentlichung dieser Untersuchungen gut getroffen; und die illusionistische Darstellung auf dem Stahlstich von Percy Williams Justyne bei E. Falkener, Ephesus and the Temple of Diana (1862) 189 Frontispiz-Illustration gab schon vor Auffindung des Tempels einen guten Eindruck von der Lage am Wasser, der nur auf den Schriftquellen beruhte.

<sup>740</sup> Bammer (1972) 3 ff.; ders., ÖJh 47, 1964–65 (Hauptblatt) 126–145 (»... eustatische Schwankungen des Meeresspiegels«); s. auch vorige Anm. mit ähnlichen Untersuchungen auf der milesischen Halbinsel und generell an den Gestaden der Ägäis: J. Schäfer – W. Simon (Hrsg.), Sonderheft Strandverschiebungen. Ruperto Carola (1981), bes. die Beiträge von J. Schäfer, P. Knoblauch, P. Marzolf und A. E. Furtwängler. – Die auf Naxos und Samos beobachteten »Fundamentierungsprobleme« der ersten Monumentaltempel (G. Gruben in: Bathron. Beiträge zur Architektur und verwandten Künsten für Heinrich Drerup zu seinem 80. Geburtstag von seinen Schülern und Freunden, Saarbrückener Studien zur Archäologie und Alten Geschichte 3 [1988] 159–172; H. J. Kienast in: A. Hoffmann – E.-L. Schwandner u.a. (Hrsg.), Bautechnik der Antike, Kolloquium Berlin 1990, DiskAB 5 [1991] 123–127; ders., AM 113, 1998, 111 ff.) scheinen beim ersten Dipteros von Ephesos bereits weitgehend bewältigt: die Setzungen des Stylobats sind nicht gravierend (s.o. Kap. IV D 5).

<sup>741</sup> P. Scherrer (Hrsg.), Ephesos. Der neue Führer (2000) 14 ff.; ders. in: D. Parrish (Hrsg.), Urbanism in Western Asia Minor (2001) 57 ff. (mit älterer Lit.); ders. – E. Trinkl, Die Tetragonos Agora von Ephesos. Grabungsergebnisse von archaischer bis in byzantinische Zeit – Ein Überblick. Befunde klassischer Zeit (Wien 2006) 55 und Plan 3. – M. Büyükkolancı, The Life and Monument of St. John (2001) 88 äußerte sich knapp zu den Siedlungsresten auf dem Ayasuluk-Hügel; unlängst ders. in: M. Şahin – İ. Hakan Mert (Hrsg.), Festschrift für Ramazan Özgan (2005) 65–69; ausführlicher W. Alzinger in: Das Altertum 13, 1967, 20–44.

<sup>742</sup> Wood (1883) Taf. 42 = Lethaby (1908) Abb. 14; Benndorf (1906) 38 Abb. 9.

<sup>743</sup> W. Müller-Wiener, Griechisches Bauwesen in der Antike (1988) 139; Gruben (2001) 385.

<sup>744</sup> Ohnesorg (2005) 154 ff. 161 ff. 219 ff.: der Altar im Artemis-Heiligtum von Magnesia wurde mit Front im Osten (von Gerkan, M. Theuer, Der Altar des Artemisions zu Magnesia am Mäander [o.J., nach 1929]) oder im Westen (Kohte, Hoepfner, Schmaltz) rekonstruiert; beim Altar vor dem Artemis-Tempel von Sardis ist aufgrund des Befundes schwer zu entscheiden, ob er von Westen oder Osten bedient wurde. – Weitere nach Westen gerichtete Tempel sind das Metroon von Olympia und der Tempel der Dioskuren in Naukratis, des weiteren die viel jüngeren Tempel von Ankara und Pessinus, wohl beide – ursprünglich – der Kybele geweiht: A. Mallwitz, Olympia und seine Bauten (1972) 158 ff.; W. M. Flinders Petrie, Naukratis I. II (1888) 16 Taf. 1 und E. Akurgal, Ancient Civilizations and Ruins of Turkey (1970, <sup>2</sup>1983) 277 f. 283 ff. sowie ders., Griechische und römische Kunst in der Türkei (1987) 126: »... nach Westen orientiert wie alle in der kleinasiatischen Tradition stehende Tempel ...«; andere Artemis-Tempel sind »normal« orientiert, wie die Mehrzahl der griechischen Tempel. – Die von Bammer für Ephesos propagierte »Opferrichtung« nach Süden (in: Muss – Bammer [2001] Abb. 500, nach Veröffentlichungen von 1972), die dann von Muss (1994) 24 als »Kult-richtung ... Süden« aufgegriffen wurde, entbehrt m.E. der Grundlage; ein gewichtiger Grund ist, daß die Parallelität des »Hekatompedos« wegfällt, weil auf seinem Fundament ein Altar stand: H. J. Kienast – A. Ohnesorg in: R. Étienne – M.-Th. Le Dinahet (Hrsg.), L' espace sacrificiel dans les civilisations méditerranéennes de l'antiquité, Kolloquium Lyon 1988 (1991) 317, zu Bammer, ebenda 127 ff.; Weiß (2002) 333 ff. bes. 344 mit Anm. 188; ders., Hephaisos 21/22, 2003/4, 176; ders. in: G. Koiner u.a. (Hrsg.), Akten des 10. österr. Archäologentages in Graz 2003 (2006) 191 ff.

<sup>745</sup> Dinsmoor (1950) 128 spricht von »continuous mass of masonry«; Bammer (1982) 69 von »mehrschichtiger (= mehrschichtiger) zusammenhängender Fundamentplatte«, was Buchert (2000) 93 als »zusammenhängende Platte« zitiert; für den Pflasterbereich zwischen den Säulen sind nur zwei Fundamentschichten unter dem Stylobat gesichert. – Die Taf. 42 in Wood (1883) reproduziert als Abb. 14 von Lethaby (1908) 16 f. und als Abb. 9 von Schaber (1982) 32, vermittelt den Eindruck, daß das Fundament des (jüngeren?) Tempels in der Ringhalle als Rost gebildet ist, mit verstärkten Einzelfundamenten unter den Säulen.

<sup>746</sup> Zur weiteren Klärung wäre ein Nord-Süd-Schnitt zwischen WSW- und SW-Säulenbasis günstig; das (West-)Profil 27 durch den Stylobat (50 m östlich der AOK und 20 bis 23 m nördlich der ASK), s. Grabungsbericht (1988) Abb. 1 a. b oder Bammer

Das Material der Fundamente ist ein lokaler kluftiger Marmor, Kalkstein und schiefriger Gneis (s.o. Erläuterungen); unter der Fundamentunterkante liegt noch eine Bettung (s.u.).

Deutlich wird, daß unter den Sekosmauern ein Fundamentstreifen lag, das in seinen untersten Schichten bis zu 1.60 m vor die Wandflucht reicht und nach oben zurückgetreppelt ist<sup>747</sup>. Als Niveau für die Unterkanten der Sekosmauern wurden von Hogarth – Henderson »–4.75« m genannt, was umgerechnet –11 cm ist<sup>748</sup>; zwischen diesem Niveau und der Oberkante der untersten uns zugänglichen Schicht beim Fundament der südlichen Sekoswand liegen ~32 cm, die auf ein oder zwei weitere Fundamentschichten zu verteilen sind<sup>749</sup>. Nach den Angaben der Pläne des ÖAI reicht das Fundament unter der westlichen Sekoswand sogar bis auf ~–40 cm hinab, was eine Fundamenthöhe von 1.70 m bedeutet (s.o. Kap. II A 2).

Von der südwestlichen Ecke der Peristasis, deren Fundament, wie bereits beschrieben, nur in der vierten Schicht unter dem Stylobat erhalten ist, bis zur WSW-Säulenbasis, von der noch die halbe Plinthe existiert, liegt das Fundament relativ frei (Taf. 31. 53, 2. 3). Hier war es, seinen abgetreppten Resten nach zu urteilen, durchgeschichtet. Diese Reste reichen auch im Norden bis mindestens zum Schnitttrand der Grabung etwa auf der Höhe der Altarsüdkante<sup>750</sup>, d.h. bis ~4 m nördlich der Achse der südwestlichen Ecksäule, was bereits über die Hälfte des Abstands zur nächsten Säulenachse ist, der hier ca. 6.08 m beträgt. Es sieht also so aus, als ob wenigstens äußerer und innerer Säulenkrans im Fundament miteinander verbunden sind, obwohl das Fundament östlich der WSW-Säulenbasis unregelmäßig abbricht, was aber ein Zufall der Erhaltung sein kann.

Von der Nordwestecke der Peristasis aus ist das Fundament in östlicher Richtung durchgängig bis zur zweiten Fundamentschicht unter dem Stylobat erhalten<sup>751</sup>, also von der nordwestlichen Ecksäule bis zur ersten östlich davon augenscheinlich durchgeschichtet. Nach Süden ist es auf maximal 4 m Breite – und nur in den obersten Schichten – freigelegt; das ist zu wenig, um eine Streifenfundamentierung der einzelnen Säulenringe ausschließen zu können. Eine Punktfundamentierung jedoch ist unwahrscheinlich.

Auf Hendersons Plan Atlas (1908) Taf. 1 (hier Abb. 20) ist nur eine Stelle zu erkennen, an der das Fundament tiefer freigelegt worden ist, südlich des Westteils der Südwand, etwa unter der achten Säule von Westen der inneren Säulenreihe des südlichen Pterons, ~78 m östlich der Altarostkante. Dort wird neben Resten des Stylobatpflasters auf »+3.23/3.30«, umgerechnet +1.33/1.26 m, heute von der Grasnarbe bedeckt, ein bis auf das Niveau von »+4.48« = +0.08 m ausgehobenes Loch dargestellt, in dem mit »Lehm« anscheinend die Schicht unter dem Fundament bezeichnet ist. An dieser Stelle ist das Fundament demnach höchstens 1.25 m hoch, weniger als die maximalen ~1.70 m an der westlichen bzw. sogar ~1.90 m an der südlichen Sekoswand, ~103 m östlich der Altarostkante (s.o. Kap. II A 1 und 2).

Unter dem Peristasisfundament liegt eine Schicht aus anderem Material, die aus zwei Lagen zu bestehen scheint. Wood bezeichnete diese mit »Glaserkitt« und darunter »Holzkohle«<sup>752</sup>; Hogarth – Henderson beschrieben eine 10 bis 15 bzw. 20 cm dicke Lehmschicht, die auf dem »jungfräulichen Sand« oder – an Stellen, wo schon Bebauung existierte – auf einer Auffüllung aus Kies lag<sup>753</sup>. Nach den Äußerungen von A. Bammer besteht die Schicht unter der Fundamentunterkante aus »Asche und Holzkohle« bzw. aus »dunkelbraunem lehmigem Sand mit Holzkohle«<sup>754</sup>. All diese Beobachtungen entsprechen der Beschreibung bei Plinius und bei Diogenes Laertius, der berichtet, daß einer der Architekten, Theodoros von Samos, empfohlen hatte, Holzkohle zu verwenden – neben Schaffellen<sup>755</sup>. Der mit dem Namen dieses Architekten – und dem des Rhoikos – verknüpfte erste Dipteros von Samos stürzte allerdings wegen ungenügender Fundamentierung ein, während der zweite Dipteros noch tiefer und sorgfältiger fundamentierte wurde als der Kroisos-Tempel, mit 2½ m hohen Fundamentbahnen und darunter noch Schichten mit Kalksplitt von 20 cm Höhe und Meersand von 1 m Höhe<sup>756</sup>.

Das Krepisfundament ist, wie wir sahen (s.o. Kap. II C), nur seicht fundamentierte. Wir konnten seine Unterpackung an der Nordseite, ~67 m östlich der Altarostkante, einsehen, die sich aus kleinen Steinen und Marmorsplitt in Erde zusammensetzt. An der Nordseite der Peristasis ist auch unter der Fundamentschicht unter dem Stylobat, also dem Niveau ~+41 cm, eine derartige Auffüllung aus Erde und Gesteinssplitt zu beobachten, allerdings kein Lehm.

Nicht zu verwechseln damit sind die stellenweise zu beobachtenden Reste eines sandigen, aber verbackenen Materials, das wie Mörtel aussieht. Es findet sich auf einigen Resten von Stylobatplatten, die *in situ* liegen, weil in der Schicht darunter Bettungen für sie existieren, z.B. ~22–26 m nördlich der Altarsüdkante und genau westlich des Peristasiswestrandes, unter und zwischen Blöcken oder Brocken *und* archaischen Spolien; ein Beispiel ist ein Säulentrommel(?) - Fragment mit sekundärer länglicher, aber nicht sehr tiefer (Stelen-?) - Bettung in der Lagerfläche, ein weiteres ein Quaderfragment ebenfalls mit Stelen(?) - Bettung<sup>757</sup> (Taf. 54, 2. 4). Es handelt sich eindeutig um eine Art Füllschicht für das Fundament des jüngeren Tempels, wie sie

1988 (2) 2 ff. Abb. 1 bzw. Bammer (1982) 61 ff. Abb. 2, könnte eine Bestätigung für die Durchschichtung liefern, reicht aber nach der Aussage von A. Bammer nicht tief genug herunter.

<sup>747</sup> Hogarth – Henderson (1908) 255 nennen für die Sekoswände eine maximale untere Fundamentbreite von 5.20 m, die – theoretisch – bei gleicher unterer Fundamentbreite der Säulenreihen der Peristasis 0 bis max. 3.40 m Zwischenraum ließ, die Differenz zum Jochmaß.

<sup>748</sup> Hogarth – Henderson (1908) 255: »–4.75« m, umgerechnet –19 cm, abzüglich 8 cm Durchschnittsdifferenz = –11 cm (s.o. Erläuterungen: Niveaus).

<sup>749</sup> Niveau +20.9 cm + 11 cm. – Wenn nicht erst noch Lehm von »10 bis 15« cm Dicke kommt (Hogarth – Henderson [1908] 32. 247 f.), dann läge die Unterkante der südlichen Sekoswand bei ±0 (s. auch o. Erläuterungen: Niveaus).

<sup>750</sup> Hier steckt eine Stylobatplatte im Schnitt, unter der auch nur *eine* relativ dicke Fundamentschicht liegt.

<sup>751</sup> Die Grabung von A. Bammer reichte an dieser Stelle tiefer als wir nochmals reinigen konnten; wir nahmen im Jahr 2000 die Nordkante nur bis ~59 m östlich der AOK auf, weil sie dann tiefer verschüttet bzw. zugewachsen war, während der von Bammer 1993 (1) Abb. 1 veröffentlichte Gesamtplan noch einen Teilbereich ~63 m östlich der AOK zeigt.

<sup>752</sup> Wood (1877) 259 ff., zitiert von Hogarth – Henderson (1908) 10 f.; wohl ebenfalls danach Bammer (1984) 212; vgl. auch O. Reuther, Der Heratempel von Samos (1957) 54 mit Anm. 40 (»wohl ein fester Ton«).

<sup>753</sup> Hogarth – Henderson (1908) 32. 247 f. 255; auch O. Benndorf, Studien am Artemision, in: Benndorf (1906) 212. – An der Nordseite der Peristasis ist schon unter der Fundamentschicht unter dem Stylobat, also dem Niveau ~+41 cm, eine derartige Auffüllung aus Erde und Gesteinssplitt zu beobachten, allerdings kein Lehm (s.o. Kap. II C 3 mit Anm. 259).

<sup>754</sup> Bammer (1972) 37 (»eine dünne Schicht von Holzkohle« angeblich 1968 »unter den polygonalen Kalksteinfundamenten der Pflasterung zwischen Altar und Tempel« gefunden); ders., ÖJh 61, 1991/92, Beibl. 19 ff.; ders., RA 1993, 187; ders. in: R. Hägg (Hrsg.), Ancient Greek Cult Practice from the Archaeological Evidence,

Kolloquium Athen (1998) 27 ff. bes. 35 ff. Abb. 9 (darauf die beschriebene Schicht von ~10 bis 25 cm Höhe); Bammer – Muss (1996) 45 ff. 87 f.; A. Bammer in: R. Vollkommer (Hrsg.); Künstler-Lexikon der Antike II (2004) 78 s.v. Metagenes (I): »Holzkohle ... um die Kapillarwirkung zu unterbrechen«. – Zum Vorkommen von Aschenschichten in den Fundamenten des samischen Heraion: H. J. Kienast in: A. Hoffmann – E.-L. Schwandner u.a. (Hrsg.), Bautechnik der Antike 1990, DiskAB 5 (1991) 123 mit Anm. 3–5. – Zur eventuellen Herkunft dieser Technik aus Lydien, speziell Sardis, s. Ch. Ratté in: J. des Courtils – J.-Ch. Moretti (Hrsg.), Les grands ateliers d'architecture dans le monde égéen du VI<sup>e</sup> siècle av. J.-C., Kolloquium Istanbul 1991 (1993) 1 ff. bes. 7: am sog. Alyattes-Grab wurde ebenfalls eine Holzkohlenschicht nachgewiesen. – Vgl. auch J. Boardman, Persia and the West (2000) 33 f. – Eine Schicht mit »weißem Tonmergel und Splitt« über einer Sandschicht unter den Fundamenten des jüngeren Athena-Tempels von Milet stellt sich neuerdings ebenfalls als »Unterbau« heraus: B. F. Weber, AA 1999, 416 Anm. 16; 438, archäologisch bestätigt durch die Grabung 2004: W.-D. Niemeier, AA 2005/2 (im Druck). – Unter der »ältesten« Stadtmauer von Olbia, der milesischen Kolonie, wurden »... regelmäßige Schichten von Asche mit Kohlen und Erde, worauf man baute ...«, gefunden: B. Pharmakowsky, AA 1908, Sp. 184 f.; auch die Fundamente des frühklassischen ionischen Peripteros von Metapont ruhen auf einem Sandbett: D. Mertens, RM 86, 1979, 111.

<sup>755</sup> Plin. nat. XXXVI 21, 95 ff. – Diog. Laert. II 103; abgedruckt z.B. bei R. C. Kukula in: Benndorf (1906) 241 Nr. 35; Rügler (1988) 185 f.; s. auch Wood (1877) 259; Hogarth – Henderson (1908) 247 f. 255; W. Alzinger, ÖJh 46, 1961–63, Hauptbl. 124 f. Anm. 38; Schaber (1982) 18 und vor allem H. Svenson-Evers, Die griechischen Architekten archaischer und klassischer Zeit (1996) 15 f.

<sup>756</sup> H. J. Kienast in: des Courtils – Moretti (Hrsg.) a.O. (Anm. 754) 71 Abb. 1; ders., AM 113, 1998, 111 ff. (»Der Niedergang des Tempels des Theodoros«!); ders. in: M. Stamatopoulou – M. Yeroulanou (Hrsg.), Excavating Classical Culture. Recent Archaeological Discoveries in Greece, BAR 1031 (2002) 317 ff. Abb. 3.

<sup>757</sup> Die Bettung in der Säulentrommel(?) mißt ~9 cm × >47 cm, ist aber nur 2 mm eingetieft, zu wenig für eine Stelenbettung, vgl. o. Anm. 232; wenn diese »Bettung« erst an dieser Stelle eingearbeitet wurde, müßte dieser Bereich des Fundaments in



auch andernorts zu beobachten ist; wir hielten sie erst für Mörtel, bis wir, mit der Hilfe von A. Bammer und U. Muss, erkannten, daß es durch Erdreich und wohl auch noch Überflutung zusammengebackenes und kalziniertes Füllmaterial ist<sup>758</sup>.

Trotz der guten Fundamentierung der Peristasis kam es stellenweise zu Setzungen, s.o. passim.

### C. BAUTECHNIK

Die Blöcke des Fundaments wurden, soweit das bei unserer beschränkten Einsichtnahme zu beurteilen war, wenig bearbeitet. Erst die Platten der obersten Fundamentschicht, des Stylobats und Toichobats, nun aus gutem Marmor, zeigen an den Stoßfugen obere geglättete Anathyrosensäume und fliehende, gespitzte Spiegel<sup>759</sup>. Beim Verlegen stand ihre Oberfläche noch in Bosse von einigen Zentimeter Höhe, wie Reste vor allem zwischen den beiden Wandschalen der südlichen Sekoswand lehnen. Wohl erst nach der Errichtung der Sekoswände und Säulen wurde die Oberfläche der Platten gut geglättet und mit dem bereits mehrfach erwähnten Gefälle nach außen versehen (vgl. Abb. 28).

An den Bauteilen des Aufgehenden wurden verschiedene Arbeitstechniken und Arbeitsstadien festgestellt, von Naturfläche und bruchrauer Oberfläche z.B. auf den Rückseiten von Quadern, über verschiedene Grade von Spitzung und Scharrierung (= Bearbeitung mit dem Flacheisen) bis zu geschliffener Oberfläche (s.o. die detaillierte Beschreibung der Bauteile, Kap. III und u. Herstellungsprozeß, Kap. VI E). Auch das Auftreten des Zahneisens – fast – nur an den Dachteilen, also den Flach- und Deckziegeln und der Sima, wurde bei den betreffenden Baugliedern erwähnt (dazu auch u. Kap. VII A 2).

Das Mauerwerk war aus Schalenquadern hergestellt, die bei der beträchtlichen Höhe in regelmäßigen Abständen mit Bindern oder vielleicht auch ganzen Binderschichten stabilisiert gewesen sein müssen.

Die Elemente der Säulen, Basen und Schäfte wurden in der herkömmlichen Weise mit Bossenmantel hergestellt und nach und nach abgearbeitet, wie insbesondere an unfertigen Trommelfragmenten zu erkennen ist (s.u. im Folgenden). Die Kapitelle dürften beim Versatz schon vollkommen fertiggestellt gewesen sein, wie das üblich ist; ob sie mit Hilfe von Hebezeug in Position gebracht wurden, ist unklar, weil sich keine größere Fläche eines Kapitelloberlagers erhalten hat.

Klammern werden noch sparsam eingesetzt, nachweislich nur an den Plinthen, den Quadern der Türwand und der Ante und am Geison. Die großen eisernen Klammern mit etwa quadratischem Querschnitt von ~1,3 cm × 1,3 cm lagen in 35 bis 40 cm langen, schwalbenschwanzförmigen Bettungen, die mit Blei ausgegossen waren. Nur für die Klammern der SW-Ante wurden merkwürdige Bettungen in S-Form verwendet, deren ebenso geformte metallene Klammern statisch eher nachteilig sind (s.o. Kap. II A 5). Nur ein anderer Ort ist mir bekannt, an dem ebenfalls S-Klammern auftreten: der archaische Altar der Dioskuren auf Delos<sup>760</sup>.

Ein einziges, allerdings exzentrisches Dübel- oder Zapfenloch wurde im Unterlager des Kapitellfragments Kat. 204 festgestellt; so wurden wenigstens die Kapitelle mit den obersten Säulentrommeln verbunden, vielleicht auch die einzelnen Säulentrommeln untereinander<sup>761</sup>.

Die Quader und vermutlich auch andere Bauteile wurden beim Versetzen angestemmt, wie an Stemmlöchern auf dem Toichobat und auf Oberlagern von Quadern zu sehen ist.

Die Technik des Aufreißen der Wandfluchten und vermutlich auch der Säulenachsen sowie einzelner Wandschichten und Quader durch feine Ritzlinien wurde bereits beherrscht, nur kam es – noch – zu unbeabsichtigten Winkelabweichungen<sup>762</sup>, wie im nächsten Kapitel zu sehen ist.

### D. PLANUNGSVORGANG

Das rahmenförmige Fundament für die Peristasis des Tempels mußte zwar annähernd orthogonal, aber noch nicht sehr exakt aufgerissen werden, weil es an den Außenseiten ein Stück über das Aufgehende vorstand, an beiden Längsseiten sogar unterschiedlich weit, wie festgestellt wurde; an der Außenseite scheint das Fundament senkrecht abgemauert zu sein, an der Innenseite, unter den Sekoswänden, war es abgetreppert und stand bis 1.60 m vor die Wandflucht vor. Obwohl wenig von diesem Fundament erhalten ist, kann doch gesagt werden, daß es grob rechtwinklig ist; so feine Winkelabweichungen, wie sie dann bei den Wänden und Säulenbasen zu beobachten sind, konnte es gar nicht aufweisen.

einer Zwischenphase freigelegen haben, was wenig wahrscheinlich ist; andernfalls war das Säulentrommelfragment schon sekundär verwendet, bevor es im Fundament verbaut wurde. Daß es sich um das Fragment einer Säulentrommel handelt, ist auch nicht ganz klar, da die Grenze zwischen geschliffenem »Anathyrosensäum« und gespitztem »-spiegel« nicht sicher kreisförmig ist; unter der Annahme, daß sie kreisförmig ist, wäre der Durchmesser 80 cm bis 1 m, was bei einer durchschnittlichen Saumbreite von 25 cm einen Säulendurchmesser von 1.40 bis 1.60 m bedeutete. – Dieser Fundamentbereich auch im Photo abgebildet bei A. Bammer in: M. Şahin – İ. Hakan Mert (Hrsg.), Festschrift für Ramazan Özgün (2005) Abb. 7; dazu Text S. 19: die mit »Marmorspolien« bezeichneten Platten halte ich nicht für solche, weil sie sich nicht von den vielen anderen im Peristasisfundament verbauten und häufig auf der Oberseite gespitzten Platten unterscheiden, vgl. hier Abb. 8. 9 und Taf. 31 ff. 51 ff.

<sup>758</sup> Dieses Füllmaterial müßte auf seine Härte überprüft und mit wirklichem Kalkmörtel, z.B. der spätantiken Mörtelpfeiler, verglichen werden.

<sup>759</sup> Zum Begriff »fliehend« s.o. Anm. 277 und Abb. 28.

<sup>760</sup> F. Robert, *Trois sanctuaires sur le rive occidentale, Délos XX* (1952) 18 Abb. 15; R. Vallois, *Architecture hellénique et hellénistique de Délos II 2* (1978) 563; Ohnesorg (2005) 101 ff. – Dort waren die Klammern gewiß nicht sichtbar, da sie hinter Verwitterungsrillen liegen, also von Marmorblöcken überdeckt waren; auch die S-Klammern an der ephesischen Ante waren nicht zu sehen. – Vgl. eventuell auch Klammerformen an achämenidischen Bauten bei A. K. Orlandos, *Les matériaux de construction II* (1968) 103 Abb. 113 »A 3« und C. Nylander, *Clamps and Chronology, IrAnt 6*, 1966, 136 Abb. 4; 138 bzw. ders., *Ionians in Pasargadae, Boreas 1*, 1970, 42 ff. Abb. 11 (wohl dasselbe Beispiel).

<sup>761</sup> Das exzentrisch sitzende Loch könnte ein Pendant gehabt haben; paarweise Dübellöcher kommen häufig an Säulentrommeln vor, s. z.B. W. Müller-Wiener, *Griechisches Bauwesen in der Antike* (1988) 75 ff. Abb. 34. 43. – Keine der heute noch vorhandenen archaischen Säulentrommeln von Ephesos ist bis zum Zentrum erhalten, so daß von daher nichts gegen deren Verbindung durch (Holz-)Dübel spricht; auch Lethaby (1917) 11 scheint eine Verdübelung bzw. Verzäpfung der Säulentrommeln zu vermuten (s.o. Anm. 377). – Die von Hogarth – Henderson (1908) 251. 282 beschriebenen »T-förmigen Dübellöcher« auf dem Stylobatpflaster nördlich der SW-Ante, s.o. mit Anm. 179, sind ohne Autopsie nicht zu beurteilen. – Dübel kommen im 6. Jh. selten vor außer an Säulentrommeln, die mit meist quadratischen Holzdübeln verbunden sind, s. z.B. die Säulentrommeln des polykratischen Heratempels von Samos oder des spätarchaischen Burgtempels A von Paros: G. Gruben, *Der zweite Dipteros der Hera von Samos* (in Druckvorbereitung für die Samos-Reihe) und ders., *AA 1982*, 214 mit Anm. 34. – Erst ab dem 5. Jh. sind Dübel auch zwischen Quadern geläufig: Müller-Wiener a.O. 86.

<sup>762</sup> Auf den einzigen erhaltenen Marmorblöcken des etwa ein Vierteljahrhundert älteren »Hekatompodos« (s.o. Anm. 36. 578 und 744) ist bereits eine feine Ritzlinie in 1,1 cm Abstand parallel zur Außenkante gezogen; damit wurde auf dieser Euthynterischicht vermutlich die unterste Frontstufe des Altars, der m. E. auf diesem Fundament lag, angezeichnet, oder die unterste Schicht einer Herkoswand. – Zur ganzen Thematik ausführlich A. Petronotis, *Bauritzlinien und andere Aufschnürungen am Unterbau griechischer Bauwerke in der Archaisch und Klassik* (1968).

Auf diesem Fundamentrahmen wurden die beiden obersten Schichten in Marmor verlegt; die obere, die noch in Bosse stand, wurden als ›Zeichenbrett‹ verwendet, auf dem die Fluchten für die Sekoswände und vermutlich auch die Plinthenkanten und Mittelpunkte der Säulen aufgerissen wurden. Dabei verzeichnete man sich des öfteren, wie aus einigen parallelen Strichen neben den Hauptlinien hervorgeht, vor allem aber aus den zwei leicht divergierenden Linien für die Innenflucht der nördlichen Sekoswand, von denen sich die nördliche als die richtige herausstellte; sie jedenfalls hat konstanten Abstand zur Nordflucht der südlichen Sekoswand. Sämtliche Fluchten, auch die der Mittelfugen der Plinthen, weichen minimal vom rechten Winkel ab (Abb. 18), scheinen aber insgesamt wieder ausgeglichen zu sein; die Fluchten der Krepis sind nicht bekannt, dürften aber ebenfalls ausgeglichend gewirkt haben<sup>763</sup>.

Verzeichnungen wurden auch andernorts festgestellt, z.B. am archaischen ›Tempel D‹ im Heraion von Samos<sup>764</sup>. Und mit der noch nicht exakten Rechtwinkligkeit zu vergleichen ist die Verschiebung der Krepis gegenüber der Euthynerie am Schatzhaus von Massilia in Delphi<sup>765</sup>. Am etwas jüngeren ›polykratischen‹ Tempel im Heraion von Samos sind neben Ritzlinien sogar noch die »Schnürböcke« erhalten, über die man die Wandfluchten aufriß<sup>766</sup>.

Senkrecht zu den in Ephesos aufgerissenen Hauptfluchten wurden vereinzelt Markierungen für Quaderfugen und an der Westwand für die Lage der Türe bzw. der Türschwelle eingeritzt. Das zentrale Ritzkreuz, von dem aus der Kreis für die Lagerfläche der Spira geschlagen wurde, ist auf der Plinthe der S-Säulenbasis noch zu erahnen und zu rekonstruieren. Auch die Mittelpunkte der Spirae und Tori sowie der einzelnen Säulentrommeln dürften markiert gewesen sein, sind aber nirgends erhalten bzw. einzusehen (NO-Säulenbasis).

Auf der ersten Wandschicht ist die Lage der nächsten Schicht durch weitere Ritzlinien markiert: an der Südwand beträgt der Rücksprung beidseitig ~3,5 cm, an der etwas stärkeren Westwand ~4,0 cm. Über dieser Schicht steigt die Wand senkrecht bzw. mit leichter, vermutlich nur äußerer Neigung an.

Die wegen der unterschiedlichen Jochweiten verschieden langen Architrave – wohl aus Marmor – und Deckenbalken – wohl aus Holz – müssen lange geplant und vorbereitet gewesen sein. Die Längen der einzelnen Elemente der Kymatien und des zu vermutenden Zahnschnitts sowie der Geisa waren flexibler zu handhaben, während die Plattenbreiten der Reliefsima einen Bruchteil der Joche ausmachen, wahrscheinlich ein Drittel. Auch die marmornen Dachziegel waren genormt und üblicherweise schon lange geplant und vorgefertigt; wie sie im einzelnen dimensioniert und verteilt gewesen sein könnten, wurde bereits 1993 erörtert<sup>767</sup>.

## E. HERSTELLUNGSPROZESS (Abb. 28)

Die Herstellung des Fundaments ist oben in Kapitel VI B beschrieben. Auf diesem Fundament, das offenbar in einen inneren Rahmen aus einem Streifenfundament und einen äußeren, zwischen den beiden Säulenringen durchgeschichteten Rahmen aufgeteilt ist, wurden die polygonal gefugten Marmorplatten des Stylobats und Toichobats als oberste Schicht verlegt. Deren Oberflächen standen anfangs in Bosse von einigen Zentimeter Dicke, die erst nach und nach abgearbeitet wurde, zum einen für die Ritzlinien, die die Fluchten der Sekoswände – und vermutlich auch der Plinthenkanten – bezeichneten, zum anderen für die Bettungen der zweigeteilten Plinthen und der Quader der Sekoswände. Als letztes mußte das Gefälle des gesamten Stylobats aufgebracht werden, was eine zu den Rändern hin immer stärkere Abarbeitung der Oberfläche bedeutete. Dieser Niveauunterschied ist bereits längs der einzelnen Plinthen zu beobachten, deren Lagerflächen horizontal liegen (Abb. 28).

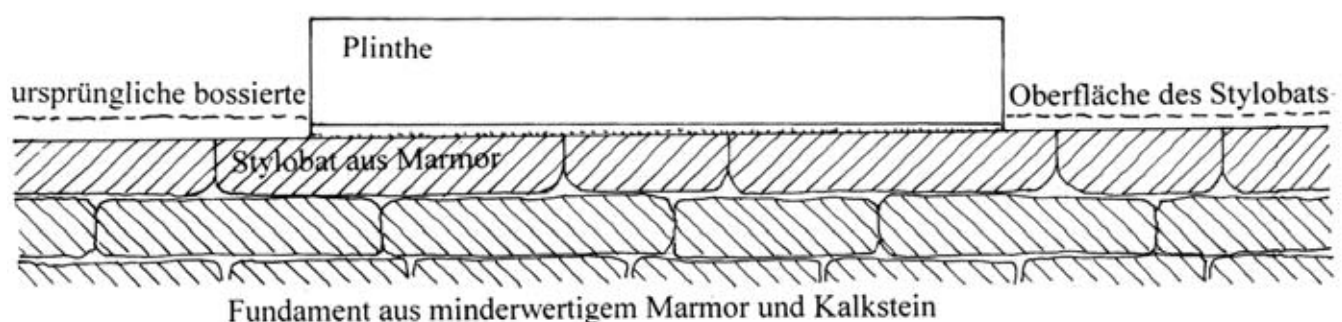


Abb. 28: Schematischer Schnitt durch den Stylobat vor einer Plinthe, mit dem nachträglich eingearbeiteten Gefälle

Auf die Herstellung und Bearbeitung der gängigen Bauteile wurde oben im Kapitel VI C eingegangen; hier sei einiges nochmal zusammengefaßt: Im Gegensatz zu den Säulen, bei denen die Kanneluren vermutlich in den Bossenmantel eingearbeitet wurden<sup>768</sup>, sind die Kanneluren bei den *Tori* mit eventuellen Rundstäben augenscheinlich in das schon perfekt gerundete, aber noch glatte Profil eingetieft worden, welches allerdings seinerseits erst aus der Bosse herausgeholt worden war. Das ist zum einen an den über das glatte Profil ragenden Bossen, die stehengeblieben sind, zu erkennen<sup>769</sup>, zum anderen an den über dem Unterlager – fast – immer glatten Profilstreifen und zum dritten an den Fragmenten, bei denen noch größere Bereiche des glatten Profils stehengeblieben sind: **Kat. 74, 84, 85 a. b** (s.o. Kap. III B 2). Die beiden anpassenden Fragmente von Kat. 85 sollten vielleicht nie kanneliert werden.

Beim Fragment Kat. 74 steht das glatte Torusprofil über zwei unteren Kanneluren mit scharfkantigem Steg (B ~1,4 cm) an<sup>770</sup>; in dieses glatte Profil wurde oberhalb eines ~5,2 cm hohen Streifens, in dem die nächste Kannelur samt benachbarten Stegen Platz fände, die übernächste Kannelur schon mit

<sup>763</sup> Vgl. Abb. 18, wo die Nord- und Südkanten des Fundamentrahmens und alle Kanten der Krepis parallel zueinander angenommen wurden und parallel zum Meßnetz, welches bekanntlich vom Altarfundament ausgeht, das gut parallel zu den Tempeln liegt (s.o. Anfang Kap. IV A).

<sup>764</sup> H. J. Kienast, AM 100, 1985, 105–127 bes. 112.

<sup>765</sup> G. Daux, Les deux trésors, FdD II 2, 1 (1923) 51 Abb. 53.

<sup>766</sup> O. Reuther, Der Heratempel von Samos (1957) 26 ff.; Petronotis a.O. 81 ff. bzw. 4 ff. (Auszug).

<sup>767</sup> Ohnesorg (1993) 102 ff.

<sup>768</sup> W. Müller-Wiener, Griechisches Bauwesen in der Antike (1988) 90 f.

<sup>769</sup> Ein derartiger, zeitlich vor der Glättung liegender Arbeitsvorgang ist bei den zusammengehörigen Fragmenten **Kat. 86 a. b** zu beobachten: hier reicht die Bosse über das kreisartige Profil hinaus. Es müssen also vertikale Lehren existiert haben, auf denen die Radien für das gesamte Profil aufgetragen und dann übertragen wur-

den. – Eine vergleichbare Technik wurde am Wandfußprofil des Apollon-Tempels von Naxos angewendet: an der Fuge ist noch die grobe (Kantenschutz-)Bosse stehengeblieben, seitlich zeigt der Torus bereits Facettierung, die vermutlich von einem schmalen Profilstreifen aus erfolgte; zur endgültigen Fertigstellung mit Kannelierung oder auch Astragal kam es nicht mehr: G. Gruben – W. Koenigs, Der ›Hekatompedos‹ von Naxos, AA 1968, 693 ff. bes. 706 Abb. 14; G. Touchais (nach G. Gruben), Chronique des fouilles en 1983, BCH 108, 1984, 820 f. Abb. 155; A. Ohnesorg, Naxian and Parian Architecture, in: M. Stamatopoulou – M. Yeroulanou, Architecture and Archaeology in the Cyclades, Kolloquium Oxford 2004 (2006) 141. – Zum Begriff ›Lehre‹ s.o. Anm. 103.

<sup>770</sup> Zwischen der UK der unteren Kannelur und dem UL liegt ein wenige Millimeter hoher und breiter, konkav gekrümmter Streifen, der eher abgestoßene oder/und abgetretene Oberfläche ist als glatte Torusfläche.



feiner Spitzung eingearbeitet (Taf. 6 oben). Anscheinend handelt es sich hierbei um einen ähnlichen Werkvorgang wie beim archaischen Tempel IV von Yria auf Naxos, wo nachweislich nur jede zweite Säulenkannelur in den Bossenmantel eingetieft wurde, während die dazwischenliegenden erst in einem zweiten Arbeitsgang ausgehöhlt wurden, bis ihre immer größer werdende Breite dieselbe wie die der zuerst angefertigten Kanneluren erreichte<sup>771</sup>.

Bei den *Spirae* ist das Fragment **Kat. 45** bemerkenswert, weil seine beiden oberen Rundstäbe noch nicht fertig ausgearbeitet sind: dort existieren drei Ritzlinien, eine genau in der Mitte, wo die Rundstäbe getrennt werden sollten, und je eine 7 mm oberhalb und 8 mm unterhalb davon, die eindeutig nicht die tangentialen Ritzlinien sind, weil diese mindestens 3 cm voneinander entfernt liegen müßten. Wahrscheinlich markieren sie die Kanten eines keilförmigen Profils, das als erstes quasi eingefräst wurde (Taf. 5 unten).

Die sorgfältig in den Marmor gearbeiteten Profile der *Spirae* und *Tori* sind sehr gleichmäßig gekrümmt, so daß sie wie auf der Drehscheibe hergestellt wirken. Ich konnte allerdings bei keinem Fragment dieser Bauglieder Drehspuren beobachten. Eventuelle Drehspuren existieren nur bei drei kleinen Fragmenten, **Kat. 122** und **zwei ohne Kat.-Nr.** (ohne Inv.-Nr. [153.] und Art 77/K 236; Taf. 5), von denen keines sicher zum archaischen Tempel gehört. Der für die beiden Dipteroi von Samos belegte ›Tornos‹<sup>772</sup> scheint beim archaischen Artemis-Tempel von Ephesos nicht verwendet worden zu sein; das könnte mit der sehr viel tieferen Profilierung insbesondere der *Spirae* zu begründen sein<sup>773</sup>.

Für diese Frage wichtig ist die *Spira in situ* an der NO-Säule, die nicht fertig ausgearbeitet ist, sondern auf dem Trochilus noch eine Feinbosse trägt (s.o. Kap. II B 1 und III B 1). Diese nur wenige Millimeter dicke Bosse ist offenbar stehengeblieben, nachdem man die tiefen Kehlen schon Schicht für Schicht, mit der Hand bzw. dem Meißel, ausgehöhlt hatte. Ein am Profil entlanggeführtes Schneideinstrument, wie es für viele der weniger tief profilierten *Spirae* und auch der *Tori* der beiden samischen Dipteroi, und zwar auch die marmornen, nachgewiesen ist, hätte hier schwer eingesetzt werden können.

Die *Plinthenblöcke* und die darunterliegenden Platten des Stylobats standen beim Versatz an ihren Flanken offensichtlich noch in relativ grober Bosse, weil die Fugen in der Mitte öfters um einige Grad von ihnen und den Achsen des Baus abweichen. Die beiden Hälften der Plinthen wurden demnach nur grob parallel zum Tempelraster versetzt und ihre Flanken erst nach Aufreißen der genauen Fluchten des gesamten Baus abgearbeitet.

*Ritzlinien* sind, außer auf dem Toichobat zum Aufreißen des Grundrisses (s.o. Kap. II A und IV A. B), auch auf Fundamentplatten und Lager- und sogar Sichtflächen anzutreffen und geben Einblick in den Herstellungsprozeß. Am Fragment einer Relieftrommel, **Kat. 138 a. b.**, befindet sich auf dem fein geschliffenen Anathyrosensaum des Oberlagers ein Ritzkreis in 2,1 bis 1,7 cm Abstand von der Außenkontur, dessen Mittelpunkt demnach etwas verschoben ist gegenüber der ausgeführten Abarbeitung. Auf dem Saum ist zudem ein Stück eines weiteren kleinen Kreisbogens von ~12 cm Durchmesser eingeritzt, der als Versuch oder Spielerei aufzufassen ist (Taf. 4). Hier ist also die Mantelfläche nicht konzentrisch zum ursprünglich beabsichtigten Mittelpunkt abgearbeitet worden, was auch daran liegen mag, daß es sich um eine Relieftrommel handelt, bei der die Relieftiefe noch nicht genau abzuschätzen war.

Das Säulenfußfragment **Kat. 118** (Taf. 5), das schon Hogarth – Henderson bekannt war<sup>774</sup>, steht noch teilweise in Bosse: der nur 4,6 cm hohe und 2,5 cm tiefe Rundstab ist facettiert und hat einen Durchmesser von ~1,86 m; darüber folgt etwa senkrecht das fein scharrierte Plättchen von ~4,7 cm Höhe und der in feiner Bosse stehende Anlauf der fein gespitzten Mantelfläche. Die Kanneluren hätten noch eingearbeitet werden sollen, falls das Stück nicht wegen des zu niedrig geratenen Rundstabs verworfen worden war.

Anreißen durch Ritzlinien war auch an den Dachteilen gängige Praxis, s.o. Kap. III G 1 bis 4.

## F. PARTIELLE UNFERTIGKEIT

Unter den *Spirae* und *Tori* gibt es einige unfertige Fragmente (s. generell o. Kap. III B). Bei den *Spirae* ist es neben der *Spira in situ* an der NO-Säulenbasis mit der Feinbosse in den tiefen Kehlen, die bereits oben (Kap. VI E) beschrieben wurde<sup>775</sup>, nur eine kleine Bosse, die auf dem Trochilus des Fragments **Kat. 42** stehenblieb (Taf. 4 und 56). Die Kehlen und Rundstäbe, soweit sie nicht abgebrochen sind, sind anscheinend alle geschliffen, also vollendet.

Von den kannelierten *Tori* sind folgende partiell unfertig: **Kat. 51** mit dem nicht voll ausgearbeiteten oberen (Säulenfuß-)Rundstab; eventuell **Kat. 72** und **73** mit glatten, wohl noch nicht eingekerbten Stegen; **ohne Kat.-Nr.** und **Kat. 85 a. b.** mit glatter Torusfläche; **Kat. 84** mit Kanneluren in Bosse; **Kat. 74, 86 a. b., 87, 89** und **90** mit kleineren oder größeren, stehengebliebenen Versatz- oder Hebebossen (z.T. auf Taf. 6).

Auch einige Fragmente der Blattkranztori mit lesbischem Kyma sind nicht ganz fertiggestellt; die Oberfläche von **ohne Kat.-Nr.** (Art 86/K 246[5.]; Taf. 7. 60) ist relativ grob scharriert, und auch die Blätter von **Kat. 91** und **70** sind im Gegensatz zum Fragment **Kat. 66** vom selben abweichenden Kymatyp nicht restlos geglättet, sondern zeigen noch Spuren des Flacheisens (Taf. 60, 5).

Unfertig sind des weiteren: eine ganze Reihe von Quadern, die stehengebliebene oder grob abgeschlagene Bossen – sogar auf der Seitenfläche (Taf. 14 l. ob.) aufweisen sowie groberes oder feineres Bossenstadium, und ein kleiner Quader und das Fragment einer archaischen Säulentrommel in der Auffüllung des Fundaments der südlichen Sekoswand (s.o. Kap. II A 1 und 2 sowie III A 3). Die Quader der südlichen Sekoswand zeigen neben einzelnen Hebebossen fast alle eine untere Lehre, die die Ebene angibt, bis zu der die Oberfläche noch abgearbeitet werden sollte<sup>776</sup>, der Quader **Kat. 10** zusätzlich ein kleines Feld mit Lehre an der Oberkante mit senkrechter Ritzlinie (Taf. 76, 4).

Zu den Quadern kommen mindestens fünf fragmentarische Säulentrommeln in Bosse im Fundament der NO-Säule für den jüngeren Tempel; dazu das Säulenstück **Kat. 119 a.**, das Sonderstück eines Säulenfußes **Kat. 131**, die Sonderstücke **Kat. 116, 119 b** und **127** mit senkrecht begrenzten Bossenflächen, wohl für Relieftrommeln, und die Relieftrommel in Bosse(?) **Kat. 128** (s.o. Kap. III C 2, z.T. Taf. 4. 5. 12)<sup>777</sup>. Schließlich gehören die sekundär verbauten archaischen Marmorstrotre dazu<sup>778</sup>; auf einem befindet sich ein wiederum unfertiger Dübel von der Zweitverwendung.

Es fällt auf, daß sich die unfertigen Bauteile im Nordosten des Tempels häufen; diese Tatsache legt, bei allem Vorbehalt wegen des fragmentarischen Befunds, die Vermutung nahe, daß der Tempel in seinem Ostteil noch weniger fertiggestellt war als in seinem Westteil. Im Westen fehlten nur die letzten

<sup>771</sup> G. Gruben in: A. Hoffmann – E.-L. Schwandner u.a. (Hrsg.), Bautechnik der Antike 1990, DiskAB 5 (1991) 69 f. Abb. 12. 13.

<sup>772</sup> Ch. Hendrich, Die Basen und Kapitele des ersten Dipteros von Samos, Dissertation TU München 1998 und N. Hellner, Die Säulenbasen des zweiten Dipteros von Samos, Dissertation TU München 2001 (beide in Druckvorbereitung für die Samos-Reihe); vgl. W. Müller-Wiener, Griechisches Bauwesen in der Antike (1988) 59 f. 89 f. Abb. 21. 24.

<sup>773</sup> Freundlicher Hinweis von N. Hellner.

<sup>774</sup> Hogarth – Henderson (1908) 275 (›shows method of working‹); Atlas (1908) Taf. 5, Base 4 m.

<sup>775</sup> Falls das sehr verwitterte Torusfragment, das im Fundament für die jüngere NO-Säule eingebaut ist, zu der darunterliegenden *Spira in situ* gehört, war es fertig ausgeführt.

<sup>776</sup> s. auch A. Kalpaxis, Hemiteles. Akzidentelle Unfertigkeit und ›Bossen-Stil‹ in der griechischen Baukunst (1986) 68 ff.

<sup>777</sup> Viele dieser Fragmente, die z.T. nicht zur Tempelarchitektur gehören, auch ebenda 68 ff. aufgeführt, obwohl sie nicht zu der in Kalpaxis' Untertitel apostrophierten ›akzidentelle(n) Unfertigkeit‹ passen, was er allerdings auch nicht behauptet.

<sup>778</sup> Ohnesorg (1993) 193 f. Taf. 29. 66.

Stadien der Glättung der Oberfläche, die bekanntlich großteils erst nach dem Versatz durchgeführt wurde. Kann man aber aus der groberen Bossierung im Osten schließen, daß im frühen 5. Jahrhundert die »hintere (östliche) Säulenhalle [eben] noch nicht errichtet war«<sup>779</sup>?

## G. MATERIALÖKONOMIE

Die Blöcke aus dem wertvollen Material Marmor wurden sehr ökonomisch verwendet. Die Platten des Stylobatpflasters sind wenig abgearbeitet und mit polygonalem, teilweise kompliziertem Fugenschnitt verbunden<sup>780</sup>. Für die Wandquader wurden relativ kleine Blöcke verwendet, die auf den Rückseiten meist reine Naturfläche zeigen, also auch so wenig wie möglich bearbeitet wurden. Die Plinthen waren zweigeteilt. Die Säulen waren bei ihrer beträchtlichen Höhe selbstverständlich in Trommeln aufgeteilt, und zwar von sehr unterschiedlicher Höhe. So war die Gesamtzahl der Trommeln dann wohl auch von Säule zu Säule unterschiedlich.

Es hat den Anschein, daß man große Volumina und damit Gewichte nur dort einsetzte, wo es unabdingbar war: bei den Säulenbasen und -kapitellen, den Architraven und dem Sturz der Tür mit seiner legendären Dimension (s. auch o. Kap. V D 1) sowie vermutlich auch deren Schwelle und Gewände.

## H. FARBSPUREN (Tab. 16)

Viele der Bauteilfragmente zeigen Farbspuren, wie bereits aus den Tabellen und Beschreibungen zu ersehen war.

Die Reste braun- oder orangeroter Farbe auf den *Lagerflächen* der Spirae **Kat. 22, 27** und zwei **ohne Kat.-Nr. (B 7 »a«**, ohne Inv. [40.]<sup>781</sup>, des Torus **Kat. 65**, von Säulentrommeln und Quadern stammen wahrscheinlich vom Einfärben mit Röteln zur endgültigen feinen Anpassung an den Stylobat oder den Torus, die nächste Säulentrommel bzw. den nächsten Quader (s. das Folgende).

**TAB. 16: RÖTEL AUF LAGERFLÄCHEN**

Kat.-Nr.	Inv.-Nr. oder Kat.-Nr. Pryce (B)	Bauteil	Lagerfläche	Bemerkungen
Kat. 22	B 5 »a«	Spira	OL	
–	ohne Inv.-Nr. [40.]	Spira	UL (orangerot)	
Kat. 65	B 31 »b«	Torus mit lesbischem Kyma	UL	
Kat. 104	B 32	Säulenablauf	UL	
–	ohne Inv.-Nr. [8.]	Säulentrommel	OL?	
Kat. 119a	ohne Inv.-Nr. [104.]	Säulenflickstück	?	
–	»A 15«	Säulentrommel	?	
Kat. 127	Art 822/A 1	Säulentrommel in Bosse	?	
–	Art 40 C 1	Säulentrommel	wohl UL	
–	Art 264 A 1	Säulentrommel	wohl OL	
–	Art 1462 E	Säulentrommel	UL	
–	Art 89/K 191	Säulentrommel	OL	
–	ohne Inv.-Nr. [19.]	Quader	OL	Zugehörigkeit zum archaischen Tempel fraglich <sup>782</sup>

Die Zusammenstellung in Tabelle 16 zeigt, daß die Reste derartiger roter Einfärbung auf Oberlagern *und* Unterlagern auftreten, d.h. die Farbe wurde nicht etwa nur auf einer der beiden Lagerflächen aufgetragen. Es handelt sich dabei wohl um Röteln zum Glätten und Anpassen der Lagerfugen, welches z.B. in der vielzitierten Bauinschrift aus Lebadeia geschildert wird<sup>783</sup>.

Auf den *Profil-* bzw. *Mantelflächen* einiger Spira-, Torus- und Säulentrommelfragmente (vgl. Tab. 4. 6 und 9) befinden sich Reste rost- oder dunkelroter Farbe. Damit könnten einzelne Säulen samt ihren Basen hervorgehoben worden sein, wenn diese Farben nicht, wenigstens teilweise, ein Verwitterungsprodukt sind (s.u. Kap. VI K). Die Außenflächen, auf denen sich Farbreste befinden, sind alle sehr fein geschliffen, also vollendet; sie sollten bestimmt nicht weiter abgearbeitet werden. Am Fragment des Säulenhalses **Kat. 113** lief um die Kannelurendung ein ~1 cm breites, offenbar rotes Band (Taf. 61. 7; s. auch o. Kap. III C 1 mit Anm. 374). Die im gleichen Abstand um die Kannelurendung von **Kat. 108** geführte Ritzlinie könnte ein ähnliches Band markiert haben, dessen Einfärbung nicht mehr erhalten ist (s.o. Kap. III C 1).

<sup>779</sup> H. Brunn, Zur Chronologie der ältesten griechischen Künstler, Sitzungsberichte der königlich bayerischen Akademie der Wissenschaften, 10. 6. 1871, 517 ff. bes. 532 ff.; Muss (1983) 143 = Muss (1994) 77; W. Schaber (1982) 19 f., der die Hypothese vertritt, daß der Tempel »in der 2. Hälfte der 30er Jahre des 5. Jhs. als »abgeschlossen« oder »fertig« galt, obwohl er erst – gemäß dem Zeugnis von Vitruv – von Paionios und Demetrios vollendet wurde. – Durch die partielle Unfertigkeit kann diese Hypothese weder be- noch entkräftet werden.

<sup>780</sup> In Samos begegnet bereits im frühen 6. Jh. ein ähnlich sparsam verwendetes polygonales *Kalkstein*-Pflaster: G. Gruben, AM 72, 1957, 53. 55 (nicht »allzuweit vor ... Erbauung des Rhoikos-Tempels«); 58 Taf. 4. 5 Beil. 80, 2. Das offenbar ebenfalls hocharchaische Pflaster zwischen Tempel und Altar der Artemis auf Korfu ist grober gefügt: H. Schleif u.a., Der Artemis-Tempel, Korkyra I (1940) 62 ff. – Am Altarbau von Monodendri bei Milet liegen die Fugen der Pflasterplatten in den einzel-

nen Reihen, die ungleich breit sind, schräg, was ebenfalls ökonomischen Umgang mit dem Material beweist: A. von Gerkan, Der Poseidonaltar bei Kap Monodendri, Milet I 4 (1915) 21. 463 Taf. 24.

<sup>781</sup> Schon von Wood (1877) 177 konstatiert.

<sup>782</sup> Zwei Quader(?) - Fragmente **ohne Kat.-Nr.** (Art 65/K 2 und »A 66«) und das kegelstumpfförmige Fragment **ohne Kat.-Nr.** (Art 77/K 231 oder 239), s.o. Schluß von Kap. III A 3 mit Anm. 290, haben ebenfalls rot gefärbte Oberlager; da sie keine Bauteile des Tempels sind, sondern wahrscheinlich von einer Votivbasis stammen, werden sie hier nicht behandelt.

<sup>783</sup> E. Fabricius, De architectura graeca commentationes epigraphicae (1881); A. Choisy, BCH 20, 1896, 332 ff.; Durm (1910) 104 ff. (Abschrift nach Fabricius). – Vgl. o. Anm. 408.

Rot hat sich des Weiteren auf Kapitellvoluten bzw. -rosetten, auf Zwickelpalmetten und auch auf den Polsterkehlen **Kat. 163** bzw. dem Ornamentgrund zwischen unteren Polsterenden und Echinus **Kat. 164** erhalten (Taf. 66, 7; 67, 3)<sup>784</sup>. Auf den Abakuskymatien der Kapitelle sind ebenfalls deutlich rote Farbreste zu beobachten, die bereits von Wood und Henderson, dann auch von Altekamp erwähnt wurden<sup>785</sup> (s.o. Kap. III D 3, Taf. 15. 16. 70. 71).

In der Originalausgabe von Woods »Discoveries at Ephesos« von 1877 werden auf einer Abbildungstafel zu drei verschiedenen Kymatien des Tempels bzw. der Tempel Farben abgebildet; da sie nicht ausführlich beschrieben sind und kein Maßstab mitgegeben ist, sind diese Kymatien schwer zu identifizieren<sup>786</sup>. Das oben abgebildete lesbische Kymation ist archaisch, aber wohl nicht vom Abakus, weil kein Kapitellrundstab angearbeitet ist; seine Blattränder sind rot, der Rest marmorweiß dargestellt. Beim unten abgebildeten lesbischen Kymation sind die Ränder der Blätter und Zwischenspitzen in einem ocker-orangen Farbton angegeben, der Ornamentgrund darunter blau, so daß nur die Blätter und Zwischenspitzen weiß blieben. Das dritte abgebildete, ionische Kyma, bei dem der Ornamentgrund blau ist, stammt wohl vom jüngeren Tempel, auch wegen des Eckornaments mit Palmette, Spirale und Blättchen.

Ferner hat Pryce am Perlstabfragment **Kat. 278 a** Rot und Blau beobachtet<sup>787</sup>. Reste des roten Grunds sind noch heute zu sehen; das Blau der Perlen ist offensichtlich verloren (vgl. o. Kap. III H 5).

Schließlich zeigen die Blätter der Lotusblüte einer Epikranitis, deren Zugehörigkeit zum Tempel unsicher ist, dunkelrote Einfärbung, s.o. Kap. III H 2 (**Kat. 272** Taf. 17).

Die figürlichen Reliefs der *columnae caelatae* und der Sima waren farbig gefaßt, wie für die Londoner Fragmente bereits im Katalog von F. N. Pryce festgestellt, dann von U. Muss ausgiebig dokumentiert und jüngst von V. Brinkmann zusammengefaßt wurde<sup>788</sup>. Rot hat sich insbesondere auf der Standleiste erhalten, sowohl auf derjenigen der *columnae caelatae*, z.B. am Fragment **Kat. 134**, als auch auf derjenigen der Sima, z.B. an den Fragmenten **Kat. 250** und **251** (Taf. 21).

Auch auf einigen Dachziegelfragmenten sind Reste roter Farbe zu sehen, z.B. auf dem Stroterfragment mit Inschrift **Kat. 241**.

Die Zugehörigkeit des sicher archaischen Fragments einer Leiste **Kat. 247** zum Tempel ist fraglich; zur Reliefsima gehört es jedenfalls nicht. Trotzdem ist es wegen seiner Bemalungstechnik aufschlußreich: in die geschliffene Front sind die Mäanderbahnen teilweise eingekratzt, d.h. die Oberfläche ist dadurch leicht aufgeraut, anscheinend zur besseren Haftung der Farbe. Die darauf befindlichen Farbreste schwanken zwischen hellorangerot über braunrot bis zu dunkelbraun und sind in jedem Fall dunkler als der glatte hellere Grund; einzig der vertikale Streifen in der Mitte ist nicht mehr erhalten. Der Mäander war offensichtlich Rot auf Weiß angelegt (Taf. 21). Beim Einteilen des Mäanders ist ein Fehler passiert, weil die Haken auf dem unteren Randstreifen aufsitzen, während sie vom oberen Randstreifen einen Abstand von ~8 mm haben.

Reste von Farbe aus derselben Zeit wurden auch andernorts auf Fugenflächen und auch Steinfronten von Bauteilen beobachtet, insbesondere Rot, z.B. am zweiten Dipteros von Samos auf Sichtflächen und Stoßfugen von Quadern<sup>789</sup> oder am archaischen Apollon-Tempel von Didyma, auf diversen Baugliedern, auch den Relieftrommeln<sup>790</sup>. Sie sind also am ephesischen Artemis-Tempel nichts Ungewöhnliches.

## I. PUTZRESTE

Eindeutige Putzreste fanden sich nirgends am archaischen Bau, obwohl es archaische Marmorbauten gibt, die wenigstens stellenweise verputzt waren<sup>791</sup>.

Viele der Fragmente sind jedoch mit Resten von Putz verschmutzt, der meist Ziegelmehl enthält (s.o. Kap. III passim in einzelnen Tab.). Sie waren sekundär verbaut, meist in den Mörtelpfeilern (s.u. Kap. VII D). In den noch vorhandenen Relikten dieser Pfeiler ist derselbe Putz zu beobachten.

Einzelne archaische Bauteilfragmente, vor allem von Säulentrommeln, befinden sich in den Peristasis- und Krepisfundamenten des jüngeren Tempels, wo sie von einer putzartigen Masse umgeben sind<sup>792</sup>, während das Fundament der jüngeren NO-Säule ganz aus archaischen Spolien zusammengesetzt ist.

## K. VERÄNDERUNG DER EPIDERMIS

Die Epidermis mancher Fragmente ist weißlich oder leicht beige-rosa-farben, z.B. vom Palmettenfragment **Kat. 115** und vom Anthemion(?) -Fragment **Kat. 289**; die Oberfläche anderer Fragmente wirkt wie sehr fein stuckiert und z.T. wie blaßfarbig gefaßt: hier sind zu nennen das Torusfragment **Kat. 65**, die Sonder-Säulen-Fragmente **Kat. 104** und **111**, die Säulentrommelfragmente **Kat. 106, 142, 145, 151, 152, 154** und **156**, das fragmentarische Abakuskyma **Kat. 236**, das Anthemienfragment **Kat. 114** und das Schuppenderkorfragment **Kat. 287**. Genaues Studium dieser Oberflächen zeigte, daß die Epidermis eng mit dem Marmor in Verbindung steht und keine separate Schicht aufgetragen ist<sup>793</sup>. Folglich ist sie entweder ein Produkt der Verwitterung bzw. der chemischen Umwandlung im säurehaltigen Boden<sup>794</sup> oder der Einwirkung durch Brand.

<sup>784</sup> Offenbar waren die Polsterkehlen, die in den Echinus mündenden, rot gefärbt und diejenigen, die in Zungen endeten, unbemalt, weil bei ihnen bereits der Ornamentgrund zwischen den Zungen und dem Echinus rot war.

<sup>785</sup> Wood 177. 191. – Hogarth – Henderson (1908) 264. 295; sie nennen die rote Farbe auf Lagerflächen »Mastix«, womit offenbar ein Harz gemeint ist; die Autoren sprechen aber auch von »weißem Mastix« als Malgrund, wohl dasselbe, das ich im Folgenden mit »wie sehr fein stuckierte Epidermis« beschreibe; Henderson (1915/16) 132 erwähnt nochmals Farbreste; desgleichen Lethaby (1908) 32. – Altekamp (1991) 119 f. – Die Farbspuren wurden auch von den Mitarbeitern der Grabung auf den Karteikarten konstatiert.

<sup>786</sup> Wood (1877) Taf. nach S. 102 (bzw. 148 im Nachdruck 1975) Abb. 4 (»erstes lesbisches Kyma«); Abb. 5 (Schnitt wohl durch dieses, obwohl seine Höhe weder mit diesem noch mit dem ionischen Kyma rechts davon übereinstimmt); Abb. 6 (ionisches Kyma); Abb. 7 und 8 (»zweites lesbisches Kyma« in Ansicht und Schnitt: Die Schlaufen bzw. »Ösen« kommen bei den lesbischen Kymatien des archaischen Tempels nicht vor; der Schnitt ähnelt den Toruskymatien, vgl. meine Taf. 7). – Ebenda 160 werden »Spuren von blauer, zinnoberroter und goldener Farbe« an der Halle im Süden des Heiligtums beschrieben (vgl. o. Anm. 411).

<sup>787</sup> Pryce (1928) 46 Nr. B 82 a. b (**Kat. 278 a, b**), vgl. o. Anm. 538.

<sup>788</sup> Muss (1983) 203 ff. = Muss (1994) 115 ff. (Katalog); V. Brinkmann, Die Polychromie der archaischen und frühklassischen Skulptur (2003) Kat. 264–272. –

Generell zur ökonomischen Verwendung von Baumaterial in der antiken griechischen Architektur M. Korres in: P. G. Marinos – G. C. Koukis (Hrsg.), The Engineering Geology of Ancient Works, Monuments and Historical Sites. Symposium Athen 1988 (1988) 1779–1793.

<sup>789</sup> O. Reuther, Der Heratempel von Samos (1967) 39 mit Anm. 28.

<sup>790</sup> Gruben (1963) 102 ff. passim.

<sup>791</sup> z.B. war am spätarhaischen Tempel von Sangri auf Naxos der Pronaos nachweislich verputzt, ob allerdings schon in archaischer Zeit, ist unsicher: G. Gruben – M. Korres, Prakt 1979, 255 und 1981, 296.

<sup>792</sup> Vgl. o. Kap. VI B vor Anm. 757.

<sup>793</sup> Stuck- oder Putzschicht vermutete Altekamp (1991) 237 Anm. 872 auf dem Abakuskymafragment **Kat. 231**; auch hier handelt es sich aber um eine chemische Umwandlung der Oberfläche. Auch die o. in Kap. III A 3 mit Anm. 290 erwähnten Fragmente einer Votivbasis **ohne Kat.-Nr.** (Art 77/K 231) zeigen diesen feinen stuckartigen Überzug, desgleichen ein in der Nähe gefundenes frühklassisches Kymafragment: Bammer (1982) 72 Taf. 17 d.

<sup>794</sup> Im Unterschied dazu ist auch eindeutig versinterte Oberfläche mit z.T. recht großen Sinterpartikeln auszumachen, die zweifellos durch die lange Lagerung im Erdreich zustande kam. – Altekamp (1991) 120 mit Anm. 480 stellt die Frage nach Stuckierung und zitiert Henderson, der »white mastic« beobachtete, und Bammer, der von einem »dünnen weißen Stucküberzug« spricht. Aufgrund der Analyse an einem



Zweifellos auf den herostratischen Brand zurückzuführen ist schwärzliche Verfärbung der Marmoroberfläche. Sie wurde an Fragmenten der Spira **Kat. 28, 29?**, des Torus **Kat. 72, 93, 81?**, der Säulentrommeln **Kat. 141** und zwei **ohne Kat.-Nr.** (ohne Inv.-Nr. [1.], Art 77/K 301[1.]), des Kapitellpolsters **Kat. 188**, des Abakus(?) -Kymas **Kat. 220** und an mehreren Dachziegelfragmenten beobachtet<sup>795</sup>.

Die naturwissenschaftliche Analyse der schwärzlichen Substanz eines Stroterfragments **ohne Kat.-Nr.** (ohne Inv.-Nr. [102.]) erbrachte, daß »keinerlei Farbsubstanz festzustellen« sei, sondern es sich nur um »Ruß- und Erdpartikel« handelt<sup>796</sup>. Die schwärzliche Oberfläche wirkt oft wie ein Überzug und gleicht darin derjenigen, die weißlich wird und dann stuckartigen Charakter annimmt (s.o.).

## L. METROLOGIE

Es wurde kein Versuch unternommen, in den Tempelmaßen oder gar dem ganzen Entwurf ein metrologisches Gerüst oder Konzept zu entdecken, weil für eine solche Untersuchung zu wenig gesicherte Maße vorliegen<sup>797</sup>. W. Schaber hatte 1983 die »Entwurfprinzipien« des Kroisos-Tempels herauszuarbeiten versucht. Die Maße, die er seinen metrologischen Berechnungen zugrundelegte, sind inzwischen z.T. durch besser begründete zu ersetzen. Immer noch ungenau ist aber z.B. die Lage der Antenstirn, von der aus diverse Fuß- bzw. Ellenmaße genommen wurden<sup>798</sup>. Eklatant sind die Abweichungen der Achse der NO-Säule von der Achse der östlichen Sekoswand, weil Schaber dafür nur widersprüchliche Werte vorlagen. Sein Versuch, die Lage dieser Ostwand zu ermitteln, mißlang, folglich auch seine Rekonstruktion des Maßes und der daraus erschlossenen Maßeinheiten von dieser Ostwand bis zur Antenstirn<sup>799</sup>. Die Länge der »Kultbildbasis« bzw. des kroisoszeitlichen Naikos ist unklar und taugt deshalb nicht als Basis für die Ermittlung von Maßeinheiten, desgleichen die Joche an der östlichen Tempelseite und die Frontjoche<sup>800</sup>.

In Wirklichkeit sind nur die Wandstärken und ein paar Plinthenabmessungen und Jochweiten mit wenigen Zentimetern oder gar nur Millimetern Schwankung anzugeben. Letztere Maße sind deutlich gestaffelt<sup>801</sup>, so daß trotz Schabers »Zahlenmuster« sehr fraglich ist, ob bei diesem Tempel bereits »einfache Proportionen einfacher Bauglieder«<sup>802</sup> zugrunde lagen. Fraglich ist ferner, in welchem Fußmaß und der zugehörigen Elle oder gar einem anderen Modul diese gegebenenfalls ausgedrückt sind. In Frage kommen die samische Elle (von 52,35 cm) und der zugehörige Fuß, die vereinzelt im 6. Jahrhundert Anwendung fanden. Am etwa gleichzeitigen Dionysos-Tempel von Myus z.B. scheint die samische Elle wenigstens stellenweise zugrundezuliegen<sup>803</sup>. Beim zweiten samischen Dipteros konnte kein metrologisches System nachgewiesen werden; es wird aber auch die samische Elle als Entwurfsmaß vermutet; für die Kapitellproportionen wurde eine reduzierte Elle ermittelt<sup>804</sup>. Der Grundriß und erst recht der Aufriß des ersten Dipteros von Samos und auch des archaischen Apollon-Tempels von Didyma bieten eine viel zu dürftige Grundlage für den Versuch, ein metrologisches System herauszufinden<sup>805</sup>.

Auch einzelne Bauglieder wurden daraufhin überprüft, ob ihnen eine Maßeinheit oder ein Proportionsgerüst zugrunde liegen. Schon die Höhen der Basen, insbesondere der Tori, variieren stark und in so kleinen Schritten, daß kein glattes Fuß- bzw. Daktylen-Maß dahinter stehen kann<sup>806</sup>. Dasselbe gilt in noch höherem Grad für die Säulendurchmesser; die Säulenhöhe ist ohnehin nicht mehr herauszufinden. Die Fragmente der Kapitelle sind so klein, daß die aus ihnen gewonnenen Gesamtmaße allenfalls für eine grobe Proportionierung zu verwenden sind, nicht jedoch für die Analyse eines metrologischen Systems; bezeichnenderweise weicht das Verhältnis der Voluten zum Zwischenteil bei beiden Rekonstruktionen, der zeichnerischen und der in Gips, voneinander ab (s.o. Kap. III D 1).

Für den jüngeren Tempel ist ebenfalls kein eindeutiges metrologisches Konzept herausgefunden worden: seine Bauteile sind zwar besser erhalten, so daß dort mehr Maße zugrunde liegen, aber seine Grundrißmaße sind noch weniger gesichert als die des Kroisos-Tempels. So führte Wesenbergs Analyse zu »zweierlei Maß am Artemision von Ephesos«, dem ionischen und dem attischen Fuß, die von Büsing wiederum angezweifelt wurden<sup>807</sup>.

Stroterfragment durch das Münchner Doerner-Institut (s.u. im Folgenden mit Anm. 796) ist zumindest diese Oberfläche durch die Einwirkung von Hitze beim Brand des archaischen Tempels entstanden.

<sup>795</sup> Es sind die Fragmente ohne Inv.-Nr. [29.], Ar 211, 230, 303, 306, 307 A1, »A 23«/Nr. 192, »A 36«/Nr. 185, »A 58«/Nr. 182 und ohne Inv.-Nr. [102.], sämtlich **ohne Kat.-Nr.**

<sup>796</sup> Für die in Amtshilfe erstellte Analyse habe ich Herrn Dr. Burmester vom Doerner-Institut, München, aufs herzlichste zu danken.

<sup>797</sup> Dazu auch Bammer (1986/87) 17.

<sup>798</sup> Schaber nahm die Lage der Antenstirn ~69 cm westlich der Achse der SW-Säule an, die er gleichsetzt mit 2 Fuß; ich hingegen komme auf  $\geq 79$  cm ( $\sim 52.64,2 - \leq 51.85$  m östlich der AOK, vgl. Taf. 24); er benutzte einen Fuß (') von 34,90 cm und daraus resultierend eine Elle von 52,35 cm.

<sup>799</sup> Schaber (1982) 54 ff. Abb. 4 ff. bes. 9: sein Abstand Antenstirn-NO-Säule von »korr. 68.76 m« stimmt, trotz ungenauer Ausgangsbasis, ungefähr mit den von mir ermittelten 68.71 m überein, welche 197' von 34,88 cm entsprechen; Schabers Abstand Antenstirn-Ostflucht der Ostwand muß jedoch korrigiert werden auf 71.16 m; dieses Maß wäre gegebenenfalls 204' von 34,88 cm (oder 136 E oder 34 K[lafter]) gleich. Wegen der bei Schaber falschen Lage der Ostwand liegt die Achse der NO-Säule 1' westlich der Außenflucht und auch der Außenecke der Wand, was einen 2' schmalen Deckenbalken nach sich zöge. – In Wirklichkeit verlaufen die Deckenbalken in der Achse der NO-Säule knapp 1.50 m westlich der Achse der Ostwand (s.o. Kap. IV D 2).

<sup>800</sup> Schaber (1982) 59 ff.; zum Naikos s.o. Kap. II D 1: einzig seine gesicherte Breite von ~5.94 m läßt sich gut in 17' von 34.94 cm ausdrücken; zu den Jochen der Ostseite s. Kap. IV D 3: Die beiden östlichen Joche der Langseiten waren wohl ungefähr gleich groß bzw. etwas kleiner als die westlichen Endjoche. Im Westen lagen nur

zwei Säulenreihen vor den Anten, was Schaber nicht wissen konnte, weshalb aber auch seine Hypothese nicht stimmt. Die Maße der beiden südlichen Joche der Front sind bei Henderson bereits richtig ermittelt mit ihrer kleinen Differenz von 8 cm, die eine »Schematisierung« durch Fußmaße erschweren; die für die drei Mitteljoche verbleibenden 23.10 m wären 66' von 35,0 cm, eventuell aufzuteilen in Joche von 24' und zweimal 21' oder 25' und zweimal 20,5'.

<sup>801</sup> Gesicherte Plinthenmaße: 2.34 m, 2.29 m, ~2.20 m; gesicherte Jochweiten: ~6.16 m, ~6.08 m, ~5.90 m, ~5.22 m. – Vgl. auch W. Alzinger in: G. Schwarz – E. Pochmarski (Hrsg.), *Classica et Provinzialia*. Festschrift für Erna Diez (1980) 13–32.

<sup>802</sup> W. Koenigs, Maße und Proportionen in der griechischen Baukunst, in: P. Bol (Hrsg.), Polyklet (1990) 121 ff. bes. 130.

<sup>803</sup> B. F. Weber, *IstMitt* 52, 2002, 263 ff.

<sup>804</sup> G. Gruben, Der zweite Dipteros der Hera von Samos (in Druckvorbereitung für die Samos-Reihe); vgl. o. Anm. 457.

<sup>805</sup> E. Buschor, *AM* 55, 1930, 72 ff.; Ch. Hendrich, Die Basen und Kapitelle des ersten Dipteros von Samos, Dissertation TU München 1998 (in Druckvorbereitung für die Samos-Reihe). – Gruben (1963) 78 ff. – Das Kapitell von Didyma wurde immerhin in Faktoren des Viertelfußes (von 34,9 cm) ausgedrückt: P. Schneider, *IstMitt* 34, 1984, 326 ff. und ders. in: E.-L. Schwandner (Hrsg.), *Säule und Gebälk*, Kolloquium Berlin 1994, *DiskAB* 6 (1996) 78 ff.

<sup>806</sup> Der Durchschnittswert der Torushöhe beträgt zwar 34,90 cm, d.h. einen ionischen Fuß, Minimum und Maximum jedoch  $\leq 28,8$  cm und  $\geq 37,7$  cm (s.o. Anm. 313); zum einzigen nachgewiesenen Höhenmaß einer Spira von 43,0 cm s.o. Kap. III B 1 mit Anm. 296.

<sup>807</sup> Wesenberg (1983) 32 ff.; H. Büsing, *AA* 1986, 205–208. – Zu diesem Thema auch R. de Zwarte, *BABesch* 69, 1994, 115 ff., der den ionischen Fuß von 34,8–9 als »Chimäre« decouvriert; bestätigt von L. Haselberger, *IstMitt* 46, 1996, 153 ff.