

L. 08-162



41

Über vormykenische und mykenische Architekturformen.

Haben uns die Ausgrabungen in Tirynth, Mykenai, im homerischen Troja, auf Kreta (Knossos, Phaistos, Hagia Triada und Gurnia) auf dem Gebiete der großen und monumentalen Baukunst viel Neues gebracht? — Ja und nein! — In der Auffindung der Grundrißanlagen der Herrscherpaläste der vormykenischen und homerischen Zeit regten sie uns mächtig an und erweiterten unsere Kenntnisse, dagegen versagten sie in der Erbringung von Fundstücken für ihren Aufbau vollständig. Keine architektonisch durchgebildeten Stützen, weder Pfeiler noch Säulen, keine Tür- und Fensterumrahmungen, keine Tragbalken, Friese oder Hauptgesimse, keine sicheren Beweisstücke für eine Deckenbildung wurden zutage gefördert. Und doch verlohnt es sich, die neuen Fundergebnisse mit den seit einem Jahrhundert bekannt gewordenen Fragmenten gestürzter und noch stehender oder wieder aufgerichteter Bauwerke an den genannten Orten gegeneinander zu halten, zu vergleichen und zu prüfen. Da große Architekturstücke fehlen, geben vielleicht die Übertragungen solcher in die Kleinkunst oder Darstellungen auf Wandmalereien interessante Streiflichter und die Möglichkeit der Entwicklung neuer Gesichtspunkte.

Die Mauern, Türme, Toröffnungen, die mit vorkragenden Steinblöcken überdeckten Casematten, Vorratskammern, Treppenanlagen usw. an den obengenannten Plätzen sind durch Veröffentlichungen hinlänglich bekannt geworden, in denen auch der Art ihrer Ausführung, der dabei angewandten technischen Verfahren, der verschiedenen zur Verwendung gebrachten Materialien gedacht ist. So treffen wir natürliche und künstliche Steine — Luftziegel und Backsteine, — sauber behauene neben nur roh bearbeiteten Quadern aus den verschiedensten Gesteinsarten, mörtellos geschichtet mit oder ohne Klammerbänder (vgl. Fig. 11), wobei eigenartige Constructionen der Türöffnungen und der Mauerecken auftreten (vgl. Fig. 11). Die Flächen der Steine sind, besonders an den Kalksteinquadern des Palastes zu Knossos, mit Steinmetzzeichen versehen. Mächtige Platten und Blöcke aus glitzerndem Gipsspat dienten zu den unteren Schichten der Mauern und als Bodenbeläge in Höfen und Gängen. Viereckige Backsteine verschiedener Größe, im Durchschnittsformat von $0,4 \times 0,3 \times 0,1^m$, wurden in Gurnia gefunden, von denen einige Stücke im Museum zu Candia aufbewahrt werden.¹⁾

¹⁾ Vgl. Gournia, Report of the American Exploration Society's Excavations at Gournia. Crete 1901—1903 by Harriet A. Boyd. Repr. from trans-Jahreshefte des österr. archäol. Institutes Bd. X.

actions, Depart. of Archaeology, University of Pennsylvania. Vol. I No. I 1904 p. 34 ff.: „These bricks average $0,40 \times 0,30 \times 0,10^m$ and seem to be fire-

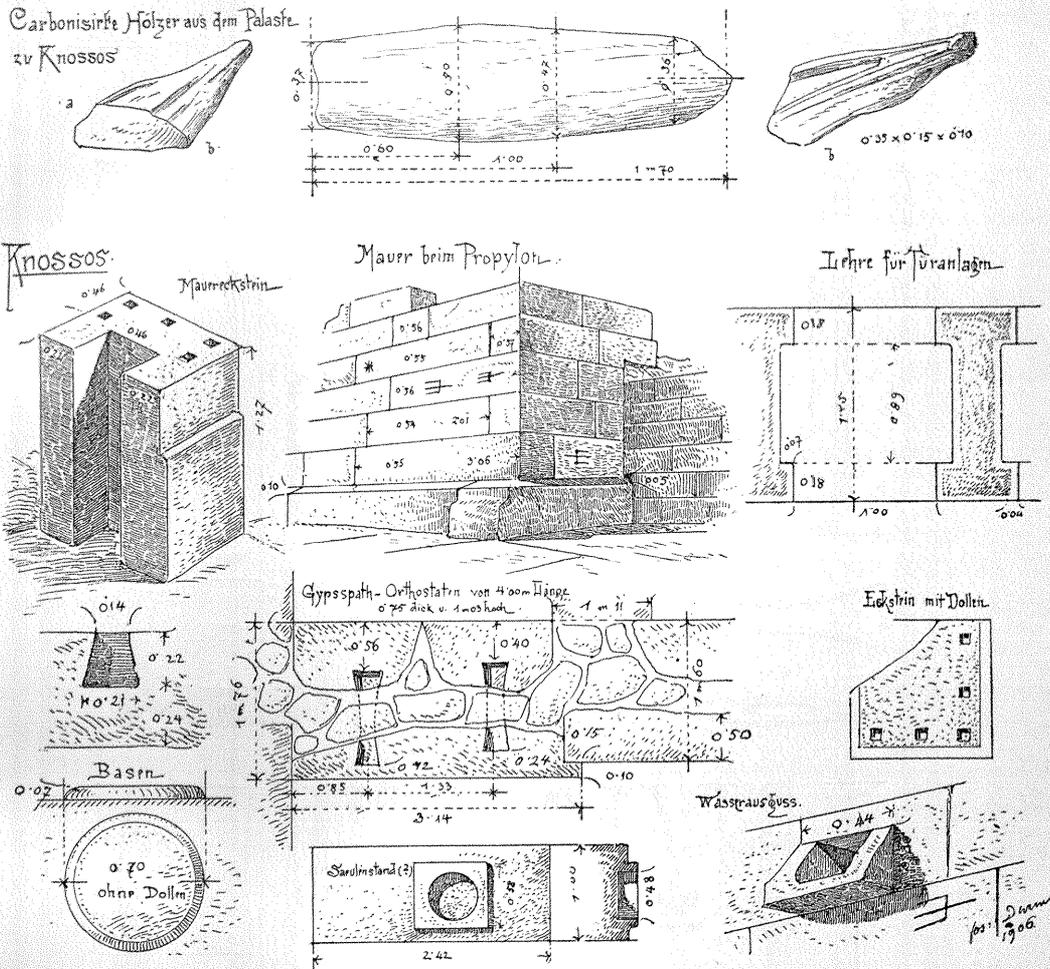
An Werkzeugen zur Bearbeitung von Stein und Holz wurde bei den Grabungen der Bauten auf Kreta, besonders in Gurnia eine reiche Ausbeute gemacht. Durchweg aus Bronze gefertigt, gehören die meisten wohl der dritten Minoischen Periode an. Hämmer und Meißel der verschiedensten Art und Form, zum Teil solche, wie sie im griechischen Altertum und bis auf unsere Zeit in Übung geblieben sind, zahnlose und gezahnte Sägeblätter, an die Bundsäge unserer Tage erinnernd, solche mit abwechselnd großen und kleinen Zähnen, kleine Handsägen, sogenannte Fuchsschwänze mit hölzernen Handgriffen, den ägyptischen und den heutigen Tags noch gebrauchten ähnlich, ganz kleine Sägeblättchen, die auf zwei Seiten gezahnt sind und wohl zur Bearbeitung von Elfenbein gedient haben mögen, wurden gefunden. Auch Reibscheite aus Marmor mit Handgriffen, die zum Glätten des Putzes oder Stuckes gebraucht wurden, sind ans Tageslicht gefördert worden. Eine Anzahl von diesen Werkzeugen gibt Fig. 12.

Die Grundpläne der Burgen von Tirynth, Mykenai und Troja, die der Paläste von Knossos, Phaistos und Gurnia wurden durch Schliemann, Dörpfeld, Evans, Halbherr und Pernier sowie durch Miß H. Boyd erforscht und veröffentlicht, wobei auch die Bestimmung der Räume, so gut und so schlecht als es nach den Ergebnissen der Grabungen möglich war, festgestellt wurde.

Auch Reste der Innendecorationen und des Kunstgewerbes gab uns der Boden, die in sachgemäßer Weise, gut geordnet in den Museen zu Athen, Nauplia, Candia u. a. O. aufgestellt und zum Teil auch in zuverlässiger Weise veröffentlicht worden sind. Ich setze sie als bekannt voraus. Sie hier eingehender behandeln oder nachprüfen zu wollen, würde zu weit führen.

baked. Before May 1901, only sun-baked bricks or those accidentally burned by conflagration had been found in Bronze Age settlements in the Aegean; but almost simultaneously at Zakro at the extreme east end of the island, where Mr. Hogarth was conducting successful excavations at Avgo, and at Gournia fire-backed bricks came in May 1901, and they have since been found at Palaiocastro.“ — S. 19 a. a. O. ist ein Ziegel von Avgo abgebildet mit der Beischrift: „Hard, firm, even; black on parts of surface, elsewhere red; certainly fire-backed. Length 0.345 m; weight 0.235 m; thickness 0.08 m.“ Die von mir im Museum zu Candia untersuchten „Backsteine“ zeigen die folgenden Abmessungen: 0.35 × 0.24 × 0.08 m und 0.48 × 0.37 × 0.09 m. Sie tragen, der eine Spuren einer Lehmбетung, der größere solche einer hellen Kalkmörtelбетung. Die chemische Untersuchung des Mörtels ergab nach Geheimrat

Dr. Engler in Karlsruhe folgendes Resultat: „Der Mörtel besteht in der Hauptsache aus kohlen-saurem Kalk und Sand mit Beimischungen von etwas eisenhaltigem Ton (Lehm?) ohne die geringste Menge von Gips, worauf ich soeben nochmals extra nachgeprüft habe. Es liegt sonach gewöhnlicher Kalkluftmörtel vor. Nach den abgerundeten Sandkörnern (unter dem Mikroskop betrachtet) möchte ich auf Verwendung von Meersand bei der Bereitung des Mörtels schließen.“ (Karlsruhe, 2. Juni 1906.) Nach einem Schreiben des Herrn Direktors Dr. Jos. Hazzidakis in Candia vom 20. Juli 1906 gehören die Ruinen von Gurnia mindestens dem achtzehnten Jahrhundert v. Ch. an, die sämtlichen dort gefundenen Gegenstände nach Evans der III. Minoischen Periode. Mithin dürfte der Gebrauch von Mauerwerk aus gebrannten Steinen mit Kalkluftmörtel auf Kreta in die Zeit von 1700 v. Ch. verwiesen werden.

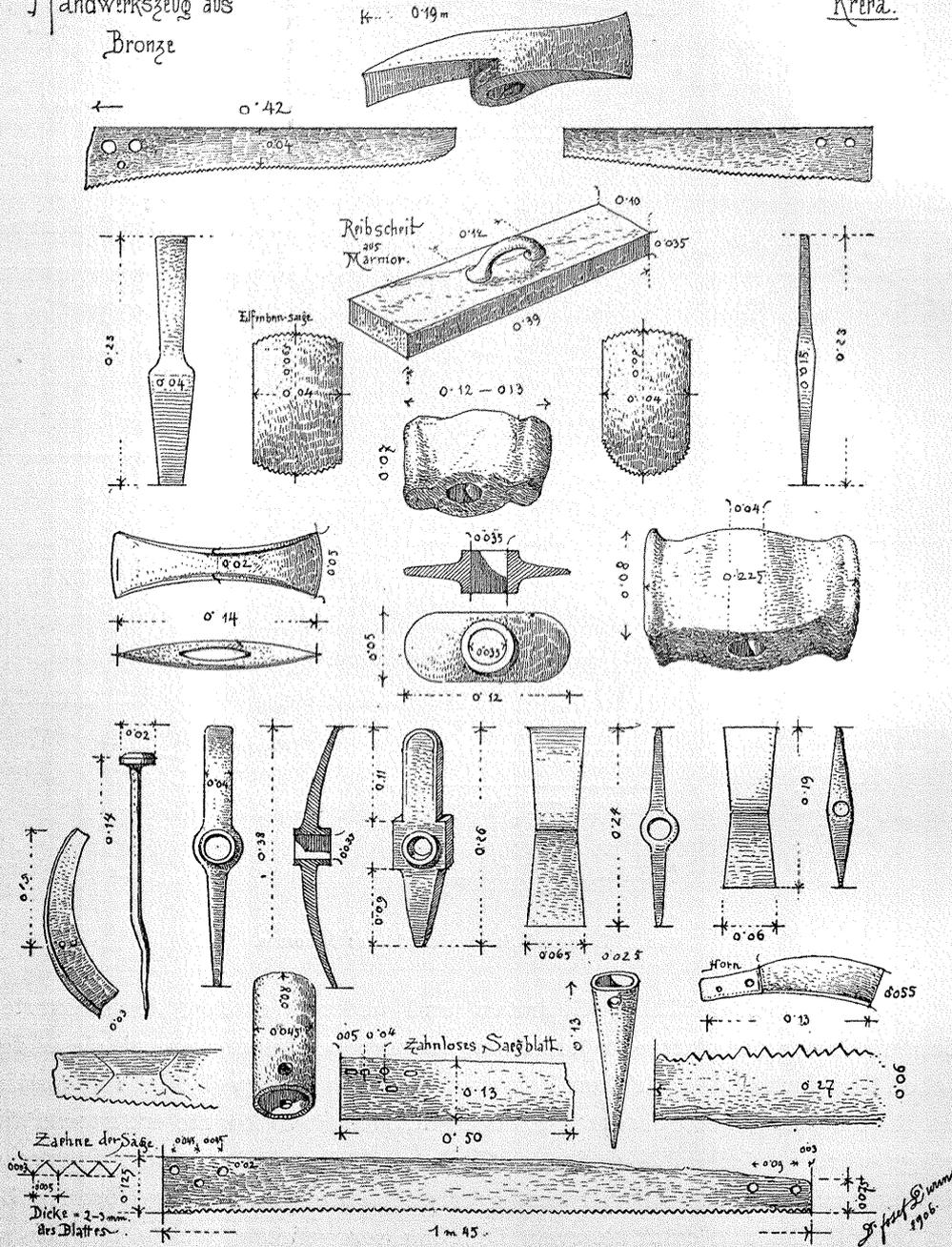


11: Hölzer und Steinverbände aus Knossos.

Von Säulen, Gebälken, Gesimsen und anderen großen Architekturteilen können wir nur die glatten, tellerartigen, steinernen Säulenbasen, wie sie an ägyptischen Bauwerken der gleichen Zeit nachgewiesen sind (vgl. Fig. 18), anführen, was für die sämtlichen genannten Paläste gilt. Höchstens könnte erweiternd hinzugefügt werden, daß im homerischen Troja noch ein einziger roher Fundamentstein und mit ihm aus einem Stück gearbeitet eine schwach kegelförmige Basis von 0.28^m Höhe und 0.62^m unterem Durchmesser gefunden wurde, auf der, nach den Verwitterungsspuren zu schließen, eine „hölzerne“ (warum gerade hölzerne?) Säule von 0.38^m Durchmesser gestanden haben soll, dann noch in Tirynt ein

Handwerkszeug aus Bronze

Kreta.



12: Werkzeuge aus Gurnia, Hagia Triada u. s. w.

Dr. Friedlmann 1906

frühdorisches Capitell, das aber wohl einer jüngern Zeit angehört haben dürfte.

Von den sogenannten „Schatzfunden“ haben wir hier abzusehen. „Parlan le tombe ove la storia è muta“ leitet Dennis ein Capitell über die Gräber der stammverwandten Etrusker ein und wir sind gezwungen, bei den baukünstlerischen Leistungen der mykenischen Zeit das gleiche zu tun. Die aufgedeckten, weiten Palastanlagen, die Heimstätten der Lebenden, verweigern die Auskunft über die architektonische Gestaltung ihres Hochbaues; die Behausungen der Toten geben uns dagegen die mit Halbsäulen aus Alabaster geschmückten Portale mit ihren Gesimsen, zeigen uns die mit Ornamenten aus Goldblech bekleideten Wände der Innenräume, die Ausschmückung der Decken und Wände mit verzierten Platten aus Stein und bemaltem Stuck. Der bunt bemalte Steinsarkophag von Hagia Triada auf Kreta gibt Aufschluß über die farbige Auszierung einer Eingangstüre, über die Einzelheiten pflanzlicher und linearer Schmuckformen, über Spiralornamente sowie über die Höhe der Entwicklungsstufe dieser und auch der figürlichen Darstellungen. Auskunft über die Gestaltung von monumentaler, wohl äußerer Wandbekleidung geben die bei den Grabfassaden zu Mykenai gefundenen Friesstücke aus rotem Porphyr, graugrünem Alabaster und weißem Marmor. Auch die Art der Bearbeitung der Ansichtsflächen der Quadern, aus denen die Türgehänge und Stürze geschichtet sind, wie auch die der einfachen Blendquadern der Wände im Innern und Äußern, z. B. der Grabtholos des Atreus zu Mykenai, die vollständig poliert waren, gibt Zeugnis von der Kostbarkeit und Sorgfalt der Ausführung dieser Bauten.

Fassen wir zunächst das letztgenannte Bauwerk etwas näher ins Auge, so wollen wir uns daran erinnern, daß wir eine genauere Kunde von demselben erst durch die Aufnahmen von Cockerell und seinen Gefährten erhielten.²⁾ Diese englischen Forscher gaben uns einen guten Grundplan, einen genauen Querschnitt und einige architektonische Details der Tholos sowie einen Restaurationsversuch der Fassade. Eine Tiefgrabung innerhalb derselben bis auf den Fußboden herab war den Genannten nicht möglich. Lage und Form der Türschwelle, der Säulenstände beziehungsweise der Säulenbasen blieben ihnen unbekannt. Kunde von jenen erhielten wir erst durch die tieferen Grabungen, deren Ergebnisse in Athen. Mitt. IV 177 ff., Tafel XI—XIII, durch Aufnahme von F. Thiersch niedergelegt sind. Sie sind nicht ganz frei von Unrichtigkeiten, indem z. B. das Höhen-

²⁾ Vgl. Cockerell, Kinnard, Donaldson, Jenkins places in Greece, Sicily etc. London 1830. und Railton: The antiquities of Athens and other

maß der Haupteingangstüre im Lichten im Schnitte anders (zu 5,40^m) als im Detailblatt (mit 5,70^m) angegeben ist. Auch die Einhiebe für die Dollenlöcher hinter den Halbsäulen sind nicht zutreffend, weil gleich in der Form gezeichnet, was in Wirklichkeit nicht der Fall ist, und dgl. m.

Auf den letztgenannten Angaben beruhen auch die Ausführungen in dem Werke von Perrot und Chipiez, nicht immer zu dessen Vorteil. Nicht in Übereinstimmung mit ihnen sind die Aufmessungen von Cockerell, Schliemann, Bormann sowie die neueren englischen Aufnahmen unter Zugrundelegung der Stücke Lord Sligos und die Angaben bei Baedeker (1904).

Für die folgenden Betrachtungen kommt nur der senkrechte Abstand von der Schwelle bis zur vorkragenden Schicht über dem Sturz in Betracht. Derselbe berechnet sich wie folgt:

nach Perrot-Chipiez und Thiersch	zu: 6,65 ^m
nach Cockerell	zu: 6,25 ^m
nach der neueren englischen Annahme	zu: 6,15 ^m
nach Schliemann	zu: 6,60 ^m

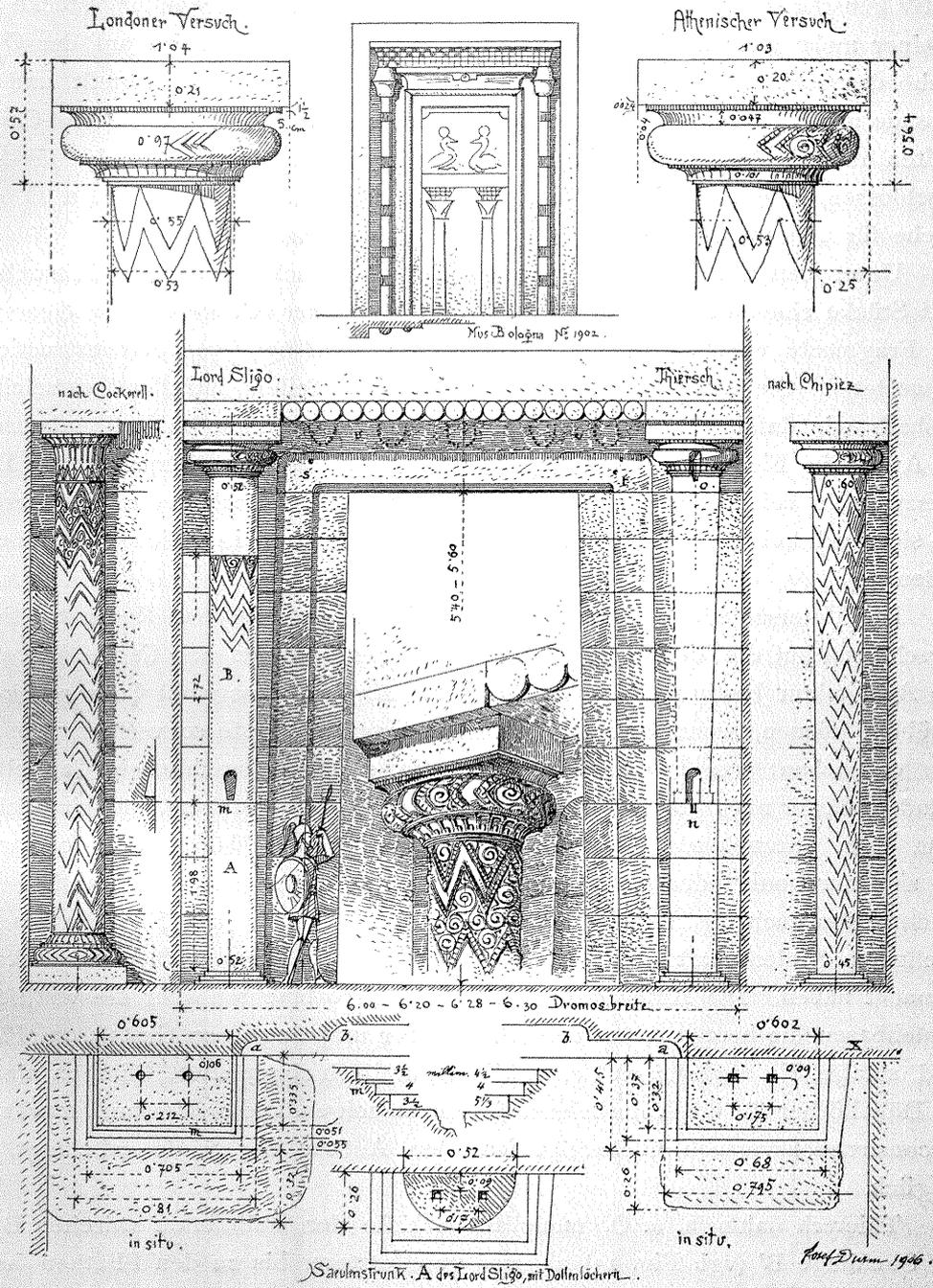
wobei die Sturzhöhen von den Genannten von 0,91 bis 1,135^m gemessen sind. Das vorstehende Höhenmaß ist identisch mit dem der beiden flankierenden Halbsäulen, einschließlich Basis und Capitell, mit dem zu rechnen sein wird.³⁾

Es sind nach dem Vorgetragenen zwei verschiedene Bilder der Außenarchitektur der Tholos glaubhaft gemacht worden, die wohl in den Grundzügen und im wesentlichen miteinander übereinstimmen, nicht aber im einzelnen.

Wesentlich ist, daß nach ägyptischem Vorbild (vgl. Fig. 13) eine trapezförmige Türöffnung von einem abgeplatteten Rahmen ohne Ohren umzogen und dieser von zwei Halbsäulen flankiert wird, die ein verkröpftes Gebälke tragen, über dem sich ein rechteckiges Stück Mauerwerk, zwischen den Dromosmauern eingespannt, erhebt. Der gewaltige Türsturz wird durch Vorkragen der Schichten des genannten Gemäuers entlastet, so daß ein im Querschnitt dreieckiger Hohlraum über dem Sturze gebildet wird. Dieser ist in den beiden Reconstructionsversuchen, von Cockerell und Perrot-Chipiez, vorne durch eine dreieckige decorierte Platte geschlossen angenommen, mithin das durch die Construction geschaffene

³⁾ Wie wenig übereinstimmend oft die Maße der Türe von den gleichen Autoren in ein und demselben Werke angegeben sind, mag die Tatsache zeigen, daß z. B. bei Perrot und Chipiez im Texte das Türlicht zu 5,40^m in der Höhe und in der

Breite zu 2,66—2,46^m angegeben wird, während dies in der zugehörigen Zeichnung auf Tafel VI 5,65^m und 2,80—2,60^m und in der Reconstruction auf Tafel V 5,58^m und 2,75—2,45^m beträgt.



13: Zum Grab des Atreus zu Mykenai.

Motiv künstlerisch verwertet. Die gefundenen decorativen Verkleidungsstücke sind in einer mehr oder weniger möglichen oder zuverlässigen Weise auf der Oberfläche des rechteckigen Mauerfeldes über dem Hauptgesimse verteilt und die Fassade nach oben durch Mauerdeckel abgeschlossen. Cockerell und Perrot-Chipiez hielten danach eine annehmbare Reconstruction des Portales nicht für ausgeschlossen, indem sie einen Versuch wagten, während F. Thiersch a. a. O. eine solche für „ein nutzloses Phantasiegebilde“ erklärt hat.

Unter den Fundstücken befanden sich aber auch Reste der Säulenschäfte und Stücke eines Capitells, die ihre ersten Entdecker (Cockerell und Genossen) als Fragmente einer Basis ansahen und demgemäß bei ihren Reconstructions verwerteten. Sie sind dort, aber nicht in allen Teilen zutreffend verzeichnet, weshalb wir dafür Neuaufnahmen nach dem Originalstück im Nationalmuseum zu Athen in Fig. 13 wiedergeben. Bei diesen wollen die Blumen in den Dreieckszwickeln bei den Spiralen als besonders charakteristisch beobachtet werden, die sich auch bei den Spiralornamenten zu Knossos schon in gleicher Ausführung finden.

Die Unterschiede im einzelnen sind bei den verschiedenen Reconstructions-vorschlägen auf die Verwertung dieser Säulenreste (Stamm und Capitell), welche die Architektur bestimmen, zurückzuführen. Man wird es wohl Cockerell kaum verübeln können, wenn er bei der Verwendung der Reste so verfuhr, wie von ihm geschehen; was ihn allerdings dann in die Lage brachte, ein Capitell zu erfinden, das er nach dem ägyptischen Glockencapitell gestaltete, und eine Schaftform dazu anzunehmen, die der einer ägyptischen Pflanzensäule entsprach, die sich nur wenig oder gar nicht nach oben verjüngte. Anders zu handeln verhinderte ihn auch die Aufzeichnung eines Stückes des in den Elgin-Papers verzeichneten Säulenschaftes, das später auch Perrot-Chipiez a. a. O. p. 632 bekannt gemacht haben. Die Aufdeckungen im Jahre 1879 brachten aber die wirklichen Säulenbasen, die heute noch unverrückt in ihrer ursprünglichen Gestalt am Platze sind, zutage. Sie erwiesen sich als schlichte, dreifach abgeplattete Plinthen, welche die Dübellöcher für die Halbsäulenschäfte noch zeigen. Dieser Umstand macht den Reconstructionsversuch Cockerells, was den Aufbau der Säule anbelangt, unmöglich.

Thiersch nahm a. a. O. monolithe Schäfte der Halbsäulen zwischen B bis zur Standfuge B' (vgl. Fig. 13) an und von letzterer bis zu den Plinthen herab besondere „Basamente“. Nach dem Vorgange bei der Säule am Löwentor zu Mykenai (die übrigens dort eine ganz andere Bestimmung hat und in das Gebiet

der Kleinkunst — zu den Stelen — verwiesen werden muß) nahm er die Säulen nach unten verjüngt an, wobei dem gefundenen Capitellstück noch ein zweiter Capitellwulst zugefügt wurde. Die Verjüngung der Säule am Löwentor ist aber nichts weniger als erwiesen und das Hinzufügen eines weiteren Wulstes beim Capitell eine Willkürlichkeit. Verzichtet man dagegen auf die monolithen Schäfte mit Basamenten, so wird eine Vergrößerung der Capitelle und mit ihr die Zufügung von Basamenten überflüssig, die ohnedies nach den in situ befindlichen Plinthen nicht untergebracht werden könnten. Auch würde sich die von Thiersch vorgeschlagene Art der Umrahmung durch Halbsäulen auf Postamenten mit der großen Auffassung des Portales im ganzen kaum vertragen.

Diesem Gefühl entsprang dann wohl auch der Versuch Chipiez', der von Basamenten absieht und die Schäfte ohne Unterbrechung von den Plinthen bis zu den Capitellen durchführt, dabei aber die widersinnige Verdickung der Schäfte nach oben beibehält.

Der Zufall fügte es, daß im verflossenen Jahre im Norden Irlands auf einem Besitztum des Lord Sligo Säulenschäfte gefunden wurden, die mit jenen in den Aufnahmezeichnungen Cockerells dargestellten sowohl in der Form als in der Größe übereinstimmten.⁴⁾ Sie erwiesen, daß die ursprünglichen Säulenschäfte aus mehreren Stücken zusammengesetzt waren, die in der Höhe mit den Spuren der Aufdellung bei den Türgewänden übereinstimmen. Auch die Dübellöcher der in situ befindlichen Plinthen sind im Einklang mit denen der von Lord Sligo aufbewahrten Schaftstücke, so daß wir, bei der Verschiedenheit der Anordnung der Löcher auf den Plinthen, genau unterscheiden können, welcher der Strünke rechts oder links der Türöffnung gestanden hat (vgl. Fig. 13).

Die aufgefundenen Strünke messen, der untere in der Höhe 1,98^m, der obere 2,72^m bei dem gleichen Durchmesser von 0,52^m und einer Dicke bis zur Wand von 0,25 bis 0,26^m, Maße, soweit diese bei der skulptierten Oberfläche und nicht tadellos genauen Ausführung der Säulenstücke ausgezogen werden konnten.

Die Höhe der Halbsäulen einschließlich Capitell und Basis ist wie gesagt gegeben durch die beiden noch am Platze in ursprünglicher Lage vorhandenen Plinthen (vgl. Fig. 13) und dem aus dem Mauerwerk vorkragenden Deckstein (Gesimsstück über dem Türsturz), unter den sich die Säule schob. Sie beträgt

⁴⁾ Über den Fund fand sich in einer englischen Zeitung die erste Notiz, wohl durch die Direktion des britischen Museums in London dorthin gegeben. Die Originalstücke wurden mir durch die genannte Behörde mit großer Zuvorkommenheit in dankens-

Jahreshefte des österr. archäol. Institutes Bd. X.

werter Weise gezeigt, wie auch das Entnehmen einiger Maße gewährt wurde. Ein Wiederaufbau des Portales mit den alten Fundstücken und den notwendigen Ergänzungen, der im genannten Museum Aufstellung finden soll, ist geplant.

nach der oben gegebenen nicht ganz sichern Aufstellung 6.60^m . Von diesen kommen auf den Schaft nach Abzug des Capitells (das von den athenischen Archäologen zu 0.564^m und von den englischen zu 0.57^m , — also von beiden Teilen nahezu gleich hoch angenommen wird) mit $0.57 + 138$ oder 110^{mm} für die Plinthen, da diese beiden unter sich ungleich hoch sind:

$$6.60 - (0.570 + 0.138) = 5.892^m.$$

Es fehlt somit in London noch ein Ergänzungsstück von $5.898^m - (1.98^m + 2.72^m) = 1.192^m$, vorausgesetzt, daß das Stichmaß zwischen der Plinthenunterkante und der Unterkante des Gesimsstückes über dem Türsturz der Wirklichkeit genau entspricht. Wegen mangelnder Gerüste konnte ich selbst eine Nachprüfung an Ort und Stelle nicht vornehmen.

Eine Zu- oder Abnahme beim Durchmesser der wiederaufgefundenen Schaftstücke ist nicht erkenntlich. Donaldson gibt eine ganz geringe Verjüngung des Stammes nach oben an und Chipiez a. a. O. p. 632 schreibt dem Fragment Fig. 283 des Säulenschaftes aus den Elgin-Papers einen „obern“ (?) Durchmesser von $1' 9'' 7'''$ (engl.) zu, der umgerechnet 0.5465 und nicht 0.548^m beträgt. Eine Verjüngung ist bei dem genannten Stücke nicht verzeichnet und nur auf dem Reconstructionsbilde von Chipiez kann man bei den Halbsäulen einen untern Durchmesser von 0.50^m und einen obern von 0.59^m herausmessen, also eine Verdickung von 90^{mm} nach oben bei 5.892^m Schaftthöhe.

Donaldson gibt $1' 9'' 2''' (= 0.5340^m)$ als den größten Durchmesser seiner Säule an, diesen also um nur fünf englische Linien kleiner als Elgin mit: $1' 9'' 7'''$. Der von mir gemessene Durchmesser der Lord Sligo'schen Stücke weist 0.52^m auf. Es stehen somit folgende Maße für den Durchmesser einander gegenüber:

$$0.5465 - 0.5340 - 0.520,$$

die im Maximum um 26.05^{mm} und im Minimum um 14.4^{mm} auseinandergehen, je nachdem man mißt oder messen kann. So viel aber ist durch die Angaben Donaldsons, durch die Elgin-Papers und die neuesten Fundstücke Lord Sligos doch festgestellt, daß eine absichtliche, auf Wirkung berechnete Verdickung der Schäfte nach oben, wie dies F. Adler vorträgt⁵⁾ und Perrot-Chipiez gezeichnet haben, sicher nicht gewollt ist.

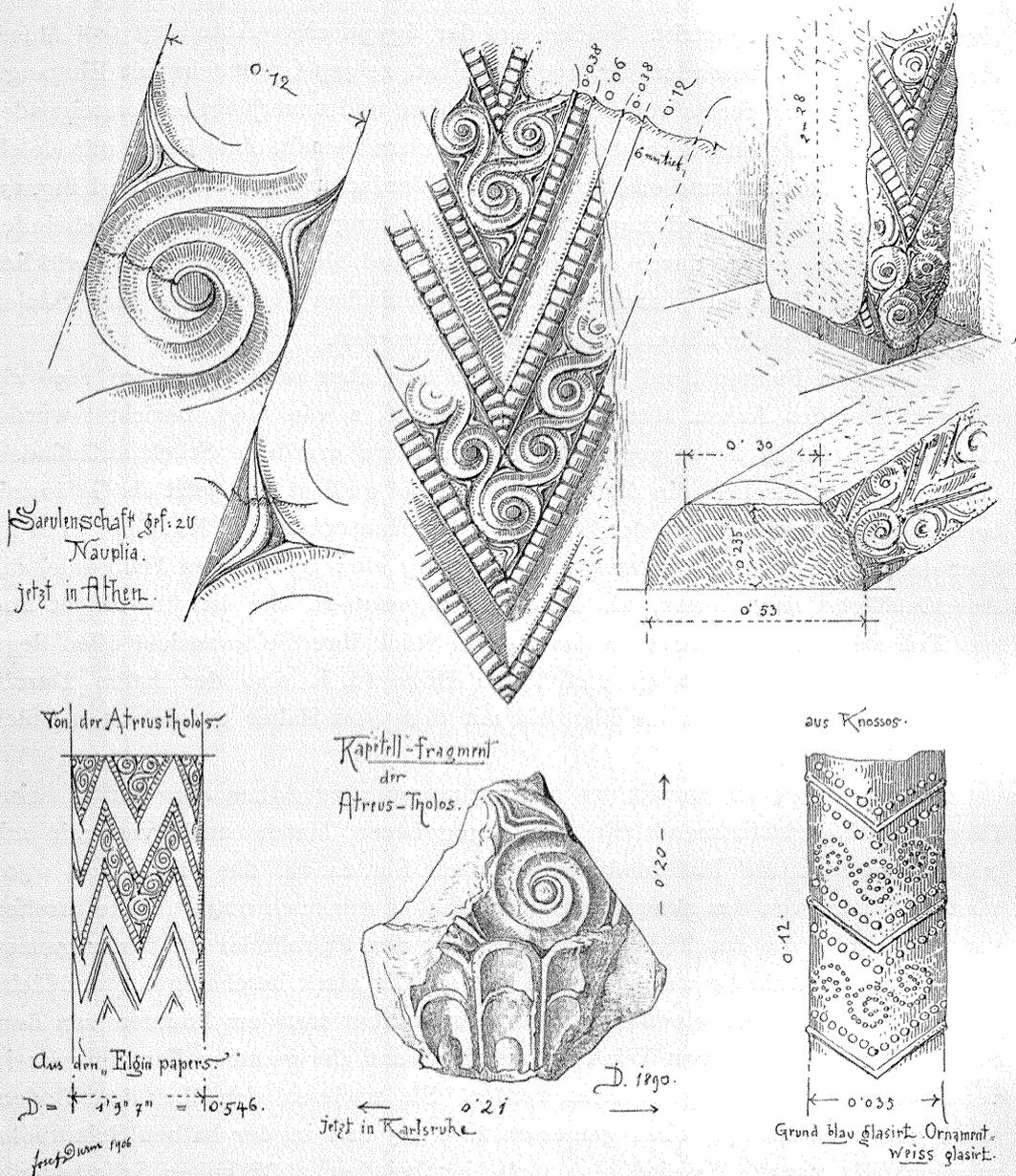
Das Motiv der Grabfassade ist für mich ägyptischen Ursprungs und über Kreta nach der Argolis gekommen und hat dort die Umwandlung erfahren, wie

⁵⁾ F. Adler, Zur Kunstgeschichte, Vorträge, Abhandlungen u. Festreden. Berlin 1906. II. Mykenai 32 ff.

sie uns heute entgegentritt. Stücke aus der ägyptischen Abteilung des Museo civico in Bologna, besonders Nr. 1902 daselbst, zeigen Grabtafeln mit Eingangstüren, die links und rechts von überaus schlanken und unverjüngt emporsteigenden Säulchen eingefaßt sind, deren Schäfte mit Bändern bemalt, ohne Basen mit Kelchcapitellen gebildet sind und eine abschließende Verdachung aufnehmen (vgl. Fig. 13). Was Donaldson und Lord Elgin für die Gestaltung der Schäfte wahrscheinlich gemacht haben, wurde durch die Fundstücke Lord Sligos bestätigt. Die wirklich „merkwürdige Tatsache“, nach der die mykenischen Baumeister ihre Säulen auf den Kopf gestellt hätten, ist unhaltbar geworden.

Zu diesen Funden Lord Sligos gesellte sich aber schon im Jahre 1896 ein anderer, über den Athen. Mitt. XXI (1896) S. 126, 2, wie folgt, berichtet wurde: „Herrn C. Fredrich ist es geglückt, das von Mure erwähnte Stück aufzufinden. Die ehemalige Moschee, die dann als Gerichtshof gedient hat, jetzt als Gefängnis benutzt wird, liegt dicht an der SW-Ecke des Hauptplatzes in Nauplia. Hier ist über dem nach NW gewendeten Haupteingang eine mykenische Halbsäule, die Anschlußfläche nach unten, als Türsturz eingemauert. Sie ist übertüncht und zum Teil mit Mörtel bedeckt, so daß nur ein Stück ihrer Seitenansicht offen liegt. Die meßbare Länge beträgt 2·28^m, die Höhe (d. h. also der halbe Durchmesser) 0·26. Danach ist die Identität mit dem von Haller gezeichneten Stück höchstwahrscheinlich.“

Dieses Stück ist zurzeit im Nationalmuseum zu Athen aufgestellt. Seine Länge ist übereinstimmend mit den angegebenen Maßen auch von mir mit 2·28^m gemessen; die Halbrundform ist nach Fig. 14 auf die Breite von 0·30^m zerstört, so daß von den skulptierten Mantelflächen nur noch 0·235^m breite Streifen vorhanden sind, die das Zickzackornament mit den Spirallinien in seiner ganzen Entwicklung vollständig zeigen (vgl. Fig. 14). Die stark beschädigte Standfläche des Strunkes ist durch einen Gipsfuß unterbaut, aber trotzdem konnten von dem Stücke durch Anlegen von Winkeln an die Wand die genauen Durchmesser in verschiedenen Höhen abgenommen werden. Sie erwiesen sich über dem Bodenstand gemessen zu 0·54, oben gemessen zu 0·533 und in der halben Schafthöhe zu gleichfalls 0·533^m. Es sind also auch hier bei dem 2·28^m hohen Schaftstrunk, dem der 2·72^m hohe Lord Sligos gegenübersteht, Anzeichen für eine Verdickung nach oben nicht gegeben, eher aber das Gegenteil, wenn das Stück richtig aufgestellt ist. Es ist somit hier ein weiterer Zeuge aufgefunden worden, der für die zylindrische Form des Schaftes auftritt und die abgestumpfte, verkehrt gestellte Kegelform desselben ablehnt.



14: Details des Säulenornamentes.

Die Gestaltung des Zickzackornamentes ist von Donaldson nicht ganz zuverlässig gegeben, besser in dem kleinen Fragment bei Perrot und Chipiez a. a. O. Fig. 282 p. 631. Eine ergänzende Darstellung nach dem Original in Athen gibt meine Aufnahme in Fig. 14. Zu den oben angegebenen Säulendurchmessern

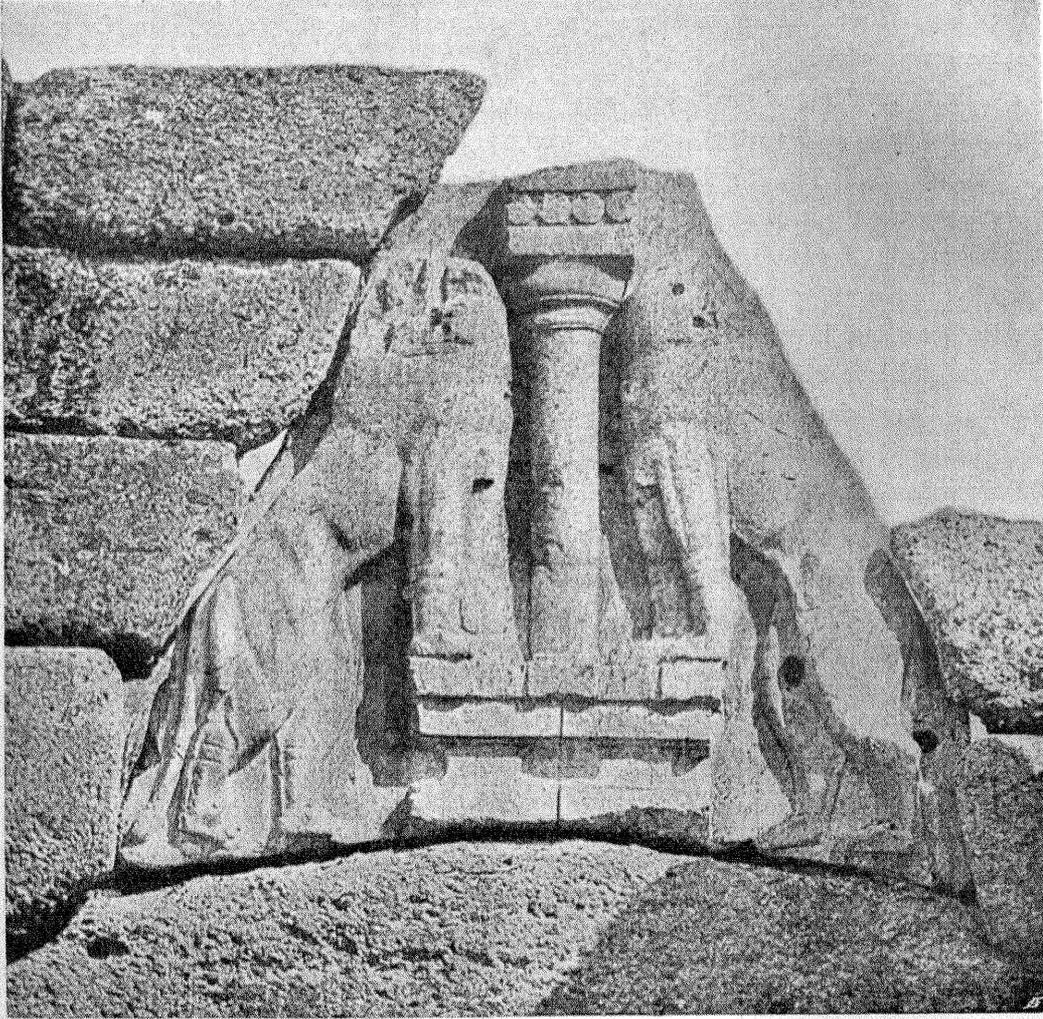
von 0,5465—0,5340—0,52 tritt nun der weitere mit 0,533^m, dessen Übereinstimmung bis auf wenige Millimeter auffallen muß. Von Thiersch a. a. O. ist der Halbmesser zu 0,26, also der Durchmesser zu 0,52 bestimmt, was mit den Maßen der Sligo'schen Fundstücke zusammenginge, während von mir 0,5333 am Originale gemessen wurden.

Daß das Zickzackornament auf zylindrischen Schäften auch vielfarbig ausgeführt wurde, dafür gibt ein im Museum zu Candia aufbewahrtes kleines Stück den Beweis, bei dem auf lichtblauem Emailgrund die Zickzackzeichnung und das Spiralornament mit weißen Tupfen aufgetragen ist (vgl. Fig. 14).

Für die Form der Säulenschäfte am Atridengrab zu Mykenai wurde vor der Auffindung der Sligoschäfte und des Stückes zu Nauplia vielfach auf das Relief über dem Löwentor zu Mykenai Bezug genommen. Den Mut dazu holte man sich meist nicht bei dem Originalstück, sondern bei dem mehr als zweifelhaften, für die Kunstwissenschaft schädlich wirkenden Gipsabguß im Berliner Museum und später durch die besonders deutscherseits verbreitete Kunde, daß man im Königspalaste zu Knossos auf Kreta unversehrte Originalstücke von oben verdickten Holzsäulen gefunden habe.

Zu der ersten Wahrnehmung möchte ich folgendes bemerken: Sowohl nach meiner ersten Studienreise in Griechenland 1869, als auch nach den verschiedenen späteren, war mir stets aufgefallen, daß ich in der Heimat immer auf Widerspruch stieß, wenn ich meine Notizen oder gute photographische Aufnahmen des Reliefs über dem Löwentor gegen den genannten Gipsabguß anrief. In den beiden ersten Auflagen meiner „Baukunst der Griechen“ wies ich auf die übermäßige, zweifelhaft erscheinende Verdickung der Säule nach oben zwischen den beiden aufsteigenden Löwen hin. Inzwischen hatte aber der Berliner Abguß dadurch eine Sanktionierung erfahren, daß Perrot und Chipiez nach ihm eine ebenso schöne als scharfe Heliogravure in großem Maßstabe in ihr Werk aufnahmen und nicht eine Wiedergabe nach dem Original, zu einer Zeit, wo doch in Athen schon die prächtigsten großen Photographien nach diesem erhältlich waren. Im März 1906 nahm ich wiederholt die Gelegenheit wahr, im Verein mit dem begabten griechischen Architekten A. Zachos die Bauwerke in Mykenai zu untersuchen und kann danach nur immer wieder darauf aufmerksam machen, daß der Berliner Gipsabguß dem Originale nicht entspricht. Ich stelle hier Reproduktionen von Aufnahmen des ersteren und des letzteren nebeneinander (Fig. 15 *a*, *b*), wodurch wohl der seither gepflogene Aberglaube am besten durch die Vergleichung beider ohne viele Worte beseitigt werden dürfte.

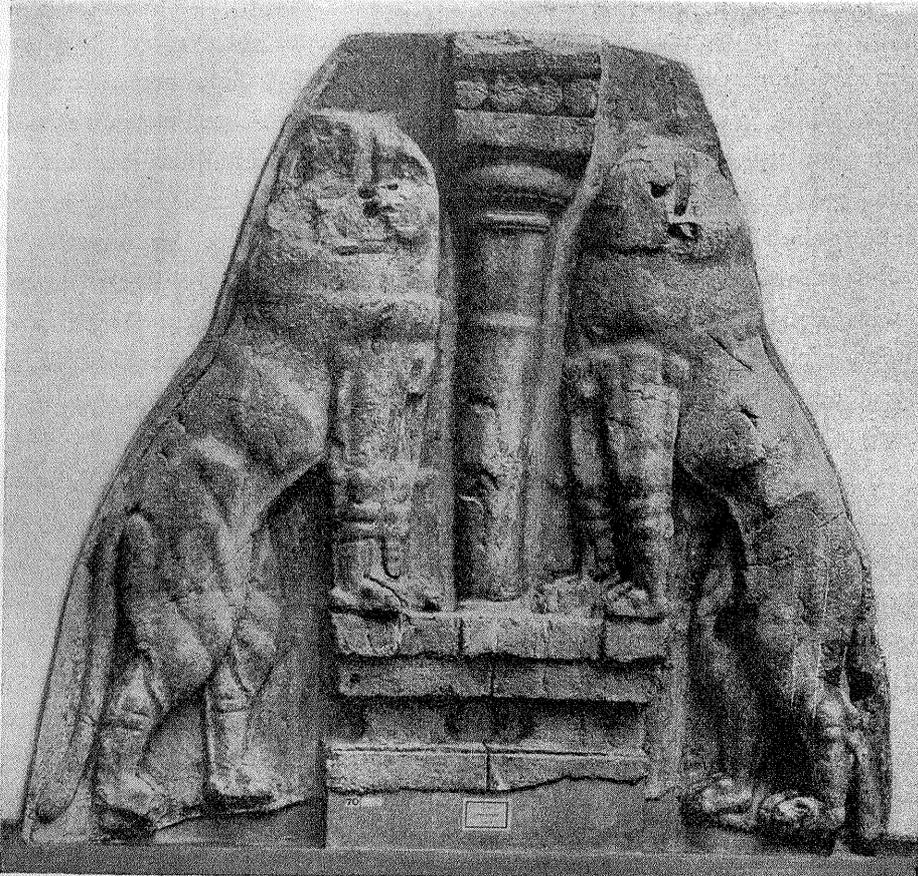
Mit einer exakten Ausführung und einer tadellosen Erhaltung des Bildwerkes können wir leider nicht rechnen. Die Säule, deren Fuß durch ein schwach



15 a: Vom Löwentor zu Mykenai. Nach einer Originalaufnahme.

vortretendes Plättchen gebildet und deren auf der linken Seite beschädigter Schaft mit dem Capitell durch einen Anlauf verbunden ist, erhebt sich in der Richtung der Scheitellinie des Entlastungsdreieckes. Hierdurch erscheint die Säule dem Auge — aber äußerst wenig — nach unten verjüngt. Ich sage „erscheint“, weil ihre Umrißlinie auf der rechten Seite vollkommen lotrecht durch-

geführt (vergl. Fig. 15 a nach der sicheren photographischen Aufnahme), die auf der linken Seite durch Beschädigung unsicher geworden ist. Ich vermag demnach einen bestimmt gewollten, auf Wirkung berechneten, nach unten verjüngten Säulenschaft in dem Maße, wie er sonst bekanntgegeben zu werden pflegt, nicht anzuerkennen.



15 b: Vom Löwentor zu Mykenai. Nach dem Berliner Gipsabguß.

In verkleinertem Maßstab geben R. Borrmann und J. Neuwirth⁶⁾ nach einer ähnlichen guten photographischen Aufnahme eine Abbildung des Reliefs mit der Säule und machen im Texte dazu auf „den nach unten verjüngten Schaft“ aufmerksam! Dazu bemerken sie noch, daß die Säulen bei der Atreustholos zu beiden Seiten der Türöffnung „fast in voller Rundung vor die Wandfläche vortreten“ — was wohl ein gleicher Irrtum ist.

⁶⁾ Geschichte der Baukunst I (Leipzig 1904) S. 100.

Die aus Knossos gebrachte Kunde von den nach oben verdickten Säulen der vormykenischen Zeit wird in verschiedenen, aber im wesentlichen doch übereinstimmenden Mitteilungen, wie folgt, bekanntgegeben:

a) bei Baedeker (1904) mit den Worten: „Eine Säule aus Holz, unten dünner als oben, auf einfachem steinernen Sockel, wie wir sie uns allenthalben im Palaste zu denken haben, wurde an anderer Stelle verkohlt aufgefunden.“

b) in der deutschen Rundschau (Heft 12, September 1903 S. 381): „Daß sich beim Aufräumen eines Badezimmers noch eine Holzsäule verkohlt am Boden fand, noch völlig gut erkennbar in ihrer typischen Form, unten schmaler als oben, wie das mykenische Löwentor und zahlreiche Nachbildungen auf Reliefs, Malereien, geschnittenen Steinen sie uns zeigen. Die Formen des klassischen Steinbaues gehen auf den Holzbau zurück, die Steinsäule hat erst in relativ junger Zeit die Holzsäule ersetzt und ihre Form weitergebildet; erschlossen hatten wir die Holzsäule auf niedrigem formlosen Steinsockel längst, aber gesehen noch nicht.“ (In Mykenai war die Holzsäule durch die Steinsäule doch schon vor dem Trojanischen Krieg ersetzt gewesen und wie lange vorher in Ägypten?)

c) in R. Bormann und Neuwirths Geschichte der Baukunst I: „Sehr wichtig ist schließlich der Fund einer fast noch in voller Höhe erhaltenen Zypressenholzsäule (im östlichen Megaron), wodurch die auch auf die Steinsäulen der Zeit übertragene charakteristische Verjüngung der Holzstütze nach unten endlich einmal an einem Original nachgewiesen werden konnte.“

d) und wieder in der deutschen Rundschau (S. 383 September 1903): „So jäh hat in Hagia Triada alles aufgehört, daß man noch links und rechts vom Eingang die etwa einen halben Meter hohen Steinkandelaber, die für die nächtliche Beleuchtung auf eigens ausgesparte Plätze an den Türecken gestellt waren, unbewegt an ihrem Platze fand: die Gestalt des schön anschwellenden Schaftes und der Bekrönung verraten das gleiche Formgefühl wie die dorische Säule der klassischen Zeit.“

Ich war nach diesen Offenbarungen auf die Originalstücke in Candia nicht wenig gespannt, wurde aber doch sehr ernüchtert, als mir an Stelle jener nur formlose, halb und ganz verkohlte Holzstücke im Museum gezeigt wurden, die allem ähnlich sahen, nur nicht den berühmten Säulen.

Beim wiederholten Durchlesen der Veröffentlichungen von R. Evans und L. Pernier wurde ich noch kühler. Der letztere führt in seinem Rapporto preliminare: Scavi a Phaestos (S. 21) unter (a) aus: „fra i materiali caduti delle parti

superiori dell' edificio e i legnami carbonizzati . . . " und (S. 78): „Il legno era poi largamente usato o a tronchi per fusti di colonne e di pilastri e per la travatura del tetto, o ad assi per le imposte degli usci e per rivestire superiormente le fiancate delle porte e le ante . . .“ während Evans (*Annual of the British School VII 1900—1901 p. 114*) etwa sagt: daß zwei viereckige massive steinerne Basen von 0,65^m Seitenlänge gefunden wurden, zu denen einst wohl die sorgfältig ausgegrabenen Reste zweier verkohlter Säulen aus Zypressenholz gehörten, die noch eine Länge von 2,60^m hatten. Eine deutliche Verjüngung dieser Stücke sei zu erkennen gewesen und nach der Fall-Lage zu urteilen, habe das dünne Ende auf den Steinbasen gestanden, womit eine Übereinstimmung dieser mit den Säulenschäften in Mykenai erwiesen sei. Der untere Durchmesser der Schäfte sei im verkohlten Zustande noch etwa 0,45^m gewesen. In den beiden Mitteilungen und besonders in der sehr vorsichtigen italienischen ist von einer bestimmten Form dieser angeblichen Säulenschäfte keine Rede. Was sie hier als solche charakterisierte — wir wollen nicht vergessen, daß die Deckenbalken und Unterzüge auch aus Rundhölzern bestanden — wären außer der Rundform die Übergangsgliederungen nach der Basis und dem Capitell, wie sie an der angerufenen Säule des Löwentores ausgeführt sind. Letztere allein könnten uns sichere Auskunft über das Oben und Unten des capitell- und basenlosen angeblichen Schaftes geben. In meiner Not wendete ich mich an Herrn Dr. Hazzidakis, dem ich für sein liebenswürdiges Entgegenkommen in Candia und jetzt für seine Auskunft stets zu Danke verpflichtet bin, und erhielt auf meine Anfragen nacheinander folgende Mitteilungen:

1. Dr. J. Hazzidakis schreibt aus Candia am 7. Mai 1906: „En revenant hier de Faistos j'ai trouvé votre lettre; nous ne pouvons pas constater, que le morceau de bois dont vous m'écrivez appartient à une colonne. Le morceau était trouvé dans la chambre du palais de Knossos qui est connue sous le nom „la salle du thronos“. Dans cette chambre il y a trois bases de colonnes ré restaurées par M. Evans, mais on ne peut pas affirmer que le dit morceau appartenait à une de ces colonnes. Le morceau fut diminué depuis de sa découverte, mais très peu de chose.“

2. Herr Dr. Pernier antwortete Candia 2/25. Juni 1906, wie folgt: „Anch'io sul momento non ricordo con tutta precisione i particolari della colonna bruciata d' uno dei bagni di Phaestos, nè le parole da me usate nel darne notizia. Senza dubbio però vi tengo trattarsi del bagno No. 19 (v. pianta) scoperto nel 1900 e da me illustrato nei Monumenti Antichi Vol. XI. La parte inferiore del fusto legno doveva essere quella più vicina alla base, la parte superiore quella più lontana.“

3. Dr. J. Hazzidakis, Candia am 30. Mai 1906: Der deutsche Verfasser gründete wohl seine Ansicht auf die von M. Evans in dem *Annual of the British School at Athens VII. 1900—1901 p. 114* publicierten Sätze: „On this stylobat, which terminate . . . the lower extremity in its burnt condition being about 0'45“ (vgl. den wörtlichen Inhalt a. a. O.). „Leider kann ich Ihnen keine genauern Angaben machen, weil ich in Knossos bei der Entdeckung nicht anwesend war. Ein paar Tage später habe ich die sog. carbonisierte Säule wohl gesehen, aber sie war bereits von ihrem ursprünglichen Platze weggebracht und mit Gips umhüllt, damit sie sich nicht in Stücke auflösen möchte.“



16: Carbonisiertes Holz im Gipsarg.

„Es finden sich noch einige weitere größere, gänzlich carbonisierte Holzstücke im Museum, die aber in viel schlechterer Verfassung als das angezogene sind und daher Messungen nicht mehr gestatten. Das Stück, das Sie im Museum gesehen haben, ist gewiß nicht im östlichen Megaron gefunden worden.“ (Vgl. Fig. 11 auf S. 43.) „Ein größeres Stück, das wahrscheinlich im östlichen Megaron gefunden wurde, hat eine Länge von 1'70^m und ungefähr beistehend gezeichnete Form (vgl. Fig. 11) und die beigeschriebenen Abmessungen. Von Phaistos haben wir im Museum nur kleine Stücke Holzkohlen, die für die Frage nicht in Betracht kommen können. An keinem der vorhandenen carbonisierten Hölzer konnte ich die Ansätze weder für ein Capitell noch für eine Basis constatieren.“

Um ganz sicher zu gehen, ließ mir Herr Dr. Hazzidakis eine photographische Aufnahme der in Gips eingebetteten carbonisierten Holzsäule anfertigen, die Fig. 16 wiedergibt. Wem durch dieses Material die mit soviel Emphase vorgebrachte mykenische Holzsäule glaubhaft gemacht ist, für den sind meine Ausführungen verloren. Für mich, als Architekten, sind die aufgefundenen Stücke

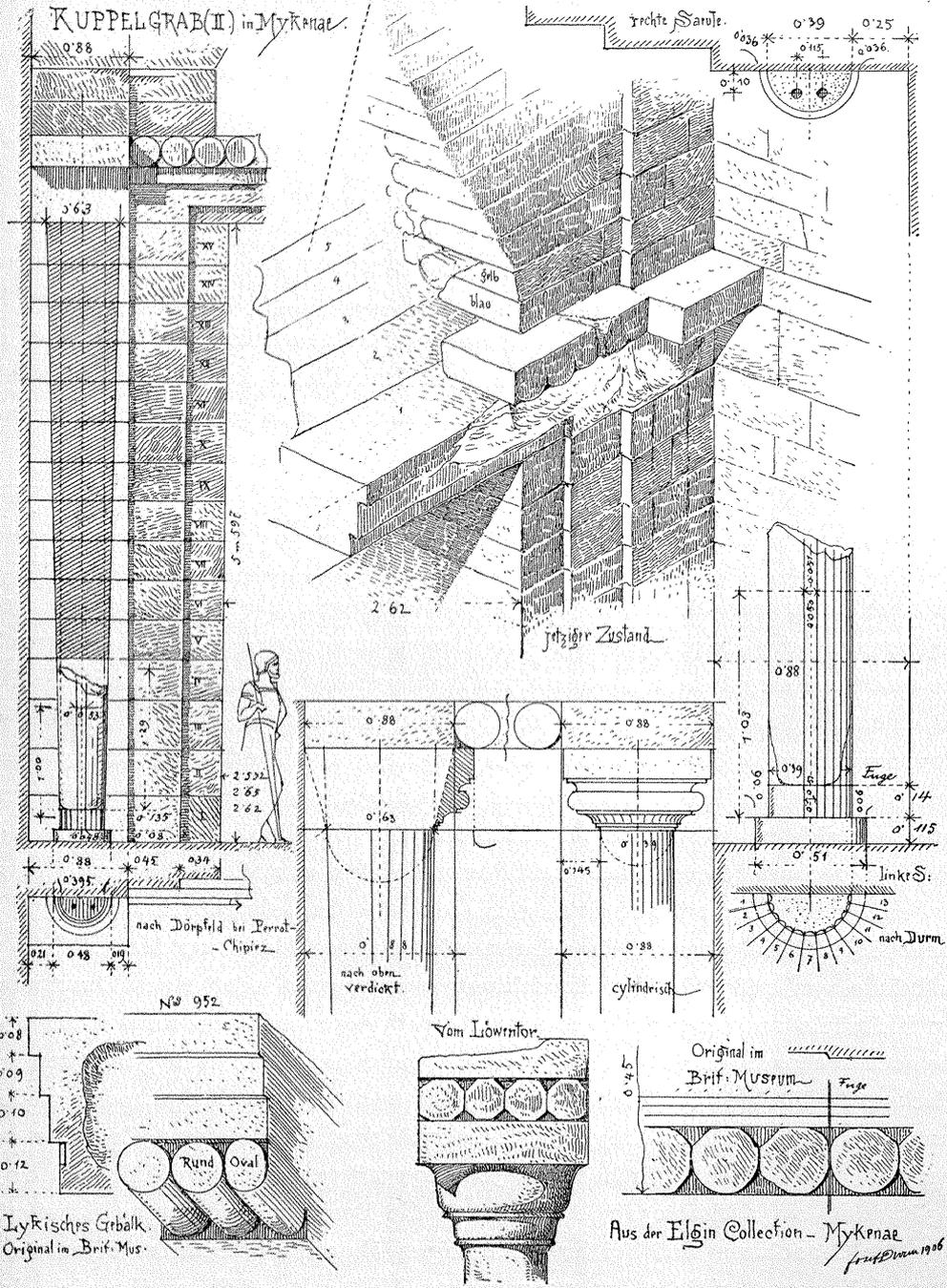
formlose, angebrannte Holzscheite, aus denen architektonische Formen nicht mehr abgeleitet werden können.

Die Ausgrabungen bei der zweiten großen Tholos zu Mykenai (dem sog. Schatzhaus der Frau Schliemann) ergaben ein gleichfalls mit Halbsäulen geschmücktes Eingangsportal, beinahe so bedeutend wie jenes beim Kuppelgrab des Atreus. An Stelle der mit Zickzack und Spiralen geschmückten Säulenschäfte finden wir solche, die durch senkrecht aufsteigende Canneluren belebt waren. Auch diese Halbsäulen, diese Wahrzeichen der mykenischen Monumentalarchitektur, pflegen als positive Beispiele für den mykenischen Säulencanon herangezogen zu werden, mit den nach oben verdickten Stämmen. Wir sind hier in der gleich glücklichen Lage wie bei dem Kuppelgrab des Atreus, daß nämlich die Basen der Halbsäulen noch in situ sind, und zwar in unversehrtem Zustande (vgl. Fig. 17).

Von den zugehörigen Halbsäulen fand H. Schliemann⁷⁾ ein Stück am Eingang neben der Tür, das 4' 3" hoch und 1' 4" (engl.) breit war. Dieses ist in trümmerhaftem Zustande, seine Epidermis verwittert und zurzeit durch einen dagegengestemmen Stein gehalten, auf die Basis gehoben und so gegen die Wand gestellt. Sicher meßbar sind die Einzelheiten an den Basen, unsicher die des Säulenstrunkes. Die 0'14^m und 0'135^m hohen cannelierten Anfänger des Schaftes sind mit der Basis aus einem Stück Kalkstein gearbeitet. Der Durchmesser der Halbsäule rechts vom Eingang beträgt 0'39^m, der andere 0'395 (vgl. Fig. 17). Beide sind mit 13 Canneluren besetzt. Die Breite einer dieser Canneluren, von Steg zu Steg gemessen, berechnet sich zu 48^{mm}, was ungefähr mit der Wirklichkeit stimmt. Auch W. Dörpfeld rechnet dieses Maß (bei Perrot-Chipiez a. a. O. Seite 520 Fig. 201) aus und gibt dann 1^m aufwärts gemessen die Cannelurenbreite zu 53^{mm} an. Unter Beibehaltung der 13 Canneluren würde dieses Maß eine Mantelfläche der Halbsäule von 0'689^m in der Abwicklung voraussetzen oder einen Durchmesser der Halbsäule an dieser Stelle von rund 0'44^m gegenüber dem untern von 0'39^m. Die noch vorhandenen Stücke sind von mir gemeinsam mit dem genannten griechischen Architekten A. Zachos nachgeprüft worden. Die einzige, noch meßbare Cannelurenbreite an dem fraglichen Schaftstück ist die bei der 9. Cannelur 1'03^m über der runden Basis. Wir haben 0'050 bis 0'051^m gemessen, wo Dörpfeld 0'053^m angibt, und 0'051 bis 0'052^m bei dem an die Basis angearbeiteten Schaftstück.

Die Canneluren sind bei ihren Anfängen über der halbrunden Plinthe nicht unter sich genau gleich; das vorgenannte Maß mit 48^{mm} ergibt sich durch

⁷⁾ Mykenai (Leipzig 1878) S. 162.



17: Vom zweiten Kuppelgrab in Mykenai.

Rechnung. Die Höhe der Halbsäulen ist so genau bestimmbar wie bei der Atreus-Tholos durch die in ihrer Lage unverrückt gebliebenen Plinthen und durch das abgekröpfte, vortretende Gesimsstück. Zwischen diese Architekturteile schiebt sich der Stamm mit dem Capitell ein. Letzteres können wir, ohne einen nennenswerten Fehler zu begehen, in der gleichen Form und Größe annehmen und bemessen, wie bei dem Atreuskuppelgrabe. Die Breite des Abacus ist dort wie da durch die glatte abgekröpfte Gesimsplatte bestimmt, die Säulenache durch den Mittelpunkt der Plinthe und die Mittellinie des Gesimskropfes. Die Halbsäulen selbst haben aber auch Spuren ihrer einstigen Stellung auf dem Quaderwerk des Portales hinterlassen. Man kann deren senkrechten (nicht divergierenden) Verlauf noch bei der 10., 13. und 15. Schicht der allerdings etwas deformierten Eingangsfassade erkennen.

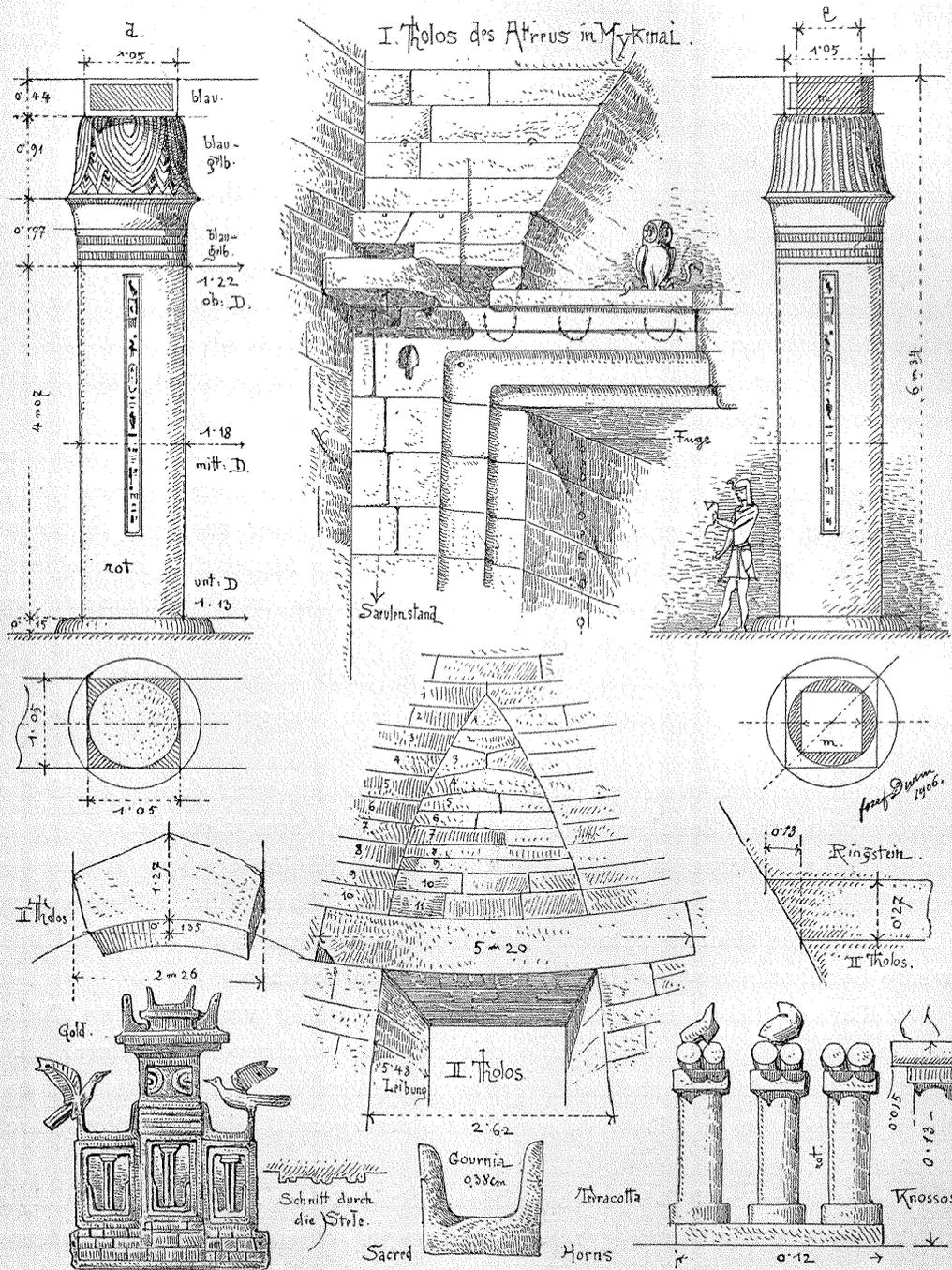
Verzeichnet oder berechnet man nun nach den beiden bekanntgegebenen Cannelurenbreiten den obersten Durchmesser der Halbsäulen — eine stetige Verdickung nach oben annehmend — dann würde dieser zu einer Größe anwachsen, die das Einschieben eines symmetrisch zur Mittelachse componierten Capitells auf der obern Standfläche der Säulenschäfte unmöglich machte (vgl. Fig. 17).

Mithin dürfte auch dieser Versuch, eine nach oben verdickte Säule an einem mykenischen Bauwerke herauszuconstruieren, als gescheitert zu betrachten sein.

Suchen wir nach Analoga für perverse Säulen aus einer dem mykenischen oder vormykenischen Zeitalter etwa gleichen Periode, dann wäre wieder Ägypten das einzige Land, das entsprechendes böte: in den Säulen des von Thutmes erbauten Teiles der Bauten in Karnak (vgl. Fig. 18). Dann stünde Monumentalarchitektur gegen Monumentalarchitektur und die Vergleiche mit aus dem Kunstgewerbe entlehnten Gegenständen blieben auf sich beruhen.

In Karnak stehen auf den nach oben sich wenig verbreiternden Säulensämmen umgestülpte Kelchcapitelle mit abwärts wachsenden Blättern. Der Stamm mußte sich dort nach oben etwas ausbreiten, um den Glockenrand aufnehmen zu können und hat an dieser Stelle naturgemäß seinen größten Durchmesser.

Die bei Lepsius (I Taf. 81) abgebildeten Steinsäulen, bei Perrot und Chipiez a. a. O. Ägypten I 558 und 572, sind gedrunken, 6^m hoch, bei einem unteren Durchmesser von 1,20^m und verdicken sich nach oben, wenig merklich und nur um so viel als es die Perversität des Capitells verlangt. Es ist ein Werk der



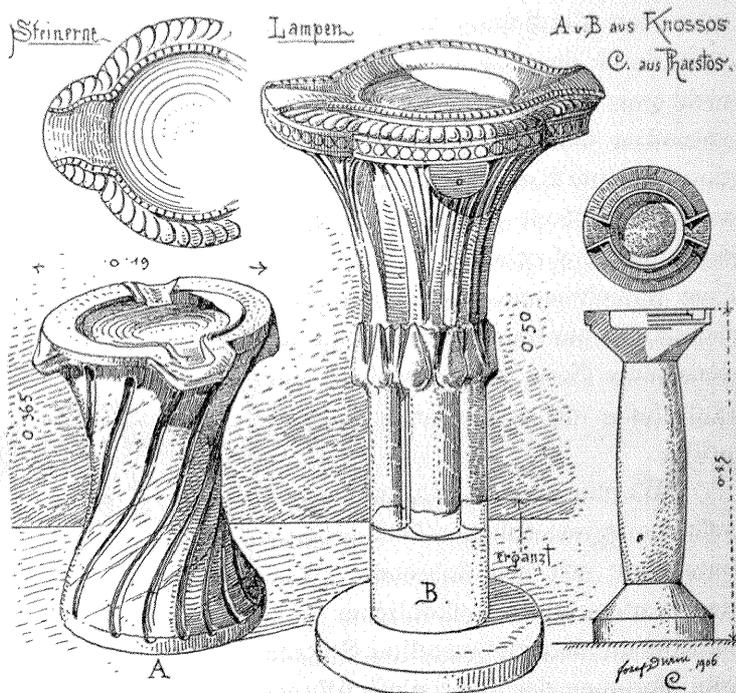
18: Details zu den mykenischen Tholoi und ägyptische Säulen.

XVIII. Dynastie (1597—1447 v. Chr.), bei dem das verkehrte Capitell den verkehrt stehenden Stamm zur notwendigen Folge hatte (vgl. Fig. 18).

Der ägyptische Künstler blieb logisch: zum Verkehrten das Verkehrte! Der kretische und mykenische wäre es nicht, wenn er nach Mr. Evans oder den kunstgewerblichen Vorbildern bei seinen monumentalen Architekturen verfahren wäre. Für die S. 56 unter *d* angeführte Auffassung, daß die in Hagia Triada gefundenen „Kandelaber“ — ich würde lieber Steinlampen sagen, da sie wegen

ihrer Größe keinen Anspruch auf jenen Titel haben — „in ihren schön anschwellenden Schäften das gleiche Formgefühl wie die dorische Säule der klassischen Zeit zeigten“, vergleiche man die Abbildungen derselben nach meinen Aufnahmen (Fig. 19). Dabei sehe ich von dem spiralförmig cannelierten Ständer und den an den Schaft und das Capitell der ägyptischen Bündelsäule erinnernden Beispielen ab; ich meine lediglich das Stück mit dem ausgebauchten kurzstämmigen Schaft mit Basis und Capitell.

Aus diesen kunstgewerblichen Erzeugnissen können ohne weiteres die Elemente von Monumentalarchitekturen nicht abgezogen werden, wenn auch gleichlautende Einzelheiten in beiden enthalten sind, wie z. B. an kleinen Freistützen, Stelen, an Stützen von Tischen, Stühlen oder Ruhebettten nach erhaltenen Beispielen oder nach Vasenmalereien. Das ionische Säulencapitell bei Gegenständen des Kunstgewerbes bleibt in Übereinstimmung mit dem der Monumentalarchitektur, während der Schaft sich bei ersteren nach unten verjüngt und bei der



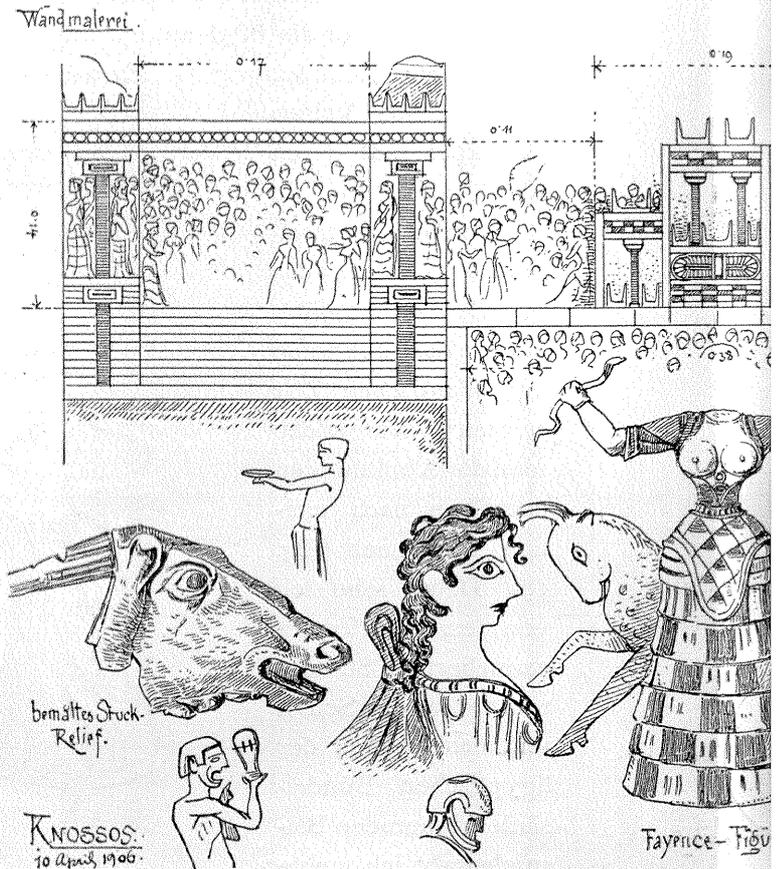
19: Steinerne Lampen aus Knossos und Phaistos.

zweiten nach oben. Diese und ähnliche Dinge sind für mich charakteristische Merkmale bei architektonischen Einzelheiten kunstgewerblicher und monumentaler Schöpfungen; die Stütze entwickelt sich im Kunstgewerbe seit uralter Zeit beinahe durchweg auf kleinster Basis, die im Hochbau auf breiter Unterlage (siehe: Ägypten, Assyrien usw.).

Danach würde auch die Säule am Löwentor in Mykenai in das Gebiet der Kleinkunst, wenn die scheinbare Verdickung derselben nach oben durch den Anlauf beim Capitell nicht ganz abgelehnt werden will, zu verweisen sein, — nach ihrer Funktion auf dem Relief ist sie aber ohne weiteres als Stele gesichert, als Ständer eines Opfertisches — nicht als Last aufnehmendes architektonisches Gebilde, wenn auch ihr Capitell die verwandte Form zeigt, wie bei den Halbsäulen der mykenischen Kuppelgräber.

Werden nun aus Darstellungen solch kunstgewerblicher Gebilde Sätze entwickelt wie der folgende: „Von dem Aufbau einer mykenischen Säulenfront mit derartig gestellten Stützen gibt übrigens der Rest eines Wandbildes eine unschätzbare Vorstellung“, so sind solche doch kaum berechtigt.

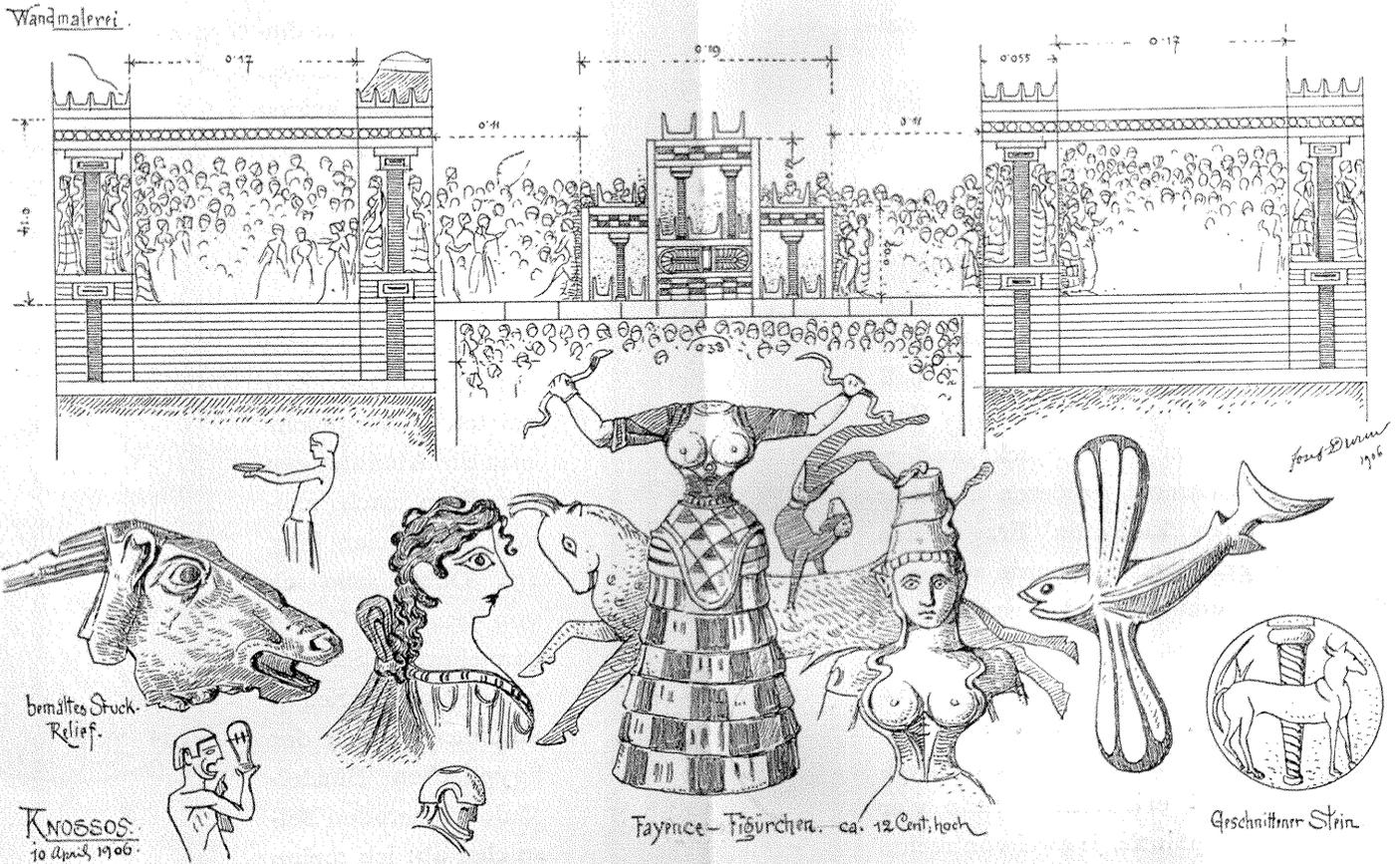
Das fragliche Wandbild, von dem übrigens nur einige Quadratcentimeter authentisch sind, mißt in seiner Ergänzung nach der Länge $0\cdot94^m$. Die Mittelpartie ist $0\cdot19^m$ lang und $0\cdot12^m$ hoch und stellt ein Tempelchen oder einen Altarbau dar, wie er von den mykenischen Goldblechen her bekannt geworden ist (vgl. Fig. 18 und Fig. 20). Der mittlere, überhöhte Teil desselben zeigt zwei rot gestrichene, $0\cdot05^m$ hohe Säulenschäfte auf schwarz gemalten glatten Basen. Der rechtsstehende zeigt noch den unteren Teil eines Wulstcapitells, von dem links-



20: Wandgemälde und Deta

hnliche Dinge sind für mich charakteristische Einzelheiten kunstgewerblicher und monumentaler Kunstgewerbe seit uralter Zeit Basis, die im Hochbau auf breiter Unterlage

stehenden ist die Schaftzeichnung nur zur Hälfte lischen Darstellungen⁸⁾ ist der Form der Schäfte jüngerung nach unten etwas Zwang angetan. Im nicht in dem Maße, ebensowenig wie die entspre



20: Wandgemälde und Details aus Knossos.

n dem übrigens nur einige Quadratzentimeter Ergänzung nach der Länge 0.94^m. Die Mitteloch und stellt ein Tempelchen oder einen Altarnischen Goldblechen her bekannt geworden ist mittlere, überhöhte Teil desselben zeigt zwei rot häfte auf schwarz gemalten glatten Basen. Der ilteren Teil eines Wulstcapitells, von dem links-

zeichneten Rosettenborde, auf welche die genau das Ganze als eine anmutige kunstgewerbliche A mentale Architekturformen aus dieser ableiten zu um so mehr als auch die Bordüre, ähnlich wie b oder auf der Tafel mit der Zeichnung des Labyr Rechteckfeld gezogen angenommen werden kan

⁸⁾ Vgl. die Darstellungen im Journal Inst. British. Architects

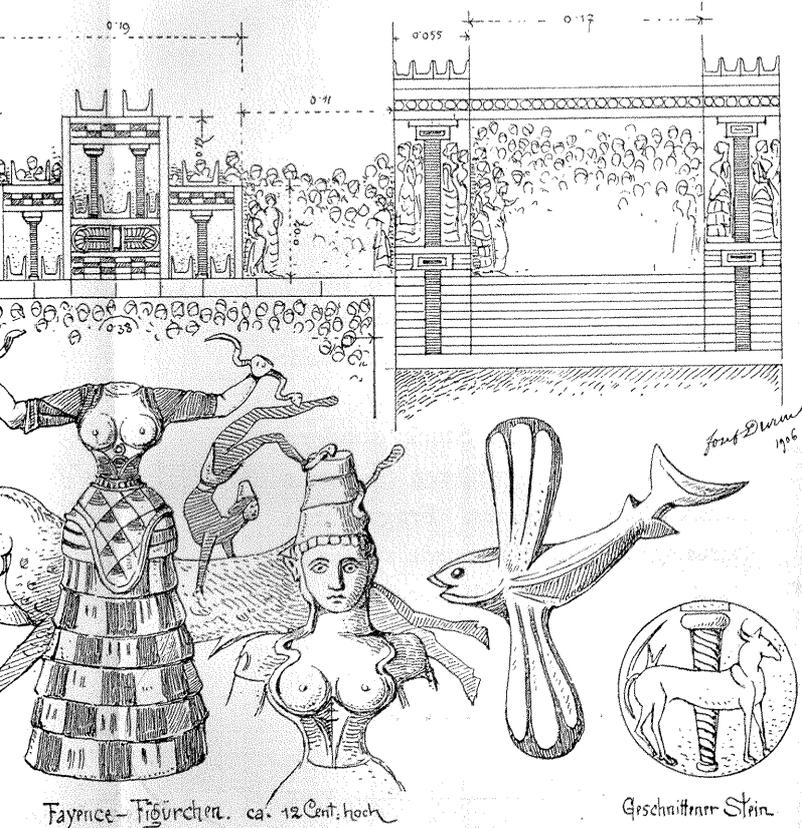
nann
(vgl.
Flüg
Zeich
recht
vom
nicht
dem
lenfr
ten
fürd
legur
der v
ist),
ersch

sche
dere
malt
ober
Reih
den,
an
viel
samm

stehenden ist die Schaftzeichnung nur zur Hälfte erhalten. In den farbigen englischen Darstellungen⁸⁾ ist der Form der Schäfte zugunsten einer starken Verjüngung nach unten etwas Zwang angetan. Im Original zeigen sie eine solche nicht in dem Maße, ebensowenig wie die entsprechenden Freistützen auf den genannten mykenischen Goldplättchen (vgl. Fig. 18). Die Säule im linken Flügelbau ist nur zur Hälfte in der Zeichnung erhalten und von der im rechten Flügel nur das Capitell und vom übrigen Teil der Säule gar nichts, — und da spricht man von dem Aufbau einer mykenischen Säulenfront! Aus diesen winzigen, gemalten Säulen gar noch einen Canon für deren Verhältnisse, unter Zugrundelegung des oberen Durchmessers (weil der untere vielfach nicht bestimmbar ist), als Modul feststellen zu wollen, erscheint doch etwas gewagt.

Für das Bild einer vormykenischen Säule wird aber auch noch deren Darstellung auf einer buntbemalten Bordüre herangezogen, die als obersten Abschluß (vgl. Fig. 21) eine Reihung von kleinen, senkrechtstehenden, 0,08^m hohen Stützen zeigt, die an gewisse Drechslerarbeiten sehr viel späterer Zeiten erinnert. Im Zusammenhang mit der darunter ge-

zeichneten Rosettenborde, auf welche die genannte Reihung gestimmt ist, kann das Ganze als eine anmutige kunstgewerbliche Arbeit bezeichnet werden; monumentale Architekturformen aus dieser ableiten zu wollen, erscheint ausgeschlossen, um so mehr als auch die Bordüre, ähnlich wie bei dem Bilde mit dem Stierfang oder auf der Tafel mit der Zeichnung des Labyrinthes (vgl. Fig. 21), rings um das Rechteckfeld gezogen angenommen werden kann. Das genannte Wandbild, eine



Fayence-Figurchen. ca. 12 Cent. hoch

Geschnittener Stein

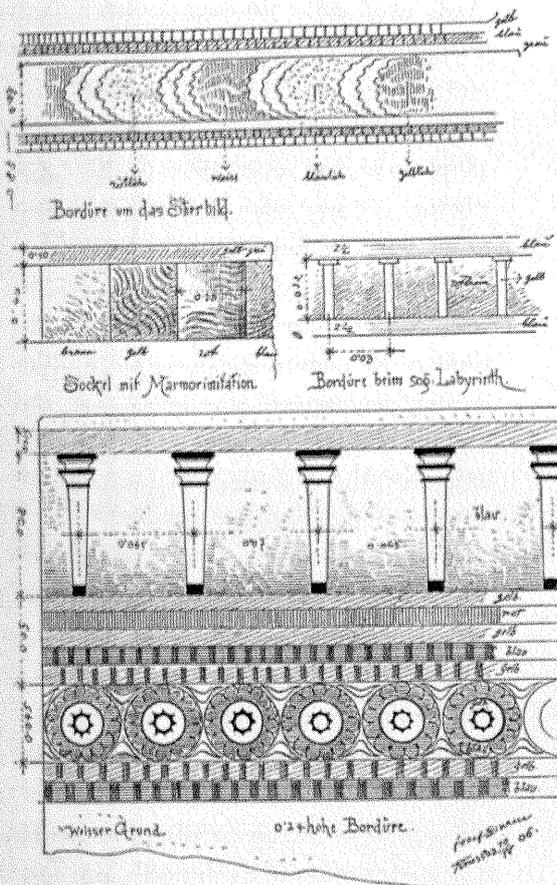
Wandgemälde und Details aus Knossos.

zeichneter Rosettenborde, auf welche die genannte Reihung gestimmt ist, kann das Ganze als eine anmutige kunstgewerbliche Arbeit bezeichnet werden; monumentale Architekturformen aus dieser ableiten zu wollen, erscheint ausgeschlossen, um so mehr als auch die Bordüre, ähnlich wie bei dem Bilde mit dem Stierfang oder auf der Tafel mit der Zeichnung des Labyrinthes (vgl. Fig. 21), rings um das Rechteckfeld gezogen angenommen werden kann. Das genannte Wandbild, eine

⁸⁾ Vgl. die Darstellungen im Journal Inst. British. Architects 1903 von Fife.

religiöse Feier oder Volksversammlung darstellend, bietet uns dagegen eine wirklich architektonische Gabe in einer bis jetzt noch nicht verfolgten Säulenform, auf die noch zurückzukommen ist.

Nach oben verdickte Säulen auf geschnittenen Steinen, darunter solche mit spiralförmig gewundenen Schäften (vgl. Fig. 20), behandeln gleichfalls nur Stelen und nicht Gebilde der Monumentalarchitektur.



21: Bordüren von Wandmalereien aus Knossos.

Was diese Freistütze in der Mitte bedeuten soll, ist, wie auch Perrot meint, schwer bestimmbar und um so schwerer, als deren oberer Teil unvollständig ist. Es kann daher nicht mehr ersehen werden, was sie einst aufnehmen sollte. Diente sie als Stele wie am Löwentor? Als Säule, zur Aufnahme eines Gebälkes,

⁹⁾ Vgl. das Kuppelgrab bei Menidi, herausgegeben vom Deutschen Archäologischen Institut in

Athen (Athen 1880) S. 20 Taf. VIII und bei Perrot und Chipiez a. a. O. S. 528 Fig. 208.

Von kunstgewerblichen Gegenständen wird auch gerne die im Kuppelgrab bei Menidi gefundene 0'38^m lange, 0'12^m hohe und 0'01^m dicke Elfenbeinplatte⁹⁾ herangezogen, in deren Mitte eine Stele angegeben ist, welche die Formen einer mykenischen Säule enthalten soll. Die Platte wurde „trotz aller Vorsicht nicht in einem Stück, sondern nur in mehreren größeren und sehr zahlreichen kleineren Fragmenten herausgehoben. Sie wurde später in Athen gereinigt und zusammengesetzt und ist in halber Größe in den beiden genannten Publicationen abgebildet“. Dargestellt sind auf dieser „in einem stark an assyrische Kunst erinnernden Stile vier stehende Sphinx, je zwei von rechts und links her, einer die Darstellung in zwei Hälften zerteilenden, nach unten verjüngten Säule zugewandt“.

erscheint sie zu klein, weshalb ich sie lieber in die Kategorie der ersteren verweisen möchte. Dann gehört die Composition der Platte dem sog. Wappenstil (der wappenartigen Ornamentik) an, an die skulptierten assyrischen Friese mit geflügelten Stieren zu beiden Seiten des sog. heiligen Baumes — an dessen Stelle hier die Altarstele tritt — erinnernd.

Die fragliche Stele, deren unterster Teil übrigens gleich dem unteren Rahmenstück glatt ergänzt erscheint, ist in der deutschen Publication weniger verjüngt dargestellt als in der französischen. Außerdem ist das Elfenbein nicht nur an der Oberfläche, sondern auch tiefer hinein so zerfressen, daß Schlüsse für die einstige Gestaltung der Stele in ihren Einzelheiten mit absoluter Sicherheit nicht mehr gezogen werden können.

Über die formalen Einzelheiten der mykenischen Säulen- und Stelencapitelle sei noch angeführt, daß die des Löwentores sich mit denen der Atreus-Tholos ziemlich decken, nur fehlen beim Löwentor die Ornamente auf den Profilierungen. Dann weist das Stelencapitell ein bestimmt ausgesprochenes Halsglied — Astragal mit Plättchen — auf, wofür am Säulencapitell der Tholos ein beziehungsweise zwei Leistchen treten, die den Übergang nach dem Schaft vermitteln. Das athenische Modell sieht eines, das Londoner zwei bei der Reconstruction vor (Fig. 13 auf S. 47). Die verfügbaren Fragmente der genannten Säulencapitelle wurden in Athen wie in London in den Gipskern des restaurierten Capitells eingesetzt, wodurch erwiesen worden ist, daß die Zickzackornamente im Wulste in der gleichen Weise fortlaufend ausgeführt waren wie am Schaft der Säule, wonach die Annahmen Donaldsons zu verbessern wären. Die Capitelle des zweiten Kuppelgrabes in Mykenai hat uns das Schicksal vorenthalten, dafür aber ein unantastbares Zeugnis für die Bildung des die Halbsäulen überspannenden Gesimses gelassen. Wir sehen dort (Fig. 17 auf S. 60) die runden Köpfe von Deckenbalken ausgemeißelt, wie sie an den lykischen Grabmonumenten und Felsengräbern bekannt geworden sind. Wir haben somit für das Bild des Grabportales ein weiteres wichtiges Zusatzstück gewonnen (vgl. Fig. 17), so daß uns nur noch die Gestaltung des rechteckigen Mauerfeldes von der Gesimsoberkante bis zu dem Abschluß der Fassadenmauer durch sogenannte Mauerdeckel unerklärt bleibt.

Die gleichen Scheiben wie am genannten Gesimse der zweiten Tholos finden sich aber auch über dem Abacus des Stelencapitells am Löwentor, sie waren früher schon an den kleinen Tonaltärchen über den drei Säulchen (Fig. 18 auf S. 62) in Knossos vorhanden, sie sind auf dem von Dr. Kuroniotis gefundenen Goldtäfelchen, das ein mykenisches Haus wiedergibt, zu treffen, dann bei den von

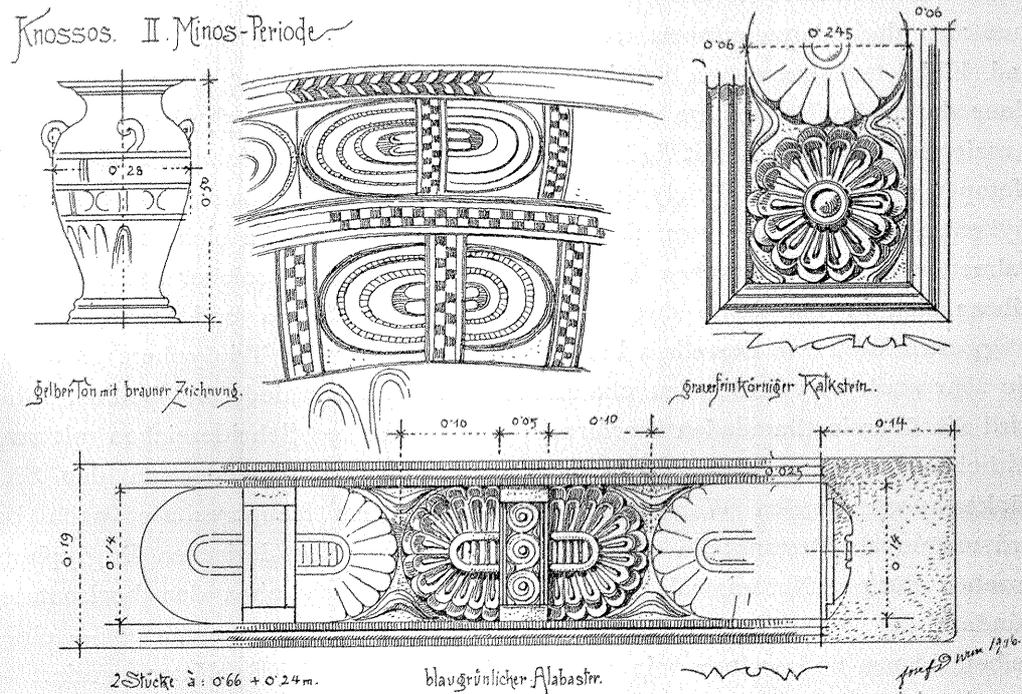
Donaldson veröffentlichten Fundstücken von Mykenai und auch auf dem Wandgemälde in Knossos (Fig. 20 auf S. 64) usw. Die Scheiben, die Enden von Holzbalken wiedergebend, wurden zur Abwechslung bei neueren Publicationen (vgl. Athen. Mitteil. a. a. O.) achteckig, statt rund, angegeben und dies besonders betont. Ein aus Mykenai stammender Fries von grauem Marmor der „Elgin Collection“, 0,45^m hoch, wird im Britischen Museum aufbewahrt (vgl. Fig. 17), bei dem die fraglichen Scheiben bald rund, bald kantig ausgeführt sind. Ein anderes, dort befindliches Marmorstück von einem lykischen Grabmal (vgl. Fig. 17) im Halikarnass-Saal aufgestellt, zeigt die Rundholzstirnen meist völlig kreisrund; nur die äußerste ist oval geformt. Man wollte hier gewiß nicht verschiedene geometrische Figuren zum Ausdruck bringen; die Verschiedenartigkeit beruht mehr auf einer ungenauen oder willkürlichen Ausführung und schlechten Einteilung.

Nun sind aber außer diesen Friesen innerhalb und in allernächster Nähe der beiden Kuppelgräber noch verschiedene anders verzierte gefunden worden. Zum Teil bestehen sie aus Stücken mit Spiralornamenten, dann aus solchen mit Pfeilerchen und seitlich auswachsenden Palmetten, die in gleicher Art an den goldenen Altärchen von Mykenai nachgewiesen sind (vgl. Fig. 20), aus Glas gefertigt als Teile von Wandbekleidungen auf der Burg zu Tirynth, dann auch im Kuppelgrab bei Menidi vorkommen und bei den vormykenischen Architekturen gemalt oder in plastischer Ausführung, besonders aber auf dem Tonzeug der zweiten Minoischen Periode auftreten.

Diese letzteren Stücke sind mehrfach Gegenstand von Besprechungen geworden, wobei ihnen Standplätze angewiesen wurden, von denen man nicht immer sagen kann, daß sie überzeugend richtig gewählt wären. Als Alabasterfries mit eingelegten Glaspasten („restauriert“) wurde dieses Ornament im Schliemann'schen Buche über Tirynth (Leipzig 1886) veröffentlicht, wobei seine Aufstellung als Fußsockel glaubhaft gemacht wurde, dann treffen wir es in langgestreckter Form bei der Wandung eines Elfenbeinkästchens, als Einzelstück in der Tholos bei Menidi „als die durch einen mit Wellenornament verzierten Querstreifen gehälfete Rosette“. Die aus Porphyrr und Alabaster gemeißelten Einzelfundstücke werden als Bestandteile der äußeren Flächenbekleidung der Grabfassaden, oberhalb der Hauptgesimse, angenommen. Das Gemälde in Knossos gibt den Standort des Ornamentes unterhalb der Säulen an, bei den aus Goldblech getriebenen Altärchen von Mykenai sitzt es als Friesstück unter dem Hauptgesimse. Auf den gelben Tongefäßen der zweiten oder mittleren Minoischen Periode ist es mit brauner Farbe zwischen den horizontal herumgeführten Bändern, welche die Gefäße umziehen, eingesetzt

(vgl. Fig. 22). Es bewegt sich das Ornament in Höhenmaßen von 0,55, 0,30, 0,25 und 0,19^m; in Menidi, auf den Goldblechen und bei den Wandmalereien in den kleinsten Dimensionen bis herab zu 0,005^m.

Der plastischen Ausführung in Stein geht die gemalte Darstellung auf den Tongefäßen der zweiten Minoischen Periode voran und von diesen aus ist sie wohl auf die Steingebilde übertragen worden und darf daher nicht, wie geschehen, als Urbild für das Triglyphon der griechisch-dorischen Tempel angesehen werden,



22: Sogenanntes Triglyphenmuster aus Knossos.

wie man ja auch mit Recht seinerzeit ein Zurückführen dieses auf ein in der Form und in der Farbe sehr viel näher liegendes Motiv in den Hohlkehlen- gesimsen ägyptischer Architekturen abgelehnt hat. Das dorische Triglyphon ist seiner Form nach und nach dem Zeugnisse Vitruvs ursprünglich aus der Holz- balkenconstruction hervorgegangen, wenn es auch in der geschichtlichen Zeit des griechischen Steinbaues nicht mehr wörtlich genommen wurde. Das in Rede stehende Ornament bleibt nach seinem ältesten Vorkommen auf den Tongefäßen von Knossos: zwischen horizontalen Bändern eine Reihe senkrechter, ornamentaler Teilstreifen, an die rechts und links bald langgestreckte, bald nur wenig über den

Halbkreis hinausgeführte Palmetten angesetzt sind, ein Motiv, das dann in der monumentalplastischen Fassung in gleichem Sinne verwertet wird.

Die Verwendung eines entwickelten Triglyphenfrieses der guten Zeit als Brüstungssockel ist durch die amerikanischen Ausgrabungen in Korinth¹⁰⁾ zurzeit verbrieft, sie wäre als ein Nachempfinden des Vorganges in Tirynt und zugleich als ein Beweis zu bezeichnen, daß man schon in recht früher Zeit gewisse Dinge gerade so verkehrt nahm wie heute noch. Einmal zum typischen Decorationselement erstarrt, konnte man mit ihm anfangen, was man wollte; um so mehr muß aber doch daran erinnert werden, daß beim dorischen Frieße die Dreischlitze und Füllplatten getrennte, scheinbar für sich tätige Glieder am Baue sind bei einer durch die Balkenlage gebotenen Nahestellung der Triglyphen. Bei einer Auszierung des Frieses mit figürlichem oder ornamentalem Schmuck hängen die Metopen nicht mit den Triglyphen zusammen, wie bei dem vormykenischen und mykenischen Frieße, bei dem die seitlich aus den Teilstreifen sich entwickelnden Palmetten den vermeintlichen Triglyphen zugehören. Zwei solcher Palmetten berühren sich in der Mitte des sogenannten Metopenfeldes und bedingen eine langgestreckte Form desselben bei einer Weitstellung der Triglyphen. Dies sind die sehr stark hervortretenden charakteristischen Unterschiede bei beiden. Man wird die übereinstimmenden Zierformen der senkrechten Scheidezeichen mit zwei seitlichen Palmetten aus Tirynt, Mykenai und Knossos weder an den Sitzbänken noch an den Wandsockeln oder unter dem Hauptgesimse, noch bei Brüstungen als Bestandteile oder Ursprungsformen eines dorischen Triglyphons ansehen dürfen. Nur einmal findet sich in Knossos zwischen den horizontalen Bändern das senkrechte Teilstück durch drei Streifen nebeneinander — einen gelben, blauen und gelben mit roten und schwarzen Schräglättern geziert — charakterisiert, während die quadratische Metope durch einen kreisrunden blauen Schild mit aufgemaltem, gelb und rot gefaßtem Stern verziert ist, was dann dem Ansehen nach dem Triglyphon der Steinbauten wohl etwas näher käme, aber im einzelnen und innerlich mit jenem doch nichts zu tun hat.

Über die Construction der Kuppelgräber sei noch hinzugefügt, daß der dreieckige Hohlraum über dem Sturz des Eingangsportales, nach dem Grab II zu urteilen, auf der Innenfläche der Tholos durch eine dünne Steinschichte und nach der Außenseite bei den beiden Tholoi I und II durch Füllplatten geschlossen war.

Die wohl älteste Aufnahme der Querschnittsform der Atreus-Tholos ist auf die Arbeit von Cockerell, Donaldson u. G. (1830) zurückzuführen, die in ihren unteren

¹⁰⁾ Vgl. American Journal of Archaeology VI (1902) p. 306 ff. pl. VII—X.

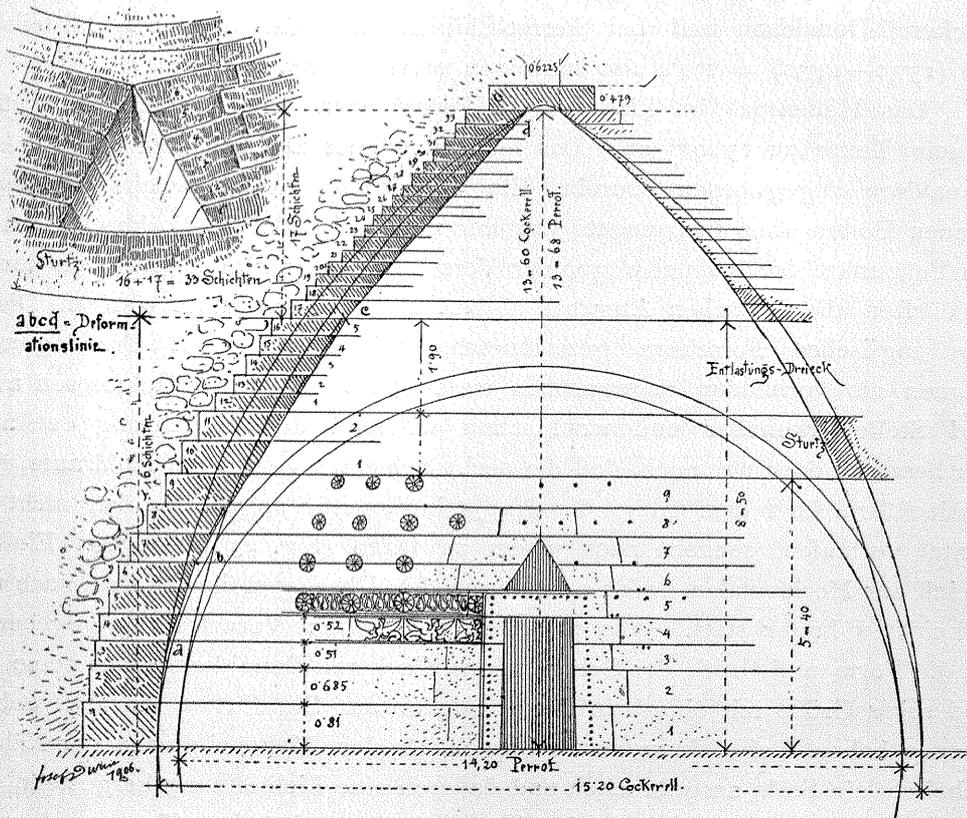
Teilen durch die deutschen Aufmessungen nach der völligen Ausgrabung vervollständigt und richtiggestellt wurde (vgl. Athen. Mitt. IV 187 ff.), bei denen auch die Metallstifte zur Befestigung des Bronzeschmuckes auf der Kuppelfläche im Innern nachgetragen wurden.¹¹⁾

Die Maßangaben der Spannweite am Fußpunkte der Kuppel differieren bei Cockerell-Donaldson und bei Perrot-Chipiez nach den deutschen Mitteilungen um (15'30—14'30) = 1'00, also um einen vollen Meter.

Das Höhenmaß im Lichten gibt Perrot nach der Zeichnung zu 13'68, in seinem Texte zu 13'60^m an. Das letztere stimmt also mit dem von Cockerell-Donaldson angegebenen überein. Ein Nachprüfen der Spannweite auf dem unebenen Boden ohne Instrumente war mir nicht möglich. Da Cockerell-Donaldson am Fußpunkte der Kuppel wegen der Verschüttung ein Maß nicht geben konnten, so dürften die deutschen Angaben als zuverlässiger anerkannt werden. Die von den englischen Forschern gezeichneten Deformationen des Pseudogewölbes können als vorhanden angenommen werden; sie sind ohne Nachmessen an Ort und Stelle erkennbar und wohl schon während der Ausführung entstanden. Ich bemerke dazu nur noch, daß die sechs Schichten gegen den Hohlraum, der in Dreieckform über dem Sturz der Haupteingangstür angeordnet ist, nicht horizontal verlaufen, sondern nach jenem zu fallen (Fig. 23 auf S. 72). Ein Ausgleich zur Horizontalen findet dann durch den Überlagsstein mit dem nach unten geknickten Lager statt. Was mehrfach zu Zweifeln Veranlassung gegeben hat, ist die Form und Größe des Schlußsteines. Cockerell-Donaldson geben seine Form und seine Größe mit eingeschriebenen Maßen an. Sie dürften ihn also wohl gemessen haben. Bei meinem ersten Besuch (1875) in Mykenai war in der Nähe des Scheitels ein Stein ausgebrochen und dadurch eine Lichtöffnung hergestellt, durch die ein schwacher Lichtstrahl ins Innere drang; bei meiner jüngsten Anwesenheit war jene Öffnung wieder geschlossen. Dafür begünstigte mich die liebe Sonne, die an einem wunderbar schönen Aprilmorgen (28. April 1906, 7¹/₂ Uhr morgens), noch nieder, gerade in der Axe des Dromos stand und ihre Strahlen voll durch Portal und Entlastungsdreieck in das Innere warf. Die Wandung des herrlichen Domes erschien im vollen Glanze. Vom Summen der Bienen und dem Wohlgeruch der blühenden Sträucher erfüllt, verdiente er in diesem Augenblick den oft gewagten Vergleich mit einem Bienenkorb. Ein Schatten huschte durch denselben, eine Eule flog über uns weg und nahm mit einer grün schillernden Schlange im Schnabel auf dem Sturze der kleinen Grabkammertüre Platz. Sie

¹¹⁾ Vgl. L'Expédition de Morée Pl. 67, wo gleichfalls ein Schnitt gegeben ist.

schaute sich verwundert um und zog, durch unsere Anwesenheit wohl beunruhigt, mit ihrer Beute wieder ab. Wir nahmen es als gutes Zeichen auf. Die Helligkeit im Innern gestattete die Aufzeichnung des Schlußsteines und der anliegenden Steinkränze, deren Ergebnis in Fig. 24 dargestellt ist.



23: Querschnitt der Atreustholos in Mykenai.

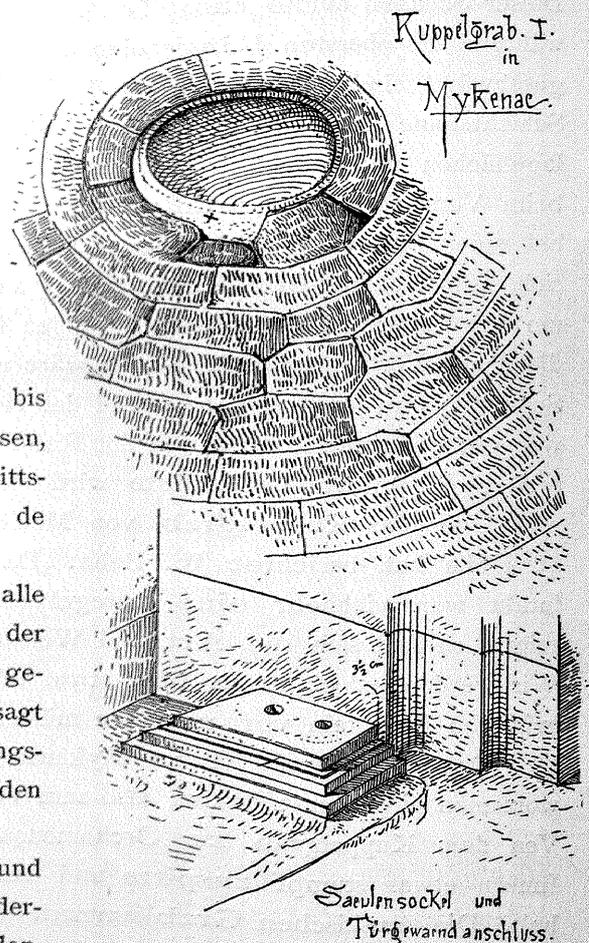
Perrot bedauert a. a. O. (p. 609 A. 1), daß Thiersch als Architekt nicht auch das Innere des Kuppelraumes so studiert habe wie die Fassade mit dem Haupteingang, daß er nicht von einem Gerüste aus die oberen Schichten untersucht, die das Auge von unten nicht beurteilen könne, auch wenn ein Feuer auf dem Boden des Kuppelraumes angezündet wird. Der Schein der Flamme verlöre sich, ehe er den Scheitel des Domes erreiche. Er führt weiter aus, daß das Kuppelprofil noch nicht genau aufgenommen wäre. Die englischen Aufnahmen übersah er wohl dabei oder waren sie ihm nicht zuverlässig genug? Andere bauten ihr Urteil auf jenen auf. Nach Perrot sind alle Untersuchungen

von unten gemacht und die wahre Form, namentlich des Scheitels des Domes, „konnte auch einem aufmerksamen Beschauer entgehen“. Auf Grund einer Dörpfeldschen Skizze wird nun festgestellt, daß die Wölbelinie eine Curve aus drei Mittelpunkten sei, wobei der Bogen, der die Spitze bildet, sehr kurz genommen wäre. Die dazu gegebene erläuternde Fig. 265 „Le sommet de la coupole d'après un croquis de Dörpfeld“ bleibt unverständlich. Die zugehörigen aufsteigenden Wölbelinien zeigen nichts Neues und geben nur das, was Cockerell-Donaldson schon, vielleicht noch genauer, gesehen haben. Neu wäre nur die veränderte Größe des Radius, die sich aus dem veränderten Durchmesser des Kuppelraumes ergibt.

Das Vorhandensein von Bronzestiften auf den Ansichtsflächen der Quaderschichtsteine im Innern war seither nur bis zur zwanzigsten Schicht angenommen; Dörpfeld läßt diese nach Perrot bis zum Scheitel hinaufgehen: „M. D. a reconnu qu'ils montaient bien plus haut qu'on l'avait cru tout d'abord; il a pu les relever, à l'aide de la lorgnette jusqu' à la vingtième des trente trois assises.“ Dörpfeld glaubt auf Grund eines Fundes bei den Steinen der zwei- und dreißigsten Schicht die Bronzestifte bis zum Scheitel fortgesetzt annehmen zu müssen, worauf sich Perrot in seiner Querschnittszeichnung (Fig. 266) „d'après le croquis de Dörpfeld“ bezieht.

In der genannten Zeichnung sind alle Schichten vom Fuße bis zum Scheitel der Tholos streng horizontal durchgeführt gezeichnet, was schon nicht mehr, wie gesagt (vgl. Fig. 23), bei denen am Entlastungsdreieck stimmt, noch weniger aber bei den dem Schlußstein zunächstliegenden.

Wie Fig. 24 zeigt, sind dort Hacken- und Polygonquadern, die sorgfältig ineinandergreifen, zur Ausführung gebracht worden. Auf eine gleichmäßige Ausbildung der vor-



24: Details
von der Atreus-Tholos in Mykenai.

kragenden Schichtsteine ist auch bei dem Kuppelgrab II in Mykenai verzichtet, bei dem in Menidi ist eine Bearbeitung der Steine vollständig unterlassen. Die großen, an der sichtbaren Fläche unbearbeiteten Kalksteingeschiebe sind, nur durch Brocken verzwickelt, aneinandergereiht. Den Schlußstein geben Cockerell-Donaldson 0.479^m dick an und lassen nach innen ein freies horizontales Rund, das tellerartig ausgehöhlt ist, von 0.6225^m Durchmesser, während die französischen Forscher der Expédition de Morée (pl. LXVI Fig. 4; Fig. 184 bei Perrot-Chipiez a. a. O.) ein solches von 0.75^m lassen, was eine Differenz von 0.13^m ergibt.

Wie meine Aufnahme zeigt, ist der letzte Steinring nicht mehr intakt; von einigen Schichtsteinen sind Stücke abgefallen, bei X sogar ein größeres. Dieser Schaden dürfte zum Teil erst in der jüngsten Zeit aufgetreten sein; denn während die obersten Ringsteine und die Abdeckplatte durch Rauch und Staub geschwärzt sind, zeigt die Stelle bei X ein blendendes Weiß. Die obersten Schichtsteine haben von allen den spitzesten Winkel, den die horizontalen Auflageflächen mit der Wölbefläche bilden, also die schärfsten Kanten, die schon beim Versetzen des Schlußsteines leicht abgestoßen werden konnten, die aber bei einer Bewegung der Mauermassen abgedrückt werden mußten. Jetzt zeigt sich, was Cockerell-Donaldson richtig angeben, ein schmaler freier Streifen rings um den Tellerrand der abschließenden Deckplatte, von dessen innerem Kreis erst die flache Vertiefung anhebt. Es wäre möglich, daß einst die Kanten der letzten Schicht bis an jene reichten und daß sie beim Versetzen oder später abgedrückt wurden; es konnte aber auch der Rand von vornherein beabsichtigt gewesen sein (vgl. Fig. 24). Ohne Gerüste wird sich diese Frage nicht entscheiden lassen.

Über das Kuppelgrab von Menidi, das nur 8.35^m Durchmesser bei etwa 9^m Höhe hat, berichtet R. Bohn: „Da der obere Schluß der Tholos nicht mehr intakt war, vielmehr eine unregelmäßige Öffnung von circa 1^m Durchmesser zeigte, so ließ sich die Art und Weise des Verschlusses nicht mehr feststellen.“ Wir werden jedoch auch hier etwas Ähnliches wie in Mykenai, d. h. also einen größeren Deckstein voraussetzen müssen.

Das Kuppelgrab II in Mykenai ist wie die übrigen großen bekanntgewordenen eingestürzt, kann also zum Vergleich nicht mehr herangezogen werden. Von dem Kuppelgrab zu Orchomenos sagt Pausanias, daß sich der Dom im Innern etwas stumpf zuspitze und daß der oberste Stein das Ganze zusammenhalte. Die etruskischen Grabkammern in Orvieto und Cervetri zeigen bei horizontal vorkragenden Steinschichten keilförmig eingefügte Schlußsteine. Unmöglich wäre es nicht, daß die mykenischen Architekten schon eine Ahnung von dieser solideren

technischen Maßnahme hatten, daß aber der Schlußstein alles zusammenhalte, ist ein Aberglaube.

R. Bohn beklagte sich, daß Thiersch in den Mitteilungen über die Tholos in Mykenai die Widerlagsmauern (sollte wohl Umfassungsmauern heißen) derselben in bestimmter Weise begrenzt, ohne Maßangabe gezeichnet habe, wobei er der Vermutung Ausdruck verleiht, daß der untere Teil der Umfassungsmauer stärker zu nehmen gewesen wäre. Nur durch Ausbrechen einiger Quadern könnte man Klarheit schaffen; im übrigen dürfte sich wohl Thiersch auf die englischen Angaben gestützt haben. Was größere Mauerstärken hier sollen, müßte noch gesagt werden.

Die Franzosen geben die Steine der obersten Schicht der Tholos II zu 0.90^m in der Tiefe an mit Fugen, die nur in ihren Anfängen nach dem Centrum gerichtet sind, dann beliebig auseinandergehen und mit Steinbrocken verzwickelt sind, wie dies Bohn auch für Menidi geltend gemacht hat und wie dies wohl auch bei den tiefer liegenden Schichten der Atreus-Tholos der Fall war. Ein in Fig. 18 auf S. 62 dargestellter, von mir gemessener, abgestürzter Ringstein der 10.5^m weiten Tholos II in Mykenai mißt bei einer Länge von 2.26^m nach seiner größten Tiefe 1.27^m und in der Dicke 0.27^m . Danach kann man wohl die Mauerdicken auch in den unteren Schichten bemessen und dürften die seither für gut angenommenen auch fürder beibehalten werden können. Den Plan der letztgenannten Tholos gibt Schliemann in seinem Bande über Mykenai nicht richtig; denselben jedoch in seinen Einzelheiten zu corrigieren, dürfte hier der Platz nicht sein. Die Annahme, daß die Ringsteine sich nicht unmittelbar an die Wandungen der Baugrube anlehnten, daß vielmehr eine Packung von Kleingeschlägen (oder Kiesel) zwischen diese und die Quadern eingelegt wurde, dürfte wohl schon wegen der Sicherung des Gemäuers gegen die Bodenfeuchtigkeit bei der unterirdischen Anlage begründet sein. Wir verfahren ja auch heute noch so bei unsern Kasemattenbauten aus dem gleichen Grunde.

Die Oberflächen der Steine im Innern der Atreus-Tholos waren durchweg poliert, wohl nach ägyptischem Brauche, und müssen in dem gelblichen, von bläulichvioletten Einsprengungen durchsetzten Conglomeratgestein einst prächtig in der Gesamtwirkung ausgesehen haben, wie auch der metallische Schmuck von dieser so behandelten, decent farbigen Unterlage sich wirkungsvoll abgehoben haben muß. Die Politur der Steinflächen im Innern ist noch deutlich erkennbar bei der vierten Ringschicht und an vielen anderen Stellen. Daß die Steinschwelle des Haupteinganges poliert war, bezeugt Perrot a. a. O. (p. 609), wie dies auch

bei den Säulenplinthen der Fall war; an einigen Quadern der unteren Schichten der rechten Dromosmauer ist die Politur der Flächen noch nachweisbar. Daß dort sich reibende Hämmel dies Geschäft, d. h. das Polieren der Steinoberflächen besorgt haben könnten, worauf mich ein deutscher Herr aufmerksam machen zu müssen glaubte, halte ich für ausgeschlossen. Die fragliche Schicht (4) im Innern ist beiläufig 2^m vom Boden entfernt.

Beim Kuppelgewölbe ist ein geschlossener Scheitel aus constructiven Gründen nicht geboten, im Gegenteil; man kann in jeder Höhenschicht mit der Einwölbung aufhören, ohne einen Einsturz befürchten zu müssen (vergleiche Agia Sophia, Pantheon); man kann sogar bei den nötigen constructiven Maßnahmen ohne Gefahr den Scheitelring belasten, wie dies die byzantinischen Kuppelkirchen und die der Renaissance zeigen (Peterskirche in Rom, Florentiner Dom u. a.). Ist das gleiche auch bei den durch Überkragung der Schichten hergestellten Kuppeln oder Tonnen über kreisrundem und rechteckigem Grundplan möglich? Je nach der Form und der Hochführung der Wölbelinie kann bei der Tonne die Frage mit ja beantwortet werden, beim Kuppelraum ohne weiteres.

Das „Tomba di Idomeneo“, von Evans jetzt „The Royal tomb of Isopata“ genannte Grab bei Knossos zeigt eine Grabkammer von rechteckiger Grundform (7.92 zu 6.14^m), zu der ein schmaler, langgestreckter Dromos führt, dessen Flankenmauern durch Nischen belebt sind. Der Bau ist, nach den Steinmetzzeichen und nach der Technik der Quaderschichtung — durch hölzerne Schwalbenschwänze zusammengehaltene, zweihäufig gestellte Blendquadern mit Füllmauerwerk dazwischen, nach ägyptischem Vorbilde¹²⁾ — zu urteilen, aus der gleichen Zeit wie der Palast zu Knossos. Die Decke war durch überkragende Steinschichten, die Durchgangsöffnungen und die Nischen in derselben Weise nach oben geführt und geschlossen, wie dies auch bei dem Dromos seiner ganzen Länge nach der Fall war. Die Überkragung in der Grabkammer geschah aber nur von zweien Seiten aus, die zwei anderen Seiten waren senkrecht emporgeführte Schildmauern.¹³⁾

Dem Vorgange bei den noch erhaltenen Nischenabdeckungen folgend, dürften auch horizontal gelagerte Steinplatten den Deckenschluß der Grabkammer gebildet haben und nicht nach der erwähnten etruskischen Weise eingesetzte Keilsteine. Fünf Schichten vom Fußboden aufwärts sind von den vorgekragten Mauern noch erhalten, von den senkrecht emporgeführten Stirnmauern noch sieben bis neun. Alle übrigen sind verschwunden.

¹²⁾ Vgl. Perrot a. a. O. Band Ägypten 109: Arth. Evans, *Archaeologia or Miscellaneous Tracts Relating to Antiquity*. London. MDCCCXV. S. 391 ff.
Mur à double revêtement.

¹³⁾ The prehistoric tombs of Knossos by

„Die Decken sind eingestürzt“ — pflegt man gewöhnlich zu sagen; was den Einsturz herbeigeführt hat, wird dabei nicht berührt. Oft hört man: durch das Wegräumen der Erdschüttungen hinter und über den Umfassungsmauern sei die Vernichtung erfolgt. Ist denn die Anschüttung für die Haltbarkeit dieser Werke absolut geboten? Ich dünke: nein; denn die Pyramidengräber in Abydos mit ihren Grabkammern, deren Umfassungsmauern im Grundplan kreisrund geführt sind und sich im Aufriß spitzbogenförmig erheben und nach Form und Ausführung sich mit denen in Mykenai und Menidi decken, hatten sie als Freibauten auch nicht nötig, ebensowenig wie die Nurhagen auf Sardinien.¹⁴⁾

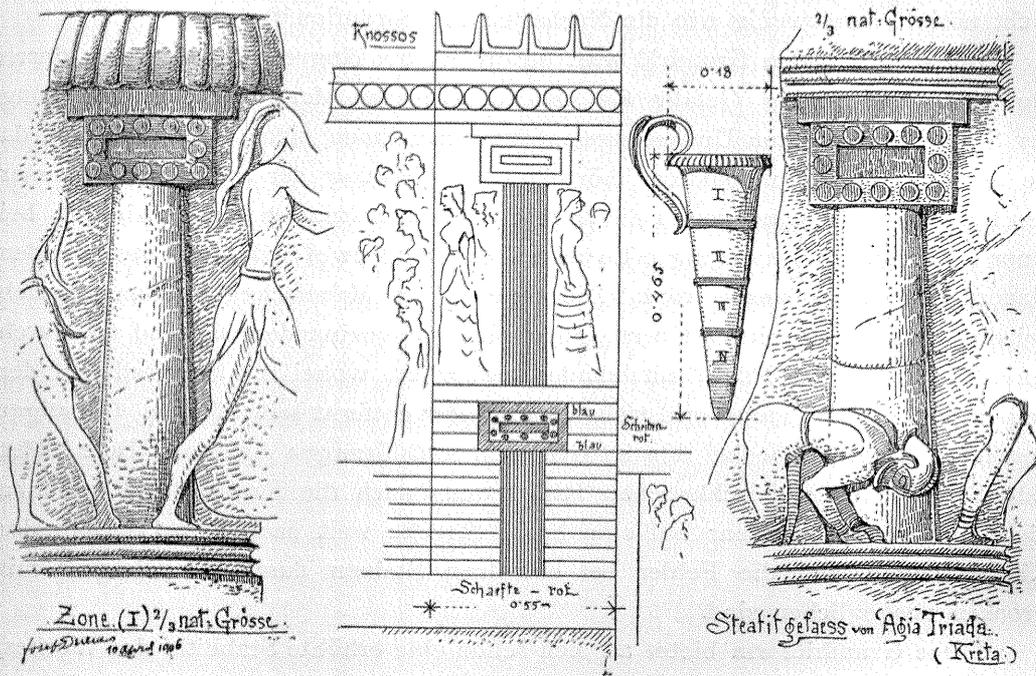
Bei rechteckigem Grundriß war, besonders bei längeren Mauerzügen, durch die Erdanschüttungen Gefahr für das Ausweichen der durch Überkragung der Steine hergestellten Umfassungsmauern nach Innen nicht ausgeschlossen, da sie vermöge ihrer horizontalen, mörtellosen Schichtung der Steine nicht immer den nötigen Widerstand gegen die angeschütteten Erdmassen boten, wie dies bei einer keilförmigen Schichtung mit vom Scheitel nach zwei Seiten sich stemmenden Mauern der Fall gewesen wäre. Die abgewölbten Mauerschenkel stemmen sich bei der Ausführung mittels Überkragung nicht gegeneinander, sie sind nur durch eine lose aufgelegte Platte miteinander verbunden, wobei die Scheitellinien der beiden Schenkel ein Meter und mehr voneinander entfernt sein können. Günstiger liegen die Verhältnisse bei den im Grundriß kreisförmigen Anlagen. Dort bildet jede Schichte einen geschlossenen Ring, wenn auch die Fugen der Ringsteine nicht alle genau oder nur auf eine kurze Strecke weit nach dem Centrum des Ringes laufen und die Fehler bei einzelnen Steinen durch Verzwickung mit Brocken ausgeglichen sind.

Diese Grundrißform bietet an sich schon eine erhöhte Stabilität des Werkes, die bei der Ausführung mit senkrecht auf die Wölbungslinie gerichteten Lagerfugen der Ringsteine eine größte geworden wäre und dabei noch zum Vorteil des Ganzen einen Schub nach außen, also gegen die anliegenden Erdschüttungen, ausgeübt haben würde. Dabei sei daran erinnert, daß wir uns heute noch bei verwandten Ausführungen — und dieser Zug geht auch durch die mittelalterliche Technik — soweit als möglich mit Horizontalschichten helfen und dann erst zu den Steilschichtungen übergehen, was wieder auf ein in der Antike schon erkanntes und gepflogenes Princip zurückzuführen ist (vgl. Bauten in Palmyra).

Deformationen bei den Kuppelgräbern mit Horizontalschichtung der Steine

¹⁴⁾ Vgl. Perrot u. Chipiez a. a. O. Bd. I Ägypten Cappadoce 22 ff. besonders Fig. 11—15, dann 250—251, dann Band IV Judée-Sardaigne-Syrie. Fig. 34.

sind auf den mangelhaften Steinschnitt und die wenig vollkommene Ausführung der Ringschichten zurückzuführen sowie auf die belastende Hinterfüllung, die zusammen ein Gleiten oder eine Verschiebung der Schichtsteine nach Innen ermöglichen. So sprechen sich auch Perrot und Chipiez a. a. O. VI 504 aus: „on enveloppa donc le dôme de pierraille et de terre; mais celles-ci n'ont pas exercé une pression égale sur tout l'ensemble du massif; il a pu se trouver que la pression fût plus forte sur tel ou tel point; par suite les assises, qui n'ont point



25: Steatitgefäß aus Hagia Triada und Pylone des Wandgemäldes in Knossos (S. 64).

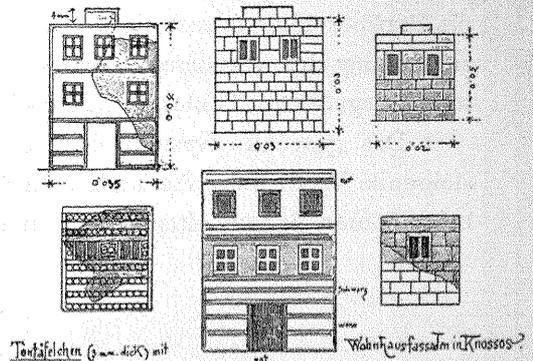
ici entre elles la même solidarité que dans une construction à voussoirs, risquaient de glisser les unes sur les autres. C'est qui est arrivé notamment au Trésor d'Atrée."

Wechselnde Nässe und Trockenheit wie auch festere oder lockere Beschaffenheit des anstehenden oder angeschütteten Erdreiches sprechen in dem Falle aber auch noch mit. Sie können zu verschiedenen Zeiten die Gewichte der Umhüllung nicht unbeträchtlich ändern, sie werden andere sein zur Regenzeit, andere in der trockenen Jahreszeit. Die aufgebrachten Kleingeschläge, Kiesel und Erdreich können mit ihrem Gewicht als senkrechter Druck auf die einspringenden

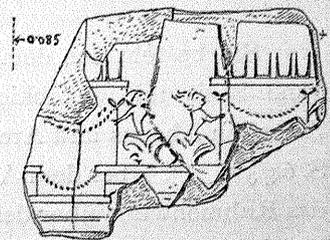
Teile der Ringsteine günstig wirken, bei einer Vermehrung desselben aber auch ein Ausweichen zweifelhaft gearbeiteter oder schlecht versetzter Ringquadern nach Innen herbeiführen.

Die Qualität der Steinhauerarbeit, ein Verstoß bei der Versetzarbeit, bei der stets jede Ringschichte im ganzen zu vollenden war, ehe eine andere angefangen wurde und mit der die Hinterfüllung gleichen Schritt halten mußte, sind Faktoren, die ebenso schwer in die Wagschale fallen wie die oben genannten.

Und wenn Perrot und Chipiez weiter ausführen: „Un autre inconvénient de ce mode d'appareil, c'est qu'il donne au lit supérieur de chaque pierre une coupe trop aiguë, ce qui a pour conséquence de faire éclater l'arête de ce lit. Dans la coupole, tout le long des joints horizontaux, la plupart des blocs ont ainsi un de leurs bords fendu et écorné,“ — so habe ich auf diese Erscheinung bei Besprechung der Gestaltung der Kanten bei den Ringsteinen, besonders in den obersten Schichten, und des Schlußsteines schon hingewiesen. Nach dem Zeugnis dieser berufenen Autoren und meinen Wahrnehmungen an Ort und Stelle dürfte wohl der beim Schlußstein sich zeigende schmale Rand die Wirkung einer solchen Kantenabspregung bei der darunter liegenden Schicht sein. Abel Blouet und Fr. Thiersch nehmen an (vgl. Perrot-Chipiez a. a. O. VI 504, 1), daß die Glättung der Ansichtsflächen der Ringsteine im Innern erst nach dem Versetzen stattgefunden hat. Kann die Politur der Flächen bis in die obersten Schichten nachgewiesen werden, wie es für die unteren geschehen ist, dann war dies sicher der Fall. Ganz ohne Gerüste, wenigstens nicht ohne Fußgerüste wird man die Arbeit nicht vollführt haben, wenn auch starke Lehrgerüste entbehrt werden konnten. Bei der angewandten steilen Wölbelinie trugen sich die Schichten, wie im Modelle nachgeprüft werden kann, ohne Unterstützung, frei. Einstürze sind meist durch gewaltsame Eingriffe in das Gefüge von Menschenhänden oder durch Verwahrlosung des Baues herbeigeführt worden; denn trotz der Fehler im System und trotz der Stürme,



26: Tontäfelchen mit Hausfassaden (Knossos).



27: Oberer Teil einer Hausfassade. Museum in Candia.

die darüber hingebraust sind, hat sich die Atreus-Tholos in Mykenai bis beinahe zu Anfang des verflossenen Jahrhunderts intact erhalten, wie auch die weniger solid ausgeführte Tholos bei Menidi noch steht.

Das gewählte System der Schichtung der Steine bedingte eine steil aufsteigende Wöbelinie, die außerdem eine Schalung überflüssig machte, und schloß bei größeren Spannweiten die Halbkreis- oder reine Halbkugelform aus. Je steiler

die aufsteigende Curve, um so fester die Construction, die eine Tendenz nach außen auszuweichen nicht in sich schloß, eher die eines Einsturzes nach Innen.

Zum Schluß wird daran erinnert, daß oben S. 66 gesagt wurde: auf einem Wandbild im Palaste zu Knossos — eine religiöse Feier oder eine Volksversammlung darstellend — sei uns eine wirklich architektonische Gabe in einer bis jetzt noch nicht weiter verfolgten Säulenform geworden. Nach ihren Verhältnissen der Dicke zur Höhe und ihrer Formgebung muß mit ihr als einer Nachbildung einer architektonischen Monumentalsäule gerechnet werden, deren Ursprung in Ägypten zu suchen sein wird. (Siehe: Beni-Hassan, Kalabché, Abacuscipitell mit rechteckigen Füllungen und Cartouchen nach Prisse.)



28: Pithoi aus dem Palaste in Knossos.

Sie besteht aus dem genau cylindrischen, gedrunenen, rot bemalten Schaft ohne Basis mit viereckigem Abacus bekrönt ohne den vermittelnden Echinus. Zwischen Abacus und Architrav ist ein Sattelholz eingeschoben (vgl. Fig. 20, 25 auf S. 64/5 u. 78). Über dem Architrav sind die bekannten Rundhölzer markiert, darüber das Rahmenwerk, über dem die sogenannten heiligen Hörner aufgestellt sind, hinter welchen sich ein Aufbau von zweifelhafter Form erhebt. Das Abacus-Capitell zeigt einen blau bemalten Saum und ein in gleicher Farbe bemaltes Mittelstück, während die Bandleiste um letzteres hell getönt und mit roten Scheiben besetzt

ist. Eine Verdickung des Säulenschaftes nach oben kommt dabei nicht vor. Der Darstellung sind zur Erklärung der Figuren in größerem Maßstab gezeichnete Frauenköpfe und Frauenkostüme beigegeben, nach im Museum zu Candia befindlichen Stücken, den beiläufig 0,12^m hohen bunten Fayencepuppen (vgl. Fig. 20). Auffallend ist dabei die Tracht mit engem Taillemieder bei bloßer Brust mit Gürtel, schürzenartigem Behang und gebauschten, bis zu den Sohlen herabhängenden Volantsröcken. — Rococodämchen also damals schon! Auch der springende Mann über dem galoppierenden, scheckigen Stier ist dazu gezeichnet und als Beweis der bildhauerischen Fähigkeit das Relief eines Stierkopfes und eines à jour gearbeiteten, fliegenden Fisches, eines Motivs, dem wir in Mykenai — dort auf Wandmalereien — schon begegnet sind (vgl. Fig. 20).

Dieses vereinzelte Vorkommen einer eigenartigen Säule, dazu auf einem phantastischen Gemälde, würde vielleicht einen vollen Wert nicht haben, wenn nicht alle Bedenken dagegen, daß wir es mit einer gesicherten Architekturform zu tun haben, durch den Fund eines Steatitgefäßes in Hagia Triada (Fig. 25 auf S. 78) beseitigt würden.¹⁵⁾

In ähnlich vollendeter Weise, wie auf einem andern berühmt gewordenen, aus Steatit geschnittenen Gefäße gleichen Fundortes, das von F. v. Duhn so zutreffend beschrieben¹⁶⁾ und in den italienischen Fundberichten abgebildet wurde, sind auf der neugefundenen, trichterförmigen Vase figürliche Compositionen und Architekturen dargestellt,

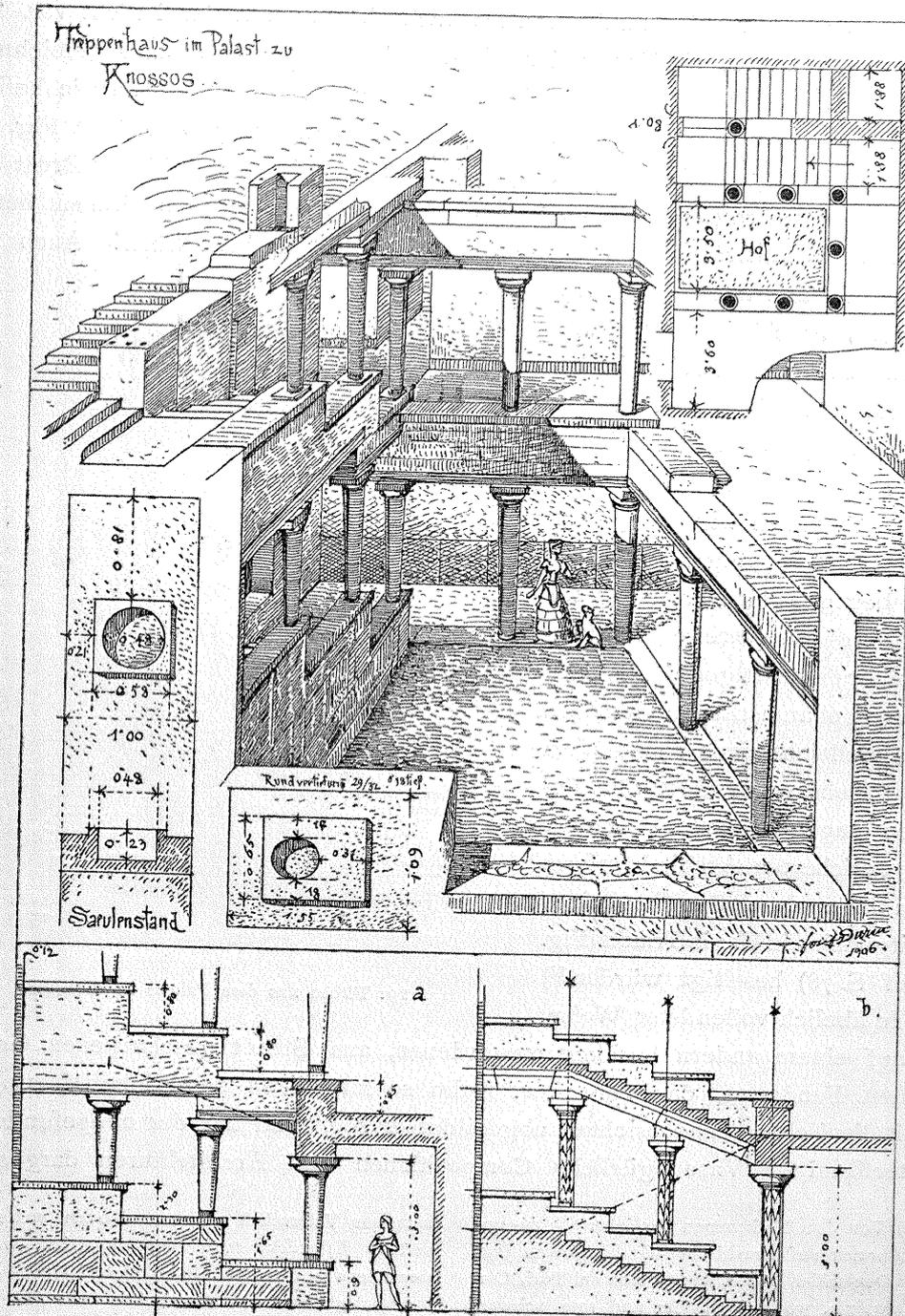
¹⁵⁾ Von dem Vorkommen ähnlicher Säulen- und Capitellformen auf etruskischen Grabmalereien (vgl. Antike Denkmäler II Taf. 41; Tomba dei Tori, Corneto-Tarquinia, wo rote Schäfte und rote, schwarz umrandete Abacuscipitelle angegeben sind und auf denen so manches noch an die kleinasiatische, ge-



29: Pithos aus dem Palaste in Knossos.

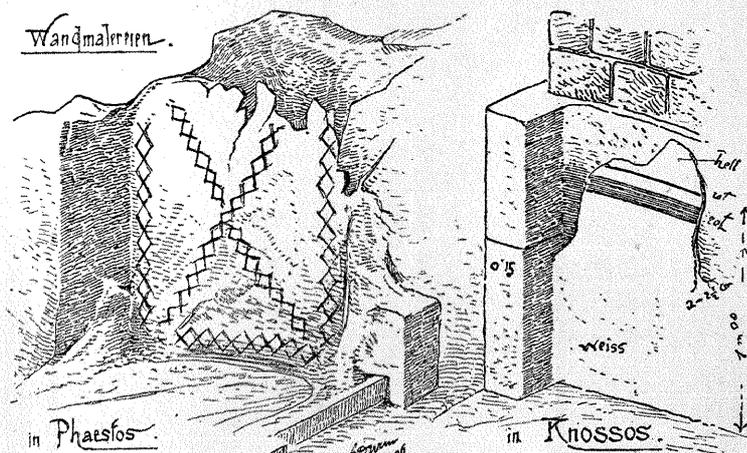
meinsame Vaterschaft erinnert, also ein später verwertetes Erbstück) muß hier abgesehen werden; aber unerwähnt möchte ich es nicht lassen.

¹⁶⁾ Vgl. Deutsche Rundschau Heft XII 384 ff. Italienische Entdeckerarbeit auf Kreta. Berlin 1903.



30: Treppenhaus im Palast zu Knossos.

darunter Säulen, die in flachem Relief die Form der auf dem Gemälde gezeichneten wiederholen. Das Gefäß mit seinen Flachsculpturen ist im schwarzgrauen Naturton des Materiales belassen; kein Farbauftrag erhöht den Schmuck, die Form allein spricht. Der Trichter, jetzt mit einem ergänzten Henkel versehen, mißt in der Höhe $0,465^m$ bei einem größten obern Durchmesser von $0,18^m$. Er ist in vier Zonen abgeteilt, die dreifach gebundene Rundleisten voneinander trennen. Auf der ersten, dritten und vierten Zone sind Männerkämpfe, auf der zweiten Stierbändiger dargestellt. Bei der ersten und dritten Zone stützen je drei Säulen die trennenden Leisten, bei der zweiten und vierten fehlen sie. Die Säulenstämme sind nach oben verjüngt, ohne Basen und tragen ein viereckiges Abacuscipitell ohne vermittelnden Echinus, gleichwie bei der gemalten Säule. Übereinstimmend mit dieser ist die Abacusfläche in der Mitte vertieft und der äußere Saumstreifen mit kreisrunden Scheiben besetzt. Ein übergelegtes Sattelholz vergrößert das Auflager der horizontalliegenden Trennungsbalken. (Vgl. Fig. 25 auf S. 78 bei der die Säulen in Zweidrittel der natürlichen Größe, nach eigener Aufnahme, wiedergegeben sind und die Höhe des Reliefs eingezeichnet ist.)

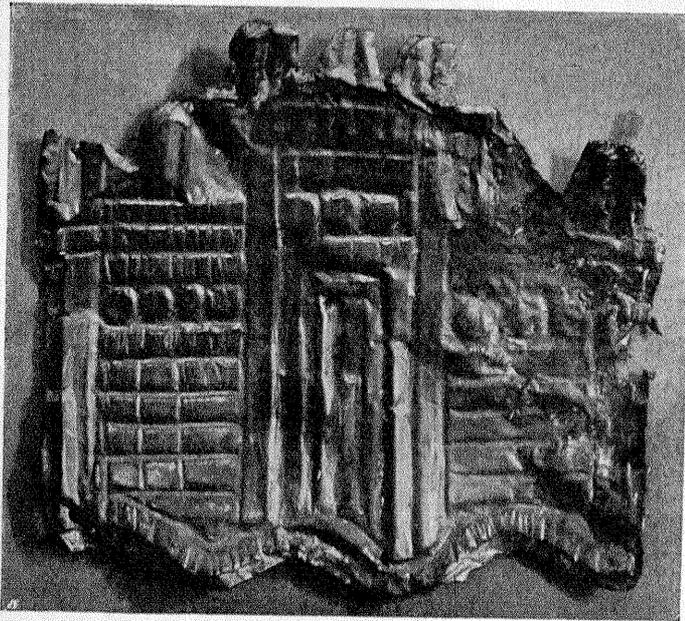


31: Wandverputz.

gelegtes Sattelholz vergrößert das Auflager der horizontalliegenden Trennungsbalken. (Vgl. Fig. 25 auf S. 78 bei der die Säulen in Zweidrittel der natürlichen Größe, nach eigener Aufnahme, wiedergegeben sind und die Höhe des Reliefs eingezeichnet ist.)

Damit wäre die Zahl der Errungenschaften auf dem Gebiete der Monumentalarchitektur, die wichtigeren vormykenischen architektonischen Einzelfunde, die in jüngster Zeit neben den großen Ausgrabungsergebnissen die Aufmerksamkeit der ganzen gebildeten Welt auf sich gelenkt haben, zunächst erschöpft. Was der Boden noch weiter birgt, muß die Zeit lehren. Die prächtigen Gebilde der kretischen Kleinkunst, wie z. B. die aus Elfenbein geschnitzten Springer mit aus vergoldetem Blei geschnittenen Haaren, die verschiedenen Schmuckarbeiten und geschnittenen Steine, die Reste von Stuck und Malereien auf den Palastwänden und auf Sarkophagen, den aus Goldelfenbein, Bergkristall, Marienglasrosetten

auf Silberfolien usw. hergestellten Truhendeckeln und dgl. m., die zum Teil als bekannt vorausgesetzt wurden — näher zu besprechen und zu prüfen, würde den Rahmen dieser Arbeit zu weit ausgedehnt haben. Von den auf kleinen Tontäfelchen dargestellten kretischen Wohnhausfassaden (vgl. Fig. 26, 27 auf S. 79), von der Fülle von Tonwaren, den verschieden geformten Pithoi, von deren Größe (2^m Höhe) und Schönheit Fig. 28, 29 auf S. 80, 81 ein Bild geben, zu berichten, ein Architekturbild



32: Hausfassade aus Goldblech getrieben,
von Prof. Kuroniotis gefunden in Volo.

sind zum Teil alt und echt, die aufgerichteten Holzsäulen samt ihren Capitellen, wie auch die verschiedenen Tragbalken und Teile des Mauerwerks sind neu. Die Holzsäulen sind rot angestrichen, das Holzwerk braungelb. Der Grundplan ist gesichert, den Aufbau zu nehmen, wie er geboten wird, ist Glaubenssache. Fig. 31 (S. 83) zeigt den derzeitigen Zustand verputzter und gemalter Wände in den Magazinbauten und Fig. 32 gibt das Fassadenbild des von Prof. Kuroniotis gefundenen, aus Goldblech gehämmerten Mykenai-Hauses, das der Form seiner Balkenköpfe wegen bereits erwähnt wurde.

Sanct AvoId-Lothringen, 1. September 1906.

JOSEF DURM

der kretischen Palastanlagen der vormykenischen Periode vorzuführen, muß einer späteren Zeit vorbehalten werden. Ein an Ort und Stelle gezeichnetes Bild des von Evans wiederhergestellten Treppenhauses im Palaste zu Knossos gibt Fig. 30 auf S. 82, wobei ich einer Construction, wie sie von mir unter *b* gegeben ist, den Vorzug vor der ausgeführten *a* gegeben haben würde. Die Treppentritte, die Mauerdeckel mit den Säulenständen und einzelne der Quadern