

ÄGYPTOLOGISCHE FORSCHUNGEN

HERAUSGEGEBEN VON

ALEXANDER SCHARFF

PROFESSOR DER ÄGYPTOLOGIE AN DER UNIVERSITÄT MÜNCHEN

---

HEFT 2

OTTO KOENIGSBERGER

**DIE**

**KONSTRUKTION DER ÄGYPTISCHEN TÜR**



VERLAG VON J. J. AUGUSTIN IN GLÜCKSTADT  
1936

**DIE**

**KONSTRUKTION DER ÄGYPTISCHEN TÜR**

OTTO KOENIGSBERGER

DIRECTOR'S LIBRARY  
ORIENTAL INSTITUTE  
UNIVERSITY OF CHICAGO



VERLAG VON J. J. AUGUSTIN IN GLÜCKSTADT  
1936

*Die neu beginnende Reihe „Aegyptologische Forschungen“ will nicht ohne Grund die bestehenden Serienwerke um ein weiteres vermehren. Sie möchte größeren, streng wissenschaftlichen Arbeiten Aufnahme gewähren, die zu umfangreich für die Aufnahme in eine Zeitschrift sind. Ein derartiges Sammelbecken fehlt uns zur Zeit, da es weder möglich noch zweckmäßig erscheint, Sethe's Untersuchungen, in denen der verstorbene Meister so viele seiner eigenen großen Werke veröffentlicht hat, nunmehr in anderer Weise fortzuführen.*

*Die „Aegyptologischen Forschungen“ werden Arbeiten junger Forscher (Dissertationen) bringen, hoffen aber ebenso auf die Mitarbeit bewährter Fachgenossen des In- und Auslandes. Der Rahmen der „Aegyptologischen Forschungen“ umfaßt sowohl philologische Arbeiten, wie archäologische, ethnologische und religionshistorische. Jede Veröffentlichung erscheint in zwangloser Folge und ist einzeln käuflich.*

*Anfragen sind zu richten an den Herausgeber der „Aegyptologischen Forschungen“, Professor Dr. Alexander Scharff, München 27, Mauerkircherstraße 54, wohin auch Manuskripte einzusenden sind.*

*Mai 1936.*

*Der Verlag:*

*J. J. Augustin*

*Der Herausgeber:*

*Alexander Scharff*

L. C. Co-op Purch.



DRUCK VON J. J. AUGUSTIN IN GLÜCKSTADT IN HOLSTEIN



*LUDWIG BORCHARDT GEWIDMET*

## VORWORT

Über ägyptische Türen steht in den erhaltenen Denkmälern und in den Veröffentlichungen der ersten hundert Jahre der ägyptologischen Wissenschaft ein reiches Material an Tatsachen und Berichten zur Verfügung. Für die Entstehung des Tatsachenmaterials waren der Zufall der Erhaltung und der Stand der Grabungsarbeiten, — für die Entstehung der Berichte die wechselnden Interessen und die Vorbildung der Beobachter maßgebend. Es handelt sich also um ungeordnetes Material.

Die vorliegende Arbeit macht den Versuch, auf einem Teilgebiet, — dem der Konstruktion der ägyptischen Tür, — das Vorhandene zu ordnen und damit zu klären. Sie erhebt nicht den Anspruch, das Gebiet, das sie behandelt, zu erschöpfen. Sie möchte nur durch die vorgeschlagene Ordnung ein „Koordinaten-System“ schaffen, in das man neu hinzukommende oder hier nicht mitbesprochene Tatsachen mit „negativem oder positivem Vorzeichen“, d. h. als Regelfall oder Ausnahme einordnen kann.

Am 26. Februar 1935 wurde die — seitdem noch in einigen Punkten ergänzte — Arbeit von der Technischen Hochschule in Berlin als Dissertation anerkannt. Berichtter waren die Herren Professor Dr. D. KRENCKER als Referent und Professor Dr. W. ANDRAE als Korreferent.

Ich spreche an dieser Stelle dem Herausgeber, den Berichtern und allen, die meine Arbeit unterstützt haben, meinen Dank für ihre Hilfe aus.

Berlin-Grünau, im September 1935.

O. K.

# INHALTSÜBERSICHT

## I.

Abgrenzung des Stoffes .....	I
------------------------------	---

## II.

1. Die Wandöffnung .....	4
Türpfosten .....	4
Türsturz .....	8
Türschwelle .....	12
2. Das Verschußstück .....	13
a) Türblatt .....	13
Mattenverschluß .....	13
Rohrtüren .....	14
Holztüren .....	15
Leistentüren .....	15
Dübeltüren .....	16
Türen aus krummen Brettern .....	18
Türflügelmaße .....	18
Drehzapfen .....	19
Zapfenbeschläge .....	20
Randeinfassungen .....	23
Flächenbeschläge .....	23
Ganzmetalltüren .....	24
b) Drehvorrichtung .....	24
Anschlag .....	24
Drehlager .....	26
Drehpfanne .....	34
3. Die Verschuß-Sicherung .....	40
a) Blattriegel .....	41
Riegelform .....	41
Zubinden und Versiegeln .....	45
b) Wandriegel .....	49
Riegelform .....	49
Löwenriegel .....	53
Stoßschlüssel .....	58
4. Schrankentüren .....	63

## III.

a) Dekoration von Pfosten und Sturz .....	65
Sturzdekoration .....	66
Rahmendekoration .....	68
Pfostendekoration .....	71
Unsymmetrische Dekoration .....	72

b) Laibungsdekoration .....	73
c) Rundstab und Hohlkehle .....	74
d) Dekoration des Türflügels .....	75
e) Technische Mittel der Dekoration .....	76

## IV.

Die Normalform der Tür .....	78
------------------------------	----

Verzeichnis und vollständige Angabe der in den Anmerkungen abgekürzten

Buchtitel .....	81
Sachverzeichnis .....	84

## Verzeichnis der Tafeln

(Die Zahlen in den Klammern sind die Seiten, auf denen die Abbildungen besprochen sind.)

Tafel I:	1. u. 2. Gartentor bei Biachmu im Faijûm, Sturzkonstruktion mit 2 halben Palmstämmen (9).	2. u. 3. König mit „Tonbrecher“, Relief aus der Amon-Kapelle des Sethos-Tempels in Abydos (45).
Tafel II:	1. Abydos, Scheintür in der Amon-Kapelle (12).	Tafel VIII: 1. Bronzener Löwenriegel (Berlin Nr. 15424) (53).
	2. Saqqara-Süd, Grab des Wesirs Hebsed-nefer-karê (12).	2. Schrankentür-Kopf vom Ptah-Tempel in Karnak (64).
	3. Aufgebrochenes Drehlager von einem Granitsturz in Karnak (34).	Tafel IX: 1. u. 2. Borchardts Modell für die Anwendung der Löwenriegel (53/54).
Tafel III:	1. Drehlager vom Bâb en-Nasr in Kairo (30).	Tafel X: 1. Der el-Bahri, Granittor zum obersten Hof (67).
	2. Tür des Sennufer, Berlin Nr. 20368 (16).	2. Kôm-Ombo, Eingang zur kleinen Hathor-Kapelle (67).
	3. Moderne Tür aus Assuan (18).	Tafel XI: 1. u. 2. Medinet Habu, Türen im Palast Ramses' III. (69).
Tafel IV:	1. Medinet Habu, Schwelle von einem Lehmziegelhaus (35).	Tafel XII: 1. u. 2. Kôm-Ombo, zwei Türen in einem der südlichen Seitenräume (71).
	2. Medinet Habu, Schwelle von einem Speicher (35).	Tafel XIII: 1. Kôm-Ombo, die beiden nördlichen Schranken (73).
Tafel V:	1. u. 2. Schwelle und Drehpfanne vom Mentuhotp-Bau in Der el-Bahri (37) (Grundrißzeichnung im Maßstab 1:33 <sup>1</sup> / <sub>3</sub> ).	2. Kôm-Ombo, Seitentür in einem der südlichen Nebenräume (73).
	3. u. 4. Drehpfanne vom Tempel des Nefer-er-ke-Rê in Abusir (35).	Tafel XIV: 1. Dendera, Tür in der Westfront (73).
Tafel VI:	1. Drehpunkt-Konstruktion, Der el-Bahri, Mentuhotp-Bau (38).	2. Edfu, Tür in der Westfront (73).
	2. Drehpunkt-Konstruktion, Memphis, Ptah-Tempel (39).	Tafel XV: 1. Türleibung im Ptah-Tempel in Karnak (74).
Tafel VII:	1. Scheintür aus dem Serdab des Seschem-nefer aus Gizeh (41).	2. Türgewände in Medinet Habu (Tür vom ersten Hof zum Palast) (74).

# I.

## ABGRENZUNG DES STOFFES

Die Herstellung einer Tür war für die alten Ägypter eine schwierige technische Aufgabe. Im folgenden sollen Beispiele der innerhalb eines festen geographischen, politischen und zeitlichen Rahmens vorliegenden Lösungsversuche dieser Aufgabe untersucht werden.

Der geographische Rahmen ist das Niltal vom Zusammenfluß des Weißen und Blauen Nils bis zum Mittelmeer.

Der politische Rahmen ist der ägyptische Staat, wie er seit der Einigung von Ober- und Unterägypten bestand, — zeitweise straff zentralisiert, zeitweise stärker in Einzelfürstentümer gegliedert.

Der zeitliche Rahmen ist die rund 3000-jährige Geschichte des ägyptischen Reiches im Altertum, von der Einigung unter Menes bis zur Einverleibung des Landes als Provinz in das römische Mittelmeerreich.

Aus dieser Abgrenzung geht bereits hervor, daß es sich hier nicht darum handeln kann, die Entstehungsgeschichte der ägyptischen Tür zu schreiben. Die hat sich lange vor der Zeit der Reichseinigung abgespielt. Ihre Schilderung wäre eine Aufgabe der urgeschichtlichen Forschung, die vielleicht aus dem eigentlichen Ägypten herausführen würde. Zur vorliegenden Arbeit gehören die Urformen der ägyptischen Tür nur soweit sie zur Erklärung von Einzelheiten der historischen Türen herangezogen werden können.

In den ersten Denkmälern der dynastischen Zeit tritt uns die ägyptische Tür bereits in ihren wesentlichen Teilen fertig entgegen. Änderungen und Weiterentwicklungen sind seitdem nur in Einzelheiten zu beobachten. Deshalb ist hier auch auf eine zeitliche Einteilung bei den einzelnen Kapiteln verzichtet worden. Beispiele sind aus den Perioden gewählt worden, in denen sich die kennzeichnendsten boten.

Man kann aber nicht nur sagen, daß die Entstehungsgeschichte der ägyptischen Tür zur Zeit der ersten Dynastien beendet war. Man muß weitergehen und annehmen, daß die Formen, die wir in der frühen Zeit finden, schon lange altbekannt und geläufig waren. Wir treffen diese Formen nämlich nicht nur an den Türen selbst, sondern auch an Nachbildungen und Darstellungen von Türen, die im Totenkult eine Rolle spielen, und wir kennen aus den ältesten Dokumenten Schriftzeichen, die Teile praktischer Türen zum Vorbild haben.

Alle Nachbildungen von Türen in Malerei und Skulptur, — sei es nun, daß sie an Denksteinen, in Gräbern oder in Tempeln vorkommen, oder daß sie an Särgen oder in Serdabs angebracht sind, werden im folgenden als „Scheintür“ bezeichnet werden. Damit soll über einen gemeinsamen Ursprung oder über eine Zusammengehörigkeit der verschiedenen Formen und Anwendungsgebiete der Türnachbildungen nichts ausgesagt sein. Die Frage der Scheintür interessiert für die vorliegende Arbeit nur mittelbar, — an dieser Stelle z. B. dadurch, daß die Türnachbildungen als Anhaltspunkte für das Alter der an ihnen vorkommenden technischen Einzelheiten dienen. Denn von Gegenständen, deren Abbildungen an Opfertafeln, Särgen und Gedenksteinen angebracht werden, kann man annehmen, daß sie bereits lange vorher zum verehrungswürdigen „Urväterhausrat“ gehört haben.

Ähnlich ist es mit der Schrift. Die Tatsache, daß in den ältesten Schriftdenkmälern Hieroglyphen vorkommen, die Türbestandteile zum Muster haben, weist daraufhin, daß jene Riegel und Drehzapfenbeschläge Allgemeingut gewesen sein müssen, als diese ägyptischen Schriftzeichen entstanden.

Die „Aufgabe“ der ägyptischen Tür, deren geographische, politische und zeitliche Voraussetzungen hier beschrieben sind, und deren Lösung in der vorliegenden Arbeit geschildert werden soll, wurde den ägyptischen Bauhandwerkern gestellt von praktischen Erfordernissen und geistigen Ausdruckswünschen.

Die praktischen Erfordernisse werden bei der Besprechung der technischen Einzelheiten des ägyptischen Lösungsversuches („der Ägyptischen Tür“) behandelt werden.

Die geistigen Ausdruckswünsche werden bei der Frage der Dekoration die größere Rolle spielen. Ihr Einfluß auf die Konstruktion beruht auf der Bedeutung, die die Bauenden der Tür als dem „Anfang ihres Hauses“, als der „Verbindung zwischen Außen und Innen“ beimaßen. Diese Bedeutung brachte es mit sich, daß die Tür in der dichterischen und religiösen Ausdruckswelt als pars pro toto für das ganze Haus und als Symbol für den Begriff des Besitzes benutzt wurde. ANDRAE hat die Entstehung dieser Türsymbolik einmal folgendermaßen geschildert: Die Tür als „einzige Öffnung im Hürdenzaun, der ein sumerisches Anwesen umschloß, war durch ein Paar von Ringbündeln bestimmt, welches die Verschlusseinrichtung trug. Sie ist das wichtigste Glied der Anlage, wichtiger selbst als die Wohnhütte, welche die Hürde mit umschloß. Sie trat als Teil fürs Ganze ein. Wer die Tür besitzt, besitzt die Hürde samt Inhalt. Die Tür und, noch prägnanter, schon einer ihrer Pfosten, eben das einzelne Ringbündel, deckt diesen ganzen Inhalt. . .“<sup>1</sup> Das was ANDRAE von der sumerischen Tür und von ihrem wesentlichsten Teil, dem Ringbündel sagt, gilt — mutatis mutandis — auch für Ägypten. KEES spricht z. B. davon, daß man auf den Prunksärgen des AR eine Scheintür angebracht hätte, als man auf ihre Gesamtdekorierung als Hausmodell verzichtete<sup>2</sup>. Zu dieser Gleichsetzung von Tür und Gehöft und teilweise sogar von Tür und Besitztum kommt noch etwas anderes: die Bedeutung der Tür als Symbol für Grenze und Verbindung zwischen der Welt der Toten und der der Lebenden (die Scheintür am Ende der den Lebenden zugänglichen Räume eines Grabes und am Anfang der unzugänglichen eigentlichen Grabräume mit der Mumie), und für Grenze und Verbindung der Welt der Götter und der Menschen<sup>3</sup> (die Türen des Statuenschreins, deren Öffnung im Ritual des NR eine so große Rolle spielt<sup>4</sup>), Bedeutungen, die ihr dann schließlich die Rolle einer Wächterin auf dem Wege des Toten im Jenseits verschafft haben<sup>5</sup>.

Diese vielfache religiöse und allgemeine Bedeutung hat der Tür an allen Stellen ihres Vorkommens eine besonders liebevolle Behandlung gesichert. Sie hat bewirkt, daß eine Tür auch bei den bescheidensten Bauten mehr war als nur ein notwendiger Gegenstand des täglichen Gebrauchs, daß sie stets den Ehrenplatz in der Achse des

<sup>1</sup> ANDRAE, Die Jonische Säule, S. 36

<sup>2</sup> KEES, Totenglaube und Jenseitsvorstellungen, S. 52.

<sup>3</sup> ANDRAE, Das Gotteshaus und die Urformen des Bauens im A. O. spricht auf S. 36 von der Tür als Symbol für die „Darstellung vom Eintreten eines Gottes in die Erscheinungswelt.“

<sup>4</sup> KEES, Totenglaube und Jenseitsvorstellungen, spricht auf S. 15 Anmerkung 1 davon, daß einer der seltenen Regie-Vermerke für die begleitenden Handlungen bei den Sprüchen der Pyramidentexte die Überschrift zu Spruch 355 in der Teti-Pyramide sei: „Öffnen die Türflügel des Himmels.“ Vielleicht sei das schon wie später im Götter-Ritual, auf das Öffnen der Tür des Statuenschreins zu beziehen.

<sup>5</sup> Erwähnt sei nur das sogenannte „Buch von den Toren“ (der Unterwelt), das einen wichtigen Bestandteil der Totenliteratur des NR bildet.

Grundrisses erhielt<sup>1</sup> und in allen ihren Teilen mit den besten Mitteln ausgestattet und ausgeführt wurde, die dem Bauenden zu Gebote standen.

Die konstruktiven Ergebnisse dieses liebevollen handwerklichen Bemühens zu schildern, soll in den folgenden Kapiteln versucht werden.

<sup>1</sup> Aus der Achse weggerückte Türen finden sich in Ägypten in der Regel nur bei Nebenräumen, und auch hier läßt sich meist ein besonderer Grund für die Verschiebung vom üblichen Platz im Grundriß angeben. So spricht RICKE davon, daß bei den „Dreiraumgruppen“ der Wohnhäuser in Amarna die Türen der beiden hinteren Räume möglichst weit auseinandergerückt wurden, damit zwischen ihnen an der Rückwand des Hauptraumes der Sitz des Hausherrn Platz finden konnte (Grundriß des Amarna-Hauses, S. 13). An einer anderen Stelle spricht er von Türen, die in die Raumecke verschoben sind, damit der Türsturz nicht gerade unter einem Deckenbalken liegt und dadurch stärker belastet wird (S. 27 und 29).

Die Verschiebung des Straßeneinganges der uns bekannten ägyptischen Wohnbauten aus Illahûn und Amarna von der Mitte nach einer Gebäude-Ecke hin ist eine Folge des Bedürfnisses, durch einen geknickten Eingangsweg den Einblick in die Räume des vorderen Grundrißstreifens zu verhindern. Die Haupttür eines Wohnhauses ist in Ägypten nicht der Straßeneingang, sondern die Tür von der Empfangs- oder Vorhalle zur Mittelhalle, und die liegt in der Achse.



Technisch bietet die Konstruktion einer Tür im allgemeinen eine dreifache Aufgabe:

1. Herstellung einer Wandöffnung,
2. Schaffung eines beweglichen Verschlusses für diese Öffnung, und
3. Sicherung des Verschlusses gegen unberechtigte Benutzung.

Für die Art, wie die Ägypter diese in historischer Zeit bis auf den Größenmaßstab gleichbleibende dreifache technische Aufgabe gelöst haben, war zweierlei maßgebend:

- die Materialien, die ihnen zur Verfügung standen, und
- die technischen Überlieferungen, die sie übernommen hatten.

### 1. Die Wandöffnung

(Türpfosten, Türsturz und Schwelle.)

Türpfosten<sup>1</sup>: Die in Ägypten heimischen Bauweisen sind der Lehm- und Ziegelbau in seinen zwei Arten des Lehmputzenbaues und des Baues mit luftgetrockneten Lehmziegeln und der Hausteinsbau. Nebenher läuft die Herstellung von einfachen Hütten und fliegenden Wohnstätten aus Schilf, Rohr und Mattengeflecht. Diese drei Bauweisen mit ihren getrennten Verwendungsarten, Feldarbeiterhütten aus Rohr, Wohn-, Stall- und Speicherbauten aus Lehm und Großbauten aus Hausteins sind abgesehen von den aus Europa eingeführten Bauweisen in gebrannten Ziegeln, armiertem Beton oder Eisen noch heute in Ägypten herrschend. Holz war stets zu kostbar, um als Wandbaustoff in größeren Mengen in Frage zu kommen.

Die einfachste Art der Herstellung einer Türöffnung ist, beim Aufmauern eine Lücke in der Wand zu lassen und diese mit einem hölzernen oder steinernen Tragstück zu überdecken, das die Last des über ihm liegenden Mauerwerks auf die Wandstücke rechts und links verteilt. Dabei ist der Lehm- und Ziegelbau mit seiner geringen Druckfestigkeit geeignet, dem Bauenden schnell zu zeigen, daß die Wandstücke rechts und links der Öffnung eine verstärkte Beanspruchung erhalten und daß er gut tut, ihnen eine größere Abmessung zu geben als dem übrigen Wandmauerwerk. Auf eine solche Sonderbehandlung der Wandstücke rechts und links der Türöffnung war der Ägypter aber nicht nur durch diesen materialtechnischen, sondern auch durch einen traditionellen Grund hingewiesen: wie die Darstellungen der Eingänge von Viehkoppeln und Schilfhütten auf alten Siegelbildern zeigen, sind hier die Türen stets von besonderen Schilfbündeln oder Holzpfosten flankiert<sup>2</sup>. Man war also von alters her an die Pfosten neben der Türöffnung gewöhnt.

Lehmziegelbauten mit verstärkten Türpfosten finden wir noch heute in allen Teilen Ägyptens (siehe Skizze, Abb. 1/2: moderne Tür aus dem Faijûm und Scheintür des AR aus Gizeh). Die als Pfosten verstärkten Wandteile liegen dabei nicht ganz neben der Tür, sondern sind ein Stück nach rechts und links weggerückt.

<sup>1</sup> Über die ägyptischen Namen für Türpfosten und -sturz vgl. SETHE, *ÄZ* 67, S. 105 ff.

<sup>2</sup> Vgl. ANDRAE, *Das Gotteshaus und die Urformen des Baues im A. O.*, S. 76, Abb. 74a und b.

Es entsteht dabei eine Form ähnlich der, die in den einfacheren der Scheintüren des AR ihren Niederschlag gefunden hat. Der nächste Schritt ist die Verwendung eines anderen, festeren Baumaterials als Pfosten rechts und links der Türöffnung anstelle der verstärkten Wandpfeiler aus demselben Material. Bei Wohnhausbauten und einfachen Grabbauten sind oft hölzerne Stiele als Türpfosten verwendet worden,

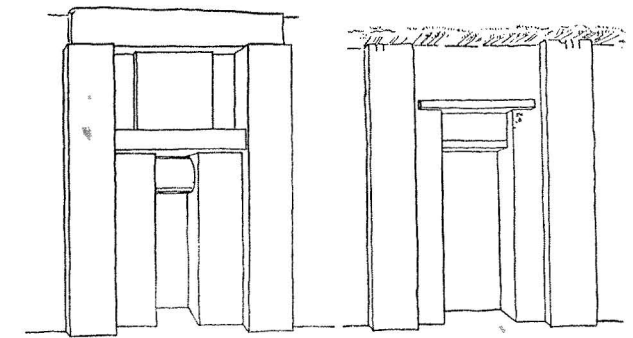


Abb. 1 u. 2. Links: Scheintür des Setu, Berlin Nr. 1149. Rechts: Moderne Tür im Faijûm.

wenn sich auch wenige solche Holzpfosten heute nachweisen lassen. Die Holzstücke bildeten für andere spätere Bauten und als Brennholz ein zu kostbares Material, oft sind sie auch durch weiße Ameisen zerstört worden. Beispiele von erhaltenen hölzernen Türgewänden aus ramessidischer Zeit sind von BRUYÈRE in *Der el-Medine in den Gräbern* Nr. 1159 und 1069 gefunden worden<sup>1</sup>. Außerdem fanden sich in *Der el-Medine* im Grab Nr. 2011 Bruchstücke einer Kalksteinschwelle mit zwei nur 8 × 4 cm und 8 × 3,5 cm großen Austiefungen, die bestimmt zur Aufnahme hölzerner Türpfosten vorgesehen waren<sup>2</sup>. An einer anderen Stelle desselben Grabungsgebietes wurden Schwellenbruchstücke mit Austiefungen von 24 × 4 und 18 × 4 cm gefunden, für die man die gleiche Zweckbestimmung: Aufnahme eines hölzernen Türpfostens oder dessen unteren Zapfens annehmen kann<sup>3</sup>. Ein weiterer Beweis für das frühere Vorhandensein solcher Holzpfosten sind die Modelle von Häusern und Gehöften, bei denen die Türöffnungen in weiß oder grau gemalten Lehmziegelwänden und Hofmauern mit einem rotgemalten Streifen umgeben sind (rot und gelb = übliche ägyptische Darstellungsfarben für Holz)<sup>4</sup>.

Aus Amarna (von einer Straßenbrücke) und aus späterer Zeit aus Kôm-Washîm<sup>5</sup> (von einer Wohnhaustür) kennen wir Pfosten in einer zusammengesetzten Konstruktion aus Holz und Lehmziegelmauerwerk. Ein Pfeiler (Türpfosten) ist so hergestellt, daß zwei kurze Holzstücke von der Länge der Pfostenbreite und -tiefe an zwei gegenüberliegende Außenseiten gelegt werden; auf ihren Enden ruht die nächste Schicht, bestehend aus zwei ebensolchen Holzstücken für die beiden anderen Außenseiten. Das wird immer abwechselnd fortgesetzt, und der freie Innenraum wird mit Lehmziegeln ausgemauert. So entsteht ein Pfeiler, der durch das Holz an den Außenseiten gegen Stoßverletzungen gut geschützt ist, während für den statisch wenig beanspruchten Kern das billigere Lehmziegelmaterial verwendet ist. Man kann hier von einem „mit Holz armierten“ Lehm Pfeiler sprechen (vgl. die Skizze, Abb. 3).

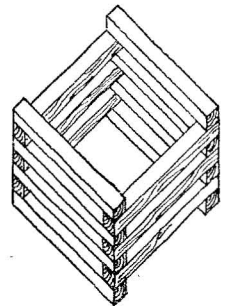


Abb. 3. Türpfostenkonstruktion aus Karanis.

Die einfachen hölzernen Pfosten wie die von BRUYÈRE gefundenen kommen nur für ganz schwache Mauerstärken in Frage. Der kombinierte Pfeiler aus Amarna und Kôm Washîm gibt schon die Möglichkeit eines Türpfostens für eine etwas dickere

<sup>1</sup> BRUYÈRE, *Fouilles Inst. Fr. 6. Deir el-Médineh* 1928, S. 37 Abb. 25. „Huisserie de la porte d'Hormes“ und BRUYÈRE, *Fouilles Inst. Fr. 4. Deir el-Médineh* 1926, S. 34. „Loquet et chambranle gauche“.

<sup>2</sup> BRUYÈRE, *Fouilles Inst. Fr. 2. Deir el-Médineh* 1923/24, Pl. XVI: „Fragments de seuil en calcaire.“

<sup>3</sup> G. NAGEL, *Fouilles Inst. Fr. 6. Deir el-Médineh* 1928, S. 11 Fig. 13, „... un grand seuil de porte en calcaire... avec des martaises pour des montants en bois...“

<sup>4</sup> Z. B. bei dem unter Nr. [2463] im Brit. Mus. ausgestellten Gehöftmodell.

<sup>5</sup> BOAK AND PETERSON, *Karanis* 1924—28, Pl. XXXVIII, Fig. 76.

Ziegelmauer. Wenn man Holz bei Durchgängen durch ganz dicke Lehmziegelwände anwenden wollte, half man sich durch Wiederholung, indem man mehrere hölzerne Pfosten hintereinander setzte. Eine solche Konstruktion hat BORCHARDT beim „nördlichen Hofausgang“ an der Pyramide des Nefer-er-ke-Rē in Abusir gefunden<sup>1</sup>. Das Türgewände war hier aus sieben dicht hintereinander stehenden Holzpfeilen gebildet, von denen die beiden äußeren im Querschnitt stärker (10×10 und 12×20 cm) und die fünf inneren schwächer (9×16 cm) bemessen waren. Beim „südlichen Hofausgang“ derselben Pyramide sind die Pfosten zum Teil aus Holz und zum Teil aus Kalkstein ausgeführt.

Diese Mischkonstruktion ist ein Sonderfall. Die Regel bei größeren Bauten, bei dicken Mauern (auch Tempelumwallungen) und überhaupt bei einer großen Zahl der uns erhaltenen ägyptischen Denkmäler mit Lehmziegelmauern sind Türpfeiler aus Haustein. Als Material wurde dabei gewöhnlich Kalkstein oder Sandstein verwendet, der ebenso wie die anschließende, geputzte Mauer weiß geschliffen und dann bemalt wurde. Erhalten sind uns besonders zwei Gruppen von Beispielen derartiger Türen: einmal Türdurchgänge in den Resten von Wohnräumen, z. B. die schönen Kalksteintüren im Palast Ramses' III. in Medinet Habu, bei denen die Pfosten aus einem Stück bestehen, zum anderen die großen Sandsteintore in den umfassenden Ziegelmauern der Tempel des MR, NR und der Ptolemäerzeit in Karnak, Dendera, Kôm-Ombo usw.

Da wo man die Gebäude ganz aus Haustein baute, hätten natürlich die üblichen Wandstärken für die statische Beanspruchung der Türpfosten vollkommen ausgereicht. Es gibt auch eine größere Zahl von Fällen, wo man sich auf eine rein dekorative Hervorhebung der Türpfosten beschränkte (z. B. bei den Türen vom 1. Vorhof zum Palast in Medinet Habu). Aber im allgemeinen war man viel zu sehr an den Gedanken des starken vortretenden Pfostens rechts und links der Tür gewöhnt, als daß man sich damit begnügt hätte. Die konstruktive Gewohnheit und der Wunsch nach dekorativer Hervorhebung haben hier zusammengewirkt. Man ging sogar in der Auffassung der Türpfosten als einem besonderen Bauteil häufig so weit, daß man sie ohne Verband mit dem übrigen Mauerwerk aufbaute, obwohl sie aus dem gleichen Material bestanden. Am häufigsten sind Beispiele vorspringender Mauerpfeiler ohne Verband mit dem anschließenden

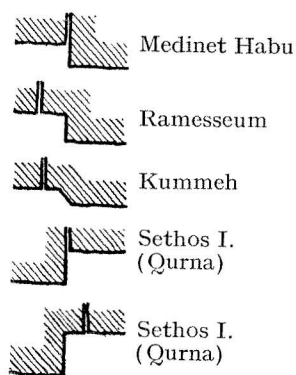


Abb. 4.

Pfostenvorsprünge.

Mauerwerk aus gleichem Material bei den Pylonen der Tempel des NR. Dabei fällt die durchgehende senkrechte Fuge nicht einmal immer ganz genau mit dem Pfostenvorsprung zusammen (siehe die Skizzen verschiedener Pfostenvorsprünge, Abb. 4). Beispiele: Pylon im Ramesseum, der erste Pylon in Medinet Habu und das Tor im Tempel von Kummeh<sup>2</sup>. Eine Besonderheit zeigen die drei Türen vom 2. Vorhof zu den drei Heiligtümern des Totentempels Sethos' I. in Qurna, bei denen die Türpfosten aus Sandstein ebenfalls ohne Verband, aber nicht vor, sondern etwa 12 bis 16 cm gegen das übrige Mauerwerk zurückgesetzt sind. Eine ähnliche Zurücksetzung findet sich noch bei einzelnen der Amarna-Wohn-

häuser. Beim Sethos-Tempel entstehen durch die Zurücksetzung des Türpfostens Schwierigkeiten mit der Hohlkehle, die nicht ganz gelöst erscheinen.

Eine ebensowenig wie die Pfostenverstärkung statisch unbedingt notwendige,

<sup>1</sup> BORCHARDT, Nefer-er-ke-Rē, S. 38, Abb. 42 und Abb. 43.

<sup>2</sup> Doorway in the Temple of Kummeh (EDGERTON, The Thutmosid Succession, S. 6 Fig. 1).

aber technisch sehr gute Konstruktion ist die Herstellung der Türpfosten in einem besseren Hausteinmaterial als das übrige Mauerwerk. Das dabei meistens in Frage kommende Material war roter und schwarzer Granit oder der nach dem Gebel Achmar genannte besonders harte kristallinische Sandstein. Auch hier faßt der Ägypter den Türpfeiler nach Möglichkeit nicht als einen geschichteten Mauerkörper, sondern als einen aufgerichteten Pfosten auf und konstruiert ihn deshalb gern aus einem großen senkrechten Block. Beispiele hierfür aus dem AR sind die schönen Granittüren des Pyramidentempels des Sahu-Rē in Abusir und aus dem NR die beiden Tore zum obersten Hofe und von da zum Allerheiligsten im Terrasentempel der Königin Hatschepsut in Der el-Bahri oder die Granitpfeiler der Tür zum Allerheiligsten im Tempel Ramses' II. in Abydos. Wie wichtig dem Ägypter die Konstruktion des Türpfostens als durchgehender Pfosten war, zeigt ein Kalksteinpfeiler aus Medamût, der zwar aus mehreren Stücken zusammengesetzt ist, bei dem aber die Verbindung dieser Stücke durch eine sonst nicht übliche, kunstreiche Versatz- ausarbeitung besonders gesichert war<sup>1</sup>. Auch bei Felsengräbern, bei denen die Öffnung durch die Ausarbeitung im natürlichen Gestein der Form und Größe nach gegeben und statisch sicher ist, werden am Eingang und bei inneren Raumtrennungen Türpfosten und -stürze aus Haustein eingesetzt, für die besondere Vertiefungen und Aussparungen im Fels hergerichtet werden. Beispiele dafür sind in Assuan die Eingänge zu den Felsengräbern des Sabni (Nr. 26) und Sirenput (Nr. 31).

Wie groß die technische Sorgfalt der Ägypter bei der Aufrichtung großer Monolith-Türpfosten war, schildert BORCHARDT in der Baugeschichte des Amon-Tempels von Karnak<sup>2</sup>: die granitene Unterlager der Türpfosten sind mit Rinnen versehen. In diese Rinnen wurden Holzstäbe gelegt, um beim Aufrichten der Gewandesteine eine Vergußfuge offen zu halten und Kantenbeschädigungen zu vermeiden.

Auf Darstellungen in älteren ägyptologischen Werken finden sich hin und wieder Türen, deren Öffnungsbreite nach oben hin abnimmt; sie haben leicht nach innen geneigte Pfosten, wie wir sie von griechischen Bauten her gewöhnt sind: Im zweiten Band der Annales<sup>3</sup> bildet AHMED BEY KAMAL ein inzwischen leider verloren gegangenes Turmmodell ab. Die Turmwände sind leicht nach innen geböschet, und den nach oben zusammenlaufenden Wandlinien folgen auf der Zeichnung AHMED BEY KAMALS auch die Umrißlinien der Tür und einiger Fenster. Andere Türen mit schräggestellten Pfosten zeichnen WILKINSON-BIRCH<sup>4</sup>. Bei den Abbildungen aus den Amarna-Gräbern bei Prisse-d'Avennes, Atlas I, finden sich einzelne Türen mit geböschten Pfosten. Eine Bestätigung dieser Darstellungen in den DAVIES'schen Aufnahmen der Amarna-Gräber habe ich nicht finden können.

Überhaupt sind diese älteren Nachrichten über nicht rechteckige Türöffnungen und geböschte Pfosten mit größter Vorsicht aufzunehmen. Es besteht die Gefahr, daß die den an griechischen Bauwerken geschulten Archäologen geläufige Form unbewußt auch in die Zeichnungen ihrer ägyptischen Arbeiten Eingang gefunden hat. Die rechteckige Tür mit von oben bis unten gleich breiten Pfosten war im alten Ägypten die Regel. Ausnahmen hat es meiner Ansicht nach nur wenige gegeben. Die bildliche Darstellung einer Ausnahme befindet sich im Museum von Florenz<sup>5</sup>,

<sup>1</sup> DE LA ROQUE und CLÈRE, Fouilles Inst. Fr. 5. Médamout 1927, S. 94, Abb. 69.

<sup>2</sup> BORCHARDT, Zur Baugeschichte des Amon-Tempels in Karnak, S. 4, Abb. 2.

<sup>3</sup> Ann. 2, S. 31, Fig. 7: M. AHMED BEY KAMAL, Fouilles à Deir El Bersheh, Modell aus dem „premier puit d'Amenemhât“, MR.

<sup>4</sup> WILKINSON-BIRCH, The Manners and Customs. . I, Nr. 132 und 134, S. 362.

<sup>5</sup> Veröffentlicht bei W. B. BEHRENDT, „Principaux Monuments du Musée égyptien de Florence“, I, S. 103 ff., Nr. 5412 (Granite gris, — haut 0,70 m, large 1,80 m), Fragments de bas-reliefs sépulchraux découverts en février 1881 dans une maison de Castel Goffredo (Haute Italie) et provenant probablement de la nécropole de l'Hamarnah du temps d'Amenophis IV. . . .“



ein Relief, das einen Hof mit einem Haupttor und vier Speichertoren zeigt. Der Herkunftsort ist wahrscheinlich Amarna. Von heute noch erhaltenen Türen haben schrägstehendes Gewände das Tor in der Zwischenwand des Vorhofs im Burgtempel von Aghurmi in der Oase Siwa und die Eingangstür der Kapelle in Naga (Nubien, 2.—3. Jahrh. n. Chr.)<sup>1</sup>. Nach RICKE<sup>2</sup> sind die geneigten Pfosten in Aghurmi wahrscheinlich auf den Einfluß griechischer Werkleute zurückzuführen, und in Naga ist römischer Einfluß, wenn nicht sogar Teilnahme von in Italien geschulten Handwerkern bei der Ausführung anzunehmen.

Bei Holzkästen (Schreinen, Kanopenkästen, Tiersärgen), deren Querschnitt nach oben hin abnimmt, kenne ich einige Fälle wirklicher oder aufgemalter Türen, die nicht rechtwinklige Öffnungen haben: z. B. bei dem Kanopenkasten des Mertihuru aus Abydos<sup>3</sup>, bei den Schreinen Cat. Gén. 70034 und 70024 im Kairener Museum<sup>4</sup> (letzterer aus hellenistischer Zeit) und bei einem Schrein aus römischer Zeit, Inv. Nr. 1384 der ägyptischen Sammlung in München<sup>5</sup>. Bei diesen Beispielen ist die Trapez-Türform auf das Anpassen an die Gesamtform des Kastens mit seinen geböschten Wänden zurückzuführen.

Rechteckige Türöffnungen mit Pfosten, die nach hinten abgeschrägt sind, so daß die Laibungstiefe nach oben hin abnimmt, finden sich bei Mastabas und Pylondurchgängen, bei denen die Pfosten der Wandform folgen. Eine solche schwache Abschrägung nach hinten habe ich außerdem bei Schrankentüren im Ptaḥ-Tempel in Karnak und am Eingang zur Säulenvorhalle in Dendera beobachtet (vgl. Taf. VIII, 2 und Abb. 75).

**Türsturz:** Als oberer Abschluß der Türöffnung dient am besten ein Baustoff, der groß genug ist, die ganze Öffnung in einem Stück zu überdecken. Als solcher kamen — neben Faschinen und Rohrbündeln bei den allereinfachsten Bauten — nur Holz und größere Werksteinblöcke in Frage und sind auch von den Ägyptern stets an dieser Stelle verwandt worden. Für Lehmziegelbauten war Holz das gegebene Material. Einen Holzsturz, der sich bis auf heutige Zeit erhalten hat, kenne ich nicht. Mit Sicherheit sein Vorhandensein nachweisen kann man bei den auf Seite 5 besprochenen hölzernen Türpfosten aus Der el-Medine, da an den oberen Pfostenenden Zapfen zur Befestigung eines hölzernen Sturzstückes in der auch heute noch bei Zimmerleuten üblichen Art ausgearbeitet sind. Ebenso weist die auf Seite 5 erwähnte rotgemalte Umrandung von Türen bei Hausmodellen natürlich nicht nur auf hölzerne Pfosten, sondern auch auf einen hölzernen Sturz hin.

Zu Vermutungen über die Art dieses hölzernen Türsturzes hat die steinerne Walze Anlaß gegeben, die sich über dem die Türöffnung darstellenden Teil einer jeden Scheintür befindet (siehe Abb. 1) und die ebenso bei wirklichen Durchgängen vorkommt.<sup>6</sup> Bei Scheintüren in Gräbern ist auf dieser Walze in der Regel der Name des Besitzers angebracht, und die Ägypter haben diesem Stück eine besondere Bedeutung beigemessen. Das zeigen Vorkehrungen, die sie stellenweise zum Schutze gegen seine Entfernung getroffen haben, und das besondere Material, das sie oft dafür

<sup>1</sup> STEINDORFF, Die Kunst der Ägypter, 1928, S. 168.

<sup>2</sup> ÄZ, 69, S. 9, „Die Baureste des Burgtempels von Aghurmi“.

<sup>3</sup> PETRIE, Abydos I, Tafel LXXII (die Malerei auf dem Holzkasten meint eine zweiflügelige Tür, gibt aber nur einem(!) der beiden Flügel Drehzapfen).

<sup>4</sup> ROEDER, Naos, Cat. Gén. S. 121 und Tafel 39.

<sup>5</sup> SPIEGELBERG, Eine ägyptische Scheintür der römischen Kaiserzeit, Münchener Jahrbuch der bildenden Kunst, 1928, Bd. V, S. 30 ff. Die Kenntnis dieses Beispiels danke ich einem Hinweis von Scharff.

<sup>6</sup> Beispiel: L. D. Text I, S. 91 ff: Beschreibung einer zweiflügeligen Tür mit steinerner Walze unter dem Sturz.

verwendet haben.<sup>1</sup> Man sagte, die Ägypter konnten zwar rechteckige Balken herstellen. Der in ihrem Lande häufigste Baum, die Palme, war aber wegen der Struktur seines Holzes zum Herstellen von Rechteck-Balken ungeeignet und wurde deshalb als unbearbeiteter Rundbalken zur Auffangung des über der Türöffnung liegenden Mauerwerks verwendet<sup>2</sup>. Als Analogie nannte man die in Stein nachgebildeten „Palmstammdecken“ in Mastabas.<sup>3</sup> Eine tatsächliche Abstützung von Mauerwerk durch einen zylindrischen Stein- oder Holzbalken zeichnet BRUYÈRE in einer Querschnittsskizze eines Grabes in Der el-Medine.<sup>4</sup> Doch reicht diese Skizze in sehr kleinem Maßstab nicht aus, um ohne Beigabe von Photographien und ausführlichem Text als Beweisstück für das allgemein Übliche einer derartigen Konstruktion zu dienen. Ebenso wenig ist es ein Beweis für die Richtigkeit der Auffassung der Walze an den Scheintüren als Rundbalken, daß man in Saqqara im Grab des Ka-em-hesit (V. Dyn.) an einer Scheintür eine solche Walze aus (rotgestrichenem) Holz gefunden hat.<sup>5</sup> Diese Walze ist nämlich nicht aus Palmholz und auch nur die Mitte, die zwischen den Türleibungen sichtbar war, ist zylindrisch. Die in das Mauerwerk einbindenden Enden sind als rechteckige Holzblöcke gearbeitet. Es handelt sich also nicht um das hölzerne Vorbild eines später in Stein nachgebildeten Palmstammes, sondern um die Ausführung einer sonst in Stein üblichen Bauform in Holz, die darum dem ursprünglichen Vorbild in keiner Weise näher zu stehen braucht.

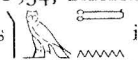
Gegen die Palmstammtheorie spricht die Schwierigkeit, auf einem runden Balken das Ziegelmauerwerk des Sturzes zu lagern; das natürliche wäre, den Palmstamm zu halbieren, wie es auch bei einfachen Bauten in Ägypten heute noch geschieht. Taf. I, 1 u. 2 zeigt ein kleines modernes Lehmziegeltor aus dem Faijûm, dessen Sturz von zwei halben Palmstammstücken getragen wird. Die Rundwalze bei den Scheintüren ist aber deutlich kein halber, sondern ein ganzer Zylinder. Eine weitere Schwierigkeit für die Erklärung der Steinwalze als Palmstamm bietet die häufig vorkommende Dekoration mit dem in Ägypten für aufgerollte Flechtmatten üblichen Muster, für die sich die ältesten Beispiele an den mit blauen Fayence-Plättchen dekorierten Scheintüren in den Räumen unter der Südmauer der Stufenmastaba in Saqqara finden.

Zwei andere Versuche zur Erklärung der Steinwalze mit Bestandteilen wirklicher Türen werden an späterer Stelle zu besprechen sein.

Während über den Charakter der hölzernen Türsturze Zweifel bestehen, gibt es für Überdeckungen der Türöffnung mit Haustein eine große Anzahl erhaltener Beispiele. Es wird stets dasselbe Material verwendet wie für die Pfosten und zwar in Form von großen Steinbalken, die auf den Pfosten aufruhend. Bei geringeren Wandstärken ist es eine Steinquader. Bei größerer Tiefe des Tordurchganges

<sup>1</sup> Vergleiche die Rundwalze in der Scheintür des Kahotep aus Abusir mit ihrer besonderen Sicherung durch einen hinten durchgesteckten Knebel (Original im Museum zu Hannover) bespr. bei BORCHARDT, Neuser-Ré, S. 120, Abb. 108 und die Steinwalze aus schwarzem Granit mit besonderer Seitenverlängerung zum Einbinden in das Mauerwerk von der Mastaba des Senwosret-Anch in Lischt (XII. Dyn.), bespr. bei LANSING, Metrop. Museum, 1933, Sect. II, Fig. Exp. S. 10 ff.

<sup>2</sup> Als ein Beispiel von den vielen Vertretern dieser Auffassung: Bulletin of the Museum of Fine Arts, Boston, Vol. 32, Nr. 189, Febr. 1934, REISNER, The Servants of the Ka.

<sup>3</sup> Z. B. die Grabräume des  in Saqqara (IV. Dyn.), L. D. I, 38 und L. D. Text. I. S. 142, heute in Berlin, Nr. 1105, bei denen das gemeinsame Vorkommen von Palmstammdecke und 2 Steinwalzen (eine davon unter der Mitte eines 203 cm tiefen Türsturzes) besonders zur Anwendung der Palmstammtheorie reizt.

<sup>4</sup> Fouilles Inst. Fr. 2, Deir el-Médineh 1923/24, Pl. 18.

<sup>5</sup> Heute im Museum in Kairo, Erdgesch., Raum F (26). Ähnliche Stücke hat COVINGTON-DOW in Gizeh gefunden und in Ann. 4, S. 202 besprochen.

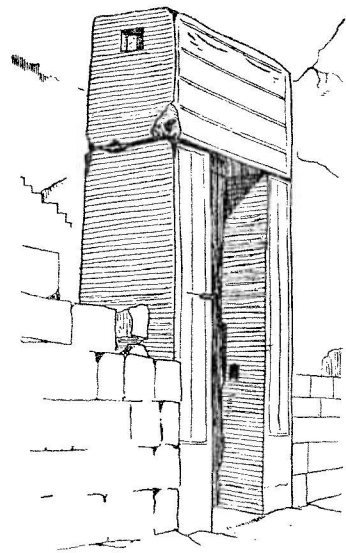


Abb. 5. Eingangstor zum obersten Hof in Der el-Bahri.

werden mehrere gleichlange Steinbalken hintereinander gelegt. Die Abb. 5 und 6 zeigen typische Beispiele, Nr. 5: den Eingang zum obersten Hof in Der el-Bahri, ein Granittor mit Granitsturz aus einem Stück; Nr. 6: das große Osttor in der Umwallung des Amon-Tempels in Karnak aus Sandstein, mit einer Reihe von Sandsteinbalken überdeckt. In beiden Fällen handelt es sich um große Steinblöcke von erheblichem Gewicht, deren Transport und Verlegung nicht ohne Schwierigkeiten möglich gewesen sein wird. Die Abbildungen zeigen, daß an den Köpfen der Steinquadern Vertiefungen angebracht sind. Diese Vertiefungen dienen zum Eingreifen von Zangen, mit denen man das Heben und Bewegen der Blöcke bewerkstellte. Eine andere Vorrichtung zum Versetzen eines Türsturzes von wesentlich kleineren Ausmaßen findet sich im Palast Ramses' III. in Medinet Habu. An den Kopfenden des Sturzes sind Bossen stehengelassen und für die Befestigung der Zug-

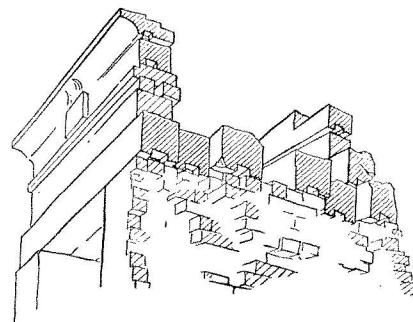


Abb. 6. Karnak, Osttor der Umwallung.

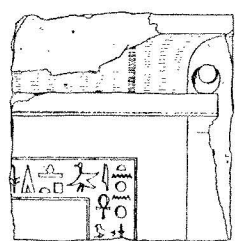


Abb. 7. Ecke eines Kalksteinsturzes aus Amarna, Berlin, Nr. 22301.

seile durchbohrt. Nach Fertigstellung des Baues verschwanden diese Bossen entweder im umgebenden Lehmziegelmauerwerk oder wurden abgearbeitet. Neben den Palasttüren in Medinet Habu kenne ich noch zwei andere Beispiele von Sturzbalken mit Löchern für die Zugseile. Beide stammen aus Amarna. Das eine ist die Ecke eines Kalksteinsturzes, die heute unter Nr. 22301 im Amarna-Saal des Berliner Museums aufgestellt ist (vgl. Abb. 7), das andere ist ein größerer dekorierter Sturz, den FRANKFORT und PENDLEBURY veröffentlicht haben.<sup>1</sup>

Um die oberen Ecken der rechteckigen Türöffnung möglichst scharf und sauber ausarbeiten zu können, ließ man das Öffnungsrechteck oft ein wenig in den Sturzblock einschneiden; dann lag die Fuge nicht mehr an dem theoretischen Zusammenstoß von Pfosten und Sturz, sondern einige Zentimeter tiefer und konnte die Schärfe der Ecken nicht beeinträchtigen.<sup>2</sup>

Für die Überdeckung von Räumen kennen wir aus Ägypten eine größere Zahl von Beispielen scheinbarer und wirklicher Tonnengewölbe. Doch kann ich nur wenige Beispiele nennen, bei denen diese Technik auf die Überdeckung einer Türöffnung übertragen ist: mit Ziegeltonnen überwölbte Eingänge finden sich bei den Gräbern aus der frühen III. Dynastie in Rekâkne und Bêt Challâf.<sup>3</sup> Bei der Beschreibung der Hausruinen in Illahûn spricht PETRIE von

<sup>1</sup> FRANKFORT und PENDLEBURY, City of Akhenaten, II, Tafel XXIII.

<sup>2</sup> Besonders deutlich bei der Tür des Oberarchitekten Maa-nechtuf von Haus M 47,3 in Amarna im Berliner Museum, Nr. 203 76, bei der kleinen Tür mit Darstellung Tutanchamuns und seiner Frau im Berliner Museum, Nr. 21 840 und bei einer von PEET und WOOLLEY in City of Akhenaten, I, Pl. VII,3 veröffentlichten undekorierten Tür.

<sup>3</sup> GARSTANG, The Tombs of the Third Egyptian Dynasty at Reqaqnah and Bet-Khallaf, Pl. 14: „... Arches of the 3rd Dynasty...“ und Pl. 5/6: „Stairway Tomb R 1 und R 40.“

überwölbten Türen<sup>1</sup>, und bei den Gräbern Nr. 50 und 112 in Qurna und beim Grab Nr. 354 in Der el-Medine finden sich Reste eines überwölbten Vorbaues vor dem Grabeingang, die Tür selbst aber ist rechteckig abgedeckt.<sup>2</sup> Die Rundbogentür östlich vom Allerheiligsten im Luqsor-Tempel ist in römischer Zeit später eingebaut.

Man kann versuchen, sich die Seltenheit des Vorkommens mit Bogen überdeckter Türen in Ägypten und auch die zeitlichen und sachlichen Bedingungen, unter denen man Ausnahmen von dieser Regel zu erwarten hat, durch eine grundsätzliche Überlegung zu erklären: die mit dem Bogen geschlossene Tür ist eine Form, die zum „Massenbau“ gehört. Die rechteckige Tür gehört zum „Gliederbau“.<sup>3</sup> Massenbau bedeutet Konstruktion aus kleinen und kleinsten Teilchen (Ziegeln, Lehmpatzen), die im fertigen Bauwerk nicht mehr selbständig zur Geltung kommen. Gliederbau bedeutet Konstruktion aus größeren Baukörpern, senkrechten Stützen, wagerechten Balken, die als sichtbare Betandteile im fertigen Bauwerk mitwirken. Für Ägypten sind Rohrbündel und große Hausteineblöcke die Materialien des Gliederbaus.

Die zeitliche Reihenfolge für die religiösen Kultbauten ist in ganz groben Zügen: Schilfrohrhütten = Gliederbau,<sup>4</sup> Ziegeltempel = Massenbau, Hausteindenkmäler = Gliederbau.

Wenn also bei ägyptischen Kultbauten überwölbte Türdurchgänge entstanden sein sollen, so muß das in der Zeit der Alleinherrschaft des Ziegelbaues geschehen sein. Die Entwicklung ist aber in dieser Zeit wahrscheinlich dadurch gehemmt worden, daß von den einfachen Gotteshütten aus Schilf und Rohr her der Gedanke des Tempeleingangs fest mit der Vorstellung der Rechteckform verbunden war. Die Wahrscheinlichkeit, überwölbte Türen zu treffen, ist also am größten in der Zeit kurz vor Djeser und Imhotep (siehe oben die Beispiele in Rekâkne und Bêt-Challâf.) Nach der Eroberung des religiösen Monumentalbaus durch die Hausteintechnik (Gliederbau) dürfen wir keine Bogentüren hier mehr erwarten. Die Wahrscheinlichkeit, sie später anzutreffen, besteht nur da, wo der Ziegelbau weiter herrschte, bei den privaten Wohnhäusern (siehe oben die Beispiele aus Illahûn). Und auch hier werden wir Bogen eher bei Nebentüren finden, für die praktische Gesichtspunkte eine Rolle spielten, als bei den Haupteingangstüren der Häuser, für die die Muster der Großbauten wichtiger waren.

Im Zusammenhang mit der Erwähnung der ausnahmsweisen Verwendung der Wölbtechnik bei Türdurchgängen ist ein Beispiel für die Konstruktion eines Bogens zur Entlastung des wagerechten Türsturzbalkens zu nennen. Bekannt sind die Entlastungskonstruktionen in Form dachförmiger, gegeneinander gestellter Steinbalken bei den Pyramideneingängen. Einen Entlastungsbogen hat G. JÉQUIER beim Grabeingang des Wesirs Hebsed-Nefer-karê aus der Zeit des späten AR in Saqqara-Süd gefunden.<sup>5</sup> Es handelt sich dabei um das älteste bisher bekannte wirkliche Hausteingewölbe. Der Türsturz besteht aus einem mächtigen Steinblock, über dem der Entlastungsbogen aus kleinen unregelmäßigen Kalksteinen

<sup>1</sup> PETRIE, Kahun, Gurob and Hawara, S. 23: „... all of the doorways were arched over, wherever they are yet preserved; the bricks being spaced on the outer side of the arch by chips of limestone... to the same effect as the wedge form of voussoirs...“

<sup>2</sup> Vgl. hierzu BORCHARDT, KOENIGSBERGER, RICKE, „Friesziegel in Grabbauten“, ÄZ 70, S. 30, Abb. 7 und WRZINSKI, Atlas I, Tafel 127, Darstellung aus dem Grab des Chonsmose, Qurna Nr. 30 (19.—20. Dyn.).

<sup>3</sup> Näheres zu diesen allgemein-baugeschichtlichen Begriffen siehe ERDMANN, Der Bogen, eine Studie zur Geschichte der Architektur, Jahrbuch der Kunstwissenschaft 1929.

<sup>4</sup> Vgl. ANDRAE: Das Gotteshaus und die Urformen des Bauens im A.O. S. 61 ff. oder RICKE, Amarna-Haus, S. 7 ff: „... Die Urform des ägyptischen Wohnhauses ... ist die einräumige Mattenhütte rechteckigen Grundrisses. Sie war ein Skelettbau ...“ oder HEINRICH, Schilf und Lehm, S. 7—15.

<sup>5</sup> Annales 33, S. 140 ff. Pl. 2.



aufgebaut ist. Der etwa halbkreisförmige Zwischenraum zwischen Sturzbalken und Bogen ist durch eine Art Gitterwerk aus Lehmziegeln ausgefüllt. Diese Form der rechteckigen Tür mit durch Gitterwerk ausgefülltem Entlastungsbogen erinnert an die häufig vorkommende Scheintür mit Doppeltür und Korbbogen-Bekrönung (siehe Tafel II, 1 u. 2), für die bisher eine ausreichende Erklärung fehlt. Es ist vielleicht möglich, daß diese Scheintüren ursprünglich Türen mit Entlastungsbogen und Füllgitter darstellten. Passen würden zu dieser Erklärung Wandzeichnungen aus dem MR, die PETRIE bei Illahûn gefunden hat<sup>1</sup> und die er als die Giebeldarstellung von tonnengedeckten Hütten erklärt, bei denen der Zwischenraum zwischen zwei unteren Türen und dem Tonnenbogen (entsprechend dem Entlastungsbogen) durch ein Holzgitter gefüllt ist.<sup>2</sup> Beide, die Funde in Saqqara-Süd und die in Illahûn dürfen aber höchstens als Hinweise auf die Entstehung aus sehr viel älteren ähnlichen Konstruktionsformen betrachtet werden, seien es nun mit Steingittern ausgefüllte Entlastungsbögen oder mit Holzgittern abgeschlossene Giebelfelder tonnengedeckter Hütten oder Schiffsaufbauten.<sup>3</sup> Die Entwicklung, um die es sich hier handelt, muß in sehr früher Zeit stattgefunden haben. Denn die Bogen mit der merkwürdigen Gitterfüllung, die mit der 11. Dynastie häufig zu werden beginnen, finden sich — abgesehen von den ähnlichen Formen Djesers in Saqqara — bereits bei der Darstellung einer Sänfte aus der Zeit der 6. Dynastie in voller Ausbildung.<sup>4</sup>

Scheitrecht und segmentförmig gewölbte Entlastungsbogen aus gut geschnittenen, keilförmigen Steinen gibt es im größeren (südlichen) Tempel in Karanis. Hier handelt es sich aber um einen Bau aus so später Zeit, daß man den Einfluß römischer Wölbtechnik annehmen muß.<sup>5</sup>

**Türschwelle.** KOLDEWEY berichtet aus Babylon<sup>6</sup>, daß man dort die Türöffnungen schon bei der Fundamentierung vorgesehen habe und daß da, wo später eine Tür hinkommen sollte, eine Lücke in den Fundamentmauern gelassen wurde. Entsprechende Maßnahmen aus Ägypten kenne ich nicht. Die Pläne in den Grabungsberichten von Tempeln, bei denen nur noch die Fundamente erhalten sind, zeigen durchgehende Mauerzüge, meist auch bei den großen Haupttoren in der Tempelachse<sup>7</sup>; auch bei den Amarna-Wohnhäusern fehlen Unterbrechungen der Fundamentmauern an der Stelle der Türen. Bei einem Teil des Totentempels Thutmosis' III. in Qurna (Henket-anch) ging man sogar soweit, erst eine vollkommen gleichmäßig fundierte Pflasterfläche zu schaffen, um dann darauf den Plan für Wände, Stützen und Tore des

<sup>1</sup> PETRIE, Illahun, Kahun and Gurob, S. 7 Pl. 16, Malerei auf dem glatten Lehmputz eines zerstörten Einzelhauses aus dem MR (12.—13. Dyn.) „... A curious subject painted in red, yellow, and white with some amount of black filling in, on the smooth mud plaster ...“

<sup>2</sup> Bei denselben Wandmalereien findet sich auch eine Darstellung, die wahrscheinlich etwas Ähnliches zeigen sollte wie die Wanddekorationen in blauen Fayence-Steinen in den Räumen unter der Stufenmastaba in Saqqara und unter der dazugehörigen Südmauer: ein flacher Segmentbogen, dessen Fläche mit Djed-Pfeilern gefüllt ist, nach QUIBELL vielleicht „der Giebel einer Scheune(?)“. Eine andere ähnliche Ausfüllung eines Entlastungsbogens aus Saqqara veröffentlicht LAUER in Ann. 29, S. 101, Fig. 5.

<sup>3</sup> Vgl. BULLETIN of the Metrop. Mus. 1918—20, Excavations at Thebes 1919—20, S. 28, Fig. 22: Kabine vom Schiff des Mehenkwet.

<sup>4</sup> Grab des Ipi in Saqqara, WRESZINSKI I, 405. Vgl. hierzu auch: H. W. MÜLLER, Die Totendenksteine des MR, Mitt. Inst. Kairo, IV, S. 188/89.

<sup>5</sup> Das Gleiche gilt von dem im Bull. Inst. Fr. 24, Pl. 11 veröffentlichten und im Kairener Museum unter J.d'E. 55030 aufgenommenen kleinen Relief aus Karanis mit der Darstellung mehrerer ineinander gestellter Naoi, von denen der innerste wie ein Bogentor zwischen höhergeführten Pfosten aussieht.

<sup>6</sup> KOLDEWEY, Das wieder erstehende Babylon, S. 82.

<sup>7</sup> Z. B. PETRIE, Six Temples at Thebes, Pl. XXIV—XXVI (die Totentempel von Thutmosis IV., Merenptah, Ta-usert und Siptah).

Tempels aufzureißen. Ebenso fehlen gewöhnlich besondere Fundamentverstärkungen zur Aufnahme der Türpfosten. Bei der guten Tragfähigkeit des Wüstenbodens, auf dem die meisten Tempel stehen, war das nicht notwendig.

Erst in der Höhe des Raumpflasters verlegte man bei Haupttoren gerne einen besonders großen Block aus härterem Stein als glattes und sicheres Unterlager für die Pfosten als besondere Markierung und als Schutz gegen Abnutzung an den Stellen des größten Verkehrs. Bei Nebentüren ließ man das übliche Pflaster glatt durchgehen.<sup>1</sup> Beispiele von Schwellensteinen aus einem Block finden sich in Saqqara, im Pyramidentempel des Userkaf (Haram-el-macharbasch), in Der el-Bahri in den Bauten der Könige Mentuhotp II. und III., in Medinet Habu am Eingang zum Säulensaal im Tempel Ramses' III. Die Schwellensteine — bei ganz großen Türbreiten auch aus mehreren Stücken zusammengesetzt — sind in der Breite der Türailungen zu einer meistens nur kleinen Stufe von etwa 1—3 cm über das umgebende Pflaster erhöht und dienen zur Aufnahme eines Teiles der Drehvorrichtung des Türverschlusses, der im nächsten Abschnitt ausführlich zu besprechen sein wird.

## 2. Das Verschußstück

(Türblatt und Drehvorrichtung)

### a) Türblatt

**Mattenverschluß:** ANDRAE erklärt in den „Urformen des Bauens“ die im vorigen Kapitel auf Seite 8 besprochene steinerne Walze an den ägyptischen Scheintüren als eine aufgerollte Matte, mit der man ursprünglich die Türöffnung geschlossen habe.<sup>2</sup> Für seine Erklärung spricht die auf Seite 9 erwähnte, an den späteren Beispielen dieser Walze angebrachte Mattendekoration. RICKE ergänzt diese Theorie durch die Angabe, daß die Aufrollung der Matte nicht an einer festen Stange erfolgt sei, wie es ANDRAE annimmt, sondern in zwei Bandschlingen, wie es auf der Skizze, Abb. 8, dargestellt ist; denn nur bei dieser Form der Aufrollung bleibt der Name des Besitzers immer oben an derselben Stelle sichtbar, an der er bei den Steinwalzen angeschrieben ist. Er nimmt dabei an, daß das an den Seiten der Scheintüren übliche Bandornament den zur Aufrollung notwendigen Bändern seinen Ursprung verdanke, und erklärt die häufig sehr merkwürdige untere Endigung dieses Bandornaments (siehe Skizze, Abb. 9) als die Darstellung der Schlinge mit den perspektivisch verkürzten Flechtbandgliedern. Wie dem auch sei, ob die Erklärung der Walze als Rollmatte stimmt oder nicht (eine dritte Deutungsmöglichkeit gebe ich im nächsten Kapitel), wahrscheinlich ist, daß viele einfache Türen in Wohnhäusern mit Matten geschlossen worden sind. So gibt es z. B. bei den Amarna-Häusern häufig Türen ohne Anschlag, für die ein derartiger Verschluß anzunehmen ist.<sup>3</sup>

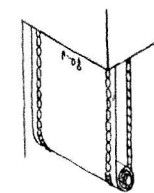
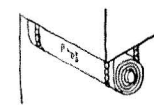


Abb. 8.  
Rollmatten-  
Konstruktion.



Abb. 9. Ende eines  
Bandornaments  
(nach einer Wand-  
malerei aus dem  
Grabe des Hesirê  
in Saqqara).

<sup>1</sup> Eine Ausnahme sind hölzerne Schwellen, die PETRIE bei kleinen Wohnhäusern in Illahun gefunden hat (Kahun, Gurob und Hawara, S. 24) und die auch später in Gräbern vereinzelt vorkommen (z. B. BRUYÈRE, Fouilles Inst. Fr. II, Taf. 23, 2, S. 81, „tombe du peintre Pashed“ Nr. 323).

<sup>2</sup> Ein Fenster mit darüber aufgerollter Matte hat die Kabine eines der Modell-Schiffe aus dem Grabe des Mehenkwet-rê, Bulletin of the Metrop. Mus. 1918—20, Excavations at Thebes 1919—20, S. 28, Fig. 22.

<sup>3</sup> RICKE, Der Grundriß des Amarna-Wohnhauses, S. 19.

**Rohrtüren:** Die Matte an der Tür war nichts weiter als ein Schutz gegen Sicht und gegen die Außentemperatur. Zur Verhinderung von Eindringlingen — wenigstens solcher tierischer Art — brauchte man einen in sich festen, im ganzen beweglichen Türverschluß. Für diese Konstruktion standen den Ägyptern drei Materialien zur Verfügung: Rohr, Holz und Metall.

Das erste stammt aus der vorhistorischen Zeit des Schilfhüttenbaus, aber bei der Zähigkeit der ägyptischen Tradition ist es nicht verwunderlich, daß es sich auch in historischer Zeit noch für ganz billige Bauten und an Ställen (Feldhütten, Kleintiergattern usw.) erhalten hat. Die Kenntnis des Vorhandenseins von Rohrtüren stützt sich (neben den auf Seite 4 erwähnten mesopotamischen Siegelbildern) auf ein bis heute erhaltenes Beispiel,<sup>1</sup> die Annahme ihres häufigen Vorkommens stützt sich auf zwei Dinge:

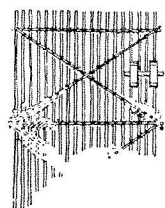


Abb. 10. Rohrtür, Kairo  
Guide Nr. 5160.

1. auf die ägyptische Holzarmut, die erst in späterer Zeit durch Import aus den Nachbarländern einigermaßen überwunden werden konnte.  
2. auf die im nächsten Kapitel näher zu besprechende Tatsache, daß die Mehrzahl aller Riegel nicht, wie es naheliegen würde, am Türblatt angebracht ist, sondern — ein für uns Europäer ganz ungewöhnlicher Gedanke — aus der Wand hervorgezogen wird. Das läßt darauf schließen, daß die ursprünglichen ägyptischen Türen aus einem Material gefertigt waren (Rohrgeflecht), das zur Anbringung von Riegeln ungeeignet war.

Auskunft über den Charakter solcher Rohrtüren gibt uns das einzige bis heute erhaltene Beispiel, ein Stück einer ägyptischen Rohrtür, das im Kairener Museum aufbewahrt wird (vgl. Abb. 10). Es besteht aus senkrechten Rohren in ganz geringem Abstand. Darauf ist oben, unten und in der Mitte je ein Querstück aus demselben Material gelegt und in den so gebildeten Feldern zwischen den Querstücken liegen je zwei Rohrstöcke als Kreuz. Die Querstäbe und die Kreuze sind an die senkrechten Stäbe angebunden.<sup>2</sup> Das Ganze war mit Lehm beworfen, der zum Teil heute abgefallen ist. Diese Tür halte ich für einen Beweis für das Vorkommen solcher Rohrtüren noch in historischer Zeit, denn sie ist sicher spät; sie trägt am Türblatt befestigt einen einfachen Holzriegel, dessen Anbringung an einer solchen Tür bestimmt Schwierigkeiten gemacht hat, immer unsolid bleiben mußte, und erst in einer Zeit vorgekommen sein kann, in der man von den Holztüren her Riegel am Türblatt gewöhnt war. Die Tradition hat also hier einen Kreislauf hervorgerufen: den für die Rohrtür erfundenen Wandriegel hat man auf die Holztür übertragen, obwohl er hier nicht nötig war, dann für die Holztür den Blattriegel erfunden und ihn dann wieder bei späten Fällen von Rohrtüren angewendet, obwohl er hier nicht praktisch war. Das in Abbildung 11 etwa in natürlicher Größe dargestellte kleine Türmodell soll wahrscheinlich eine ähnlich konstruierte Tür andeuten.<sup>3</sup>

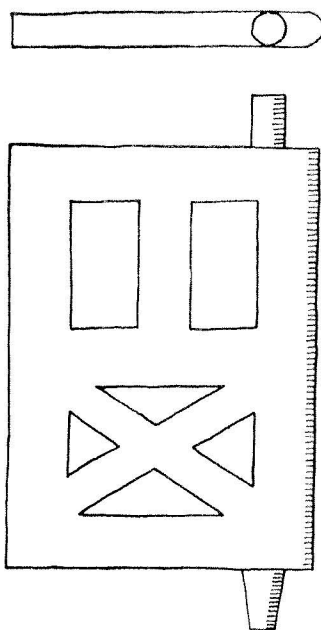


Abb. 11. Türmodell, Kairo.

<sup>1</sup> Kairener Museum, Raum 34, Guide Nr. 5160, „Porte en clayonnage“ (s. Skizze Abb. 10).

<sup>2</sup> RIFAUD (Voyage en Egypte, en Nubie . . . 1805—1827, Atlas, Tafel 139) zeichnet eine (moderne) nubische Holztür, deren Bretter in ähnlicher Weise durch aufgebundene Quer- und Kreuzstäbe aneinandergehalten werden.

<sup>3</sup> Kairener Museum, Raum 34, Guide Nr. 5102.

**Holztüren:** Der Hauptwerkstoff für Türen in geschichtlicher Zeit war Holz.<sup>1</sup> Über die ägyptischen Holztüren haben wir zwei Quellen: einmal ganz oder zum Teil erhaltene hölzerne Türblätter und zum anderen viele Darstellungen von Türen bei Scheintürstelen und Särgen. Die letzteren sind besonders deshalb wichtig, weil sie uns über das Prinzip der Konstruktion Auskunft geben. Was an Särgen und Stelen dargestellt wird, ist die Normaltür, wie sie bei Tempeln und bedeutenderen Profanbauten im Gebrauch war. Sie wird uns geschildert mit allen konstruktiven Details, aber als Norm ohne die Zufälligkeiten des Einzelfalles. Daher sind uns diese Darstellungen für die Kenntnis der üblichen ägyptischen Tür besonders aufschlußreich.

**Leistentüren:** Die hölzernen Türflügel bestanden aus senkrechten Brettern, die durch wagerechte Querleisten zusammengehalten wurden. Das ist das Bild, das uns in allen Türdarstellungen entgegentritt. Aus der Fülle der hierfür anführbaren Beispiele nenne ich die in Abbildung 12 skizzierte Türhieroglyphe vom Tempel Ramses' II. in Abydos (vertieftes Relief im schwarzen Granit des Pfortens der Tür vom Vorhof zum Tempel), dann den im Kairener Museum unter Nr. J. d'E. 43794 ausgestellten Holzsaarg aus Kafr el-Ahram<sup>2</sup> mit plastischen Türdarstellungen an den Seitenwänden und den zum Sarkophag (4. Dyn.) Guide Nr. 6007 gehörigen Kanopenkasten (Nr. 19/27/11/9) mit gemalter Palastfassade und Tür<sup>3</sup> und von Tür-Stelen die schöne Scheintür aus dem Serdab des Vorstehers der Schreiber der königlichen Urkunden, Seschem-nefer (5. Dynastie aus Gizeh).<sup>4</sup> Bei einzelnen der erhaltenen

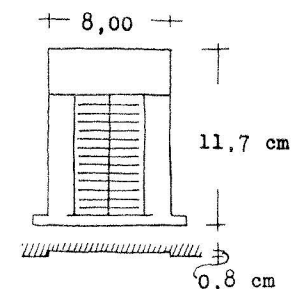


Abb. 12. Tür-Hieroglyphe.  
Abydos, Tempel Ramses' II.

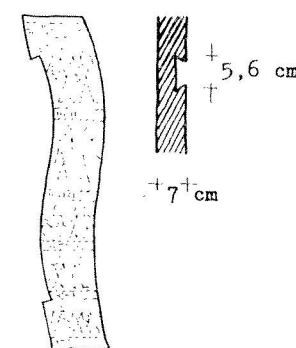


Abb. 13. Türbrett,  
Kairo.

Scheintürstelen geht der Realismus sogar so weit, daß die die Tür darstellende Fläche in Holz gearbeitet ist.<sup>5</sup>

Was an Hieroglyphen, Sarkophagen und Denksteinen nicht zu sehen ist, ist die Verbindung der einzelnen Holzteile untereinander. Das zeigen die erhaltenen Türen und Türstücke. Die Befestigung der Leisten an den Türbrettern erfolgte durch Runddübel aus hartem Holz, die auch in rundgebohrte Löcher eingeschlagen wurden (im Gegensatz zur Methode der modernen deutschen Zimmerleute, die kantige Holznägel für runde Löcher verwenden). Außerdem wurden hier und da die Leisten ganz oder teilweise „auf Grat eingeschoben“, so daß sie eine schwalbenschwanzförmige Keil-

<sup>1</sup> An ägyptischen Türflügeln scheinen weiche und harte Hölzer aller Arten verwendet worden zu sein, — wahrscheinlich mit Ausnahme der Palme, aus deren Holz man keine Bretter herstellen kann. Auf dem Palermostein werden die Türen aus dem Palast Snefrus erwähnt, für die das (Zedern-)Holz aus dem Libanon kam (vgl. Schäfer, Ein Bruchstück altägyptischer Annalen, S. 31, — König Snefru, Jahr x+4, Vorderseite Zeile 6 Nr. 4: „ . . . Anfertigung der Türen zum Königspalast aus Cedernholz . . .“). Die Scheintüren aus dem Grabe Tutanchamuns waren aus 5,5 cm dicken Eichenbrettern zusammengesetzt (CARTER, Tut-ench-Amun, II, Anhang IV, S. 261).

<sup>2</sup> Einen sehr ähnlichen Holzsaarg aus Kafr Tarchân zieht BALCZ zum Beweis seiner Theorie über die „Alt-ägyptische Wandgliederung“ heran (Mitt. Instit. Kairo, I, 1930, S. 75). Das, was er für frei vor der Wand liegende Versteifungssprossen erklärt (und in seiner Abbildung 16 als solche darstellt), sind aber in Wirklichkeit die Leisten von zwei Scheintüren auf den Längsseiten. Auf der Photographie des Sarges bei PETRIE, Tarkhan I. und Memphis V., Taf. XXVIII, sind deutlich die Nägel, mit denen die Leisten auf der Türfläche aufgenagelt sind und die für Türleisten typischen Abrundungen an den Enden zu erkennen.

<sup>3</sup> Besprochen von GAUTHIER, Ann. 30, S. 174.

<sup>4</sup> Im Berliner Museum, Nr. 21600 (s. Taf. VII, 1).

<sup>5</sup> Vgl. RUSCH, Entwicklung der Scheintür, ÄZ 58, S. 103 und GARSTANG, Reqaqnah and Bet Khallaf, Pl. 28, Grab des Schepses, Nr. 64.



verbindung mit den Türbrettern bildeten. Wie eine derartige Leistentür gearbeitet wurde, zeigen zwei Beispiele aus dem Kairener Museum. Das eine ist ein einzelnes Brett aus einem Türblatt,<sup>1</sup> an dem man die schwalbenschwanzförmigen Ausarbeitungen für die Leisten erkennen kann (siehe Skizze, Abb. 13). Das andere ist ein

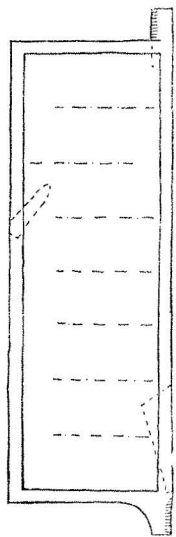


Abb. 14. Holz Tür aus Saqqara. Querschnitt durch Türblatt und Leistenkonstruktion.

Türblatt aus dem Grabe des Ka-em-hesit in Saqqara (von etwa 200 × 60 cm Größe), das aus einem besonders breiten und großen Brett in einem Stück hergestellt ist<sup>2</sup> (siehe Abb. 14). Es ist bei diesem Stück nicht ganz sicher zu entscheiden, ob die Leisten auf der Rückseite nur angebracht sind als Analogie zu den üblichen, aus mehreren senkrechten Brettern zusammengesetzten Türen oder ob sie dazu dienen sollen, ein Werfen des ungewöhnlich großen Holzstückes zu verhindern. Sicher ist, daß ihr Profil, das Abb. 14 im Schnitt zeigt, mit dem für zusammengesetzte Türen üblichen übereinstimmt. Der Einschub befindet sich in der Mitte, während die Enden nur flach aufliegen und durch Runddübel befestigt sind. Sechs Leisten sind von einer Seite eingeschoben und eine siebente (die zweite von oben) von der anderen (diese Unregelmäßigkeit vielleicht wegen der bei der Herstellung schon beginnenden Verwerfung?). In den Ausarbeitungen für die Gratleisten finden sich Reste von Gipsmörtel, schlechte Stellen im Holz oder herausgefallene Äste sind durch sorgfältig passende gemachte Flicker ersetzt (in der Skizze punktiert angedeutet).

**Dübeltüren:** Die Verbindung der Türbretter durch die aufgesetzten und eingeschobenen Leisten hat den Ägyptern nicht genügt. Sie haben außerdem die einzelnen Bretter unter sich wieder durch Dübel verbunden. Ein Beispiel hierfür ist die Tür des Chonsu-hotp im Britischen Museum<sup>3</sup>. Die Verbindung stumpf-gestoßener Bretter durch Dübel kennen wir vom ägyptischen Schiffbau<sup>4</sup> und von der Sargtischlerei. Für die Herstellung von Türen muß sie im Lauf der Zeit mehr und mehr an Bedeutung gewonnen haben. Im Kairener Museum ist im Obergeschoß im Raum 43 unter Nr. Cat. Gén. 70001 b ein kleiner Türflügel mit den Königsringen Thutmosis' II. von einem Holzschrein aus Der el-Bahri ausgestellt. Er ist etwa 30 × 65 cm groß und aus einem Stück gefertigt. Auf der Rückseite sind Leisten stumpf aufgesetzt. Hier ist es offensichtlich, daß die Leisten nur da sind, weil sie (wie es ja auch die Scheintürdarstellungen zeigen) damals noch zur Vorstellung der Tür gehörten. Den Schutz gegen Verwerfung bilden nicht die Leisten, sondern fünf waagrecht eingesteckte lange Hartholzdübel, von denen vier von der einen Seite und einer von der anderen Seite eingeschoben sind (vgl. die Anordnung der Gratleisten in der weiter oben besprochenen großen einflügeligen Tür). Dieser kleine Flügel hat also noch beides, Dübel und (überflüssige?) Leisten. Einen größeren Flügel mit Dübelverbindung und Leisten zeigt Tafel III, 2, die Tür des Sennufer (18. Dynastie) im Berliner Museum Nr. 20368. Ein in Der el-Bahri gefundener Türflügel hat nach der von NAVILLE gegebenen Querschnittzeichnung ebenfalls noch Dübelverbindungen und aufgesetzte Leisten, wobei die Brettstöße teilweise nicht winkerecht sind, sondern in schrägen Schmiegen gearbeitet erscheinen. Gleichzeitig muß aber das Bestreben vorhanden gewesen sein, ganz glatte Türen zu schaffen und die Versteifung in Form von längeren Dübeln voll-

<sup>1</sup> Kairener Museum, Raum 42, Erdgeschoß, ohne Nr.

<sup>2</sup> Kairener Museum, J. d'E. 47749.

<sup>3</sup> Guide to the IVth, Vth and VIth Eg. Rooms . . . , S. 102, Nr. [705] und [H. S. 106].

<sup>4</sup> Vgl. z. B. die Darstellung im Bau befindlicher Schiffe im Grab des Ptahhotp in Saqqara.

kommen nach innen zu verlegen. Die Kenntnis der Herstellung einer glatten Tür muß zu Beginn des Neuen Reiches schon geläufig gewesen sein, denn die Türen in den Sargumbauten aus dem Grab Tutanchamuns zeigen eine Geschicklichkeit in der Herstellung großer, flacher und beiderseitig glatter Türblätter, die auf eine sehr alte Erfahrung schließen läßt.

Abb. 15 ist eine Tür aus Illahûn, (heute im Kairener Museum, Obergeschoß, Raum 50, unter Nr. 20/5/24/4). Diese Tür<sup>1</sup> stellt eine Übergangsform und Verbindung dreier technischer Möglichkeiten dar: Der Verband ist durch eine größere Zahl von horizontalen Dübeln und durch (heute nicht mehr vorhandene, aber an den Löchern zu ihrer Befestigung erkennbare) aufgesetzte Leisten hergestellt. Außerdem sind aber die fünf inneren vertikalen Bretter durch ein oberes und unteres Querstück zusammengefaßt, so daß der Eindruck eines Rahmens mit vertikalen Füllbrettern entsteht. Die äußeren Rahmenstücke sind aus härterem Holz als die fünf senkrechten inneren Bretter. Die beiden schmalen oberen und unteren Querrahmenstücke sind mit den senkrechten durch Schlitzzapfen verbunden.

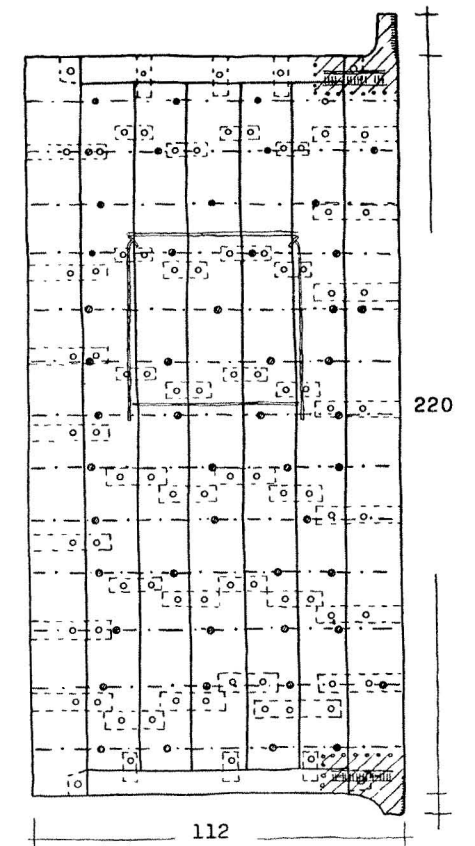


Abb. 15. Tür aus Illahûn.

Einzelheiten über die Herstellung einer ägyptischen Tür ohne Außenleisten zeigen die Abbildungen 16 und 17. Abb. 16 ist ein kleiner bunter Türflügel aus dem

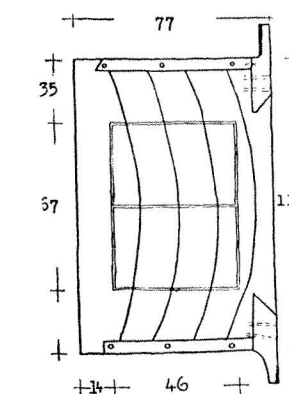


Abb. 16. Tür des Sen-nedjem, Kairo.

Kairener Museum, Saal 17, Obergeschoß, der die (Guide-)Nummern 467, 4912 und 2006 (letzte rot unterstrichen) trägt. Er stammt aus dem Grab des Sen-nedjem (20. Dynastie). Das Konstruktionsprinzip ist hier die Verbindung mit Dübeln und oberen und unteren Querstücken, nur daß wegen der Schmalheit des oberen und unteren zusammenfassenden Querstückes der Vergleich mit der bei uns üblichen Rahmen- und Füllungskonstruktion weniger nahe liegt, als bei der Tür aus Illahûn (Abb. 15).

Abb. 17 zeigt einen Türflügel aus saïtischer Zeit, der zu einem kleinen Holz-Naos aus Saqqara (dem sogenannten Affensarg) gehört.<sup>2</sup> Die Verbindungen sind hier durch Dübel von 2—3,5 cm Breite und 0,5 cm Dicke durchgeführt; der sehr kleine (nur etwa 16 × 40 cm große) Flügel besteht nur aus fünf Stücken, zwei senkrechten Außenteilen, einem Mittelstück und zwei Querbrettern.

Alle vier Beispiele zeigen, daß die Zusammensetzung von Türflügeln mit Dübeln anstelle von Leisten die Ägypter der später bis auf die heutige Zeit herrschenden

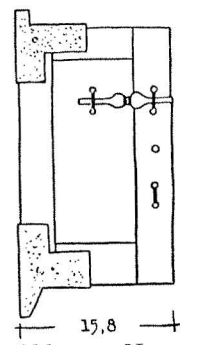


Abb. 17. Naos-Tür (Sait. Zeit).

<sup>1</sup> Besprochen von WAINWRIGHT, Annales 25, S. 111 (Addendum).

<sup>2</sup> Kairo, Cat. Gén. 29 752, ROEDER, Naos, Tafel 58a.

Türflügelkonstruktion mit Rahmen und Füllung sehr nahegebracht hat. Wirkliche Rahmen und Füllungstüren tauchen erst in römischer Zeit auf, dem Profil und der Bearbeitung nach offensichtlich importiert.<sup>1</sup> Die alte Art bleibt daneben weiter im Gebrauch. Im Koptischen und Arabischen Museum finden sich beide Konstruktionen nebeneinander, die europäische und die altägyptische, und noch heute werden, wie das Lichtbild einer modernen Tür aus Assuan Tafel III, 3 zeigt, größere Türflügel in Ägypten nach dem alten System der senkrechten Bretter und aufgesetzten Leisten gefertigt.

*Türen aus krummen Brettern:* Eine Besonderheit der ägyptischen Holzbearbeitung zeigen das in Abb. 13 dargestellte Türbrett, der Türflügel auf Abb. 16 und ein Türflügel (oder Sargdeckel?) auf einem Schrank im Raum 16 im Obergeschoß des Kairener Museums: der Ägypter benutzt die Bretter so wie sie der häufig krumm gewachsene Stamm ergibt und verzichtet — offensichtlich wegen der Holzersparnis — auf die Bequemlichkeit gerade begrenzter Bretter. Wenn für ein Türblatt die Bretter aus ein und demselben Baumstamm verwendet werden, ergeben sich für alle etwa die gleichen Krümmungen, und es ist deshalb nicht so schwierig, die Holzteile, die im Stamm hintereinander gesessen haben, nun nebeneinander anzuordnen. Die gekurvten Fugen steigern gleichzeitig die Steifheit des ganzen Türblattes und erleichtern es dem Ägypter, auf die bei unseren Brett-Türen übliche Schrägstrebe<sup>2</sup> zu verzichten<sup>3</sup>. Einen ähnlichen Zweck wie die Zusammensetzung aus krummen Brettern verfolgte wohl auch eine auf der inneren Langseite eines Holzsarkophages aus der XI. oder XII. Dynastie<sup>4</sup> dargestellte Türblattkonstruktion. Die beiden Türflügel scheinen hier aus je 3 Brettern zusammengesetzt zu sein, die stufenförmig besäumt und dann kunstreich aneinandergepaßt worden sind.

Diese Behandlungsmethoden des Holzes kann man deshalb als für Ägypten typisch betrachten, weil sie darauf beruhen, daß das Material sehr viel kostbarer war als Arbeitszeit. Auch bei Pflaster und Mauerwerk ist es ja kennzeichnend, daß man in Ägypten vor in schwierigen Winkeln ausgearbeiteten Zusammensetzungen und sehr kompliziertem Fugenschnitt niemals zurückschreckte.

*Türflügelmaße:* In der Konstruktion von Türen aus senkrechten Brettern und Querleisten haben es die Ägypter zu sehr erheblichen Abmessungen gebracht. Das

<sup>1</sup> Zwei ägyptische Rahmen- und Füllungstüren aus römisch-christlicher Zeit veröffentlicht WAINWRIGHT, Ann. 25, S. 105 ff. Die erste, im Kairener Museum, J. d'E. Nr. 48883, stammt aus Kôm Washîm und hat typisch unägyptische Rahmenprofilierung, — die andere, Kairo J. d'E. Nr. 44109, ist einfach, ohne profilierte Rahmenhölzer. Teile eines Fensterladens in Rahmen- und Füllungskonstruktion hat RUBENSON in Batn Harît gefunden (Jahrb. d. Arch. Inst. 1905, S. 4, Abb. 4). Ebenfalls aus der Spätzeit stammen zwei Holzsärge (Kapellensärge) mit Klapptüren aus Abusir el-Meleq (Berlin, Nr. 17148 und Nr. 17039/40). Bei beiden ist der Sargteil über dem Gesicht der Mumie mit kleinen zweiflügeligen Türen verschlossen, von denen die eine die „neue“ Rahmen- und Füllungskonstruktion zeigt, während die andere noch nach der alten ägyptischen Art aus zwei senkrechten Brettern mit Querleisten gebaut ist. In diese Reihe gehört auch die in der ägyptischen Sammlung in München, Inv. Nr. 1384, ausgestellte „Schreintür aus der römischen Kaiserzeit“, die ebenfalls nach der alten Methode aus mit Dübeln verbundenen Brettern hergestellt ist (besprochen von SPIEGELBERG im Münchener Jahrb. d. bildenden Kunst, 1928, Bd. V, S. 30 ff.).

<sup>2</sup> Dreiecksverbindungen (Schrägstreben, Kopfbänder) kennt der Ägypter so gut wie gar nicht. Eine Ausnahme bilden Opferständer und Stühle, deren Konstruktion im AR und NR die Skizze auf Abbildung 18 zeigt (vgl. hierzu EVERS, Staat aus dem Stein, II. S. 47). Das erste große Kopfband, das wir bei einer Hochbaukonstruktion kennen, ist bei den Wiederherstellungsarbeiten an der Stufenmastaba in Saqqara zur Zeit der 26. Dynastie verwendet worden.

<sup>3</sup> Ein besonders schönes Türblatt, das aus krummen Brettern zusammengesetzt ist, befindet sich nach Angabe von KRENCKER jetzt im Museum in Alexandrien.

<sup>4</sup> Sarkophag des „Sen“, Brit. Mus. Nr. [3084]. — Eine ähnliche Darstellung findet sich auch an einem Sarkophag aus Bersche, Cat. Gén. No. 28085, Lacau, Sarcophages I, Pl. XXVI.

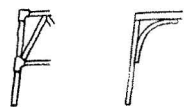


Abb. 18. Ständerkonstruktion. Links im NR, rechts im AR.

„Hohe Tor“ im Tempel von Medinet Habu war mit einem Flügel von fast  $4 \times 6$  m verschlossen. Noch größer ist die Türöffnung am ersten Pylon in Medinet Habu von rund  $4 \times 11$  m, die ebenfalls die Vorrichtung für nur einen Türflügel aufweist. Nach Feststellungen von HOELSCHER hat das „Hohe Tor“ bestimmt einmal einen so großen Türflügel gehabt. HOELSCHER schließt dies aus dem von ihm aufgefundenen Lagerstein für den unteren Drehzapfen (vgl. nächstes Kapitel). Er nimmt aber an, daß die Flügel in den folgenden, noch größeren Türöffnungen niemals in den geplanten Abmessungen ausgeführt worden sind.

In späterer Zeit hat man oft die riesigen Tempeltore durch kleinere Türflügel abgeschlossen. Solche kleineren Flügel hat BORCHARDT an den Spuren der zu ihrer Befestigung notwendigen niedrigen Einbauten im Luqsor-Tempel nachgewiesen.<sup>1</sup> Ich habe derartige Spuren des späteren teilweisen Verschlusses einer ursprünglich ganz von großen Flügeln ausgefüllten Türöffnung noch in Dendera (vgl. Skizze Abb. 19) und in Medinet Habu bei der Eingangstür zum großen Säulensaal gefunden.

Festgelegte Proportionen in den Türabmessungen, etwa wie sie VITRUV für die römischen Türen angibt, habe ich bisher an ägyptischen Denkmälern nicht nachweisen können.

*Drehzapfen:* An den ursprünglichen ägyptischen Türen aus Rohrgeflecht war die Drehaufhängung der Tür mit Bändern und Angeln am Türblatt, wie sie bei uns üblich ist, nicht möglich. Das Rohr bot keine Befestigungsmöglichkeit. Man stellte deshalb die Tür so auf, daß sie als eine Art Fahne an einem in einer unteren Pfanne und einem oberen Lager drehbaren senkrechten Pfosten hing. Diese Konstruktion hat man auch für die Holztüren überall beibehalten. Ich kenne für Ägypten keine einzige Ausnahme.

Die Drehzapfen oder Drehpfostenkonstruktion besitzt technisch den Vorteil, daß sie sowohl für die allerkleinsten wie für die allergrößten Türabmessungen unverändert brauchbar ist und die größtmögliche Sicherheit gegen ein Durchhängen der Tür bietet. Die in Deutschland und den anderen europäischen Ländern seit etwa spätrömischer Zeit übliche Konstruktion dagegen: an das Türblatt angeschraubte Bänder, mit denen die Tür an Wandhaken aufgehängt ist, ist für die Befestigung größerer Türflügel sehr viel ungünstiger, weil hier die Beschläge (Bänder und Haken) die volle Last tragen müssen. Bei der ägyptischen Konstruktion wurde das Gewicht des Flügels durch den unteren Drehzapfen, mit dem er aufstand, senkrecht und unmittelbar auf das Unterlager übertragen.

Bei Holztüren hat man in manchen Fällen (teilweise unter Verwendung von härterem Holz) das letzte Türbrett zu einem Pfosten verstärkt, dessen obere und untere Enden als Drehzapfen dienten. Meistens hat man sich aber damit begnügt, das letzte Brett zu verlängern und an den Enden als Zapfen auszuarbeiten. Für die Formgebung des unteren Zapfens waren zwei technische Bedingungen maßgebend. Einmal hatte er die Gesamtlast der Tür zu tragen, mußte also recht stark sein, zum anderen sollte aber sein unteres, auf dem Lager aufstehendes Ende recht klein (spitz) sein, um ein leichtes Drehen zu ermöglichen (Drehpunkt). Daraus ergab sich die für alle diese Zapfen in Ägypten typische Dreiecksform: an der Wurzel, am Türblatt, möglichst breit (in der Regel die Breite des letzten senkrechten Brettes), am Ende möglichst spitz, etwa so, daß eine runde Endigung mit dem Durch-

<sup>1</sup> ÄZ 34, S. 138.

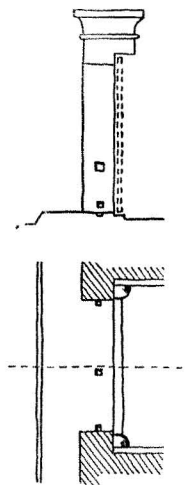


Abb. 19. Schrankenpfeiler in Dendera mit den Spuren einer später eingebauten niedrigen Tür.



messer der Brettstärke entsteht. Bei vereinfachten symbolischen Darstellungen von Türen wird der untere Zapfen einfach als Dreieck gezeichnet, z. B. bei den Darstellungen im Grab Sethos' I. in Bibân el-Mulûk.

Im Gegensatz dazu hatte der obere Zapfen nur das Umfallen der Tür zu verhindern und war bei senkrechter Aufstellung einer weit geringeren Belastung ausgesetzt. Er wurde deshalb als einfacher runder Stabzapfen von gleichbleibender Stärke ungefähr mit dem Durchmesser des letzten Brettes hergestellt. In Fortsetzung der Form des oberen Zapfens wurde die gesamte hintere Türkante entweder halbkreisförmig abgerundet, z. B. bei der auf Seite 16 erwähnten Tür des Chonsu-Hotp im Britischen Museum, oder sie wurde als Viertelkreis ausgebildet, wie es die weiter unten dargestellten Beschläge zeigen. Diese Rundausbildungen erleichterten es, die Tür eng in die Gewändeecke hineinzusetzen und die Öffnung ohne Fuge zu schließen (vgl. die Schnitte bei den Skizzen der Beschläge weiter unten). In den meisten Fällen war das letzte Türbrett lang genug, um die beiden Zapfen aus einem Stück anzuarbeiten, besonders eingesetzte Zapfen (einen sicherlich selteneren Fall) und die Art ihrer Befestigung zeigt Abb. 16.

Ebenso wie für das Konstruktionsprinzip des Türblattes aus senkrechten Brettern und Querleisten finden sich auch für die Drehzapfen realistische Darstellungen ihrer typischen Form bei Scheintüren. Beispiele geschlossener Scheintüren mit gut sichtbaren unteren Drehzapfen sind die auf Tafel VII, 1 abgebildete Tür aus dem Grab des Seschem-nefer und die große Scheintür Thutmosis' III. am Südflügel des


Hatschepsut-Baues im Amon-Tempel von Karnak (Abb. 22). Scheintüren aus Stein, bei denen die Flügel geöffnet dargestellt sind, gibt es im Bezirk der großen Stufenmastaba in Saqqara. In Ann. 28, S. 152, Pl. 8 gibt LAUER ein Lichtbild der plastischen Steindarstellung eines um 90° Grad geöffneten Türflügels, an dem besonders der untere Drehzapfen deutlich zu erkennen ist.<sup>1</sup>



Abb. 20. Scheintür von einem Sarkophag aus Turin. Querschnitt.

**Zapfenbeschläge:** In dem „Brief des Aristes, einem jüdischen Roman aus griechischer Zeit“ heißt es bei der Beschreibung des Tempels auf Elephantine: „Die hölzernen Türflügel ruhten in kupfernen Angeln.“<sup>2</sup> Gemeint sind wahrscheinlich mit diesen kupfernen Angeln hier wie in den meisten ähnlichen Fällen in antiken Texten die kupfernen Beschläge der oben besprochenen oberen und unteren Türdrehzapfen. Zum Schutze gegen Abnutzung durch Reibung und zur Verbesserung des Gleitens in den Lagern bei der Drehbewegung sind diese Zapfen bei allen reicheren Ausführungen entweder mit Bronze beschlagen oder ganz aus Bronze hergestellt und an dem hölzernen Flügel befestigt worden. Eine Reihe von solchen bronzenen oder kupfernen Türbeschlägen mit den verschiedenen, bei ihnen vorkommenden technischen Möglichkeiten und Einzelheiten zeigen die Abbildungen 21a–1.<sup>3</sup>

21a ist ein unterer Pfostenschuh aus Bronze in Schrägansicht und Schnitt aus dem Kairener Museum (ohne Nummer). In den viereckigen Löchern saßen Gußstifte. Er gehört zu einer Tür mit pfostenartiger Verstärkung am Ende des Blattes.

<sup>1</sup> Ein nicht zu den bekannten Beispielen sich öffnender oder geöffneter Scheintüren aus Saqqara gehöriges Beispiel zeigt der Sarg des  im Museum in Turin. Die auf ihm dargestellte Scheintür hat das in Abb. 20 skizzierte Profil: zwei Flügel, die sich gerade öffnen wollen.

<sup>2</sup> EDUARD MEYER, Der Papyrusfund von Elephantine, S. 37.

<sup>3</sup> Die Abbildungen 21a, b, c, e, g, h, i und l sind nach Aufnahmen von BORCHARDT gezeichnet. Andere Beispiele siehe bei GREENE, Fouilles à Thèbes, Taf. 9 und S. 11 und Brit. Mus. Nr. [36 301] aus dem VIII. vorchristl. Jahrhundert und Nr. [51 059] beide verzeichnet im „Guide to the IVth, Vth and VIth Eg. Rooms“, S. 273ff.

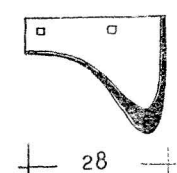
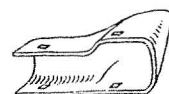


Abb. 21a.  
Maßstab 1:15.

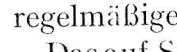


Abb. 21c.

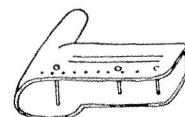


Abb. 21e.

Abb. 21f stellt die zusammengehörigen oberen und unteren Beschläge einer Tür aus Tell el-Maschutah (oder Bubastis)<sup>1</sup> dar. Beide tragen ungefähr gleichlautende Widmungsinschriften an die Göttin Bastet, die sich wahrscheinlich auf die ganze Tür bezogen.

Abb. 21g zeigt ähnliche Beschläge aus dem Kairener Museum (ohne Nummer), in denen noch die von beiden Seiten eingeschlagenen Nägel sitzen. Die oben und unten gleichlautenden Inschriften sind in Linien eingraviert.

<sup>1</sup> Skizze nach JEAN CLÉDAT, Notes sur L'Isthme de Suez (Mon. div.) Rec. 36/1914, S. 103ff. Die Beschläge sind heute im Museum in Ismailieh, Inventarnr. 2374/75. Als Fundort ist Tell el-Maschutah angegeben. CLÉDAT hält nach der Widmungsinschrift an die Göttin Bastet Bubastis für wahrscheinlicher (Zeit Nektanebos II.?).

Zum Schutz gegen Abnutzung wird die Wandstärke des Beschlages nach der massiven Spitze hin größer.

Abb. 21b ist ebenfalls ein Beschlag für den unteren Drehzapfen eines Türblattes mit Pfostenverstärkung aus dem Kairener Museum (ohne Nummer). Beide Beispiele zeigen, daß die Pfostenverstärkung einseitig vorgenommen wurde, damit eine Seite glatt blieb und eng am Gewände anliegen konnte. Beide gehörten zu Türen, bei denen die Drehzapfenkante gleichmäßig zweiseitig abgerundet war. Auf der glatten Seite findet sich bei Abb. 21b eine unregelmäßige Reihe von Nägeln mit rundem Kopf.

Das auf Seite 16 besprochene kleine Türblatt mit den Kartuschen Thutmosis' II. hat an den Ecken Vertiefungen zum Einlassen von Bronzebeschlägen, wie sie die Abb. 21a und b von größeren Beispielen zeigen.

Abb. 21c zeigt einen unteren Türbeschlag desselben Typs wie 21a und b aus dem Kairener Museum (ohne Nummer). Die Zapfenspitze ist durch starke Benutzung abgelaufen. Auf der glatten Seite saß wieder eine Nagelreihe. In den quadratischen Löchern am Ende des Flansches saß ein eisernes Querstück zur Verstärkung.

Abb. 21d ist der Beschlag eines unteren Türzapfens, der im Berliner Museum (Nr. 20323) ausgestellt ist. Technisch entspricht er den drei vorhergehenden Beispielen. Das Material ist Kupfer. Auf der flachen Seite ist eine Inschriftzeile eingekratzt.

Abb. 21e zeigt zwei zusammengehörige Beschläge für den unteren und den oberen Drehzapfen einer Tür aus der Ägyptischen Sammlung des Louvre (Nr. 650/51.) Beide tragen auf der flachen Seite eine Inschrift. Die drei großen Löcher in den Flanschen von 10 mm Durchmesser waren wahrscheinlich für durchgehende Stifte bestimmt, die Reihe von kleinen Löchern mit 3 mm Durchmesser für Nägel. Die Beschläge stammen den Inschriften nach

aus der Zeit der 26. Dynastie. Abb. 21f stellt die zusammengehörigen oberen und unteren Beschläge einer Tür aus Tell el-Maschutah (oder Bubastis)<sup>1</sup> dar. Beide tragen ungefähr gleichlautende Widmungsinschriften an die Göttin Bastet, die sich wahrscheinlich auf die ganze Tür bezogen.

Abb. 21g zeigt ähnliche Beschläge aus dem Kairener Museum (ohne Nummer), in denen noch die von beiden Seiten eingeschlagenen Nägel sitzen. Die oben und unten gleichlautenden Inschriften sind in Linien eingraviert.

<sup>1</sup> Skizze nach JEAN CLÉDAT, Notes sur L'Isthme de Suez (Mon. div.) Rec. 36/1914, S. 103ff. Die Beschläge sind heute im Museum in Ismailieh, Inventarnr. 2374/75. Als Fundort ist Tell el-Maschutah angegeben. CLÉDAT hält nach der Widmungsinschrift an die Göttin Bastet Bubastis für wahrscheinlicher (Zeit Nektanebos II.?).

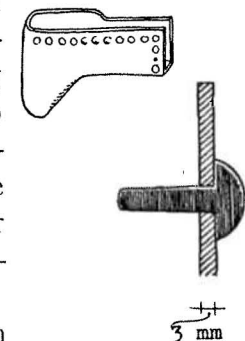


Abb. 21b.

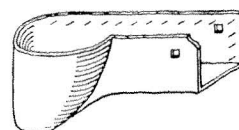


Abb. 21c.

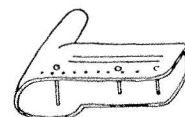


Abb. 21e.

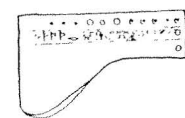


Abb. 21d.  
Maßstab 1:15.

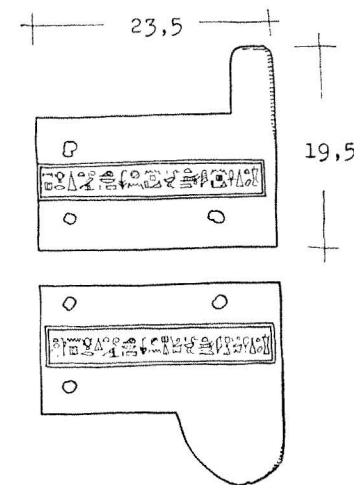
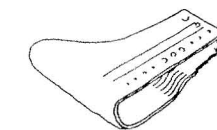


Abb. 21f.

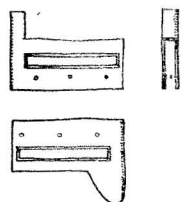


Abb. 21g.  
Maßstab 1:15.

Bei der auf Seite 17 besprochenen und in Abb. 15 dargestellten Tür aus Illahûn sind an den Drehzapfenecken noch deutlich die Nagellöcher und die Abdrücke einer derartigen erst nach der Befestigung der Beschläge eingravierten Inschrift zu erkennen.

Abb. 21h ist der Beschlag einer oberen Türecke aus dem Kairener Museum (ohne Nummer). Der Beschlag ist hier wirklich als Ecke gearbeitet. Der Querschnitt zeigt, daß das Türblatt an der Drehzapfenseite nur eine abgerundete Kante hatte. Sucht man dafür einen praktischen Grund, so wird es der gewesen sein, daß das Blatt mit der abgerundeten Seite dicht am Anschlag anliegen sollte, während die scharfe Kante auf der anderen Seite ein Öffnen über 90° Grad hinaus unmöglich machte und so die Laibung vor Beschädigung durch die aufschlagende Tür schützte. Stimmt diese technische Begründung, so handelt es sich bei dem in Abb. 21h skizzierten Beschlag um den Bestandteil eines rechten Türflügels.

Einen ähnlichen Beschlag mit einer als Ecke geschriebenen Inschriftgravierung, die die Königsringe Psammetichs I. trägt, hat PETRIE in Medûm gefunden.

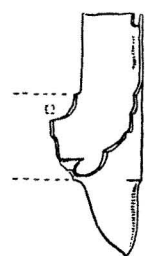


Abb. 21i.  
Maßstab 1:3.

Abb. 21i bringt den Rest eines stark ausgerissenen Beschlages eines unteren Zapfens, der im Typ (nicht in den Maßen) das Gegenstück zu 21h sein könnte. Seine heute nur noch im Ansatz vorhandenen Flansche bildeten ebenfalls einen eckenförmigen Beschlag (Kairener Museum ohne Nummer).

Die letzten beiden Skizzen dieser Reihe, Abbildung 21k und l zeigen eine obere Türecke aus Bronze aus dem Berliner Museum (Nr. 10274) und ein Bronzestück (untere Ecke) aus dem Kairener Museum (ohne Nummer). Beide waren nicht Drehzapfenbeschläge sondern selbständige obere und untere Drehzapfen, d. h. bei diesen Stücken ist es möglich, ein Türblatt ohne angearbeiteten Holzzapfen in die Flansche einzuschieben und dann das Ganze als Tür mit Drehzapfen zu benutzen. Eine solche Möglichkeit war bei einigen im nächsten Kapitel behandelten Schwellenformen notwendig. Die quadratischen Löcher bei

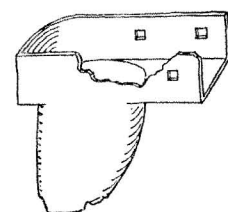


Abb. 21l.

21l dienten zur Befestigung am Holz des Türflügels mit durchgesteckten Kanteisen.

Beispiele für eine ähnliche Konstruktion aus dem Zweistromland hat KOLDEWEY in Babylon gefunden. Beim Ninmach-Tempel spricht er von „mit drei-lappigen Bronzeschuhen bewehrten Pfosten...“, die sich auf steinernen Pfannen bewegten. Das von ihm beigegebene Lichtbild zeigt einen Beschlag, der den ägyptischen im Prinzip entspricht, aber kürzere Flansche hat, die nicht die Ecke des Türflügels mit umfassen, und der speziell für den dicken Drehpfosten eines ganz großen Türflügels konstruiert erscheint<sup>1</sup>. Ein ähnliches Stück aus dem Anu-Adad-Tempel in Assur und kleinere aus Babylon, die auf

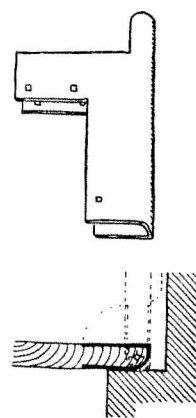


Abb. 21h.  
Maßstab 1:3.

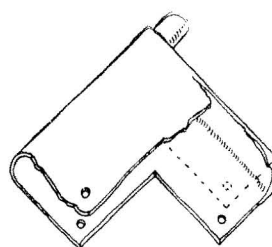


Abb. 21k.

unten angearbeiteten Drehnadeln aufstehen, sind heute in der Vorderasiatischen Abteilung der Berliner Museen ausgestellt. Beispiele griechischer Drehzapfenbeschläge bespricht DIELS.<sup>1</sup> Nach seiner Angabe waren nur die unteren Endpfosten der griechischen Torflügel beschlagen, und zwar nur der — im Gegensatz zur ägyptischen Dreiecksform — runde und kurze untere Drehzapfen selbst, nicht die Ecke des Türblattes. Nach der Beschreibung des Parmenides rekonstruiert DIELS auch einen Pfostenschuh mit Drehnadel.

Die besprochenen ägyptischen Beispiele sind, soweit Inschriften oder die angegebenen Fundstellen eine Datierung erlauben, alle aus später Zeit. Wahrscheinlich aus der Zeit Amenophis' IV. stammt ein Paar, das im Kairener Museum zusammen mit den Resten zweier Türbretter ausgestellt ist, deren Dekoration auf die Zeit des Aton-Kultes hinweist. Es hat aber derartige Beschläge auch schon im AR und sogar in vordynastischer Zeit gegeben. An einer Granitschwelle im Pyramidentempel des Userkaf habe ich Grünsparspuren gefunden, die von dem Bronzebeschlag des Zapfens herrühren. Im Sonnenheiligtum in Abu Gurâb sind in einem Relief Leute dargestellt, die auf ihren Schultern derartige Türbeschläge zum Zwecke irgend einer religiösen Zeremonie tragen,<sup>2</sup> und bei den Hebsed-Darstellungen in den Räumen unter der Südmauer der Stufenmastaba in Saqqara spielt der untere Türzapfenbeschlag neben dem  $\square$  Zeichen eine wichtige Rolle. Diese Verwendung als Symbol in Darstellungen des AR kann man als Zeichen dafür ansehen, daß die Zapfenbeschläge als Zubehör eines reich ausgestatteten Festtempels betrachtet wurden und als solche schon lange geläufig waren.

**Randeinfassungen:** Daß man sich nicht nur mit Eckbeschlägen begnügte, sondern auch Türen mit vollkommenen Randeinfassungen in Metall hergestellt hat, zeigt ein Teil eines hölzernen Türblattes aus dem Totentempel Thutmosis' I., an dem die Randabfasung für den rings umlaufenden Bronzebeschlag und einzelne noch erhaltene Nägel der Befestigung deutlich erkennbar sind.<sup>3</sup> Einen ähnlichen ringsumlaufenden Randbeschlag meint eine Zeichnung im Grab des Amenmose (Theben Nr. 19): die gelbgemalte Türfläche in dem weißen Gewände ist von einem breiten Streifen umgeben, der an der rechten oberen Ecke (der des Drehzapfens) zu einer quadratischen Fläche verstärkt ist (vgl. Abb. 80.) Dreiseitige Randeinfassungen (alle Kanten außer der oberen) sind in den Felsgräbern in Amarna dargestellt.<sup>4</sup>

**Flächenbeschläge:** Neben den häufig vorkommenden Türen mit Bronzeecken und den Türblättern mit Bronzeumfassung hat es sicher auch Türen gegeben, die zur Betonung des Reichtums des Tempels, zu dem sie gehörten, auf einer oder auf beiden Seiten vollkommen mit Metall beschlagen waren. Auf einen solchen Beschlag aus dekorativen Gründen weist die Bauinschrift vom Totentempel Amenophis' III. auf der von PETRIE im Februar 1896 im Tempel des Merenptah gefundenen Stele hin<sup>5</sup>: „He made... all its portals with electron.“ Zu seiner Veröffentlichung dieser Inschrift bemerkt BREASTED: „Just how the metals were used on floor, walls and doorways is not clear from these vague data, but they materially augment our ideas of the splendour of the Egyptian temple.“

Wie Metall bei den Tempelwänden zu denken ist und wie seine Befestigung war,

<sup>1</sup> DIELS, Parmenides, S. 121, Fig. 2 und S. 122.

<sup>2</sup> Bissing-Kees, Das Re-Heiligtum des Königs Ne-Woser-Rê, II. Bl. 8.

<sup>3</sup> WINLOCK, Notes on the Reburial of Thutmosis I., Journ. XV, S. 56, Tafel XI. „Part of a wooden door from the temple Khnemtanekh of Thutmosis I., now in the Metropolitan Museum of New York“.

<sup>4</sup> DAVIES, The Rock Tombs of El Amarna, II, Pl. IX und XI.

<sup>5</sup> Nach BREASTED, Ancient Records of Egypt, Bd. II, § 883, S. 356.

<sup>1</sup> KOLDEWEY, Das wieder erstehende Babylon, S. 57, Abb. 39.



hat BORCHARDT in seinem Aufsatz über „Metallbelag an Steinbauten“<sup>1</sup> klargelegt. Die Bekleidung von Türen mit Gold, Silber oder einem anderen Metall kann man in zwei Arten ausgeführt denken: erstens so wie bei den Schreintüren aus dem Grabe Tutanchamuns, die nach Carter<sup>2</sup> „aus 5,5 cm dicken Eichenbrettern bestanden, die mit einem wunderbar feinen Goldstuck überzogen waren.“ An einer anderen Stelle, bei der Besprechung von Statuen, beschreibt CARTER diesen Goldstuck genauer als eine Gipschicht, auf die dünnes Blattgold aufgelegt war.<sup>3</sup> Zwei in dieser Weise vergoldete Türbretter aus der Zeit des Aton-Kultes befinden sich im Kairener Museum (J. d'E. 57175). Zweitens bei Außentüren, bei denen die Gefahr der Beschädigung größer war, mit einem aus einzelnen Metallblechen zusammengesetzten Beschlag, — etwa so wie bei den im Britischen Museum ausgestellten bronzebeschlagenen Torflügeln von Salmanassar II.<sup>4</sup> aus Balawât<sup>5</sup>.

**Ganzmetalltüren:** Neben Türen aus Rohr, Türen aus Holz und Holztüren mit Metallbeschlägen hat es auch vollkommen aus Metall hergestellte Türflügel gegeben. Im Grab des Mencheperré-seneb<sup>6</sup> und im Grab des Rechmeré<sup>7</sup> in Qurna ist in den Wandbildern das Gießen einer Metalltür ausführlich dargestellt. Man sieht, wie das Metall über dem Feuer geschmolzen wird, zur türförmigen Gußform gebracht und durch die trichterförmigen Eingußöffnungen eingeschüttet wird. Ich nehme an, daß Ganzmetalltüren hauptsächlich in kleineren Abmessungen bei Kapellen und Naostüren verwendet worden sind.

### b) Drehvorrichtung

In Abschnitt II, 1 sind die Maßnahmen besprochen worden, die zur Herstellung der einfachen Durchgangsöffnung nötig waren: Pfosten, Sturz und Schwelle, — in Abschnitt II, 2 bisher das Türblatt, das diese Öffnung verschließt. Für dieses Türblatt sind an Pfosten, Sturz und Schwelle besondere Vorrichtungen nötig, um das Drehen und das gute Anliegen zu gewährleisten. Diese Vorrichtungen sind der Anschlag am Pfosten, das Drehlager im Sturz und die Drehpfanne in der Schwelle.

**Anschlag:** Wenn man eine Öffnung durch ein innerhalb der Laibungen liegendes,

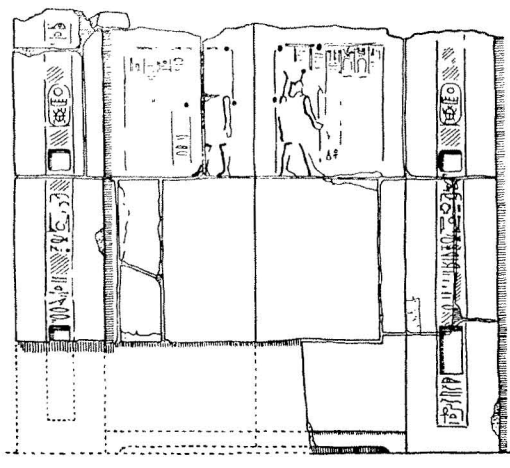


Abb. 22. Scheintür Thutmosis' III. in Karnak (Ost-West-Achse, am Südflügel des Hatschepsut-Baues.)

<sup>1</sup> BORCHARDT, *Allerhand Kleinigkeiten*, S. 1—11 und Bl. 1—5.

<sup>2</sup> CARTER, *Tut-ench-Amun*, II, S. 94.

<sup>3</sup> CARTER, *Tut-ench-Amun*, III, S. 71. Vgl. hierzu auch: KEES, *Kulturgeschichte d. A. O.*, I. Ägypten, S. 134 und MÖLLER, *Die Metallkunst d. alten Ägypter*, S. 32 ff.: „... öfter finden sich Arbeiten aus dünn geschlagenem Gold auf hölzernem Kern...“ (die ältesten Beispiele für Blattvergoldung nach MÖLLER aus der Zeit der 5. Dyn.).

<sup>4</sup> *Guide to the Babyl. and Assy. Ant.*, S. 35 u. Pl. III u. XVII.

<sup>5</sup> Es ist sicher anzunehmen, daß es neben ganz mit Blech beschlagenen Türblättern auch solche gegeben hat, bei denen nur einzelne kleine Felder zum Schmuck mit Metall belegt waren. Anhalt hierfür bietet die Scheintür Thutmosis' III. am Südflügel des Hatschepsut-Baues in der O—W-Achse in Karnak, bei der noch die Befestigungslöcher für den Metallbelag eines Teiles der die Türflügel darstellenden Fläche zu sehen sind (Abb. 22).

<sup>6</sup> DAVIES, *The Tombs of Menkheperasonb, Amenmose and another*, Plate XI.

<sup>7</sup> NEWBERRY, *The Life of Rekhmara*, Pl. XVIII.

also kleineres Türblatt zu schließen versucht, ist es schwer, einen dichten Verschuß zu erreichen, weil man wegen der Bewegungsmöglichkeit und wegen der Verschiedenheit der Materialien an den beiden Stirnseiten des Türblattes viel Spielraum braucht. Macht man das Türblatt größer als die Öffnung und legt es außen davor, so hat man an den Endkanten beliebig viel Platz und kann durch das Aufliegen auf der Wand trotzdem einen dichten Verschuß herstellen. Der Nachteil dabei ist, daß das „kostbare“ Türblatt außen ungeschützt neben der Wand liegt, während es im ersten Falle innerhalb der Wandstärke vor Wind und Wetter sicherer war. Die Vorteile beider Möglichkeiten vereinigt die dritte Art, bei der Türpfosten und Sturz eine nischenartige Ausklinkung erhalten. Die Tür liegt dann im Inneren der Wand, sie lehnt sich fest anschließend gegen die bei der Ausklinkung stehengebliebenen Pfostenteile und hat infolge der Nische an den Stirnseiten genügend Spielraum. Das ist das „Prinzip des Anschlags“, das wir noch heute bei unseren Türen und Fenstern anwenden und das auch fast alle bekannten Beispiele ägyptischer Türen in Tempeln und Wohnhäusern zeigen.

Daß es vereinzelt auch außen vorliegende Türen gegeben haben muß, beweisen die auf Seite 5 erwähnten Hausmodelle, bei denen die Türen z. T. tatsächlich außen vor den Wänden liegen, die auf Seite 5 erwähnten schwachen hölzernen Türpfosten aus Der el-Medine, die keinen Anschlag haben und einzelne Fälle anschlagloser Ziegelmaueröffnungen, für die man eine derartige Tür annehmen kann (wenn man sie nicht nur als mit Matten verschlossen zu denken hat). Für die Befestigung einer außen vorliegenden Tür wird im nächsten Kapitel ein Beispiel gegeben werden.

Der Türanschlag ist in der Regel etwas tiefer als die halbe Mauerstärke. Ausgenommen davon sind Türdurchgänge durch Pylone und dicke Umfassungsmauern, bei denen die Nische wesentlich tiefer ist und meist dazu reicht, auch den geöffneten Flügel in sich aufzunehmen. Die Anschlagbreite ist nur dann bei beiden Pfosten gleich, wenn es sich um eine zweiflügelige Tür handelt. Bei einflügeligen Türen ist sie an der Drehzapfenseite erheblich größer als auf der andern. Als Beispiel gebe ich die Skizze eines Tordurchganges von der heute verschwundenen ptolemäischen Südumwallung des kleinen Tempels der 18. Dynastie in Medinet Habu (Abb. 23). Die Breite des linken Anschlags (Drehzapfenseite) beträgt 27,5 cm, die des rechten 19 cm, also etwa um ein Drittel weniger. Der Anschlag oben am Sturz ist nur 8,5 cm breit. Die Tiefe der Nische beträgt infolge der großen Mauerstärke 2,42 m, ist also reichlich tief genug, um auch die geöffnete Tür (bei einer lichten Öffnung von nur 1,60 m) in sich aufzunehmen. Bemerkenswert ist die im Aufriß sichtbare Stufe oben und unten bei der Drehzapfenseite links. Gegen diese beiden Stufen schlugen die senkrechten Bretter der geöffneten Tür. Zwischen Stufe und Wand blieb genügend Raum für die Leisten, so daß eine Beschädigung der glatten Wandfläche durch die Leisten der aufschlagenden Tür nicht möglich war. Eine derartige Fürsorge für die geöffnete Tür ist eine in Ägypten häufige Maßnahme: in der Mastaba des Hemiun in Gizeh ist z. B. in der Wand eine besondere Nische für die aufschlagende Tür vorgesehen,<sup>1</sup> im Grab LEPSIUS 20/21 in Gizeh sind sogar einzelne in Form und Maßen genau passende

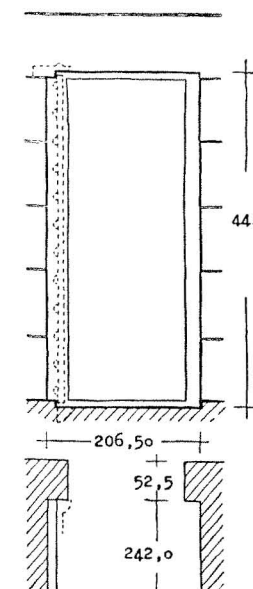


Abb. 23. Tür aus Medinet Habu. Innenansicht und Grundriß. Maßstab 1:100 (Maßangaben in cm).

<sup>1</sup> JUNKER, *Giza I.*, S. 132 ff.

Rinnen für die Leisten der aufschlagenden Tür in der Wand ausgearbeitet,<sup>1</sup> eine Maßnahme, deren Spuren nach LEPSIUS noch in mehreren Gräbern zu erkennen sind (z. B. Gizeh, Grab 26, L. D. Text I, S. 51). Im Treppengang zum Dach des ersten Pylons in Medinet Habu, einem niedrigen Gang ohne Stehhöhe, ist vor einer kleinen Tür eine Vertiefung im Fußboden vorgesehen, so daß ein innen direkt vor der Tür stehender Mensch Kopfhöhe hat. Die Vertiefung hat genau das Maß des aufgehenden Flügels. Auch bei der Dekoration der Laibungen wird immer auf den aufschlagenden Flügel Rücksicht genommen, wie in dem Abschnitt über Laibungsdekoration im einzelnen ausgeführt ist.<sup>2</sup>

Drehlager: Ebenso wie für die Formgebung der Pfosten ist es für das obere Drehlager entscheidend, ob die Tür außen vor der Wand vorliegt oder in eine Anschlagnische schlägt. Das letztere ist die Regel, das erstere wird man als einen primitiveren Sonderfall zu betrachten haben. Eine Vorstellung von außen vor-

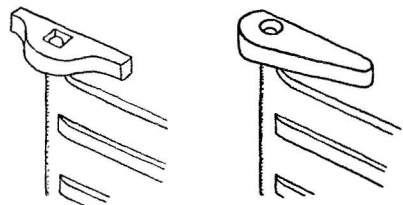


Abb. 24 und 25. Drehlager von Türen an Hausmodellen, links: von einem Modell im Kairener Museum, rechts: von einem Modell im British Museum.

liegenden Türen geben wieder die schon mehrfach erwähnten Hausmodelle im Kairener und im Britischen Museum. Als Lager für den oberen Drehzapfen am Türblatt dienten durchbohrte Bohlenstücke, wie sie die Skizzen auf Abb. 24 (Kairo) und 25 (London) zeigen. Diese Lagerstücke wurden entweder am hölzernen Türsturz befestigt oder — wahrscheinlich in den meisten Fällen, — im aufgehenden Mauerwerk eingemauert. Um das Herausfallen beim Zusammentrocknen zu verhindern,

hat das ins Mauerwerk einbindende Stück sicherlich keilförmige Gestalt gehabt. An erhaltenen Hausteinbauten oder in den Felsen gearbeiteten Gräbern kenne ich nur ein Beispiel mit einer Vorrichtung für eine derartige außen auf der Wand aufliegende Tür. Es ist der Eingang zum Grab des Baket in Beni Hasan (Nr. 15).<sup>3</sup> Die Tür lag auf der Innenseite der Mauer, die das Grab nach außen abschloß, war also auch ohne Anschlagnische gegen Witterungseinflüsse geschützt. Über der rechten inneren Ecke der Türöffnung befindet sich ein in die Wand gearbeitetes Loch von etwa 63×45 cm Größe, dessen genaue Form in der Skizze auf Abb. 26 in Grundriß, Aufriß und Schnitt gegeben ist (nach der NEWBERRYSchen Aufnahme). Die untere Hälfte des Loches ist durch zwei seitliche Backen verengt, die nicht ganz bis an das hintere Ende reichen. Die Holzbohle mit dem Loch für den oberen Drehzapfen, die einmal darin gesessen hat, ist heute nicht mehr vorhanden. Ihre Form ist aber ohne weiteres zu rekonstruieren.

<sup>1</sup> L. D. Text I, S. 45 (mit Skizze).

<sup>2</sup> An drei Stellen weiß ich von Türpfosten, deren äußere Laibungshälften nicht wie sonst rechtwinkligen Querschnitt haben, sondern flach nach außen gewölbt sind (vgl. Abb. 73). Diese Stellen sind: 1. Die Steinachbildungen geöffneter Türen bei den Bauten DJESERS in Saqqara (vgl. LAUER, Ann. 28, Pl. VIII, 2: „Etudes sur quelques monuments de la 3e dynastie“), 2. Das Eingangstor von Kasr es-Saga (vgl. MENGHIN-BITTEL, Mitt. Inst. Kairo, V, S. 2) und 3. Einzelne Türpfosten in dem kleinen von Osten zugänglichen „Gegentempel“, den Thutmosis III. in Karnak gegen die Rückfront seiner Festbauten am Ende der W-O-Achse gebaut hat.

In Saqqara erklärt BORCHARDT die Abrundung der Pfosten als eine der dort häufigen Haustein-Nachbildungen von Lehmziegelformen: bei den Ziegeltüren seien die Kanten der ursprünglich eben begrenzten Pfosten durch den Gebrauch abgestoßen worden und hätten dadurch eine unregelmäßige Abrundung erhalten, oder aber man hätte sie von vornherein vorbeugend ein wenig abgerundet und diese (zufällige oder beabsichtigte Form) dann in Haustein wiederholt.

<sup>3</sup> NEWBERRY, Beni Hasan II, Pl. 2.

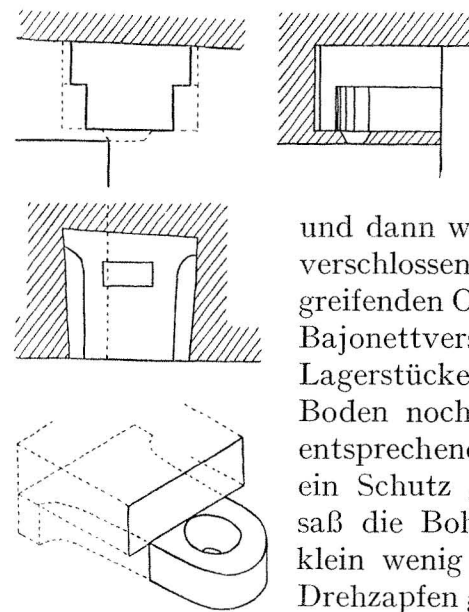


Abb. 26. Beni Hasan, Drehlager aus Grab Nr. 15. Maßstab 1:40.

Sie besaß an dem in die Wand einbindenden Ende zwei herausstehende Ohren, mit denen sie hinter die Steinbacken im unteren Teile des Loches griff. Ihre Stärke war etwa gleich der Höhe dieser beiden Backen im unteren Teile des Loches. Sie wurde von oben eingesetzt und dann wurde der obere Teil mit einem passenden Stein verschlossen. Die hinter die stehengebliebenen Steinbacken greifenden Ohren des Holzes verhinderten nun nach Art eines Bajonettverschlusses das Herausziehen oder Herausfallen des Lagerstückes. Als weitere zusätzliche Sicherung ist auf dem Boden noch eine kleine Vertiefung angebracht, in die eine entsprechende Nase am Holzstück hineinpaßte, ebenfalls ein Schutz gegen das Herausziehen. Nach der Befestigung saß die Bohle so, daß ihre Mitte mit dem Lagerloch ein klein wenig rechts der Türöffnung lag, wie es sich für den Drehzapfen gehörte. Im ganzen hat die Höhlung im Stein sowohl in der oberen wie in der unteren Hälfte einen leicht konischen Querschnitt. Die größte Weite hinten ist 70,5 cm gegen 63 vorn. Wenn diese Maßnahme als eine dritte zusätzliche Sicherung gedacht war, so ist sie ein technischer Fehler, da es bei einem rechteckigen Querschnitt möglich gewesen wäre, die hinteren Ecken des Holzlagers größer und solider zu konstruieren als es ein konischer mit schmaler Vorderöffnung erlaubte. Ich nehme an, daß bei der Formgebung des Loches im Grab des Baket die Erinnerung an die keilförmigen Holzstücke eine Rolle gespielt hat, die man für den gleichen Zweck in Lehmziegelwände einmauerte. Ich glaube sogar, daß man bei der Zähigkeit der ägyptischen Tradition aus der Formgebung dieses einen Beispiels auf die an sich nur vermutete Form bei den vorher besprochenen außen vor Lehmziegelwänden vorliegenden Türen schließen kann.

Eine ähnliche Konstruktion war vielleicht in Grab Nr. 17 in Beni Hasan vorgesehen. Doch ist das heute nicht mehr genau zu erkennen.

Wenn man sich für die Gangabzweigungen bei den Räumen unter der Südmauer der Stufenmastaba in Saqqara einen Türverschluß denken will, so muß man ebenfalls ein außen vor der Wand liegendes Türblatt annehmen. Der hölzerne Sturzbalken, der in den heute sichtbaren Aussparungen gesessen haben muß, ist wahrscheinlich breit genug gewesen, um das obere Lager aufzunehmen, oder ein besonderes Lagerstück war seitlich an ihm angebracht. Die Annahme eines nach außen vorgekragten Drehlagers ist hier besonders deshalb wahrscheinlich, weil LAUER bei den zugehörigen Oberbauten (Saqqara, Stufenmastaba, Ostseite) Blöcke gefunden hat, aus denen er eine geöffnete Scheintür mit einem solchen oberen Lager rekonstruiert.<sup>1</sup> Seine Wiederherstellungszeichnung erinnert an den großen Lagerstein aus dem Königsgrab Assurnasirpals II., der in Berlin (Vorderasiatische Abteilung der Staatlichen Museen) ausgestellt ist (9. vorchristl. Jahrhundert), einen steinernen Hohlzylinder von 21 cm Höhe und 7 cm Wandstärke, der an einem 1 m langen Steinbalken mit verstärktem Endkopf sitzt, durch den er in der Wand verankert war.

Die für die Gangabzweigungen unter der Südmauer in Saqqara angenommene Anordnung eines über der Türöffnung durchgehenden Holzes zur Aufnahme des oberen Drehzapfens ist nicht ein Einzelfall, sondern war wahrscheinlich die ur-

<sup>1</sup> Ann. 30, S. 146, Fig. 3 und Ann. 29, S. 120, Fig. 28.



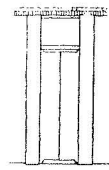


Abb. 27.  
Tür mit  
Lichtöff-  
nung dar-  
über.

sprüngliche Konstruktion für das Drehlager bei allen ägyptischen Anschlagtüren. Ich nehme an, daß in den ältesten Zeiten die Türöffnungen oft bis zur Raumdecke heraufreichten und nur in ihrem unteren Teil durch Türflügel abgeschlossen waren (s. Skizze, Abb. 27). Zur Befestigung und Aufnahme des oberen Drehzapfens wurde ein Querholz über die Öffnung gelegt, das von der Gesamthöhe der Öffnung und Lage des Sturzes unabhängig war. Es blieb bei dieser Anordnung über dem Türflügel noch eine Lichtöffnung (vielleicht das Feld mit der „Speisetischszene“ bei den Scheintüren?). Erst später rückte das Querholz bis zur

Höhe des Sturzes auf und wurde schließlich mit ihm identisch. Das älteste Beispiel eines nicht bis zum Sturz heraufreichenden Türflügels, das ich anführen kann, muß zum Eingang des in Abb. 28 dargestellten Tonhäuschens aus el-Amrah gehört haben. Bei den erhaltenen ägyptischen Bauten finden sich hier und da noch tiefer gegenüberliegende Löcher in den Türgewänden, von denen man annehmen könnte, daß sie für einen solchen Querbalken mit Drehzapfenloch bestimmt waren. Doch können solche Löcher in den meisten Fällen auch zu so viel anderen Zwecken gedient haben, daß

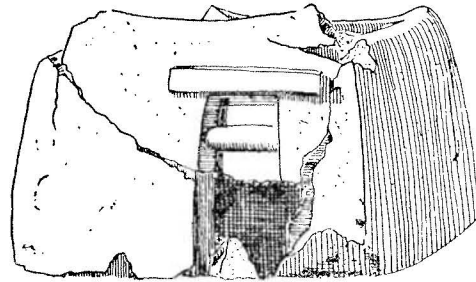


Abb. 28. Tonhäuschen aus El Amrah (Vorzeit, zweite Kultur) im British Museum. Skizze nach Randall-Maciver and Mace: El Amrah and Abydos, Tafel X, 2, (Frontbreite des Tonhäuschens rd. 28 cm).

ein Nachweis nicht möglich ist. Eine Ausnahme, bei der dieser Nachweis sicher zu erbringen ist, bildet eine Tür zu einem Grab in Gizeh, von der LEPSIUS berichtet<sup>1</sup>: „... Im Innern sind ferner die Löcher für den Zapfen der Thüre erhalten, besonderer Art: in der Laibung ist nämlich oben auf beiden Seiten ein viereckiges Loch, das von drei Seiten rechtwinklig in die Mauer geschnitten ist, nach der Kammerseite aber unter einem stumpfen Winkel geht ...“ Hier haben die gegenüberliegenden Löcher bestimmt zur Anbringung eines Querbalkens für die oberen Drehlager der Tür nach dem Prinzip von Abb. 27 gedient. Das beweist die von LEPSIUS geschilderte Abschrägung der einen Lochseite, die zur Einbringung des Querbalkens notwendig war (vgl. Abb. 29).

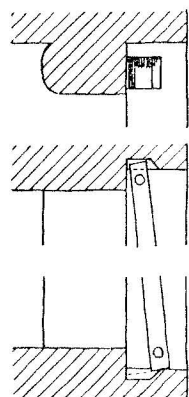


Abb. 29. Einbringen des Tür-Drehbalkens in Grab 88 in Gizeh.

Eine andere Tür, die nicht die ganze Eingangsöffnung ausfüllte, hatte das Grab Nr. 31 in Assuan. Abb. 30 zeigt die Türanlage in Schnitt und Ansicht nach Aufnahmen von H. W. MÜLLER. In den hohen Felseingang wurde eine niedrige Tür (von nur 173,5 cm Durchgangshöhe) mit Hausteinfosten und -sturz eingebaut, ähnlich wie sie beim Grab Nr. 26 noch heute zu sehen ist. Hinter dem Hausteinsturz wurde ein Holzbalken (von etwa 14×8 cm Querschnitt) zur Aufnahme der oberen Türdrehlager angebracht. Wie man sich den darüber freibleibenden Teil des Felseingangs ausgefüllt zu denken hat, kann ich nicht sagen.

Bei einem Grab aus der Spätzeit, Nr. 24 in „Abusir-Saqqara“ spricht LEPSIUS von zwei Türen mit viereckigen Löchern „zu beiden Seiten, nicht an der Decke“, eine Bemerkung, bei der wohl an eine ähnliche Türform wie bei Grab 88 in Gizeh zu denken ist.

<sup>1</sup> L. D. Text I, S. 107, Gizeh, Grab 88.

<sup>2</sup> L. D. Text I, S. 180. Abusir-Saqqara, Grab 24.

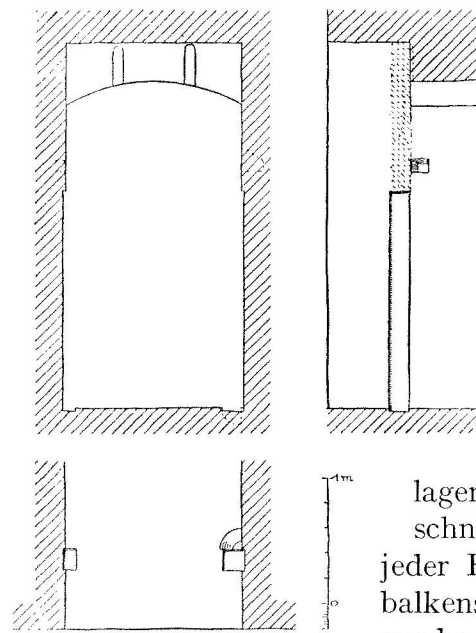


Abb. 30. Tür aus Grab 31 in Assuan. Aufriß, Querschnitt u. Grundriß nach einer Aufnahme von H. W. Müller. Darunter Rekonstruktions-Skizze des Drehlagers.

Es gibt dagegen mehrere Beispiele von Türstürzen, bei denen eine Aussparung für einen durchgehenden Balken mit oberem Drehzapfenloch in der Höhe der Sturz-Unterkante vorhanden ist: bei den Gräbern Nr. 12 und 73 in Gizeh berichtet LEPSIUS von einer solchen Konstruktion. Auch bei der Skizze, die er im Textband von einer Tür in Grab 89 gibt,<sup>1</sup> kann man vielleicht an die Ergänzung eines durchgehenden Holzbalkens denken. Ein Beispiel aus dem MR ist auf Abb. 31 skizziert. Es stellt die Tür zur Sarkkammer in Grab Nr. 3 in Beni Hasan dar.<sup>2</sup> Nach der Rinne, die für den Drehlagerqalken ausgearbeitet ist, hatte er einen Querschnitt von 14×6 cm. Die Tür war zweiflügelig, in jeder Hälfte des Holzbalkens muß sich also ein rundes Zapfenloch befunden haben. Der Drehlagerbalken war auf jeder Seite um 3,8 cm länger als die Breite der Türanschlagnische betrug. Das Loch im Stein, in dem er gelegen hat, ist auf der rechten Seite 3,8 cm tief, auf der linken 8,1 cm. Das Kantholz wurde also erst bis zum Ende in das linke Loch geschoben und dann nach rechts herausgerückt. Durch einen kleinen Pflock oder Stift, den man dicht an der linken Laibung einschlug, verhinderte man wahrscheinlich dann, daß es später auf dieselbe Weise wieder herausgenommen werden konnte.

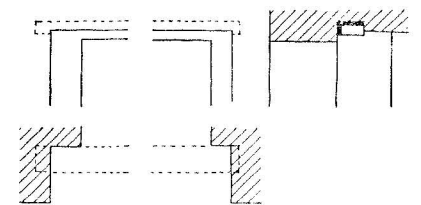


Abb. 31. Beni Hasan, Grab Nr. 3. Vorrichtung für den Tür-Drehbalken.

Eine ähnliche Konstruktion für eine einflügelige Tür aus dem Grab Nr. 2 in Beni Hasan zeigt die Skizze, Abb. 32.<sup>3</sup> Hier hat die Nische des Türgewändes an den beiden Stellen, an denen die Löcher zum Einlassen des Holzbalkens vorgesehen waren, eine Verbreiterung, links 15 und rechts 10 cm. Den Zweck dieser Verbreiterung zeigt die danebenstehende Rekonstruktions-skizze des heute nicht mehr vorhandenen Holzes. Durch die Stärke des Türdrehzapfens war für dieses Holz das Breitenmaß gegeben und damit auch die Breite des Loches, das man im Türgewände auszustemmen hatte. Bei einem Türgewände mit einer Tiefe von nur 19 cm wie in diesem Falle war das Einstemmen eines ausreichend breiten Loches nicht möglich. Man half sich in der auf der Zeichnung dargestellten Weise: nur die kleinen Endzapfen des Drehlagerbalkens saßen in den Gewändelöchern, der Rest hatte dieselbe (oder sogar eine größere) Stärke wie die Anschlagtiefe und war in den Vertiefungen der Anschlagnische sichtbar.

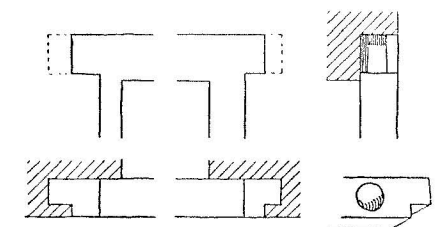


Abb. 32. Beni Hasan, Grab Nr. 2. Vorrichtung für den Tür-Drehbalken und Rekonstruktion des Balkenendes.

<sup>1</sup> L. D. Text I, S. 31, 90 und 110.

<sup>2</sup> Nach NEWBERRY, Beni Hasan I, Pl. XXIIIa.

<sup>3</sup> Nach NEWBERRY, Beni Hasan I, Pl. Va (Maße umgerechnet mit 1 Zoll = 2,54 cm).

Das dritte Beispiel, das die Skizze auf Abb. 33 zeigt, stammt aus sehr viel späterer Zeit. Es gehört zum Granitsturz des ptolemäischen Naos im Amon-Tempel in Karnak (Ost-West Achse). Wie die später behandelten Beispiele aus dem AR und NR zeigen werden, hat man gewöhnlich bei granitenen Türstürzen die Löcher für die Drehzapfen unmittelbar in den Stein eingearbeitet. Warum man hier von dieser Regel abgewichen ist, kann ich nicht sagen. Die Befestigung des Holzes geschah nicht durch verschiedene tiefe

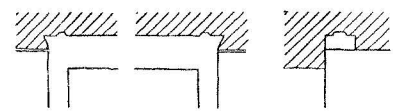


Abb. 33. Karnak, Ptolemäische Granitkapelle. Vorrichtung für den Tür-Drehbalken.

Löcher in den seitlichen Gewänden wie bei den Beispielen aus Beni Haşan und Gizeh, sondern ausschließlich durch Mörtel. Es ist nicht anzunehmen, daß den schrägen Unterschneidungen an den Stirnenden der Rinnenausarbeitung im Stein eine ebensolche Abschrägung an den Enden des Holzbalkens entsprochen hat; denn dann wäre das Einsetzen des Holzes unmöglich gewesen. Der Zweck dieser Unterschneidung für das bessere Haften des Mörtels wird bei Anlaß der hölzernen Riegelscheiben besprochen werden.

Die Konstruktion mit einem besonderen, über die ganze Öffnung reichenden Holzbalken zur Aufnahme des oberen Drehzapfens findet sich bei ägyptischen Bauten verhältnismäßig selten. Ich habe sie aber an fast sämtlichen mittelalterlichen Moscheebauten in Kairo wiedergefunden, auch bei heutigen ägyptischen Bauten wird sie auf dem Lande bei größeren Haus- und Hoftoren viel angewendet. Tafel III, 1 zeigt das obere Drehzapfenlager vom Bâb en-Nasr in Kairo (11. Jahrhundert n. Chr.).

Eine besondere Form eines Drehlagerbalkens gibt BRUYÈRE in einer Skizze von einem Grab in Der el-Medine.<sup>1</sup> Der noch erhaltene (!) Balken („aus Sykomorenholz“) hat nach seiner Zeichnung kreisrunden Querschnitt. Dieses Beispiel (zu dem leider photographische Aufnahmen und Maßangaben fehlen) könnte für eine Erklärung jener Steinwalze bei den Scheintüren benutzt werden, für die in den vorhergehenden Kapiteln schon zwei verschiedene Theorien besprochen worden sind. Die dritte würde lauten: die Steinwalze ist ein Rundholz, das zur Aufnahme des oberen Türdrehzapfens die Öffnung überspannt. Passen würden dazu seine Lage, manchmal dicht unter, häufig aber auch in einem gewissen Abstand vom eigentlichen Türsturz (vgl. Abb. 1), seine runde Form und einige Scheintüren im Kairener Museum, bei denen die oberen Zapfen der auf der Fläche dargestellten Türflügel in der Steinwalze zu enden scheinen.<sup>2</sup> Widersprechen würde dieser Annahme die häufig vorkommende Mattendekoration der Steinwalze. Eine endgültige Entscheidung in der Frage der Steinwalze werden wohl erst zukünftige Funde aus Zeiten bringen können, in denen die Erinnerung an den Ursprung dieser Form noch nicht vollkommen erloschen war.

Die aufgezählten Lagerkonstruktionen mit durchgehendem Balken sind alle als Ausnahmen — entstanden aus der Erinnerung an die ältesten Formen — zu betrachten. Die übliche Einrichtung des oberen Drehlagers einer ägyptischen Tür ist auf Abb. 34 dargestellt. Das in der Skizze gegebene Beispiel stammt vom Hohen Tor in Medinet Habu. Entsprechende Vorrichtungen lassen sich aus allen

<sup>1</sup> BRUYÈRE, Fouilles Inst. Fr. IV, Deir el-Médineh 1926, S. 76/77.

<sup>2</sup> Nicht als Beweis hierzu betrachtet werden kann es, daß z. B. bei dem im Louvre aufgestellten roten Granit-naos des Amasis die Drehlager der kleinen nach außen aufschlagenden Türen wirklich in die unter dem Türsturz dargestellte Steinwalze eingebohrt sind. Das ergab sich bei der vorliegenden Art des Türanschlages von selbst, und es ist nicht anzunehmen, daß man bei einem so späten Beispiele noch daran gedacht hat, Walze und Türzapfen in eine der Urform entsprechende Verbindung zu bringen.

Zeiten und von Bauten aus allen Teilen Ägyptens anführen. Sie finden sich in den Gräbern des AR und bei den Türstürzen der Pyramidentempel. Bei den oben besprochenen Grabtüren aus dem MR in Beni Haşan gibt es neben den durchgehenden Drehlagerbalken auch Konstruktionen nach Abbildung 34 (z. B. bei der Eingangstür zum Grab Nr. 3)<sup>1</sup>. Bei den Bauten des NR und aus ptolemäischer Zeit hat man sie an fast jeder erhaltenen Tür und in den verschiedensten Größen.

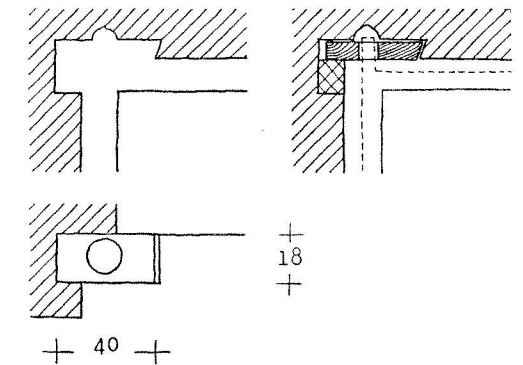


Abb. 34. Drehlager vom Hohen Tor in Medinet Habu. Maßstab 1:30.

Die Abb. 34 zeigt (als typisches Beispiel für viele nur in den Maßen verschiedene andere) in Vertikal- und Horizontalschnitt die Ausarbeitung für die Aufnahme des Drehlagers im Sturz und im Türgewände: eine rechteckige Vertiefung im Sturz mit einer unterschrittenen Seite. Die Vertiefung setzt sich seitlich im Pfosten fort. Daneben ist auf einer Rekonstruktionsskizze angegeben, wie die Anbringung des eigentlichen Lagerstückes in dem dafür vorgesehenen Loch zu denken ist. Das Lager besteht aus einer rechteckigen kurzen Holzbohle mit einem Loch für den Drehzapfen, deren Stärke der Ausarbeitung im Sturz entspricht. Das Holz, das etwas kürzer sein mußte als das rechteckige Loch wurde zunächst nach der Pfosten-seite hin eingeschoben, dann ein wenig zurückgerückt, so daß es sich an die Unterschneidung schmiegte. Der noch freigebliebene Teil des Loches wurde dann mit einem Stein geschlossen, wie es die Abbildung zeigt.

Um für den oberen Drehzapfen in der Länge genügend Spielraum zu haben, ist das Kreisloch der Holzbohle als zylindrischer Kanal nach oben im Stein des Sturzblockes fortgesetzt. Der Durchmesser dieses Kanals ist gewöhnlich reichlich bemessen. Der in Abbildung 34 im Querschnitt dargestellte läuft nach oben spitz zusammen, ist also mit dem Steinbohrer hergestellt. Das ist der Regelfall. Mit dem Zylinderbohrer ausgebohrte Löcher sind bei oberen Türdrehlagern seltener. Beispiele beider Arten vom Torbau zum Pyramidentempel des Königs Chefred hat HOELSCHER abgebildet und ausführlich besprochen.<sup>2</sup>

Bei der Beschreibung eines Grabeingangs (Grab Nr. 75 in Gizeh) sagt LEPSIUS<sup>3</sup>: „... in den beiden Ecken waren Steine eingesetzt, welche die Angeln in einem runden Loche hielten; ebenso unten am Boden. Die vier harten, durchbohrten Steine fehlen jetzt, doch ist das Ende der Löcher im Kalkstein zu sehen...“ Ich glaube, daß zwei von den vier nach LEPSIUS Meinung fehlenden „harten Steinen“, nämlich die für die beiden oberen Lager niemals dagewesen sind. Die oberen Drehpunkte hatten hier wie in dem in Abbildung 34 dargestellten Beispiel und an allen anderen solchen Stellen hölzerne Lagerstücke.<sup>4</sup> Für diese Annahme habe ich vier Gründe:

1. kenne ich keinen Fall, in dem ein harter Stein als oberes Drehlager in situ gefunden worden ist. Da die oben beschriebene Konstruktion technisch sehr gut war, ist es unwahrscheinlich anzunehmen, daß alle „harten Lagersteine“ herausgefallen

<sup>1</sup> NEWBERRY, Beni Haşan I, Pl. XXIIIa.

<sup>2</sup> HOELSCHER, Das Grabdenkmal des Königs Chefred, S. 77. Über ägyptische Steinbohrtechnik (Steinbohrer und Zylinderbohrer) vgl. auch BORCHARDT ÄZ 35, S. 107 und Ne-User-Ré, S. 143.

<sup>3</sup> L. D. Text I, S. 91 ff. Grab 75 (entspricht Mar. Mast. P. 540, VII).

<sup>4</sup> Die Annahme oberer Lagerstücke aus Stein auch bei vielen anderen, z. B. HOELSCHER, Das Grabdenkmal des Königs Chefred, S. 45: „... das obere Lager ... bestand aus einem vertikal durchbohrten Stein...“



sind. Auch ein so durchgehendes Herausstehlen ist nicht anzunehmen, da solche kleinen Steine für die späteren Zeiten kein besonders großes Wertobjekt bildeten, jedenfalls ein viel geringeres als es in dem holzarmen Ägypten hölzerne Lagerstücke waren.

2. glaube ich, daß man diese ganze Lagerkonstruktion als eine Abkürzung der vorher beschriebenen Anordnung des Loches für den oberen Drehzapfen in einem durchgehenden Holzbalken zu betrachten hat. Der durchgehende Balken aus dem in Ägypten kostbaren Holz mußte, sobald er räumlich mit dem steinernen Sturz zusammenfiel, als eine Materialverschwendung erscheinen. Der Gedanke muß nahegelegen haben, nur das für das Lager notwendige Endstück des Balkens zu benutzen und den Rest fortzulassen. Wenn aber ein solcher Gedankengang zur Entstehung der üblichen Lagerkonstruktion geführt hat, so kann man bei der Traditionszähigkeit der Ägypter sicher sein, daß sie nicht auch gleichzeitig einen Materialwechsel vorgenommen haben.

3. war Holz im Sinne der Ägypter ein sehr geeignetes Lagermaterial. Für sie war es ja nicht wie für uns ein Massenbaustoff mit geringer Witterungsfestigkeit. Sie haben das kostbare, in der trockenen Luft haltbare und wenig schwindende Holz vielfach für Verbindungen an Stellen großer Beanspruchung verwendet, so daß ihnen der Gedanke eines hölzernen Lagerstückes nicht ungewöhnlich gewesen sein muß.<sup>1</sup> Ein interessantes Beispiel für die Verwendung von Holz an einer Stelle, wo wir Stein oder Metall erwarten würden, sind die hölzernen Schwalbenschwänze, die CHEVRIER als Verbindung der Hausteinblöcke beim Tempel Ramses' III. in Karnak gefunden hat,<sup>2</sup> und die auch bei Bauten Sethos' I. mehrmals gefunden worden sind.<sup>3</sup>

4. weiß ich aus eigener Anschauung und durch Veröffentlichungen von 11 Beispielen noch heute erhaltener hölzerner Lagerstücke an Türen der verschiedensten Größen.

Das älteste der von mir gesehenen hölzernen Lagerstücke befindet sich im Grab des Ti in Saqqara an der Tür vom Gang zum kleinen seitlichen Raum (Speisekammer) kurz vor dem Eingang zu der zweischiffigen Hauptkapelle mit den Scheintüren und Serdabs. Die Holzbohle des Lagerstücks ist hier etwas schräg geschnitten, an der in den Pfosten einbindenden Seite ist sie 17, am Ende nur noch 12 cm breit. Ihre Länge beträgt 26 cm. Wie weit sie in das Gewände einbindet, ist nicht zu erkennen. Der Durchmesser des Loches für den Drehzapfen der Tür beträgt 11 cm. Die Befestigung entspricht der in Abb. 34 als Typ dargestellten. Fünf weitere solche Holzstücke kenne ich aus der Vorhalle zur Anubis-Kapelle in Der el-Bahri und zwar sitzen je zwei an den Öffnungen der kleinen Schreinnischen in den Seiten der Vorhalle und ein fünftes auf der rechten Seite des Eingangs zur eigentlichen Kapelle. Es handelt sich hier um die Lager für die oberen Zapfen kleiner zwei-flügeliger Türen. Die Konstruktion weicht insofern vom Typus ab, als die Unterschneidung am Ende des Holzstückes fehlt. Das Lagerholz wurde also nur durch die seitliche Einmauerung im Pfosten gehalten. Das siebente der erhaltenen Stücke ist auf Abb. 35 dargestellt. Es stammt ebenfalls von einer Schreintür aus Der el-Bahri, und zwar von der Nische in der Westwand des Altarhofes auf der obersten Terasse. Das Besondere an diesem Stück sind die kleinen Ausklinkungen in der oberen Hälfte des Holzes rings an drei Seiten des Drehzapfenloches. In

<sup>1</sup> Auch die moderne Technik verwendet zuweilen Holz bei Lagern rotierender Zylinder und zwar bei den Endlagern der Schraubenwellen von Motorbooten.

<sup>2</sup> CHEVRIER, Le Temple Reposoir de Ramses III à Karnak, S. 20.

<sup>3</sup> Z. B. im Museum in Berlin unter Nr. 7635/36/37, 13223/4, 4707 und 10971.

diesem Loch hat nämlich ein Ring aus Kupfer oder Bronze gegessen, der an der Außenseite mit drei Nasen entsprechend den im hölzernen Lagerstück sichtbaren Vertiefungen versehen war. Der Metallring wurde vor Einbau der Holzbohle von oben eingesetzt, und die Nasen verhinderten nach der Befestigung des Ganzen ein Herausfallen nach unten. Man hat sich also hier nicht damit begnügt, den bronzebesetzten Türzapfen in einem hölzernen Loch laufen zu lassen, sondern hat das Loch selbst zur Erleichterung der Bewegung und als Schutz gegen Abnutzung mit einem Metallring versehen. Das ist natürlich im Gegensatz zu den vorherbesprochenen Beispielen die feinere und reichere Ausführung, die sicher bei der Mehrzahl der großen Tempeltore und bei anderen wichtigeren Türen angewendet worden ist. Der Metallbeschlag verstärkte natürlich den durch das Holz an sich schon großen Wert des Lagerstückes für spätere Generationen, so daß es verständlich ist, daß wir heute die Mehrzahl der Ausarbeitungen in den Türstürzen leer

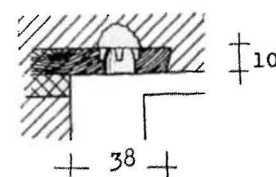


Abb. 36. Drehlager aus Abydos. Maßstab 1:30.

finden. Dieselbe Konstruktion bei einer größeren Türöffnung zeigt das achte Beispiel, das in Abb. 36 skizziert ist. Es gehört zur Tür der zweiten kleinen Horuskammer (hintere Raumgruppe) im Sethos-Tempel in Abydos. Hier ist die Unterschneidung deutlich zu erkennen. Der Metallring und dementsprechend der Türzapfen muß eine etwas konische Form gehabt haben.

Drei weitere Beispiele aus späterer Zeit hat LEPSIUS im Grab des Nr. 24 in „Abusir-Saqqara“ (26. Dynastie) gefunden.<sup>1</sup> Die Holzlager sind nach seiner Beschreibung ganz flach (nur 2 cm stark), haben einfache Bohrung und sind in der üblichen Weise durch Unterschneidung gehalten.<sup>2</sup>

Nicht immer ist die Befestigung des oberen Lagerstückes so sorgfältig vorgenommen worden wie in den eben besprochenen Beispielen. Bei einer kleinen Kalksteintür im Tempel des Nefer-er-ke-Rē in Abusir reicht die Aussparung für das obere Lagerstück nicht seitlich ins Gewände hinein (Skizze Abb. 37). Es ist nur ein Loch im Sturz mit zwei stark unterschrittenen Kanten vorgesehen. Das Holzstück hatte natürlich rechtwinklige Kanten und wurde nur durch Gipsmörtel gehalten (siehe weiter unten bei dem Abschnitt über Riegelscheiben weiteres über das Prinzip der Befestigung von Holz in Stein). Bei diesem Beispiel ist es interessant, daß auf der Anschlagfläche des Gewändes noch eine Aufzeichnung in roter Farbe zu sehen ist, die die Stelle angab, an der man den Drehpunkt für die Tür anzunehmen hatte (auf der Skizze punktiert).

Das Lagerholz im Tempel des Nefer-er-ke-Rē wurde wie alle bisher besprochenen nach Fertigstellung des Türgewändes eingesetzt. Beim Torbau zum Totentempel

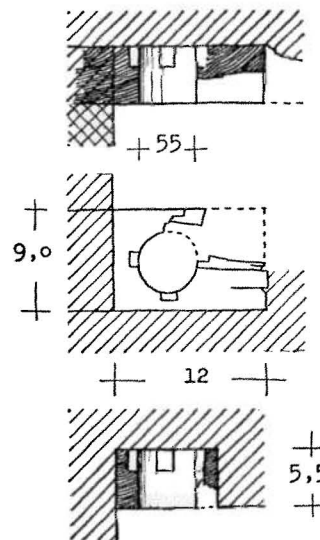


Abb. 35. Drehlager aus Der el-Bahri (Kapellentür). Maßstab 1:6.

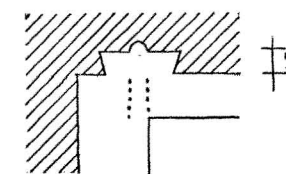


Abb. 37. Drehlager aus Abusir (Tempel des Nefer-er-ke-Rē). Maßstab 1:30.

<sup>1</sup> L. D. Text I, S. 181.

<sup>2</sup> Im Grab Nr. 290 in Der el-Medine hat BRUYÈRE in der Kapelle der Iri-nefer einen Kalksteinblock mit Holzbohle als oberem Türdrehlager in situ gefunden oder er hat in seiner Zeichnung das Holzstück richtig ergänzt (Fouilles Inst. Fr. I. Der el-Médineh 1922/23 Pl. IX).

des Königs Chefred wurden die Lagerstücke gleich beim Bauen vor der Verlegung des Sturzblocks auf die Pfosten eingesetzt. Auch hier muß man aber annehmen, daß die von HOELSCHER in seiner Aufnahmezeichnung<sup>1</sup> angegebene dreiseitige Unterschneidung des Loches für das Lagerstück nur das Haften des Mörtels unterstützen sollte, da die Einbringung eines entsprechend geformten Holzstückes nicht möglich gewesen wäre.

Bei Türsturzbalken aus Granit hatten die Ägypter genügend Vertrauen zur Festigkeit des Materials, um auf ein besonderes Lagerstück zu verzichten.<sup>2</sup> Für den oberen Drehzapfen wurde einfach ein kreisrundes Loch mit dem Zylinderbohrer in der notwendigen Größe in den Granit gebohrt. Die einzige mir bekannte Ausnahme ist der weiter oben erwähnte granitene Türsturz aus dem ptolemäischen Naos in Karnak mit seiner Aussparung für einen durchgehenden Lagerbalken. Als Beispiel eines einfachen Granitlagers nenne ich den wahrscheinlich zu einer Schrankentür gehörigen Block, der an der Nordwestecke der Mentuhotp-Pyramide in Der el-Bahri liegt (vgl. Abb. 76). Das Zapfenloch hat 15 cm Durchmesser und ist etwa 14 cm tief. An der Innenwand des Loches sind noch deutlich Grünspanreste zu erkennen, die von dem bronzenen Zapfenbeschlag stammen, der sich einmal darin bewegt hat. Ebenso hat man natürlich bei granitenen Schreinen einfach Löcher zur Aufnahme der kleinen Zapfen der Flügeltüren in das Gewände gebohrt.

Aber auch bei granitenen Sturzbalken wollte man die Drehzapfenlöcher mit metallenen Ringbeschlägen versehen. Ein Einsetzen der Ringe von oben wie bei den hölzernen Lagerbohlen war hier nicht möglich. Man wendete deshalb eine Art Bajonett-Verschluss an, wie ihn Abb. 38 und Tafel II, 3 zeigen. Die

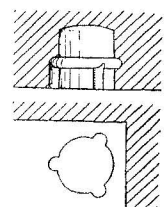


Abb. 38. Drehlager von einem Granitsturz (Der el-Bahri).

Skizze in Abb. 38 zeigt die Konstruktion vom Granittor zum Allerheiligsten in Der el-Bahri. Die Photographie auf Tafel II, 3 zeigt das aufgebrochene Zapfenloch von einem granitenen Türsturz aus Karnak. Die Konstruktion ist in beiden Fällen dieselbe. Der Metallzylinder hat an der Außenseite drei Vorsprünge (Nasen), für die drei senkrechte Rinnen am Drehzapfenloch vorgesehen waren. Diese senkrechten Rinnen münden in eine horizontale Kreisrinne. Die Zapfen des Metallzylinders gleiten beim Einschieben von unten in den senkrechten Nuten, bis sie in der Ringnute ankommen, dann wird der ganze Beschlag ein wenig gedreht, und ein Herausfallen ist ohne Rückdrehung nicht mehr möglich. Die senkrechten Rinnen hat man wahrscheinlich nachträglich verstopft.

Spuren, die auf metallene Beschlagringe für das obere Drehzapfenloch schließen lassen, kenne ich nur von Beispielen aus dem NR, nehme aber an, daß es sie auch vorher schon gegeben hat.

Ein Kalksteinsturz, bei dem man — wie sonst nur bei Granittoren — auf das Einsetzen eines besonderen Lagerstückes verzichtet hat, gehört zu der von LEPSIUS nach Berlin gebrachten Tür aus der Stufenmastaba in Saqqara. Doch konnte ich nicht mit Sicherheit erkennen, ob nicht das einfache Lagerloch zu den von LEPSIUS an der Tür vorgenommenen Wiederherstellungsarbeiten gehört.

**Drehpfanne:** Dem Drehlager im Sturz entspricht die Drehpfanne in der Schwelle. In ihrer einfachsten Form besteht sie aus einem in das Pflaster einge-

lassenen härteren Stein mit einer kleinen ausgebohrten Vertiefung in der Mitte, in deren tiefstem Punkt der untere Drehzapfen des Türblattes aufsteht. Tafel IV, 1 zeigt eine einfache Drehpfanne von einem der Lehmziegelhäuser innerhalb der Umfassungsmauer südlich vom Tempel von Medinet Habu. Da in dieser Lagerkonstruktion der Stein mit der Bohrung nicht viel unter der Ebene des Pflasters lag, und da auf ihm das untere Drehzapfendreieck aufstand, blieb zwischen dem Türblatt und dem Schwellpflaster eine recht bedeutende Lücke. Daß diese Lücke bei einfachen Türen die Regel war, lehrt uns eine Stelle aus dem „Märchen von den zwei Brüdern“: „... Da blickte er unter die Tür seines Stalles und sah die Füße seines älteren Bruders, der hinter der Tür stand, mit seinem Speiß in der Hand...“<sup>1</sup> Bata konnte die Füße seines älteren Bruders sehen, weil die Tür in der eben beschriebenen einfachen Art mit einer Lücke zwischen Schwelle und Türblatt konstruiert war. Bei einem Stall war diese Lücke auch kein großer Fehler. Schlimmer war es bei Speicherbauten, bei denen der Spalt unter der Tür Mäusen und Ratten Zutritt gewährte. Man half sich dann durch Aufsetzen eines besonderen Steines, wie ihn das Lichtbild auf Tafel IV, 2 von einem Magazin nördlich vom Tempel Ramses' III. in Medinet Habu zeigt. Ähnliche überhöhte Schwellen haben sich in Edfu<sup>2</sup> und in Darb Gerze<sup>3</sup> gefunden.

Bei Tempeln, Gräbern und allen bedeutenderen Bauten beschränkt man aber einen anderen Weg, um den Abstand zwischen dem Türblatt und dem Pflaster des Durchganges zu verringern: man versenkte den Lagerpunkt unter das Pflaster und baute eine besondere tiefe, konische Lagerpfanne, in der der größte Teil des dreieckigen Drehzapfens Platz fand. Daß auch hierbei nach unten kein ganz dichter Abschluß erzielt wurde, sondern immer noch ein Spalt offen blieb, der allerdings gewöhnlich durch die kleine Stufe des davorliegenden Schwellpflasters nach Art eines Anschlages gedeckt wurde, zeigen am deutlichsten die naturgetreuen Darstellungen des typischen Falles an Scheintüren, z. B. an den im Vorhergehenden schon erwähnten Scheintüren des Seschem-nefer aus Gizeh (Tafel VII, 1) und Thutmosis' III. aus Karnak (Abb. 22).

Die hauptsächliche technische Schwierigkeit bei der Konstruktion der Pfanne war die, eine Anordnung zu schaffen, die das Einbringen der mit Zapfen versehenen Tür in das obere Drehlager und die untere Pfanne ermöglichte. Für die Lösung dieser Aufgabe haben die Ägypter drei Möglichkeiten ausgearbeitet:

1. Die Pfanne ist eine nach allen Seiten geschlossene Austiefung im Boden. Das Einbringen der Tür geschieht in der Weise, daß zunächst die bronzenen Zapfenbeschläge in den Lagern und in der Pfanne aufgestellt werden, und dann das Türblatt in die Beschläge eingeschoben und an ihnen befestigt wird. Diese Konstruktion kommt nur für Türen in Frage, die Metallbeschläge haben und bei denen die Zapfen nicht von vornherein angearbeitet sind. Beschläge für derartige Türen sind in den Abbildungen 21k und 21l dargestellt und auf Seite 22 besprochen. Beispiele von Schwellen mit Pfannen dieser ersten Konstruktionsart zeigt das Lichtbild auf Tafel V, 3 u. 4 und die Skizze in Abb. 39. Tafel V, 3 u. 4 zeigt eine Granitschwelle vom Pyramidentempel des Nefer-er-ke-Rē in Abusir. Das Loch ist konisch zulaufend, der Dreiecksform des Zapfens entsprechend. Unter dem Loch befand sich dann der eigentliche Lagerstein, auf dem der Zapfen aufstand. Der obere Rand des Loches ist ein klein wenig über die Fläche der Schwelle erhöht, um das Hineinfließen

<sup>1</sup> HOELSCHER, Das Grabdenkmal des Königs Chefred, S. 45, Abb. 29 und 30.

<sup>2</sup> Der harte Sandstein vom Gebel Aḥmar wurde in dieser Beziehung wie Granit behandelt, siehe z. B. BISSING-BORCHARDT, Re-Heiligtum des Königs Ne-woser-Rē I, S. 21, Abb. 6/7.

<sup>1</sup> ERMAN, Literatur der alten Ägypter, S. 201.

<sup>2</sup> Fouilles Inst. Fr. I, 2, Bl. 3.

<sup>3</sup> Nach Angabe von Borchardt.



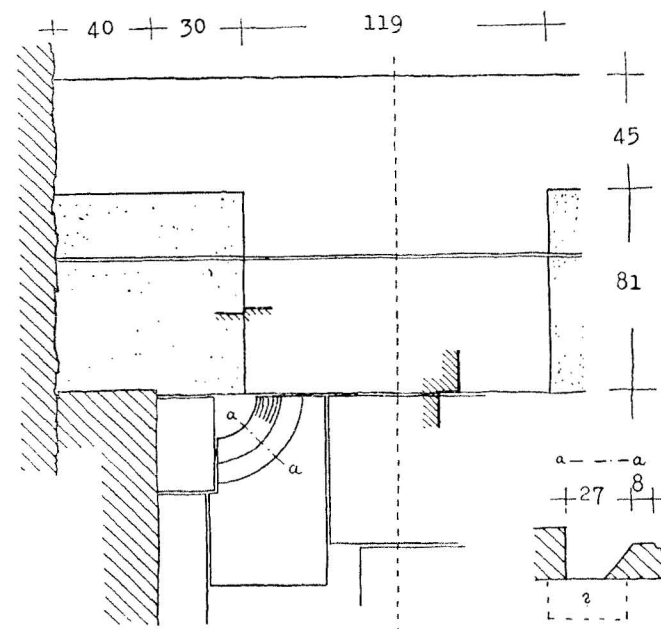


Abb. 39. Drehpfanne und Schwelle von einem Grab aus dem MR (Qurna, ohne Nr.). Maßstab 1:30.

dacht ist als die scharfe Viertelkreis-Grundrißausbildung, wie sie Abb. 39 zeigt und wie ich sie bei Bauten aus dem MR und NR überall gefunden habe.<sup>2</sup> Abb. 39 zeigt eine Schwelle von einem der unnummerierten Gräber des MR im Assasîf-Tale. Die Schwelle ist aus rotem Sandstein und war für eine einflügelige Tür eingerichtet. In der Abbildung sind Grundriß und Querschnitt durch die Pfanne dargestellt. Das eigentliche Lagerstück hat unter dem unteren Ende des 12 cm tiefen Viertelkraters gesessen. Ähnliche Pfannenkonstruktionen finden sich z. B. bei den Gräbern Nr. 2, 3 und 15 in Beni Haşan, nur daß hier der Rand der scharfgeschnittenen Viertelkreispfanne nicht über den Fußboden des umliegenden Felsbodens erhöht ist. Andere gibt es bei ptolemäischen Bauten, z. B. beim großen Eingangstor in Edfu. Außerdem findet diese einfachste Konstruktionsweise Anwendung bei allen kleinen Türen, besonders bei Schreinen und Kapellen aus allen Zeiten. Bei Naostüren war sogar manchmal der untere Zapfen ebenso zylindrisch geformt wie der obere, so daß man sich auch unten mit einem einfachen Loch in der Schwelle begnügen konnte. Ein einfaches zylindrisches Loch für eine wirkliche Durchgangstür hat die auf Seite 5 besprochene Kalksteinschwelle aus Der el-Medine. Hier sind zwei Bohrungen nebeneinander, in denen wahrscheinlich zu verschiedenen Zeiten die Zapfen verschieden großer Türflügel gesessen haben. Die Bohrungstiefe der Drehlöcher, die hier die Stelle der sonst üblichen Pfannen vertreten, ist allerdings so gering, daß möglicherweise auch die Aufnahme eines unteren Zapfens in der üblichen Dreiecksform mit großer Lücke zwischen Türblatt und Fußboden denkbar ist.

2. Die Pfanne wird konstruiert wie im ersten Fall, erhält aber eine rinnenartige Fortsetzung quer zur Durchgangsrichtung der Tür. Bei zweiflügeligen Türen geschieht das in der Weise, daß die Drehpfannen der beiden Türflügel durch die

von Sand und die dadurch verursachte stärkere Reibung und Abnutzung zu verhindern. Die Form des Pfannenloches ist unter der Photographie noch einmal im Grundriß skizziert, weil diese weiche Form an Türschwellen des Alten Reiches die Regel ist,<sup>1</sup> (z. B. bei den mehrmals erwähnten Scheintüren des Seschem-nefer, bei den drei Kapellen in der Mastaba des Ptahschepses in Abusir, an mehreren Stellen in den Pyramidentempeln des Sahu-Rē, Ne-user-Rē und Nefer-er-ke-Rē und beim älteren Tempel in Abu Gurâb), und in der genauen Anpassung an die Abmessungen des Drehzapfenquerschnitts technisch besser durch-

<sup>1</sup> Die bei der Aufstellung der Holztür aus dem Grabe des Sennufer im Berliner Museum (Nr. 20368) rekonstruierte Schwellpfanne mit ausgerundeten Ecken ist also nicht ganz richtig, weil es sich um eine Tür aus der Zeit der 18. Dynastie handelt, in der schon die scharfe Viertelkreisausbildung für die Lagerpfanne üblich war.

<sup>2</sup> Eine Zwischenform zwischen den ausgerundeten und den scharfen viertelkreisförmigen Pfannen findet man bei den Drehpfannen im Torbau zum Totentempel des Königs Chefred, die eine ausgerundete und eine scharfe Ecke haben (vgl. HOELSCHER, Chefred S. 41 und 44 und Abb. 24 und 28).

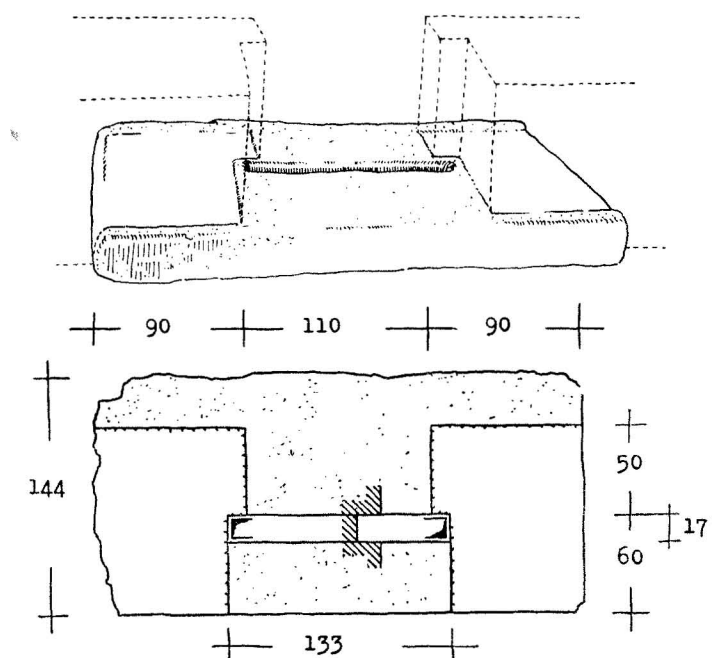


Abb. 40. Karnak, Schwelle vom Tempel des MR.

Rinne verbunden werden. Mit Hilfe dieser Rinne war es möglich, die Tür mit beiden angearbeiteten Zapfen — gleichgültig ob diese mit Metall beschlagen waren oder nicht — schräg erst in das obere Drehlager und dann in die untere Pfanne einzuführen. Nach Aufstellung der Türflügel wurde dann die Rinne durch kleinere Steine und Mörtel geschlossen. Bei den erhaltenen Bauten ist diese Füllung heute meistens verschwunden, so daß man die Konstruktionsweise deutlich erkennen kann. Beispiele solcher Pfannen und Schwellenkonstruktionen geben die Abb. 40 und 41. Abb. 40 zeigt eine Granitschwelle vom MR-Bau, der sich in der Ost-West-Achse des Amon-Tempels in Karnak befunden hat. Die Rinne ist durchweg 17 cm breit und 14 cm tief. Nur ihre Enden, in denen das eigentliche Lager Platz fand, sind ein klein wenig weiter vertieft. Es fehlt

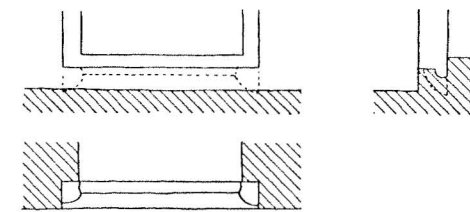


Abb. 41. Beni Haşan, Schwelle aus Grab Nr. 2. Maßstab 1:60.

die Viertelkegelausarbeitung für die Versenkung des dreieckigen Fußzapfens, die Tür muß also weit herausgestanden haben, so daß ein recht bedeutender Zwischenraum zwischen Schwelle und Türblatt blieb. Abb. 41 zeigt die Schwelle von der Tür zur Sargkammer zum Grab Nr. 2 in Beni Haşan.<sup>1</sup> Hier sind die Viertelkreise an den Enden der Rinne vorhanden; außerdem bildet die Schwelle vor der Tür eine bedeutende Stufe, so daß sicher kein Spalt blieb und auch unten ein Anschlag für das Türblatt vorhanden war. Interessant ist hier die — häufig auch an anderen Stellen wiederkehrende — Querschnittform des Pfannenloches. Es muß dabei an Zapfenformen zu denken sein, wie sie zu den auf Abbildung 21c, g und l dargestellten Beschlägen gehört haben. Ein drittes Beispiel einer derartigen Konstruktion bei einer einflügeligen Tür kenne ich vom Grab des Sirenput in Assuan (Nr. 36). In der rechteckigen Rinne, an die die eigentliche viertelkreisförmige Pfannenvertiefung seitlich angearbeitet ist, befindet sich hier noch einer der harten Steine, mit denen sie ursprünglich nach der Befestigung des Türblattes ausgefüllt war.

3. Die Pfanne wird konstruiert wie im Fall 1, erhält auch eine rinnenförmige Fortsetzung, aber in der Durchgangsrichtung der Tür. Bei diesem dritten — häufigsten — Fall geschieht das Einsetzen des Türblattes mit festen Zapfen genau wie es bei der vorigen Form beschrieben ist. Die Länge der Rinne hängt von der Länge der Drehzapfen ab und von der Schrägstellung, die man deshalb der Tür beim Einführen in die Lager geben muß. Tafel V, 1 u. 2 zeigt in Photographie und Grund-

<sup>1</sup> Skizze nach NEWBERRY, Beni Haşan I, Pl. Va (Maße umgerechnet mit 1 Zoll = 2,54 cm).

rißskizze eine schöne Schwelle aus rotem Granit vom Mentuhotp-Bau in Der el-Bahri. Die Skizze des Querschnitts durch den Viertelkegel der Pfanne zeigt, daß hier ein unterer Drehzapfen steilerer Form vorgesehen war, wie er etwa zu dem Beschlag in Abb. 211 gehören würde. Ein entsprechendes Beispiel aus dem NR zeigt Abb. 42, die Schwelle des Eingangs zum großen Säulensaal vom Tempel Ramses' III. in Medinet Habu. Der Schwellenstein ist aus grauem Granit, die Rinnen zur Einführung der unteren Drehzapfen setzen sich noch im anschließenden Pflaster fort. Die Viertelkreisform der Pfannen ist hier lange nicht so scharf ausgearbeitet, wie bei dem vorhergehenden Beispiel. Die Zahl der Schwellen, die diese Kon-

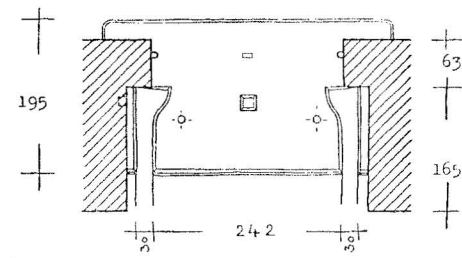


Abb. 42. Schwelle mit Drehpfannen aus Medinet Habu.

struktionsweise aufweisen, ist sehr groß. Nicht immer zeigen sie so sorgfältige Arbeit wie die auf Tafel V, 1. Wie eine derartige Pfanne in primitiver Weise gemacht wurde, sieht man an der auf Tafel IV, 2 dargestellten kleinen Speichertürschwelle aus Medinet Habu.

Wie man aus den angeführten Beispielen schon erkennen kann, hat man bis zum Ende des MR zwischen den drei Ausführungsarten für die Drehpfannen geschwankt. Im NR scheint man sich für die dritte Art entschieden zu haben, denn bei der großen Zahl der erhaltenen Schwellen herrscht sie bei weitem vor. Erst in ptolemäischer Zeit erscheinen wieder mehr Pfannen nach Bauart 1, während die zweite Form überhaupt seltener zu finden ist.

Wie alle anderen Details ist auch die typische Form der unteren Drehpfanne bei Scheintüren realistisch dargestellt. In Abb. 43 ist ein Kalksteinstück aus Illahûn skizziert,<sup>1</sup> das zu einer Scheintür gehört hat und den überhöhten Rand des Drehpfannenloches darstellen sollte. Ähnliche Stücke haben sich in den Räumen unter der Südmauer der Stufenmastaba in Saqqara lose umherliegend gefunden, von denen es nicht sicher ist, an welche Stelle sie ursprünglich gehört haben. Da aber bei den Scheintüren stets der Endzustand der nach Einbringung des Türblattes geschlossenen Drehpfanne dargestellt wird, kann man gewöhnlich nicht mit Bestimmtheit angeben, welche der drei Konstruktionen gemeint ist, — es sei denn, daß die besondere Formgebung des Pfannenloches wie bei der Tür des Seschemnefer und die Ähnlichkeit dieser Form mit wirklichen Türen aus derselben Zeit einen Zweifel unmöglich macht.

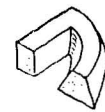


Abb. 43. Kalksteinstück aus Illahûn.

Wie aus dem Vorhergehenden deutlich wird, bestehen die Vorrichtungen für das untere Drehlager aus 2 Teilen:

1. aus der in ihren einzelnen Formen besprochenen ausgetieften Pfanne für den dreieckigen unteren Zapfen des Türblatts und

2. aus dem darunterliegenden eigentlichen Lagerstück. Dieses Lagerstück ist bei den reichen Tempelbauten ebenso wie die ganze Pfanne und Schwelle mit der größten Sorgfalt ausgebildet worden. Tafel VI, 1 gibt die Photographie einer Schwelle aus dem Mentuhotp-Bau in Der el-Bahri. Das Pflaster und die Austiefung sind zerstört, der darunter befindliche Lagerstein ist deshalb gut zu erkennen. Er besteht aus grauem Granit, den der Baumeister wahrscheinlich für härter ansah als den rotbunten, aus dem die übrige Schwelle besteht. Die Spur, die der drehende Zapfen auf dem Stein zurückgelassen hat, ist deutlich zu sehen. Ähnliche quader-

<sup>1</sup> Heute im Kairener Museum, — andere, ähnliche Stücke im Berliner Museum.

förmige Lagerstücke (etwa  $15 \times 15 \times 10$  cm) haben sich im Torbau zum Pyramidentempel des Königs Chefren gefunden. Sie bestehen nach HOELSCHER<sup>1</sup> „... aus quarzigem Amphibolith, wohl dem härtesten Baumaterial, welches in Ägypten je zur Verwendung gekommen ist.“ Ein Lagerstück aus Basalt in erheblich größeren Ausmaßen liegt unter dem Hohen Tor in Medinet Habu.<sup>2</sup>

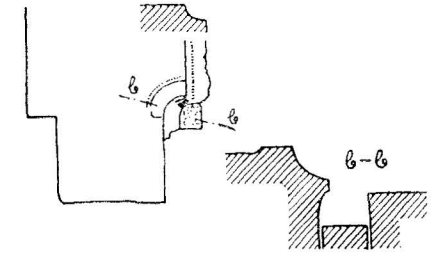


Abb. 44. Drehpunkt-Konstruktion vom Tempel der Userkaf-Pyramide in Saqqara.

Die Abb. 44 und Tafel VI, 2 zeigen nicht Lagerstücke, sondern die sorgfältig konstruierten Hohlräume, die für sie beim Bau vorgesehen waren und in denen sie früher gesessen haben. Abb. 44 zeigt die Ecke einer Granitschwelle vom Pyramidentempel des Userkaf in Saqqara<sup>3</sup>. Tafel VI, 2 gibt ein Stück einer Granitschwelle vom Ptaḥ-Tempel in Memphis. Beim ersten Beispiel saß das Lagerstück in einer ausgesparten Lücke zwischen dem Schwellblock und dem nächsten anschließenden Stein, beim zweiten ist der Platz dafür hauptsächlich im Schwellstein selbst ausgespart gewesen. In beiden Fällen ist die Konstruktion so, daß man das Lagerstück nicht nach oben entfernen konnte, ohne das Pflaster der Schwelle auseinanderzureißen. Diese Vorkehrungen lassen auf ein kostbares Material für das Lagerstück schließen. Es ist denkbar, daß die in beiden Abbildungen sichtbaren Hohlräume einmal mit Metall ausgegossen waren, oder mit einem fertigen Metallstück ausgefüllt waren, oder aber, daß in ihnen Steine mit Bronzeeinlage gesessen haben. Ein solcher Stein von einem Türlager mit Bronzeeinlage in Bleiverguß (aus Philae) befindet sich im Kairener Museum. Es ist ein Quader mit den Seitenlängen  $16 \times 16 \times 15$  cm. Die quadratische Metalleinlage auf der Oberfläche ist  $5 \times 5$  cm groß. Ein anderes ähnliches Stück aus dem Kairener Museum, das die Nummer J. d'E.

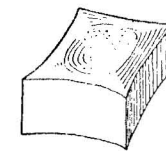


Abb. 45. Lagereinlage aus Bronze, Kairo J. d'E. 2080.

2080 trägt, ist in Abb. 45 skizziert. Abb. 46 zeigt in Schrägansicht und Querschnitt ein Bronze-stück (ebenfalls aus dem Kairener Museum, ohne Nummer), das sicher einmal als Einlage für einen Lagerstein gedient hat. Andere Zapfenlager in Stein und Metall hat BORCHARDT im Pyramidentempel des Ne-user-Rē gefunden.<sup>4</sup> Etwas Ähnliches ist nach der Darstellung in der Grundriß-

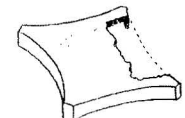


Abb. 46. Bronze-Lagereinlage aus Philae.

zeichnung wahrscheinlich auch der von RANKE und BREITH im Scheschonk-Tempel in el-Hibe gefundene „eiserne Türzapfen“.<sup>5</sup> Das von BORCHARDT in ÄZ 37, S. 143/44 unter „Usurpierten Grundsteinbeigaben“ besprochene Stück ist vielleicht eine Modelldarstellung eines Lagersteins, wie sie in diesem Kapitel behandelt sind.

Es ist denkbar, daß die Metalleinlagen auf den Lagersteinen zum Teil erst dann eingebaut wurden, wenn der Stein selbst durch die Benutzung ausgelaufen war, so daß eine Aufhöhung des Lagers notwendig wurde. PETRIE schreibt, daß er in

<sup>1</sup> HOELSCHER, Das Grabdenkmal des Königs Chefren, S. 44.

<sup>2</sup> Nach mündlicher Angabe von HOELSCHER.

<sup>3</sup> An der auf der Skizze durch eine ..... Linie angegebenen Stelle habe ich an der Außenseite des Pfannenrandes Grünspanreste gefunden. Ich glaube nicht, daß man daraus schließen darf, daß die ganze Pfanne einmal mit einem Kupfer- oder Bronzebeschlag ausgekleidet war, sondern nehme an, daß die Reste durch Wasser entstanden sind, das vom Zapfenbeschlag der Tür herabgetropft ist.

<sup>4</sup> BORCHARDT, Ne-user-Rē, S. 59 Abb. 39; weitere Stücke im Magazin des Berliner Museums: Nr. 10730, ein Kalksteinblock mit eingegipstem Granit-Lagerstück, und Nr. 14645, eine Lagereinlage aus Bronze ähnlich der in Abb. 46 dargestellten, von BORCHARDT 1899 in Medinet-el-Faijûm erworben.

<sup>5</sup> RANKE, Koptische Friedhöfe bei Karâra, S. 66: „... Aber ein vorhandener eiserner Türzapfen sitzt offenbar nicht mehr an seinem alten Platz, auch seine Zweckbestimmung bleibt unerklärt“.



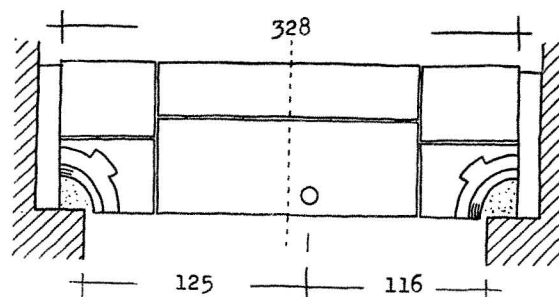


Abb. 47. Dendera, Schwelle und Drehpfanne.

Viertelkrater hat wie in vielen vorher besprochenen Fällen sorgfältiger Ausführung einen leicht erhöhten Rand. In den vorliegenden Beispielen befindet sich in der Mitte des Viertelkreisrandes eine schwalbenschwanzförmige Erweiterung. Abb. 47 zeigt die Tür von der offenen Vorhalle zur Säulenhalle im Tempel von Dendera.<sup>2</sup>

Dieselbe Form findet sich noch an einigen anderen kleinen Türen des Dendera-Tempels. Abb. 48 gibt die rechte Drehpfanne vom Pyloneingang in Edfu. An anderen Türen des Edfu-Tempels kommt eine solche Sonderform nicht vor. Sonst habe ich sie bei Tempeln aus ptolemäischer Zeit, soweit ich sie besucht und in Veröffentlichungen daraufhin angesehen habe, bisher nirgends gefunden. Die Beispiele von Edfu und Dendera zeigen einen kleinen Unterschied. Während in Edfu der Schwalbenschwanz allseitig, gradlinig begrenzt ist, folgt bei den Beispielen aus Dendera die äußere Begrenzung der Bogenlinie des Viertelkreisrandes. Bei der dargestellten Tür in Dendera ist, wie die Skizze zeigt, auch noch die Aufzeichnung mit der Angabe der 45°-Linie erhalten.

Eine befriedigende technische Erklärung für diese Form kenne ich nicht. Borchardt meint, daß man vielleicht Pfannen mit besonderen Einsätzen aus härterem Stein (ähnlich dem Stück auf Abb. 43) versehen habe, daß diese Einsatzstücke zur Festlegung in einer bestimmten Lage einen Schwalbenschwanz erhalten hätten, der in eine entsprechende Ausarbeitung im Pflaster paßte, und daß diese Einsätze die Muster für die Pfannen in Dendera und Edfu gewesen wären. Aber erstens wären derartige Einsatzstücke auch ohne Schwalbenschwanz in ihrer Lage unverrückbar gewesen<sup>3</sup>, und zweitens weiß ich von keiner Pfanne, deren Form zu der Annahme berechtigt, sie habe einmal einen besonderen Einsatz gehabt<sup>4</sup>.

### 3. Die Sicherung der Tür, Riegel und Schlösser

Die dritte der mit der Herstellung einer Tür verbundenen technischen Aufgaben, der Schutz gegen unbefugte Benutzung, umfaßte zwei Gebiete:

<sup>1</sup> PETRIE, Kahun, Gurob and Hawara, S. 24.

<sup>2</sup> Über die beiden 12 cm breiten Stufen an den Schwellsteinen vgl. S. 25, über das Riegelloch in der Schwelle vgl. S. 44.

<sup>3</sup> Allerdings sind solche überflüssigen und auf technischen Denkfehlern beruhenden Sicherungsmaßnahmen im alten Ägypten auch sonst hie und da zu finden. Ich erinnere nur an die vier überflüssigen Entlastungskammern über der endgültigen Sargkammer in der Cheopspyramide.

<sup>4</sup> Als weiterer Einzelfall in der Formgebung von Schwellsteinen sei hier noch der in Hierakonpolis gefundene Schwellblock mit einem schräg an der Ecke des Zapfenloches angearbeiteten menschlichen Kopf erwähnt (Quibell, Hierakonpolis, I, S. 6, Pl. 3).

Illahûn Ledereinlagen (alte Sandalen) gefunden hätte, mit denen die Vertiefungen ausgelaufener Lagersteine ausgefüllt waren.<sup>1</sup>

Die Abbildungen 47 und 48 stellen eine Besonderheit an einigen ptolemäischen Drehpfannen dar, für die ich eine technische Erklärung nicht geben kann.

Der für den Türdrehzapfen ausgetiefte

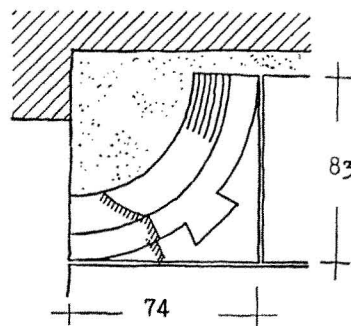


Abb. 48. Edfu, Drehpfanne (schwarzer Granit).

1. Abwehr eines Eindringlings in einen Raum, in dem sich der Besitzer befindet.
2. Sicherung eines Raumes von außen während der Abwesenheit eines Besitzers.

Zur Lösung der ersten Aufgabe dienten den Ägyptern zwei Arten von Riegeln: Türblattriegel und Wandriegel. Die Lösung der zweiten Aufgabe geschah bei der Anwendung von Blattriegeln durch Zubinden und Versiegeln der Tür, bei Wandriegeln durch innere, von außen vorgezogene Riegel, die mit Stoßschlüsseln wieder geöffnet werden konnten.

Über die Frage, welche der beiden Riegelarten die ursprüngliche ist, kann man nur Vermutungen anstellen, da sich beide in frühester historischer Zeit schon nachweisen lassen. Bei der Besprechung von Türblättern aus Rohrgeflecht auf Seite 14 habe ich schon gesagt, daß ich Rohrtüren für die ältere Form halte und daß zu den Rohrtüren die aus einem Wandkanal hervorgezogenen Riegelbalken gehören, da die Anbringung einer Verschlussicherung an so leicht konstruierten Türblättern selbst Schwierigkeiten machte. Mit dieser Annahme würde eine Bemerkung von RUSCH übereinstimmen, nach der Blattriegeldarstellungen an Scheintüren erst seit der späten 6. Dynastie vorkommen.<sup>1</sup> Aber diese Behauptung kann nicht richtig sein, da z. B. an den Scheintüren des Seschem-nefer aus Gizeh, die in die Zeit der 5. Dynastie gehören, schon sehr schöne Blattriegeldarstellungen vorkommen. Aus derselben Zeit (5. Dynastie) hat BORCHARDT beim Tempel des Sahu-Rê das ehemalige Vorhandensein eines Türverschlusses mit einem Blattriegel nachgewiesen.<sup>2</sup> Spätere bildliche Darstellungen von Türblattriegeln kennen wir aus allen Epochen. Besonders häufig sind die Riegelabbildungen bei den Darstellungen von Türen an Sarkophagen<sup>3</sup> und bei Bildern von Kapellen und Schreinen.<sup>4</sup> Auch von wirklich erhaltenen Schreintüren kennen wir derartige Riegel. Ich erinnere nur an die aus dem Grab Tutanchamuns.

#### a) Blattriegel

Riegelform: Auf den Scheintüren des Seschem-nefer (vgl. Tafel VII, 1) sind Türblattriegel in allen Einzelheiten deutlich dargestellt, und diese Darstellungen sind deshalb wichtig, weil man wie immer bei Scheintüren sicher sein kann, daß nicht eine Sonderform, sondern der typische Fall eines derartigen Riegels in Stein nachgebildet ist. Die Riegelvorrichtung besteht aus zwei Teilen, dem eigentlichen Riegel und den Lagern, in denen er sich bewegt. Die auf den Scheintüren erkennbare typische Form für den eigentlichen Riegel ist die scheinbare Zusammensetzung aus zwei mit je einem Kopf oder je einer kapitellartigen Endverdickung versehenen Stäben. Der Zweck dieser Verdickung ist der, ein Weiterschieben des Riegels über das vorgeschriebene Maß hinaus zu verhindern. Die scharfe Mittelzäsur, durch die der Eindruck der Zusammensetzung aus zwei Teilen entsteht, diente ursprünglich zum Anknoten einer Schnur, durch die der Riegel hin- und herbewegt, festgeknotet oder festgesiegelt wurde. Diese Erklärung wird bestätigt durch Schreibungen der Worte für „ziehen“ und „Riegel“ mit dem Zeichen —e—,<sup>5</sup> in dem man deutlich den Riegel — und die daran befestigte Schnur e erkennen kann.

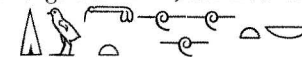
<sup>1</sup> RUSCH, Entwicklung der Grabsteinformen im AR, ÄZ 58, S. 116.

<sup>2</sup> BORCHARDT, Sahu-Rê, S. 54 ff.

<sup>3</sup> Vgl. z. B. JÉQUIER, Ann. 26, S. 59 oder den Sarkophag aus Theben (11. Dyn.) im Kairener Museum, Raum 16, Nr. 34 des ENGELBACHSchen Führers.

<sup>4</sup> Z. B. in der Amon-Kapelle im Sethos-Tempel in Abydos.

<sup>5</sup> Auf einem Wandbild im Grabe des Ti sagt ein Mann, der Löcher in einen Block stemmt:



„ich lasse deine Riegel dick sein“ (ERMAN, Reden, Rufe, Lieder, S. 43 und STEINDORFF, Das Grab des Ti, Tafel 133).

Die Ausbildung der Mittelverdickung des Blattriegels mit der Rinne für die Schnur, die an fast allen solchen Riegeln angebracht wurde, — auch wenn man sie direkt mit der Hand bewegte, — geschah auf die mannigfaltigste Weise: bei den Scheintüren des Seschem-nefer haben die Verdickungen die Form von zwei gerillten korbformigen Knäufen, zwischen denen noch zwei schwache Ringe eingeschoben erscheinen. Bei einem von BORCHARDT im Sahu-Rē-Tempel gefundenen hölzernen Türblattriegel, von dem nicht sicher ist, ob er aus der Zeit der Erbauung des Tempels oder aus einer späteren Periode stammt, besteht die Verdickung aus zwei aneinander stoßenden Kapitellen, unter denen auf dem Schaft eine aus vier Ringen bestehende Verschnürung angegeben ist. Einen ähnlichen Zusammenstoß von zwei Kapitellen haben die Riegel der Schreine aus dem Grabe Tutanchamuns,<sup>1</sup> und eine den Scheintüren des Seschem-nefer angenäherte Profilierung der Riegelverdickung, nur glatt ohne Rillen, hat ein von PETRIE in Illahûn gefundener „Holzriegel aus römischer Zeit“.<sup>2</sup> Ein entsprechendes Stück aus der Blütezeit des NR ist an einem Kasten im Grabe des Architekten Cha gefunden worden.<sup>3</sup>

Der Querschnitt des Riegelschaftes ist entweder kreisförmig, oder er bildet einen Halb- oder Dreiviertelkreis. Die Lager, in denen der Riegel sich bewegt, sind bei den Scheintüren des Seschem-nefer dargestellt, als wären sie aus Holz. Ein entsprechendes hölzernes Riegellager, das seiner Angabe nach aus römischer Zeit stammt, hat NAVILLE in Der el-Bahri gefunden.<sup>4</sup> Häufiger als Holzlager sind aber metallene<sup>5</sup> Krammen für die Türblattriegel, und zwar befanden sich gewöhnlich zwei Krammen an dem Türflügel, an dem der Riegel dauernd befestigt war, während am anderen Flügel eine Kramme genügte, in die der Riegel beim Vorschieben eingriff. In der Mehrzahl der abgebildeten und erhaltenen Fälle haben zweiflügelige Türen zwei Riegel, einen an jedem Blatt. Auf Abb. 49 ist ein Relief dargestellt, das zeigt, wie ein König mit der Hand direkt einen Riegel in seiner

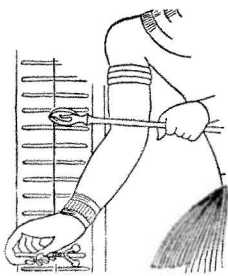


Abb. 49. König beim Zurückschieben des Riegels. Relief aus der Amon-Kapelle im Sethos-Tempel in Abydos.

Kramme bewegt. In Abb. 50 benutzt der König die Riegelkrammen als Griff beim Öffnen der Tür. Beide Bilder stammen aus der Amon-Kapelle vom Sethos-Tempel in Abydos. Ich stelle sie nebeneinander, um an der gleichen Darstellungsweise der Krammen zu zeigen, daß das, was der König in Abb. 50 anfaßt, nicht etwa besondere Türgriffe, sondern nur die durch das Zurückschieben der Riegel oder Aufbinden der Verschlussschnur (vgl. im folgenden Kapitel) frei gewordenen Krammen sein sollen.<sup>6</sup>

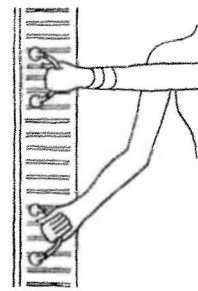


Abb. 50. König beim Aufziehen des Türflügels. Relief aus der Amon-Kapelle im Sethos-Tempel in Abydos.

<sup>1</sup> CARTER, Tut-ench-Amun II, Tafel 57 u. 59 (Riegel aus Ebenholz).

<sup>2</sup> PETRIE-BRUNTON-MURRAY, Lahun II, Pl. LXX, Nr. 12.

<sup>3</sup> SCHIAPARELLI, La Tomba intatta dell'Architetto Cha, S. 177, Fig. 161.

<sup>4</sup> NAVILLE-HALL, The XIth Dynasty Temple at Deir el-Bahari III, S. 27, Pl. XXXIV, 4.

Holzriegel mit rechteckigem Querschnitt in hölzernem Lager skizziert H. HENNE in Fouilles Inst. Fr. 2, Edfu 1923/24, Pl. XXV, S. 22. Diese Stücke stammen aber wahrscheinlich nicht aus alt-ägyptischer Zeit, sondern scheinen ungewöhnlich konstruierte arabische (?) Fallzapfenschlösser zu sein.

<sup>5</sup> Bei den Schreinen Tutanchamuns waren die Riegelkrammen aus Bronze hergestellt und mit einem dünnen Silber-Überzug versehen (CARTER, Tut-ench-Amun, II, Anhang IV, S. 233).

<sup>6</sup> Eine sehr ähnliche Darstellung eines Königs beim Öffnen einer Naostür berichtet CHASSINAT aus Edfu (Mém. Miss. Fr. 28, Edfu, XI, Pl. CCXXIII, Sanctuaire A, paroi est, 1er registre, 2e tableau).

Abb. 51 ist die Skizze einer Türdarstellung, die sich an dem Modell des Hauses und Gartens des Mehenkwetrē<sup>1</sup> befindet, das in seinem Grabe bei Der el-Bahri gefunden worden ist.<sup>2</sup> Sie bringt sachlich nichts Neues, ihre Besprechung ist aber deshalb wichtig, weil die in Abb. 51 dargestellte Tür technisch zunächst unverständlich erscheint. Es handelt sich scheinbar um zwei einflügelige Türen rechts und links von einem breiten Mittelpfeiler. An dem Mittelpfeiler ist eine auffällige und große Lagerkonstruktion für einen langen schmalen Türblattriegel üblicher Form angebracht. Der Türblattriegel scheint bei dieser Art der Anbringung so arbeiten zu sollen, daß er eine der beiden Türen schließt, wenn er die andere freigibt. Das ist eine Konstruktion, die praktisch kaum erklärbar wäre, wenn sie wirklich so gemeint wäre, wie ich sie eben besprochen habe. Wozu brauchte das Haus zwei Türen nebeneinander und warum soll durch eine komplizierte Riegelkonstruktion verhindert werden, daß sie beide gleichzeitig geöffnet werden können? Ich möchte folgenden Erklärungsversuch vorschlagen: das, was in Abb. 51 skizziert ist, ist keine wirkliche Tür, sondern das Bild einer Tür, und für ein Tür-Bild gelten dieselben Regeln, wie für alle anderen ägyptischen (gemalten oder skulptierten) Wandbilder. Wie solche Bilder seiner Meinung nach zu verstehen sind, hat SCHÄFER in seinem Buch „Von ägyptischer Kunst“ grundsätzlich zusammengefaßt. „... So baut der vorstellende Künstler“, heißt es bei SCHÄFER, — „das Bild vierteiliger Körper aus ihren Teilen auf, indem er diesen in seiner Vorstellung einzeln Schritt für Schritt nachgeht und sie zeichnend aufzählt ... Man könnte sagen, daß den Bildern nicht malerische, sinnliche Anschauung, sondern anschauliche Begriffsbildung zugrunde liege...“<sup>3</sup> Die Begriffsbildung, die man in unserem Fall bei der Tür des Mehenkwetrē als zugrundeliegend annehmen könnte, wäre folgende: zwei Türflügel in ihrer bekannten Form mit Drehzapfen und Querleisten, in der Mitte zusammengehalten durch einen Riegel in dicken Holzlagern. Diese Begriffe zählt der darstellende Künstler nun der Reihe nach auf, und wenn wir nicht ansehen, sondern lesen, was er hingeschrieben hat, können wir vielleicht verstehen, was er meint: Türflügel, Riegel mit seinen Lagern, anderer Türflügel. Es handelt sich nicht, wie es zunächst schien, um einen breiten Mittelpfeiler, auf dem der Riegel angebracht ist. Das, was wir zwischen den beiden Türflügeln sehen, ist kein Pfeiler, sondern eine Lücke zwischen zwei Worten, nämlich zwischen „Türflügel-Türflügel“, zwischen die das Zeichen für den sie zusammenhaltenden Riegel geschrieben ist. Das entspräche in der Darstellungsweise etwa einem Bild aus dem Papyrus Neb-qed, das ich in Abb. 52 skizziert habe.<sup>4</sup> In der Mitte einer Grabwand mit Friesriegeln sieht man eine Tür mit Pfosten und Sturz. Rechts außen neben dem einen Pfosten ist die geöffnete Tür dargestellt. Der Künstler hat bestimmt nicht sagen wollen, daß die Tür dort außen gesessen habe, sondern er hat wieder nur der Reihe nach aufgezählt, linker Türpfosten, Durchgangsöffnung, rechter Türpfosten

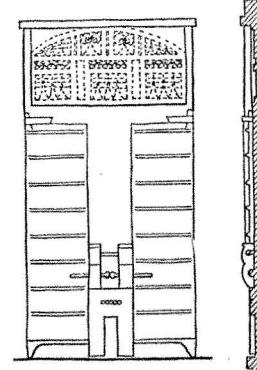
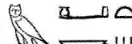


Abb. 51. Türdarstellung von einem Modell aus dem Grabe des Mehenkwetrē (Rückseite).

<sup>1</sup> Sethe liest  „Mk.t-j-r“ „mein Schutz ist Rē“ (Totenliteratur der Alten Ägypter, S. 3 Anm. 1).

<sup>2</sup> Bull. Metrop. Mus. of Art, part II, Dec. 1920 S. 24, 25, Modell eines Hausgartens des Mehenkwetrē aus Der el-Bahri. Die Skizze Abb. 51 zeigt die Rückseite eines Mitteltors in der Eingangshalle des Hauses, dessen Vorderseite in Bull. Metrop. Mus. Abb. 17 dargestellt ist. Sie ist (ohne genaue Maße) nach dem im Kairener Museum, Obergeschoß, Raum U 27 (Guide Nr. 6082) ausgestellten Modell angefertigt.

<sup>3</sup> SCHÄFER, Von ägyptischer Kunst, 2. Aufl. S. 98/99.

<sup>4</sup> Skizze nach DÉVÉRIA, Papyrus Neb-Qed, Pl. III, vgl. auch SCHÄFER, Von ägyptischer Kunst, 3. Aufl. S. 129, Abb. 82.



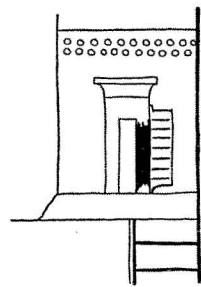


Abb. 52. Darstellung eines Grabeinganges (Papyrus Neb-qed).

und geöffneter Flügel. Zum Schluß hat er dann noch andeuten wollen, daß der rechte Türpfosten zwar vorhanden aber nicht sichtbar ist und hat ihn deshalb schwarz angelegt. Die Reihe derartiger Beispiele aus der ägyptischen Darstellungskunst ließe sich noch beliebig erweitern. Bei Abb. 51 handelte es sich also nach dieser Erklärung um nichts weiter als den üblichen Fall einer zweiflügeligen Tür mit einem Blattriegel in dicken hölzernen Lagern. An der Möglichkeit einer solchen Auffassung wird auch dadurch nichts geändert, daß es daneben auch für unsere Anschauung richtige Darstellungen dieses Falles gibt, bei denen Riegel und Lager auf den Türblättern sitzen (z. B. Seschem-nefer, Tafel VII, 1). Es gibt ja auch eine Menge Darstellungen über dasselbe Thema wie

Abb. 52, bei denen der geöffnete Türflügel wie wir es erwarten würden, neben die Öffnung gezeichnet ist und nicht außen neben den Pfosten (z. B. in den Amarna-Felsgräbern<sup>1</sup>). Wir dürfen eben nicht von „richtiger“ und „falscher“ Darstellung sprechen, sondern mit SCHÄFER von „begrifflicher“ und „anschaulicher“.

Die Tür vom Modell des Mehenkwetrē ist sicher nicht die erste ihrer Art, sondern gehört zu einer ganzen Reihe mehr oder weniger verständnisvoller Wiederholungen desselben Vorbildes, das vielleicht in den in Saqqara gefundenen Resten einer solchen Riegelanordnung in Stein zu suchen ist, und auf das vielleicht auch die später in Amarna wirklich ausgeführten sehr ähnlichen zweiflügeligen Türen mit Mittelpfosten zurückzuführen sind.<sup>2</sup>

Die besprochenen Beispiele von Türblattriegeln gehören zu wirklichen oder als Scheintür dargestellten zweiflügeligen Türen. Wurden sie bei einflügeligen Türen angewandt, so mußten besondere Löcher im Gewände vorgesehen werden. Ein solches Loch für einen Blattriegel als zusätzliche Sicherung neben einer andersartigen Riegelkonstruktion hat JÉQUIER in Saqqara-Süd gefunden.<sup>3</sup> Ein Beispiel aus dem NR sind die beiden quadratischen Löcher für derartige Riegel im rechten Pfosten des Granittores am Eingang des obersten Hofes im Tempel der Hatschepsut in Der el-Bahri. Die Riegellöcher sind  $7 \times 7$  und  $9 \times 9$  cm groß, beide 9 cm tief und dienten wahrscheinlich zur Aufnahme zweier gekoppelter Riegel.

Bei zweiflügeligen Türen waren die beiden Riegel in der Mitte der Flügel ein schlechter Verschuß, da sie bei Druck von außen gegen die Türmitte eine sehr ungünstige Belastung auszuhalten hatten, und leicht gesprengt werden konnten. Es ist anzunehmen, daß man häufig noch einen dritten Riegel, der in die Schwelle und vielleicht auch einen vierten, der in den Sturz eingriff, vorgesehen hat. Die auf Seite 40 Abb. 47 dargestellte Schwelle aus Dendera hat ein kreisrundes Loch 4 cm links von der Türachse. Der Schwellenriegel saß also am linken Türflügel, der zuerst geschlossen und festgelegt werden mußte, dann konnte der andere Flügel mit den üblichen Blattriegeln an ihm befestigt werden. Ein ähnliches Loch in rechteckiger Form findet sich am Pylon-Tor in Edfu, und die auf Abb. 42 skizzierte Schwelle aus Medinet Habu hat auf der Innenseite eine  $20 \times 20$  cm große und etwa 5 cm tiefe Austiefung, die vielleicht auch zur Aufnahme eines großen hölzernen Riegels gedient hat. Ein rundes Riegelloch ist auch in die auf Seite 5 erwähnte Kalksteinschwelle aus Der el-Medine gebohrt. Hier handelt es sich um eine einflügelige Tür mit Blattriegel nach unten in die Schwelle.

Türblattriegel nach oben, die in den Sturz eingriffen, sind sicher seltener gewesen, weil bei ihnen sehr starke Reibung in den Lagern oder eine besondere Sicherung gegen Zurückrutschen notwendig war. Ein Beispiel eines rechteckigen Loches im Sturz, das für einen solchen Riegel gedient haben kann, kenne ich von einem Naos aus rötlich-braunem Granit aus der Zeit der 30. Dynastie im Museum in Paris.

**Zubinden und Versiegeln:** Für die Sicherung gegen unbefugte Öffnung von Türen, die mit Blattriegeln geschlossen waren, wählte man das Mittel des Zubindens und Zusiegels. Das war natürlich kein Hindernis gegen praktische Gewalt, aber bei dem religiösen Charakter seines Hauptanwendungsgebietes, nämlich bei Schreinen und Kapellen, spielte ein solches symbolisches Hindernis sicher eine große Rolle, — zumal da es eine Kontrolle über heimliche Öffnung ermöglichte. Erhaltene Siegel hat CARTER im Tutanchamun-Grab gefunden.<sup>1</sup> Die Türen des zweiten und dritten der Schreine, die den Sarg umhüllten, waren mit je zwei Riegeln verschlossen, von denen einer am rechten und einer am linken Flügel saß. Außerdem befanden sich an jedem Flügel in der Mitte zwei ebensolche Krammen, wie die, in denen die Riegel liefen. Diese beiden waren mit einem Strick verbunden, der verknotet und versiegelt war. Die Siegel trugen Stempel und zwar einer Anubis über neun Gefangenen, das Zeichen der Königs-Totenstadt, der andere dasselbe Bild mit dem Königsring über dem Schakal. Es sind dieselben Stempel, die man auch beim behördlichen Vermauern und Versiegeln des Eingangs verwendet hat. Eine andere Art der Versiegelung hatten die Türen der kleinen Götterschreine in dem Raum neben der Sarkkammer.<sup>2</sup> Beide Flügel hatten etwa auf mittlerer Höhe Knöpfe, die durch kreuzweise Schnüre verbunden waren. Die Mitte der Kreuzungsstelle wurde dann von einem dicken Siegel eingenommen, das sogar größer war als die Oberfläche der Knöpfe. Die Stempel auf den Siegeln waren dieselben wie die vorher beschriebenen. Als Material für die Siegel gibt CARTER an: Nilschlamm, untermischt mit einem kleinen Zusatz von Öl. Dafür, daß derartige Versiegelungen häufiger gewesen sein müssen, sprechen wieder die Darstellungen auf Scheintüren, und zwar auf dem Denkstein des (26. Dynastie), der heute im Inschriftensaal des Turiner Museums aufgestellt ist (Skizze Abb. 53) und auf einen Kanopenkasten, den PETRIE in Abydos gefunden hat.<sup>3</sup>

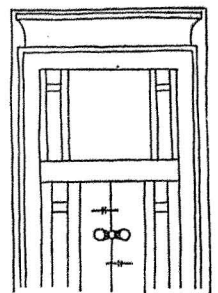


Abb. 53. Scheintür in Turin.

Daß die im vorigen Kapitel erwähnten Kapellentürriegel auf den Wandbildern im Sethos-Tempel in Abydos ebenfalls versiegelt waren, zeigt die dabeistehende Inschrift, die nach der Ermanschen Übersetzung<sup>4</sup> lautet: „Zerbrochen wird der Ton und das Siegel gelöst, um diese Tür zu öffnen, und alles Böse, was an mir ist, werfe ich auf die Erde.“

Wie das Aufbinden und Entsiegeln geschah, ist auf den Kapellenbildern in Abydos im einzelnen dargestellt. Die Abbildungen auf Tafel VII, 2 u. 3 zeigen den Ausschnitt von einem Relief aus der Amon-Kapelle. Der König steht vor der Kapellentür und trägt ein merkwürdiges Gerät in der Hand. Das Gerät besteht aus einem leicht gebogenen menschlichen Arm (in Abydos gelb gemalt), dessen Hand einen Stab mit

<sup>1</sup> DAVIES, The Rock-Tombs of el Amarna, IV, Pl. XXVIII und XIX.

<sup>2</sup> Vgl. RICKE, Amarnahaus, Taf. 17, Haus Q 46, 1 und Taf. 24, Haus Q 49, 6.

<sup>3</sup> JÉQUIER, Les Pyramides des Reines Neït et Apouit, S. 43.

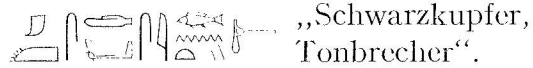
<sup>1</sup> CARTER, Tut-ench-Amun, II, Taf. 60, S. 267.

<sup>2</sup> CARTER, Tut-ench-Amun, III, S. 70.

<sup>3</sup> PETRIE, Abydos I, Taf. LXXII, (Nr. 57 aus dem Grabe des „Merti-heru“).

<sup>4</sup> ERMAN, Ägypten I, 1. Aufl. S. 371.

verdicktem Kopf am unteren Ende hält. Diesen Endkopf hat der König am Riegel der Naostür dicht rechts seitlich neben der Mittelverdickung angesetzt. Die Erklärung dieses zunächst schwer verständlich erscheinenden Werkzeugs hat GRAPOW vor kurzem gefunden. Er hat mir erlaubt, seine Deutung hier zu bringen: das Gerät in Armgestalt, mit dem der König die Mitte des Riegels berührt, heißt ägyptisch *šd-šjn* und bedeutet „Tonbrecher“. Die Handlung, die der König vornimmt, heißt in dem begleitenden Ritualspruch „das Zerschneiden des Tons“. Eine andere Erwähnung und Abbildung des Gerätes findet sich in einem Verzeichnis von Tempelgeräten aus Abydos aus der Zeit Thutmosis' III. (Urkunden IV, 206, 14):



Hier in der Aufzählung ist das Gerät in seiner einfachsten Form dargestellt: ein Stab mit rechtwinklig befestigtem Querstab, an dem ein kleiner Endkopf zu erkennen ist. Das ganze ist aus Metall (vgl. die gelbe Farbe im Relief aus Abydos).

Daß der Tonbrecher nicht nur eine Spezialität von Abydos gewesen ist, wird dadurch bewiesen, daß er auch an anderen Stellen, z. B. im Berliner Amons-Ritual genannt wird. Das von Sethos I. benutzte Gerät hat die Form eines menschlichen Armes, das ist eine bei Tempelgeräten häufiger zu findende Sitte vgl. z. B. die Räucherpfanne in Form eines Arms, die der König auf Abb. 49 in der Hand trägt.

Auf das Zerschneiden des Siegels muß das Aufbinden der Verschußschnur folgen. Auch das ist in Abydos dargestellt und zwar in einem Wandbild der Horus-Kapelle.<sup>1</sup> Zwischen zwei Krammen auf den beiden Flügeln der Naostür ist eine Schnur hindurchgezogen, deren Ende der König in der Hand hält. Der Verschuß, den er hier öffnet, muß also im geschlossenen Zustande etwa so ausgesehen haben, wie der der Schreine im Grabe Tutanchamuns. Man könnte die Bilder in der Amon- und in der Horus-Kapelle in Abydos in zeitlicher Aufeinanderfolge zu einem kleinen „Film“ zusammenstellen: zuerst kommt das Zerschneiden des Tonsiegels (Tafel VII, 2 u. 3) dann das Aufbinden der Schnur (Horus-Kapelle), dann das Zurückziehen des Riegels (Abb. 49), und schließlich das Anfassen an die freigewordenen Riegel- oder Zubindekrammen und Aufziehen der Türflügel (Abb. 50).

Auf das Öffnen des Schreins folgte die Anbetung des Götterbildes und das Wiederverschließen in umgekehrter Reihenfolge. Auf der Siegesstele des Pianchi wird die ganze Kulthandlung beschrieben. Nach der BREASTEDSchen Übersetzung<sup>2</sup> heißt es dort: „... The king himself stood alone, he broke through the bolts, opened the double doors, and beheld his father, Rē, in the glorious pyramidion-house, the Morning-Barque of Rē, and the Evening-Barque of Atum. He closed the double doors, applied the clay, and sealed (them) with the king's own seal. He charged the priests: 'I have proved the seal; no other shall enter therein, of all the kings who shall arise...'“ Mit dieser Stelle ist Sinn und Bedeutung des Siegelverschlusses klar gegeben. Er sollte sein: „... für Deine Hand zwar leicht, doch zentnerschwer für Dein Gewissen.“<sup>3</sup>

Daß findige Köpfe unter den ägyptischen Bauhandwerkern sich nicht mit dem moralischen Hindernis des Siegels begnügten und unter Beibehaltung der äußeren Form nach Verbesserungen suchten, zeigt ein besonderer Verschuß an einer Grabtür, den BRUYÈRE zu rekonstruieren versucht hat. Im Grab Nr. 323, „Tombe du Peintre Pashed“, in Der el-Medine hat er an der Außenseite eines Türdurchgangs

<sup>1</sup> MARIETTE, Abydos I, S. 35, Tafel 2 (nach einer Korrektur von BORCHARDT im Exemplar der Berliner Museums-Bücherei).

<sup>2</sup> BREASTED, Ancient Records, IV, § 871, S. 437.

<sup>3</sup> SCHILLER, Das verschleierte Bild zu Saïs.

einen Holzknopf noch in situ gefunden<sup>1</sup>, in gleicher Höhe auf der Rückseite des Türpfostens (72 cm über dem Pflaster) eine rechteckige Vertiefung von 3 × 9 cm, und in der Nähe einen herabgefallenen Blattriegel. Der Schaft des Blattriegels hatte den üblichen halbkreisförmigen Querschnitt, auf seiner flachen Unterseite befand sich in der Mitte eine rechteckige Vertiefung, 23 mm lang, 7 mm breit und etwa 8 mm tief. Diese Vertiefung wurde in ihrer eigenen Mitte durch einen kleinen hölzernen Rundbolzen überbrückt, — offensichtlich eine Vorrichtung zur Befestigung einer Schnur an der Rückseite.

BRUYÈRE nimmt an, daß dieser Riegel auf der Außenseite der Tür aufsaß. Eine an dem Bolzen auf der Riegelrückseite befestigte Schnur sei durch ein Loch auf die Türinnenseite geführt worden, von hier sei sie beim Verlassen des Raumes durch eine (allerdings in BRUYÈRES eigener Aufnahmezeichnung nicht vorhandene) schräge Durchbohrung des Türgewändes nach außen durchgesteckt und an dem Holzknopf verknotet und versiegelt worden. Dieser Wiederherstellungsversuch hat zwei schwache Punkte: der erste ist das Fehlen der für die angenommene Konstruktion notwendigen schrägen Durchbohrung des Pfostens in der Aufnahmezeichnung. Ich kenne allerdings eine andere derartige Durchbohrung der Anschlagkante an einem Tor von der Nordseite des Tempels von Dendera (vgl. Abb. 92), aber dort nimmt das schräge Loch keine Rücksicht auf die Pfostendekoration, ist also später als die Tempelanlage und kann für jeden beliebigen Anbindezweck gedient haben. Der zweite schwache Punkt ist die Umständlichkeit der ganzen Konstruktion, die eine Schnur auf sehr mühsame Weise an einem außen sitzenden Riegel befestigt, nach der Innenseite durchführt, ebenso umständlich nach außen wieder zurückbringt, um sie dann endlich an einem Holzknopf festzubinden. Es hätte ja auch genügt, direkt von dem Knopf an der Wand nach einer Kramme oder einem anderen Knopf außen am Türflügel herüber zu binden.

Der Versuch eines neuen Wiederherstellungsvorschlages lohnt besonders deshalb, weil sich im Magazin des Berliner Museums noch zwei Riegel befinden, die auf ihrer Rückseite eine ähnliche Vorrichtung aufweisen, wie der von BRUYÈRE gefundene. Der eine, Berlin Nr. 21507, ist in Abb. 54 dargestellt und entspricht auch in den Maßen fast genau dem aus Der el-Medine (der von BRUYÈRE gefundene Riegel, heute im Kairener Museum, Raum 34, J. d'E. 54 881, ist 18 cm lang, der Berliner muß ursprünglich 16 cm lang gewesen sein und ist anscheinend dann auf der einen Seite etwas verkürzt worden). Das zweite Berliner Stück, Nr. 16613, ist beinahe 20 cm lang, aber auf der Rückseite noch unfertig. Statt des einen rechteckigen Loches sieht man hier zwei von je 40 × 10 × 10 mm, zwischen denen noch ein 22 mm breites Stück Holz stehengeblieben ist. Offensichtlich sollten diese beiden Löcher nach der Mitte hin soweit verlängert werden, daß wie bei den beiden anderen nur noch der kleine Bolzen zur Befestigung der Schnur übrig blieb.

Wie ich mir die Anwendung derartiger Riegel denke, zeigen die Abb. 55 und 56. Abb. 55 ist die Rekonstruktion für den Fall des Grabes 323 in Der el-Medine, Abb. 56 die für den allgemeinen, theoretischen Fall einer zweiflügeligen Tür. Wie aus den Abbildungen zu ersehen ist, handelt es sich bei den Vertiefungen auf der Rückseite der drei Riegel um Vorrichtungen, die es möglich machen sollen, mittels

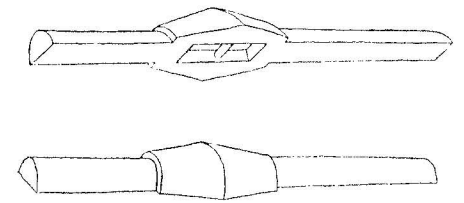


Abb. 54. Türblatt-Riegel, Berlin Nr. 21507 mit Vorrichtung zur Befestigung der Schnüre zum Hin- und Herbewegen.

<sup>1</sup> Fouilles Inst. Fr. 2, 2, S. 81 und Tafel 23.



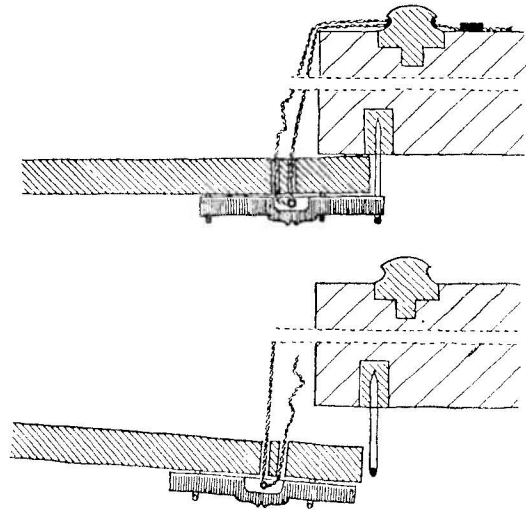


Abb. 55. Wiederherstellungsvorschlag für die Riegelkonstruktion in Grab Nr. 323 in Der el-Medine.

gen habe ich auf Photographien und Zeichnungen der erhaltenen Stücke noch nicht finden können. Eine zeichnerische Andeutung der besprochenen Konstruktion sind vielleicht die merkwürdigen beiden kleinen Haken an den gemalten Türblattriegeln auf dem Kanopenkasten der Mert-Tefnut, den PETRIE in Abydos gefunden hat<sup>1</sup> (30. Dynastie).

Vorrichtungen zum Verschließen einer Tür durch Anbinden lassen sich an mehreren Stellen in Ägypten nachweisen. Doch weiß ich keine zweite Stelle, bei der sich gegenüber dem Anbindekopf auf der Innenseite eine Aussparung zur Befestigung der Riegelkramme befindet, wie es beim Grab 323 in Der el-Medine der Fall ist. Eine Ausarbeitung für einen Knopf, der dem von BRUYÈRE in situ gefundenen ähnlich gewesen sein muß, habe ich bei einer Tür im Palast Ramses' III in Medinet Habu gesehen (siehe die Skizze, Abb. 57a). Der Knopf zur Befestigung der Türverschlussschnur ist hier offensichtlich in späterer Zeit nachträglich eingesetzt, da die Wandvertiefung keinerlei Rücksicht auf das vorhandene Relief nimmt. Weitere solche später eingesetzten Anbindeknöpfe hatten die Türen J. d'E. 57195, Nr. 27/3/25/13 und J. d'E. 45029 im Kairener Museum. Bei der letzten von diesen dreien befindet sich in gleicher Höhe mit der Aussparung für den Anbindekopf ein Loch im Gewände, das vielleicht für das Eingreifen des Blattriegels bestimmt war. Interessant ist, daß die vier hier genannten Türen in der Dekorationsanordnung Ähnlichkeiten aufweisen (vgl. S. 70).

In Abusir hat BORCHARDT an mehreren Stellen Vorrichtungen in der Wand zum Sichern der Tür durch Zubinden (ob immer auch Zusiegeln, ist fraglich) gefunden und ausführlich beschrieben: im Tempel des Sahu-Rē sieht man bei einzelnen Türen in einer Fuge der Gewändesteine Aussparungen zur Aufnahme des Endknopfes eines Kettenverschlusses für die Tür.<sup>2</sup> Im Pyramidentempel des Nefer-er-ke-Rē zeigt das Gewände der vollkommen erhaltenen kleinen Kalksteintür als einzigen Verschluss eine nach unten konisch zulaufende und stark unterschrittene Wandaustiefung, die

zweier Schnüre einen innen sitzenden Riegel von außen zu bewegen. Nötig ist hierzu nur eine zweimalige Durchbohrung des Türflügels in geringem Abstand. Abb. 55 zeigt dabei sofort die Bedeutung der rechteckigen Vertiefung im Türpfosten gegenüber dem Holzknopf. Sie diente zur Befestigung der Kramme, in die der Riegel eingriff. Das ganze ist eine recht fein durchdachte Konstruktion, die in ihrem Charakter gut zu der Methode der Stoßschlüssel paßt, die im nächsten Kapitel besprochen werden wird. Für die Zeit ihrer Anwendung und das Alter der beiden Berliner Riegel gibt das Grab in Der el-Medine einen Anhaltspunkt.

Ein Türflügel oder ein Türflügelbrett mit zwei nebeneinanderliegenden Durchbohrun-

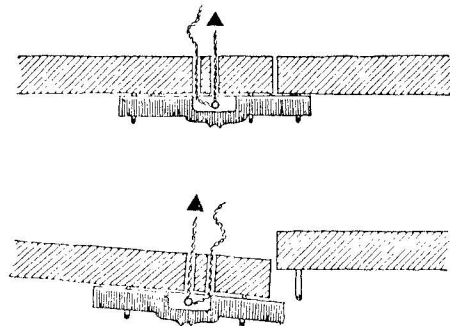


Abb. 56. Darstellung der Benutzung eines mit Schnüren von außen bewegten Riegels bei einer zweiflügeligen Tür.

nach der BORCHARDTSchen Rekonstruktion zur Aufnahme eines Beschlages zum Anbinden der Tür gedient hat.<sup>1</sup> Für einen ähnlichen Beschlag kann auch eine schwalbenschwanzförmige Vertiefung an der Tür zur Gedächtniskapelle Thutmosis' I. in Der el-Bahri bestimmt gewesen sein.

Die Abb. 57b u. c stellen zwei Löcher in Türgewänden dar, die bestimmt zur Anbringung eines Beschlages gedient haben. Der Beschlag muß mit einem schwalbenschwanzförmigen Endstück in der Mauer gesessen haben, dessen Höhe gleich der unteren Hälfte des Loches (in einem Fall 8, im anderen 6 cm) gewesen sein muß. Der obere Teil ist dann nach Anbringung des Beschlages durch ein passendes Steinstück verschlossen worden. Abb. 57b stammt vom Granittor am Eingang des obersten Hofes in Der el-Bahri. Abb. 57c vom kleinen Ptaḥ-Tempel in Karnak. Beide sitzen in der äußeren Türleibung, die Vertiefung bei der Tür des Ptaḥ-Tempels nimmt (im Gegensatz zu dem außerdem vorhandenen Wandriegelloch) keine Rücksicht auf das Relief des Türgewändes, ist also nachträglich angebracht. In Der el-Bahri ist das Türgewände nicht dekoriert. Ich nehme an, daß die Beschläge, die in diesen beiden Löchern gesessen haben, nicht zum Verschluss der Tür gehört haben. In beiden Fällen befinden sie sich nämlich auf der Seite des Türdrehzapfens (in Der el-Bahri handelt es sich um eine zweiflügelige Tür) und eine Schließung der Tür durch Zubinden an einen auf dieser Seite befindlichen Haken, Ring oder Knopf wäre sehr ungeschickt. Außerdem befinden sich an beiden Türen andere, bessere Vorrichtungen für Türverschlüsse. Was in den abgebildeten Löchern gesessen hat, kann ich nicht sagen. Vielleicht waren in ihnen die in der Literatur mehrfach erwähnten „Kupferringe an Tempeltoren“<sup>2</sup> befestigt. Das von BISSING gefundene und beschriebene Beispiel (?) eines solchen Kupferringes würde allerdings nicht in eine dieser beiden Vorrichtungen passen.

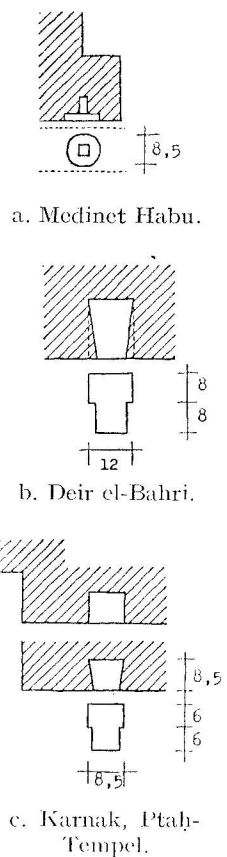


Abb. 57. Löcher für Beschläge an Türpfosten.

## b) Wandriegel

Riegelform: Die an erhaltenen Türpfosten häufigste Vorrichtung für Riegel besteht aus einem rechteckigen, in den Pfosten gestemmten Kanal und einer flacheren, rechteckigen Wandvertiefung an seiner Mündung. In dem Kanal befand sich ein hölzerner Riegelbalken, der nach Schließen des Türflügels vorgezogen wurde und ein Öffnen verhinderte. In der Wandvertiefung befand sich eine Abschlußplatte, deren Riegeldurchlaßöffnung etwas kleiner war als der Querschnitt des Mauerkanals. Der Riegel hatte am Ende einen Kopf, der nicht durch die Abschlußplatte hindurchging, so daß man ihn nicht weiter herausziehen konnte, als notwendig war.<sup>3</sup> Die Spuren einer Wandriegelanlage für eine einflügelige Tür hat BORCHARDT im Tempel des Sahu-Rē gefunden, rekonstruiert und ausführlich beschrieben.<sup>4</sup> Der Verschluss, wie ihn BORCHARDT beschreibt, bestand aus drei

<sup>1</sup> BORCHARDT, Nefer-er-ke-Rē, S. 33, Abb. 36.

<sup>2</sup> ERMAN, ÄZ 38, S. 54, BISSING, ÄZ 38, S. 141 und CAPART, ÄZ 39, S. 145.

<sup>3</sup> Eine ähnliche Vorrichtung hat KOLDEWEY auch in Babylon beim Tor der alten Südburg gefunden. Er schreibt: „Die äußere Tür war durch einen großen Balkenriegel verschließbar, der beim Öffnen in einem im nördlichen Mauerwerk ausgesparten Kanal zurückgeschoben wurde“ (Das wieder erstehende Babylon, S. 70).

<sup>4</sup> BORCHARDT, Sahu-Rē, S. 36ff. Ähnliche, aber einfachere Verschlüsse an anderen Türen desselben Tempels sind beschrieben auf S. 58 und 65.

<sup>1</sup> PETRIE, Abydos I, Tafel LXXIV, heute im Britischen Museum Nr. [37339].

<sup>2</sup> BORCHARDT, Sahu-Rē, S. 59 und 66ff.

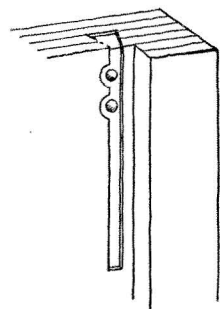


Abb. 58. Löcher für Wandriegel von einem Granitpfosten im Tempel des Ne-user-Rē.

Riegeln mit Kreisquerschnitt und scheibenförmigem Endkopf an dem in der Wand sitzenden Ende. Die Abschlußplatte bestand aus einzelnen, nach Einbringung der Riegel vorgesetzten harten Steinen, die durch ein vor das Ganze vorgesetztes Bronzeblech geschützt wurden. Zwei der Riegel, die einen Abstand von etwa 30 cm hatten, waren durch eine durchgesteckte Rundstange gekoppelt, an der sich wahrscheinlich ein Griff zum bequemeren Handhaben der Riegel befand. In der Wand und im Beschlag war eine rinnenartige Vertiefung vorgesehen, in die sich die Verbindungsstange beim Zurückschieben hineinlegte. Der dritte Riegel saß tief unten, dicht über dem Fußboden und war — von den beiden anderen unabhängig — im Prinzip ebenso konstruiert. Eine ähnliche Wiederherstellung, nur mit metallenen Abschlußbeschlag ohne die dahinterliegenden besonders eingesetzten Steine hat BORCHARDT für die von JÉQUIER in Saqqara-Süd gefundenen Riegellöcher versucht (vergl. S. 44, Anm. 3). Eine Ausarbeitung im Granit des Türpfostens vom Tempel des Ne-user-Rē, für die eine entsprechende Rekonstruktion möglich ist, zeigt Abb. 58.

Noch solider als die Riegel aus Abusir und Saqqara-Süd sind die vom Torbau zum Totentempel des Königs Chefren in Gizeh, die HOELSCHER aufgenommen und besprochen hat<sup>1</sup> (Skizze Abb. 59 nach HOELSCHERS Zeichnung). Hier hat der Riegelkanal im granitenen Türpfosten in seiner vorderen Hälfte eine Verengung, die den Riegelkopf nicht durchläßt und ein völliges Herausziehen verhindert. Das hält natürlich besser als die nachträglich eingesetzte Riegelscheibe aus Holz oder Stein, — hat aber zur Voraussetzung, daß die Riegel gleich beim Bau von einer Fuge aus mit eingebracht werden. Diese Unbequemlichkeit ist wohl auch der Grund dafür, daß sich diese besonders solide Konstruktion später nicht wieder findet.

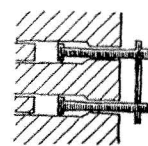


Abb. 59. Riegel im Torbau zur Chefren-Pyramide.

Die Riegellöcher, die bei den Türpfosten des NR die Regel waren, sind von den eben besprochenen insofern verschieden, als sie nicht immer eine runde Bohrung im Stein, sondern häufiger einen rechteckigen Kanal für einen rechteckigen Riegel haben. Die Austiefung für die Abschlußplatte ist bei ihnen so stark bemessen, daß an Metall nicht zu denken ist. Gekuppelte Wandriegel habe ich bei Bauten im NR nicht mehr gefunden. In den Abbildungen 60—63 sind Beispiele von Wandriegellöchern aus dem NR und aus ptolemäischer Zeit dargestellt. Abb. 60 gibt eine Skizze des Riegelloches im Granittor zum Allerheiligsten (Mittelkapelle) in Der el-Bahri. Die Höhe der Oberkante der dargestellten Riegelvorrichtung über dem Fußboden beträgt 2,40 m. Der Riegel war also nur mit ausgestrecktem Arm zu erreichen. Die Riegel-

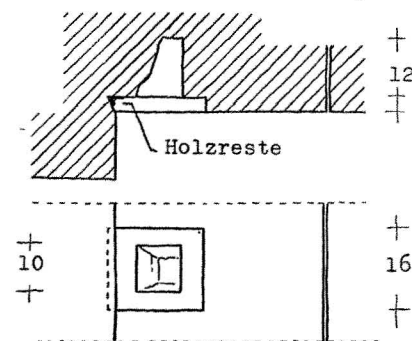


Abb. 60. Wandriegelloch in Der el-Bahri, Eingang zur Mittelkapelle.

platte war aus Holz, wie noch bei meinem Besuch (Winter 1933/34) vorhandene Spuren in der äußersten Ecke der dafür vorgesehenen Vertiefung bewiesen. Ich nehme an, daß ebenso wie diese auch alle anderen Riegelplatten jener Zeit aus Holz gewesen sind. Die Stärken der dafür ausgesparten Pfostenvertiefungen würden für diese Annahme passen und Beispiele von hölzernen Riegeln mit hölzernen Platten

<sup>1</sup> HOELSCHER, Das Grabdenkmal des Königs Chefren, S. 42 und Tafel XI.

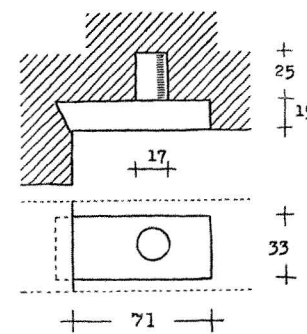


Abb. 61. Wandriegelloch, Karnak, Pylon VII.

sind in größerer Zahl gefunden worden (vgl. die in den Abb. 65, 68 und 71 dargestellten Beispiele).

Abb. 61 gibt ein Beispiel mit runder Bohrung. Es ist das Riegelloch für das einflügelige Tor Thutmosis' III. im Pylon VII in Karnak. Bis auf den runden Riegel und die Maße ist die Konstruktion dieselbe wie bei der vorigen Skizze. Ein Beispiel aus der Zeit Sesostri's III. aus Medamût

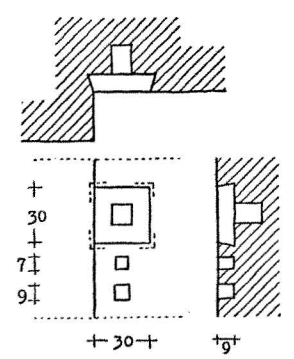


Abb. 62. Wandriegelloch, Der el-Bahri, Tor zum obersten Hof.

haben DE LA ROQUE und CLÈRE aufgenommen.<sup>1</sup> Während bei den vorigen beiden Beispielen das Lager für die Abschlußplatte an der Anschlagseite nur eine einfache Unterschneidung zeigt, ist die Platte hier ein ganzes Stück in den Anschlag eingeschoben. Die folgenden zwei Skizzen, Abb. 62 und 63, entsprechen im Prinzip den beiden vorigen. Abb. 62 gehört zum Granittor am Eingang des obersten Hofes in Der el-Bahri. Abb. 63 ist ein besonders großes Riegelloch am Tor von der Vorhalle zum Säulensaal in Edfu. Zum Unterschied gegen die vorigen Beispiele ist bei diesen beiden die Vertiefung für die hölzerne Abschlußplatte allseitig unterschritten. Hier wie in allen anderen Fällen geschah die Befestigung der Platte durch Gipsmörtel, von dem sich auch noch häufig Reste nachweisen lassen. Die Beispiele 62 und 63 sind typisch für die ägyptische Art, ein Holzstück in einer Wand zu befestigen. Die Vertiefung in der Wand erhält auf allen Seiten stark unter-

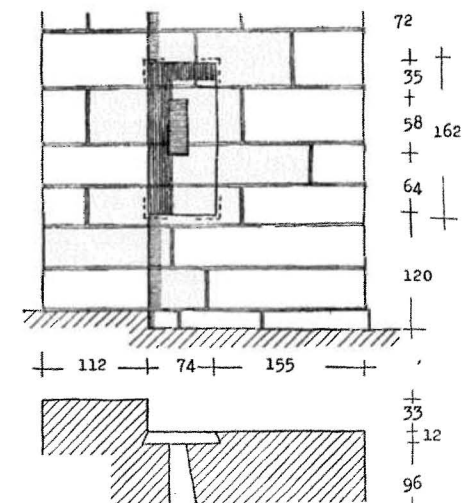
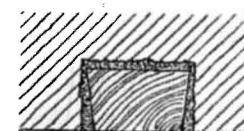
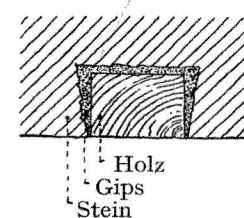


Abb. 63. Wandriegelloch, Edfu, Eingang zum Säulensaal. Maßstab 1:80.

Abb. 64. Befestigung von Holz in Mauerwerk nach heutiger deutscher Art



nach alter ägypt. Art



schneittene Ränder, während die Holzplatte rechtwinklig begrenzt wird. Auch bei den Drehzapfenlöchern im Sturz sind schon Beispiele dieser Methode erwähnt worden (vgl. SS. 30, 33, 34). Ein moderner deutscher Maurer, der einen hölzernen Dübel in einer Wand befestigt, verfährt (bei häufiger Verwendung des gleichen Bindemittels, nämlich Gips oder Gipsmörtel) genau umgekehrt: der Dübel erhält konischen (schwalbenschwanzförmigen) Querschnitt, während das Loch in der Wand einfach rechtwinklig ausgestemmt wird (siehe Abb. 64). Die heutige Art ist dann technisch richtig, wenn die Haftfestigkeit zwischen Gipsmörtel und Stein größer ist als die zwischen Gips und Holz. Ist es umgekehrt, haftet der Mörtel stärker am Holz, haben die Ägypter recht gehabt. Vielleicht kann man diese abweichenden Handwerksgewohnheiten als Folgen der Klimaverschiedenheiten erklären: bei unserer vorherrschend feuchten Witterung muß man infolge der Veränderungen beim Schwinden auf jeden Fall mit der späteren Entstehung einer Fuge zwischen Holz und umgebender Mörtelmasse rechnen und hat deshalb zur Verbindung

<sup>1</sup> Fouilles Inst. Fr. 5: Médamout 1927, S. 99 Figur 73.



zwischen Mörtel und Stein mehr Vertrauen als zu der zwischen Mörtel und Holz. Für Ägypten fiel dieser Gesichtspunkt fort, und es ist denkbar, daß das häufig schlechte Abbinden des Gipsmörtels an den sehr trockenen Hausteinen zu der umgekehrten Konstruktion geführt hat.

Für einflügelige Türen erscheinen Wandriegel als eine natürliche und gegebene Konstruktion. Das in Abb. 62 dargestellte Riegelloch befindet sich aber am rechten Pfosten einer zweiflügeligen Tür. Es handelt sich dabei nicht um eine Ausnahme, bei der man nachträglich eine zweiflügelig geplante Tür mit einem Flügel geschlossen hat, sondern um eine häufige Anordnung. In vielen Fällen hat man zweiflügelige Türen so verriegelt, daß man erst einen Flügel schloß, dann den zweiten, der sich mit einer Leiste oder einem Falz darauflegte und dann beide durch den auf der Seite des zuletzt geschlossenen Flügels aus dem Wandkanal herausgezogenen Riegel festlegte. Der Wandriegel bildete natürlich bei einer zweiflügeligen Tür einen sehr viel ungünstigeren Verschluss als bei einer einflügeligen, und es ist anzunehmen, daß man in einem solchen Falle auch Türblattriegel in der Mitte der beiden Flügel zur Unterstützung herangezogen hat. In dem in Abb. 62 dargestellten Fall zeigen die beiden rechteckigen Löcher im Pfosten unter dem Wandriegel, daß hier Blattriegel vorgesehen waren, die auf der Seite, auf der der Wandriegel saß, von der Tür aus in den Pfosten eingriffen.<sup>1</sup>

Noch heute erhaltene Riegel haben sich in größerer Zahl gefunden. An dem von BRUYÈRE veröffentlichten hölzernen Türpfosten aus Der el-Medine (vgl. S. 5) ist an der Breitseite des Pfostens eine Holzplatte befestigt, die mit einem Zapfen in den Pfosten eingreift, und durch zwei Holznägel mit ihm verbunden ist. Diese Holzplatte ist die Abschlußplatte für den Wandriegel, der ebenfalls noch erhalten ist. Der Riegel, der durch ein rechteckiges Loch aus der Platte und aus dem dahinter anzunehmenden Wandkanal hervorgezogen wird, entspricht in seiner Form den in Abb. 65 und 66 dargestellten, die wahrscheinlich ebenso wie er zu einem Lehmziegelbau gehört haben. Der Riegel aus Der el-Medine hat an der Stirnseite ein kreisrundes Loch und auf der Oberkante eine Rinne. Senkrecht über der Rinne ist in der Platte ein Loch angegeben, von dem der Zeichnung nach nicht ganz zu erkennen ist, ob es bis zur Rinne durchgeht. Es ist denkbar, daß durch dieses Loch ein Dorn gesteckt wurde, der in die Rinne des Riegels eingriff und ihn in einzelnen Stellungen festhalten konnte.

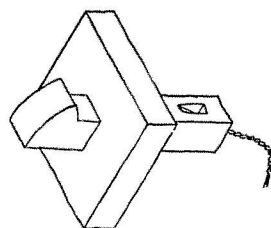


Abb. 65. Holzriegel mit Riegelscheibe (Kairo).

In Abb. 65 ist eine hölzerne Riegelplatte aus dem Kairener Museum (Guide Nr. 617, J. d'E. 13203) mit dem dazu gehörigen Riegel dargestellt. Die Platte ist von der Innenseite gesehen. Der Kopf des Riegels auf der Innenseite verhinderte ein vollkommenes Herausziehen. Dem rechteckigen Loch auf der Oberseite am Riegelende entsprach ein kreisrundes Loch auf der Stirnseite, das mit ihm in Verbindung stand.

Bei dem in Abb. 66 dargestellten hölzernen Riegel (Kairener Museum J. d'E. 29786) ist ein solches Loch im Querschnitt gezeigt und rekonstruiert, wie es zum Befestigen einer Schnur diente. Die Schnur wurde

<sup>1</sup> Aus den Kanälen für die Wandriegel und aus den Löchern für das Drehlager läßt sich erkennen, nach welcher Seite einflügelige Türen schlugen. Es zeigt sich, daß die Mehrzahl aller ägyptischen Türen von der Innenseite aus gesehen das Drehlager links und den Riegel rechts hatte. Von 48 aus den verschiedensten Gründen von mir aufgenommenen Türdurchgängen hatten diese Anordnung 40. Nur 8 hatten das Drehlager auf der rechten Seite, und von diesen 8 gehörten 3 zu einer Gruppe zusammen, nämlich zu den MR-Gräbern in Beni Haşan. Auch bei den zweiflügeligen Türen mit Wandriegeln in Der el-Bahri liegt der Riegelkanal (von innen gesehen) rechts.

durch das obere rechteckige Loch hineingesteckt, erhielt am Ende einen Knoten und diente dann zum Herausziehen des Riegels aus dem Wandkanal. Abb. 67 a, b und c sind drei Hölzer verschiedener Form aus Der el-Medine,<sup>1</sup> die ich alle drei als Riegel anspreche. Allen dreien gemeinsam ist die Art der Befestigung für die Schnur zum Herausziehen. Bei dem dritten ist sogar der Riegel sehr weit in der Längsrichtung durchbohrt. Der Grund dafür ist

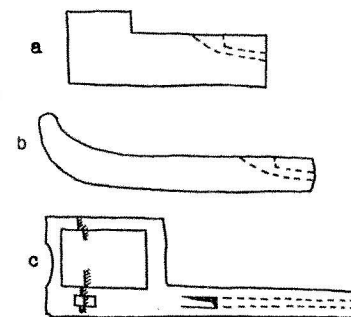


Abb. 67. Hölzerne Wandriegel aus Der el-Medine.

wahrscheinlich der, daß der sehr schwache Riegelschaft nicht genügend Platz für eine Vertiefung bot, die groß genug war, um den Knoten aufzunehmen. Der Knoten, der also neben dem Schaft gemacht wurde, mußte so weit zurück verlegt werden, daß er immer in dem hinteren, weiteren Teil des Wandkanals blieb. Die Form des Riegelkopfes (der Endverdickung, die das Herausfallen zu verhindern hatte) ist hier sehr ungewöhnlich. Auch sie läßt auf eine sehr schmale Konstruktion in einem engen hohen Riegelkanal schließen, der vielleicht ganz in einen hölzernen Pfosten eingeschnitzt war.

Abb. 68 zeigt Riegel und Riegelscheibe aus Illahûn.<sup>2</sup> Der Querschnitt dieses Riegels ist halbkreisförmig. Dem entspricht auch die Halbkreisform der Riegelscheibe. Die Vorrichtung für die Schnurbefestigung am Ende fehlt. Die Riegelscheibe wurde nicht wie die vorher erwähnten nur durch Gipsmörtel in der Wand gehalten, sondern griff mit einem Zapfen in das Gewände ein, etwa so wie es die zu dem weiter oben erwähnten Riegelloch aus Medamût gehörige Platte getan haben muß.

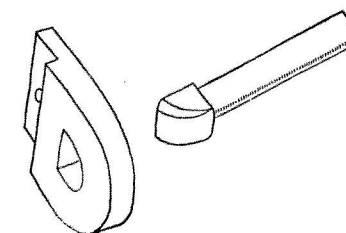


Abb. 68. Hölzerner Wandriegel aus Illahun.

In der Mitte des in die Wand eingreifenden Zapfens befindet sich ein Loch, durch das noch ein Stift zur endgültigen Befestigung hindurchgetrieben werden konnte.

Löwenriegel: Die besprochenen Beispiele von erhaltenen Riegeln haben alle kleinen Maßstab. Von den großen Riegelbalken der Tempeltore ist wahrscheinlich wegen ihres Holzwerthes keiner erhalten geblieben. Sicher waren die Riegel bei den Prachtbauten des NR nicht nur einfache rechteckige oder runde Stäbe wie die kleinen erhaltenen Stücke. Wir müssen für sie eine reiche Dekoration durch Aus-schnitzung des Endes oder durch Metallbeschläge annehmen. Figürlich dekorierte Riegel sind von der Zeit der 26. Dynastie bis zum 2. oder 3. nachchristlichen Jahrhundert in größerer Zahl erhalten; sie sind alle mit Löwenköpfen geschmückt oder im ganzen als liegende Löwen ausgebildet.

Tafel VIII, 1 bringt das Lichtbild eines Löwenriegels, der heute im Berliner Museum ausgestellt ist (Nr. 15424). Um zu zeigen, wie ein derartiger Löwenriegel verwendet wurde, hat BORCHARDT an Hand dieses Fundstücks ein Modell herstellen lassen, das ebenfalls im Berliner Museum zu sehen ist und das in Abb. 69 und auf Tafel IX dargestellt ist. Wie man sofort sieht, handelt es sich grundsätzlich

<sup>1</sup> Skizze nach BRUYÈRE, Fouilles Inst. Fr. 4, Deir el-Médineh 1926, S. 83.

<sup>2</sup> PETRIE, Kahun, Gurob and Hawara, S. 24, Pl. IX, Figur 21.

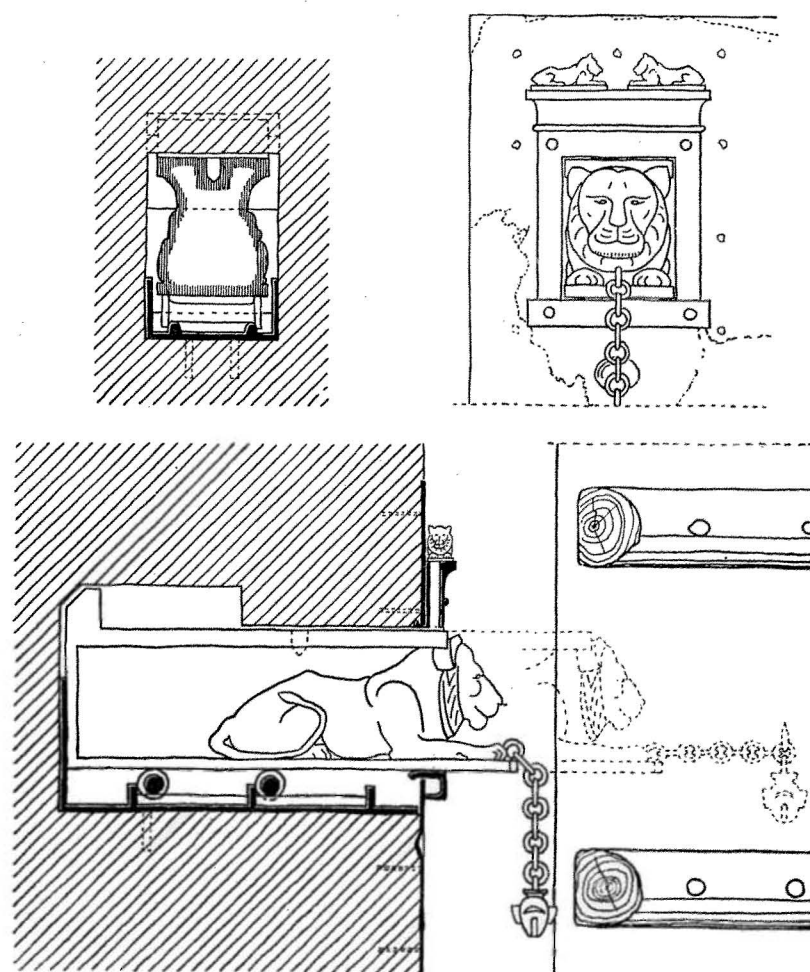


Abb. 69. Löwenriegel nach der Rekonstruktion von Borchardt.  
Maßstab 1:6.

um dieselbe Konstruktion wie bei den besprochenen, undekorierten Wandriegeln: aus einem Kanal im Türpfosten wird der Riegel hervorgezogen, der dann den Türflügel am Aufgehen hindert. Aber hier haben wir eine sehr viel verfeinerte und technisch besser durchgebildete Ausführung vor uns. Damit der Riegel sich leichter bewegen kann, ist in den Wandkanal ein metallenes Lager eingebaut, das auf seiner Oberfläche zwei Schienen trägt, auf denen kleine Walzen entlanglaufen. Auf diesem Walzenlager bewegt sich der bronzene Riegel spielend hin und her. Der vordere Abschluß des Wandkanals ist nicht eine plumpe hölzerne Riegelscheibe, sondern ein Bronzeblech mit eingraviertem Inschrift, und um die Öffnung herum ist ein besonderer kleiner Rahmen aufgesetzt, als Tor oder Fenster, aus dem der Riegel herauskommt. Dieser Torrahmen dient nicht nur zum Schmuck, er ist notwendig, um durch einen von oben durchgesteckten Stift den herausgezogenen Riegel in seiner Lage festzuhalten. Der Riegel ist im ganzen als ruhender Löwe plastisch geformt, doch zeigt sich das Bestreben, die rechteckige Grundform beizubehalten. Auch der bei den rechteckigen Holzriegeln übliche obere Kopf am Riegelende, der ein zu weites Herausziehen verhindern muß, ist wieder vorhanden. Zwischen seinen Tatzen hält der Löwe eine kurze Kette zum Anfassen, an deren Ende eine Bronzenachbildung des Hieroglyphenzeichens *ib* für „Herz“ hängt. Das kleine Bronzetur, aus dem der Löwenriegel herauskommt, ist durch zwei kleine ruhende Löwen gekrönt.

Außer dem auf Tafel VIII, 1 dargestellten Berliner Löwenriegel hat man noch eine größere Zahl gefunden, von denen einige heute im Kairener Museum im Obergeschoß, Raum 34, ausgestellt sind. Die meisten von ihnen sind aus Bronze. Nicht alle sind so gut erhalten wie das Berliner Beispiel: Nr. J. d'E. 48887 ist 64 cm lang und 27 cm hoch, also wesentlich größer als der Berliner Riegel. Er wurde zusammen mit einer dünnen Bronzeplatte von 80×35 cm und zwei anderen kleineren Löwen im Sebach von Horbêt gefunden. Auf dem Riegel steht der Name des Apries.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Besprochen bei PILLET, *Le Verrou*, Ann. 24, S. 187 und bei MARIETTE, *Mon. Div. Taf. 41*, S. 11 und *Notices des princ. mon.* 1876, Nr. 1010, S. 302 (MARIETTE nimmt an, die Kette zwischen den Vordertatzen

um dieselbe Konstruktion wie bei den besprochenen, undekorierten Wandriegeln: aus einem Kanal im Türpfosten wird der Riegel hervorgezogen, der dann den Türflügel am Aufgehen hindert. Aber hier haben wir eine sehr viel verfeinerte und technisch besser durchgebildete Ausführung vor uns. Damit der Riegel sich leichter bewegen kann, ist in den Wandkanal ein metallenes Lager eingebaut, das auf seiner Oberfläche zwei Schienen trägt, auf denen kleine Walzen entlanglaufen. Auf diesem Walzenlager bewegt sich der bronzene Riegel spielend hin und her. Der vordere Abschluß des Wandkanals ist nicht eine plumpe hölzerne Riegelscheibe, sondern ein Bronzeblech mit ein-

Ein anderer, der in der Form fast genau dem in der Abbildung dargestellten Berliner Beispiel entspricht, ist J. d'E. 37765. Dieser Riegel stammt aus der Gegend von Mitrahîne. Er ist im ganzen 44 cm lang, der Löwe selbst nur 29. Zwischen den Füßen hält er eine Kette aus 7 Doppelgliedern von je 3 cm Länge, an deren Ende das „*ib*“-Zeichen in Bronze hängt. Zusammen mit ihm ist eine Schiene gefunden worden, die gemeinsam mit den in Berlin aufbewahrten Fundstücken als Muster für die BORCHARDTSche Rekonstruktion gedient hat.

Bei den bronzenen Löwenriegeln mit den Nummern J. d'E. 49066, 49068 und 49069 ist der Ursprungsort unbekannt. In Form und Größe sind sie von den vorher besprochenen nicht wesentlich verschieden. Zwei weitere Riegel im selben Raum des Kairener Museums tragen keine J. d'E.-Nummern. Der eine hat im Führer von 1929 die Nummer 920 und ist 17/12/32/8 gezeichnet. Er ist im ganzen rund 30 cm lang. Ein anderer kleinerer Löwenriegel trägt die Bezeichnung 17/12/23/7.<sup>1</sup>

Neben diesen bronzenen Riegeln gibt es in Kairo einen Löwenriegel aus Stein und zwei aus Holz. Der steinerne Riegel, der in Abb. 70 skizziert ist, trägt die Nummer J. d'E. 49067. Sein Herkunftsort ist unbekannt. Der Löwe selbst und die Form des eigentlichen Riegels weichen von den bronzenen nicht wesentlich ab. Der erhöhte Kopf am Riegelende, der das Herausziehen verhindern muß, ist abgebrochen. Merkwürdig ist, daß unter dem Riegel drei Kettenglieder in Stein nachgebildet erscheinen. Ursprünglich sind es wahrscheinlich mehr gewesen, das vierte Glied hinten ist abgebrochen und vielleicht hat auch vorn noch irgend etwas gesessen. Die senkrechten Glieder sind nicht ganz kreisrund, sondern auf der Unterseite (Standfläche) etwas abgeflacht. PILLET,<sup>2</sup> der auch diesen Riegel bespricht, nimmt an, daß er wirklich benutzt worden ist und daß die Abflachung der senkrechten Kettenglieder und das Abbrechen der letzten Glieder Abnutzungserscheinungen sind. Ich möchte dagegen eher annehmen, daß es sich bei diesem Stück überhaupt nicht um einen wirklich benutzten Riegel gehandelt hat, sondern um ein Modell, bei dem mit den vermeintlichen Kettengliedern die unter dem bronzenen Riegel angebrachten Rollenlager dargestellt werden sollten. Ich glaube kaum, daß ein solcher Riegel aus weichem Stein in so gutem Erhaltungszustand auf uns gekommen wäre, wenn er wirklich die Stöße und den Druck bei der Benutzung an einem großen Türflügel auszuhalten gehabt hätte. Beweisen kann ich diese Ansicht nicht; sicher ist nur, daß der Hersteller bei der Formgebung und grünen Bemalung des Steins an die bronzenen Löwenriegel gedacht hat.

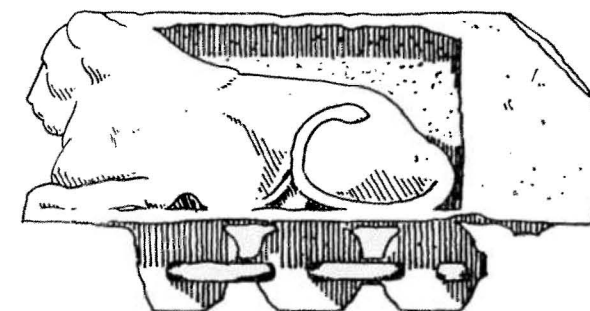


Abb. 70. Steinernes Riegelmodell. Maßstab 1:5  
(Kairo J. d'E. 49067).

Von den beiden hölzernen Löwenriegeln des Kairener Museums trägt der eine die Nummer J. d'E. 29201 und stammt nach Angabe von PILLET aus „Tel el-Ghorab“. Der zweite von ähnlicher Größe und Form (Riegellänge 46,5 cm) ist in Abb. 71 dargestellt. Er trägt die Nummer J. d'E. 36450 und ist in Charâbat Batn Harîr im

habe zur Verbindung mit anderen Löwen gedient, die auf den Stufen zu einem Naos standen). — Vgl. auch: PERROT et CHIPIEZ, *Histoire de l'art dans l'antiquité I*, Abb. 492, S. 491, MASPERO, *L'Archéologie Egyptienne*, Abb. 297, S. 302 und Guide, *Cairo 1908*, Abb. 85, S. 37 und BORCHARDT, *Kunstwerke aus dem Ägyptischen Museum in Kairo*, Tafel 48.

<sup>1</sup> Einen weiteren bronzenen Löwenriegel besitzt das Brit. Mus., Nr. [16038], *Guide to the IVth, Vth and VIth Eg. Rooms*, S. 273.  
<sup>2</sup> PILLET, *Le Verrou*, Ann. 24, S. 191.



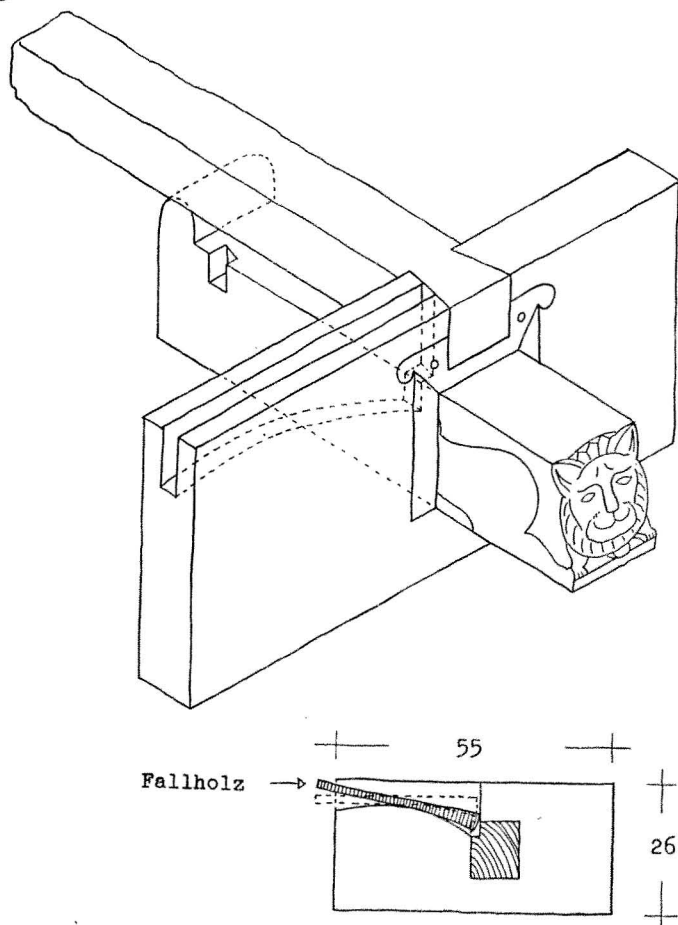


Abb. 71. Löwenriegel aus Holz. Darunter schematische Darstellung der Fallholz-Konstruktion.

abfiel und dadurch ein Zurückbewegen verhinderte. Erst, wenn man dieses „Fallholz“ vom Ende der Rinne aus hochhob, konnte man den Riegel wieder zurückschieben und die Tür öffnen. Es handelt sich also um eine Übertragung des dem Fallzapfenschloß zugrundeliegenden Gedankens auf einen ägyptischen Wandriegel, die ich nur von diesem einen Fall kenne. Die runde Formgebung der Unterseite des Einschnittes in der Riegelscheibe ist notwendig, um durch einen Druck auf das herausstehende Ende des Fallholzes sein anderes Ende anheben und damit den Riegel wieder beweglich machen zu können.

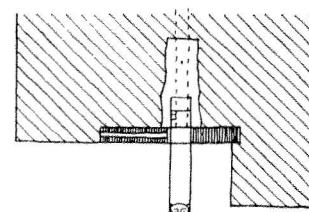
PILLET sagt bei der Besprechung dieses Riegels:<sup>2</sup> „... La pièce mobile, logée dans la tranche de la plaque faisant sûreté, calait le verrou, et il fallait alors connaître le secret qui faisait jouer la sûreté pour pouvoir dégager la barre et repousser le verrou...“

Er kennt aber offensichtlich dieses Geheimnis selbst nicht, da er die Einmauerung der Riegelscheibe so rekonstruiert, wie es in Abb. 72a skizziert ist. Wäre die Riegelscheibe ganz eingemauert gewesen, wie PILLET es darstellt, so wäre die Bedienung des Fallholzes unmöglich gewesen.

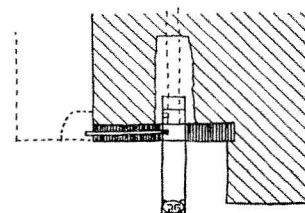
<sup>1</sup> Ann. 6, S. 234 ff.

<sup>2</sup> Ann. 24, S. 189.

Faijûm gefunden worden. Er saß in einer Ziegelmauer, die nach Angabe von DARESSY<sup>1</sup> eher zu einem Haus als zu einem Tempel zu gehören schien. Er stammt wahrscheinlich aus der Zeit der Römerherrschaft (vielleicht Trajan). Dieser Riegel erinnert zunächst an die einfachen hölzernen Wandriegel mit rechteckigem Querschnitt und hölzerner Riegelscheibe. Er hat aber neben der Löwenaus schmückung noch weitere Besonderheiten. Die Riegelscheibe ist nämlich mit einem Anker im Mauerwerk befestigt gewesen. Außerdem hat sie einen Einschnitt, dessen Form in der Abbildung 71 punktiert ist. Dieser Einschnitt ist eine Art Schlüsselloch. Wir müssen annehmen, daß in ihm ein Holz saß, das durch den rechteckigen Riegel hochgehoben wurde, beim Herausziehen aber in ein kurz vor dem Riegelkopf befindliches Loch her-



a) Wiederherstellung nach Pillet.



b) Neuer Wiederherstellungsvorschlag.

Abb. 72. Rekonstruktion der Anbringung des hölzernen Löwenriegels.

Man kann vielmehr sicher sein, daß der Riegel so eingebaut war, wie es Abb. 72b zeigt. Der Maueranschlag war nicht breiter als die Riegelscheibe selbst (rund 55 cm, also eine sehr reichliche ägyptische Elle, ein häufiges und deshalb hier wahrscheinliches Mauermaß), so daß die Stirnseite der Riegelscheibe sichtbar war und der Benutzer an Einschnitt und Fallholz heran konnte. Wegen dieser ungewöhnlichen Art der Einmauerung hat auch unsere Riegelscheibe als einzige unter allen ägyptischen einen besonderen Anker nach hinten, der die sonst übliche allseitige Einmauerung ersetzen mußte.

Die Tatsache, daß eine so große Zahl von Riegeln als Löwen ausgebildet worden sind, und daß wir kein anderes Schmuckelement bei Wandriegeln kennen, drängt die Frage auf, wie die Ägypter zu dieser ausschließlichen Verbindung von Löwen und Riegel gekommen sind. Der erste, der diese Frage zu beantworten versuchte, ist meines Wissens H. BRUGSCH, der in einem Aufsatz vom Jahre 1863<sup>1</sup> über alt-ägyptische Vorlegeschlösser auf eine Inschriftstelle vom Sarg des Pa-nehem-Isis (etwa 7. vorchristl. Jahrhundert) hinweist, bei der das Wort für Riegel, das er „qerau“ umschreibt, mit drei Löwenriegeln als Deutzeichen geschrieben ist. BRUGSCH erkennt allerdings noch nicht die Form des Wandriegels, sondern hält das Dargestellte für Vorlegeschlösser. Er bezieht sich dabei auf zwei Tiernachbildungen, einen Löwen und ein Pferd, die sich damals unter den Nummern 2736 und 2737 im Berliner ägyptischen Museum befanden. Heute ist das Pferd (ägyptische Abteilung Nr. 2737) unter Nummer I 4530 im Raum II der Islamischen Abteilung ausgestellt; es ist vermutlich kein Schloß, wie BRUGSCH annahm. Aus welchem orientalischen Lande es stammt, ist nicht genau bestimmbar. Der Löwe (ägyptische Abteilung 2736) befindet sich heute im Magazin der Islamischen Abteilung unter I 4529. Er gehört zu keinem Schloß, sondern war wahrscheinlich ein Kerzenhalter aus Lüneburg (etwa 14. Jahrhundert n. Chr.).<sup>2</sup>

Eine andere Stelle, bei der das Wort für Sperr-Riegel mit dem liegenden Löwen als Deutzeichen geschrieben ist, berichtet BRUGSCH aus Edfu.<sup>3</sup> Aber bedeutsam neben der Schreibung des Wortes für Schloß ist die Tatsache, daß auch das Wort für „absperren“, „ausschließen“ später mit dem Bild des liegenden Löwen geschrieben wird. Bei der Besprechung des hölzernen Löwenriegels aus Charâbat Batn Harît sagt DARESSY:<sup>4</sup> „Le choix constant du lion pour orner la barre mobile s'explique aisément. Un des noms de l'animal est identique au mot šn' , signifiant „repousser, empêcher d'entrer, exclure“, auquel le lion est ajouté comme déterminatif, et qui peut même s'écrire . Lion et défense d'entrer étaient donc synonymes; faire sortir les lions devant la porte équivalait à écrire „passage interdit“. ...“ Nicht richtig ist allerdings, wenn er im Anschluß an den Gedanken des letzten seiner hier angeführten Sätze meint, daß die Löwen überhaupt keine Riegel, sondern nur eine symbolische Sperre, „barrière mobile“, gewesen seien.

Schon früher als DARESSY hat BORCHARDT auf den Zusammenhang zwischen der Löwendekoration und dem Wort šn' hingewiesen, und zwar einmal bei der Besprechung von Wasserauslauf-Öffnungen im Rē-Heiligtum in Abu Gurâb, die mit Löwen dekoriert sind,<sup>5</sup> und zum zweiten Mal bei der Besprechung einer Grundriß-



<sup>1</sup> ÄZ I, S. 41 ff.











<sup>2</sup> Nach Feststellungen von BOTHMER.

<sup>3</sup> BRUGSCH, Dict. 1002 und Suppl. 482. Vgl. auch: DE ROUGÉ, Edfu, Bl. 47 und DÜMICHEN, Histor. Inschriften II, 56.

<sup>4</sup> Ann. 6, S. 236.


<sup>5</sup> BISSING-BORCHARDT, Das Rē-Heiligtum des Königs Ne-woser-Rē I, S. 55/66.

stelle im Totentempel des Königs Ne-user-Rē,<sup>1</sup> bei der nach seiner Annahme ein großer Granitlöwe als Wächter genau vor der Stelle lag, von der aus es möglich war, den Wandriegel der zum inneren Tempelteil führenden Tür zu bedienen. BORCHARDT meint nun, daß beiden Formgebungen, dem Wasserrinnen-Abschluß und dem Wächter vor dem Türriegel, das Wort *šn'* in seiner Schreibung mit dem ruhenden Löwen zugrunde läge, und daß es sich hier um eine ähnliche Übertragung eines Wortbildes auf die Form eines Gegenstandes handle, wie bei den nach dem *htp*-Zeichen geformten Altären oder den nach dem *dd*-Zeichen ausgebildeten Pfosten. Diese Annahme ist aber für die beiden von ihm angeführten Beispiele aus Abu Gurâb und Abusir unwahrscheinlich, weil die Schreibung von *šn'* mit dem Löwen erst seit der 18. Dynastie vorkommt.<sup>2</sup> Im AR schrieb man *šn'* , woraus dann im MR hieratisch fälschlich das Zeichen für  wurde. Richtig scheint BORCHARDTs Aussage, soweit sie sich ebenso wie die vorher erwähnte von DARESSY auf die Löwenriegel bezieht, denn die Zeit von der 18. bis zur 26. Dynastie ist lang genug für eine solche Symbolübertragung von der Schrift auf die Bauform.

Neben der Begründung für die Art der Riegelausschmückung gibt uns die Schrift auch einen weiteren Anhalt für ihr Alter. Die Schreibung des Wortes *šn'* sagt es uns, daß wir aus der Zeit vor der 18. Dynastie keine Löwenriegel zu erwarten haben, die Schreibungen der Ausdrücke für Riegel und Schloß zeigen uns noch genauer, wann die Ägypter einfache Holzriegel benutzt haben und wann die bronzenen Löwenriegel beginnen: in Pyr. 194 findet sich die Schreibung des Wortes *kšn.t*   mit dem Deutzeichen , das ich als Darstellung eines einfachen hölzernen Wandriegels mit Endkopf auffasse. Im MR wird dasselbe Wort mit dem Determinativ für Holz geschrieben *kšs.t*   , also immer noch Holzriegel, und im NR finden sich die Schreibungen *krt*  , *kšr.t*   u. ä. Diese Schreibungen mit dem Holz-Deutzeichen sind dem Wörterbuch nach auch im Neuägyptischen und in Texten griechisch-römischer Zeit noch zu finden. Die von BRUGSCH erwähnten Schreibungen des Wortes für Riegel mit dem Löwen stammen beide aus der Spätzeit, die eine etwa aus dem 7., die andere in Edfu vielleicht aus dem 2. Jahrhundert v. Chr. Sie bestätigen, daß es kein Zufall der Erhaltung ist, daß wir erst aus später Zeit bronzene Löwenriegel kennen, und erhöhen die Wahrscheinlichkeit der Annahme, daß es sich wirklich um eine erst in jener Zeit entstandene Sitte handelt.

**Stoß-Schlüssel:** Die Wandriegel befinden sich immer auf der Innenseite der Tür, dienten also in der Regel zum Verschließen von Räumen, in denen sich der Besitzer befand. Sollte ein Raum von außen geschlossen werden, so waren besondere Vorkehrungen notwendig. An Großbauten kenne ich solche Vorkehrungen nur von zwei Stellen. Eine ist das Qasr es-Sağa genannte Bauwerk in der Wüste östlich vom Birket Karûn. Der Eingang des Bauwerks ist in Abb. 73 nach der letzten Aufnahme von MENGHIN-BITTEL<sup>3</sup> dargestellt. Der Wandriegel, der die Tür abschließt, konnte mit Hilfe eines Geheimganges im Mauerwerk, von außen bedient

<sup>1</sup> BORCHARDT, Ne-user-Rē, S. 17.

<sup>2</sup> Nach mündlichem Bescheid von GRAPOW. Das Wörterbuch gibt an: *šn'*  belegt griech. als Name des löwengestaltigen Wasserspeiers am Tempeldach.

<sup>3</sup> Mitt. Inst. Kairo 5, S. 2ff. Über Qasr es-Sağa vgl. auch PETRIE, Kahun, Gurob und Hawara, S. 21 und Tafel VI.

werden. Der heute offene Eingang des Geheimganges war einst mit einem passenden Stein abgeschlossen und unsichtbar gemacht.<sup>1</sup> In ihrem Bericht schreiben BITTEL und MENGHIN ausdrücklich, „... das Riegelloch des Tempeltors ist durch die Mauer bis zu dem Gang durchgebohrt...“ Mit dieser Tatsache ist der Zweck des Ganges ausreichend erklärt, und es ist nicht nötig, ihrer Vermutung zu folgen, daß er „in einen unteren Raum (Magazin?)“ geführt habe.

Die zweite Stelle einer Sondervorrichtung für die Bedienung eines Wandriegels von außen hat BORCHARDT im Tempel des Ne-user-Rē in Abusir gefunden.<sup>2</sup> Wie schon im vorigen Kapitel erwähnt wurde, ist der Riegel der Tür, vom äußeren zum inneren Tempelteil außen von einer großen Wandnische aus zu bedienen, die durch den schönen Granit-Löwen bewacht wurde, den BORCHARDT im Tempel gefunden hat.

Bei kleinen Wohnhaus- und Gräbtüren half man sich in einfacherer Weise. Man befestigte an dem Riegelbalken eine Schnur, führte sie durch ein Loch im Türblatt hindurch und zog damit von der Außenseite her den Riegel aus seinem Wandkanal heraus. Die in den Abbildungen 65—67 dargestellten Beispiele erhaltener Riegel haben alle an ihrem Ende eine sorgfältig hergestellte Vorrichtung zur Anbringung einer Schnur zum Herausziehen. An den Löwenriegeln war eine kurze Kette zwischen den Löwentatzen befestigt, wahrscheinlich eine Erinnerung an eine derartige Zugvorrichtung. Die Schwierigkeit war nur, den einmal durch die Schnur von außen vorgezogenen Riegel wieder in den Wandkanal zurückzubringen, um die Tür wieder zu öffnen. Wie das geschah, wissen wir, seitdem KRENCKER in Abessinien ein derartiges Wandriegelschloß noch in tatsächlichem Gebrauch gefunden hat.<sup>3</sup> Als Schlüssel zum Öffnen der Tür und zum Zurückstoßen des Wandriegels dient ein Holzstab, an dessen beiden Enden sich je eine Bohrung und Kerbe befand, wie wir sie von den Enden der in Abb. 65—67 dargestellten Holzriegel kennen. An einem Ende war in Loch und Kerbe eine Schnur mit einem Knoten befestigt, durch das andere Ende wurde die aus der Tür heraushängende Riegelschnur durchgezogen. Der Stab wurde dann durch das Loch im Türblatt durchgesteckt und mit Hilfe der beiden Schnüre so gerichtet und geschoben, daß er den Riegel zurückstieß. Eine ausführliche Beschreibung und zeichnerische Darstellung dieses Vorganges findet sich in dem KRENCKERSchen Aufsatz. In Abb. 74 ist danach das Wesentlichste noch einmal wiedergegeben. Im Grundprinzip entspricht das Zurückstoßen des Riegels mit einem Stab auch der griechischen Methode aus homerischer Zeit, wie sie DIELS rekonstruiert.<sup>4</sup> In ihrem Aufsatz sprechen KRENCKER und SCHÄFER von drei Holzstäben aus ägyptischer Zeit, die man als derartige Schlüssel ansprechen könne, zweien in Berlin (Nr. 4733 und 17749) und einem in Leiden (Leemans II, 25 Nr. 645).<sup>5</sup>

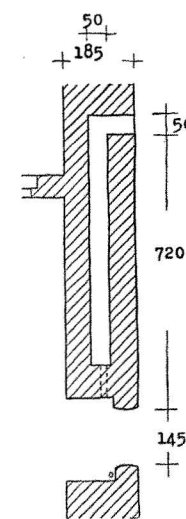


Abb. 73. Kasr es-Sağa, Grundriß der Eingangsmauer. Maßstab 1:200.

<sup>1</sup> Vgl. Pyr. 572: „... geöffnet werden dir die Türflügel des Himmels, zerbrochen werden dir die großen Riegel, weggezogen wird für dich ein (Ziegel)stein aus dem großen Grabe...“

<sup>2</sup> BORCHARDT, Ne-user-Rē, S. 17ff.

<sup>3</sup> KRENCKER-SCHÄFER, ÄZ 43, S. 60: „Eine neue Art altägyptischer Riegelschlösser“.

<sup>4</sup> DIELS, Parmenides, Anhang.

<sup>5</sup> SCHÄFER spricht in seinem Aufsatz über die Stoß-Schlüssel die Vermutung aus, daß die von PETRIE gefundenen und in Kahun, Gurob, Hawara, Taf. IX, 13 veröffentlichten drei Stäbe, die dieser als ein Hilfswerkzeug des Steinmetzen anspricht, ebenfalls solche Schlüssel seien. Im Kairener Museum in Raum 34 befinden sich heute noch mehrere Stäbe wie die von PETRIE gefundenen, und zwar vier Gruppen von je dreien. Danach kann man annehmen, daß die PETRIESche Erklärung stimmt und daß diese drei Stäbe wirklich ein Meßinstrument beim Abarbeiten der Bossen von Hausteinen gewesen sind und nicht Teile von durchschnittenen Schlüsseln. Vgl. hierzu auch ENGELBACH, „A monolithic Column“, Ann. 28, S. 150 und Pl. II, 2, der die Anwendung der



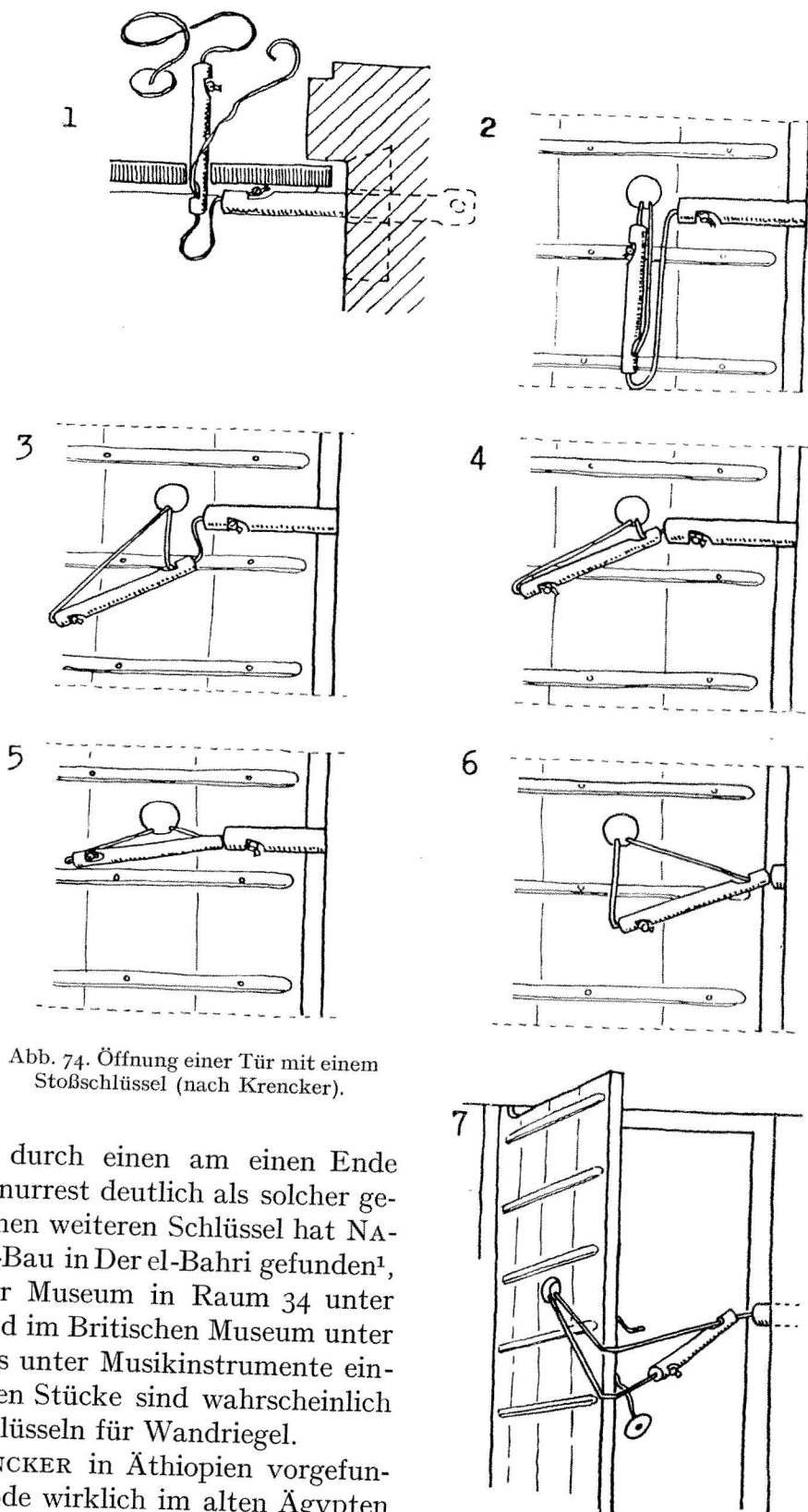
Heute besitzt die Berliner Sammlung im ganzen 6 solche Stäbe. Die Nr. 17749 und 21101 sind im Magazin aufbewahrt, Nr. 4733 und 21000 liegen im NR-Saal aus und Nr. 21257 und 21258 im Amarna-Saal. Ein Schlüssel aus Amarna ist in City of Akhenaten I, Pl. XIX, 3 („wooden latch“) abgebildet. Auch das auf Pl. XX, 3 dargestellte Stück ist vielleicht ein Schlüssel. Bei den von BRUYÈRE in Der el-Medine gefundenen und unter Nummer 67a, b und c hier abgebildeten Holzriegeln war auch ein Schlüssel, der durch die Löcher an seinen beiden Enden und durch einen am einen Ende noch erhaltenen Schnurrest deutlich als solcher gekennzeichnet ist. Einen weiteren Schlüssel hat NAVILLE im Mentuhotp-Bau in Der el-Bahri gefunden<sup>1</sup>, und die im Kairener Museum in Raum 34 unter Nr. J. d'E. 54868 und im Britischen Museum unter Nr. [16232] (letzteres unter Musikinstrumente eingeordnet) ausgestellten Stücke sind wahrscheinlich Bruchstücke von Schlüsseln für Wandriegel.

Daß die von KRENCKER in Äthiopien vorgefundene Verschlussmethode wirklich im alten Ägypten in Gebrauch gewesen ist, halte ich nach der Auffindung der Schlüssel und Holz-

dreier Stäbe als „boning-rods“ schildert und auf eine Darstellung ihrer Benutzung im Grabe des Rehmire (NEWBERRY, The Life of Rehmire, Pl. XX) hinweist.

<sup>1</sup> NAVILLE-HALL, The XIth Dynasty Temple at Deir el-Bahari, III, S. 27, Pl. XXXIV, 4, „Turned Roman woodwork“. Auch Pl. XXXIII, 41 könnte vielleicht ein abgebrochener Schlüssel sein.

Abb. 74. Öffnung einer Tür mit einem Stoßschlüssel (nach Krencker).



riegel mit genau entsprechender Art der Schnurbefestigung für erwiesen. Zweifel an dieser Ansicht äußert SCHIAPARELLI auf Grund seiner Funde im Grab des Architekten Cha<sup>1</sup>. Er hat im Inneren des Grabes eine hölzerne Tür gefunden („construita con spessi tavoloni di larice“), die durch einen auf der Innenseite aus einem Wandkanal hervorgezogenen Riegel geschlossen war. Das Hervorziehen des Riegels ist nach dem Verlassen des Grabes von den Verwandten des Toten mit Hilfe einer Schnur bewerkstelligt worden, die sie durch ein Loch im Türflügel hindurchgeführt hatten. Außerdem war die Tür noch rings herum von außen mit Kalk(?)mörtel verschmiert („suggellata tutto attorno con calce....“<sup>2</sup>). SCHIAPARELLI hat die Schnur am Riegel, das Loch im Türflügel, die unberührte Verschmierung und davor die Instrumente, mit denen sie hergestellt worden ist, gefunden. Außerdem hat er in einem Korb, der zu den der Frau des Architekten, Merit, ins Grab gegebenen Sachen gehörte, ein Instrument gefunden, das genau in seiner Form dem Stoßschlüssel aus Aksum und den anderen ägyptischen Schlüsseln entspricht (S. 106, Abb. 80 bei SCHIAPARELLI). Auch SCHIAPARELLI weist auf den Aufsatz von KRENCKER-SCHÄFER hin, verneint aber anschließend die Schlüsselerklärung für seinen Fund mit folgender Begründung:

1. Die von ihm gefundene Tür im Grab des Cha sollte für immer geschlossen sein, brauchte also keinen Schlüssel zu ihrer Wiederöffnung.

2. Das Loch in der erhaltenen Tür ist viel zu klein, um diesen oder irgend einen andern ähnlichen Schlüssel durchzustecken.

3. Auch die Annahme, daß der gefundene Stab als Schlüssel zum Haushalt des Architekten Cha gehört habe, sei zu verwerfen, da es sich ja dabei um eine sehr unvollkommene Methode der Sicherung des Hauses und des Auf- und Zuschließens handle. Man könne sich nicht denken, so sagt er, daß damals in der Blütezeit der ägyptischen Kultur (18. Dynastie) ein reicher Mann, hoher Beamter und technisch erfahrener Mensch, sein Haus mit einem Schlüssel geöffnet hätte, dessen Nachbildung oder Nachahmung keinerlei Schwierigkeiten gemacht haben könne.

4. Der Holzstab sei im Korb der Merit zusammen mit einem vergoldeten Kamm und anderen Toilettengegenständen gefunden worden. Er halte ihn deshalb für ein Instrument zur Herrichtung einer Perücke („.... che doveva, a parer nostro, servire per l'arricciatura delle perrucche....“).

Richtig ist hierbei, daß der im Korb der Merit gefundene Stab nicht für die Tür des Grabes gedacht war. Diese Tür sollte nach dem Wunsch der Erbauer — wenigstens von lebenden Menschen — nie wieder geöffnet werden.<sup>3</sup> Aber es ist durchaus denkbar, daß das Holzinstrument wie alle anderen im Grab gefundenen Dinge zum Haushalt des Toten gehört hat, daß es also ein Wohnhausschlüssel gewesen ist. Natürlich ist ein solcher Verschluss mit Wandriegel und Stoßschlüssel keine vollkommene Sicherung, aber es ist die beste Sicherung, die wir bisher aus Ägypten und meines Wissens überhaupt aus der Zeit vor der Einführung des Fallzapfenschlosses (5. Jahrhundert v. Chr.) kennen<sup>4</sup>. Das Anwendungsgebiet für Stoß-Schlüssel

<sup>1</sup> SCHIAPARELLI, La Tomba intatta dell'Architetto Cha. SS. II, 14, 106ff.

<sup>2</sup> Hier wahrscheinlich wie überall in Ägypten kein Kalk- sondern Gipsmörtel.

<sup>3</sup> Im Anschluß an die SCHIAPARELLISCHEN Beobachtungen kann man also mit einiger Sicherheit nach der Größe des Loches, das zum Durchführen der Riegelschnur gedient hat, beurteilen, ob eine erhaltene Tür zu einem Grab oder zu einem Wohnhaus gehört hat. Die auf Tafel III, 2 dargestellte Tür des Sennufer z. B. hat eine so kleine Durchbohrung, daß man sicher sein kann, daß sie als Tür in einem Grabe gedient hat. Durch das auf der Photographie deutlich erkennbare kleine Loch konnte nur die Schnur zum Herausziehen des Wandriegels, nicht aber der Schlüssel zum Wiederrückstoßen hindurchgeführt werden.

<sup>4</sup> Das Alter des Fallzapfenschlosses (bei DIELS Balanos-Schloß) setzt v. LUSCHAN (Zeitschr. f. Ethnologie 1916, Bd. XLVIII, S. 406ff.: „Über Schlösser mit Fallriegeln“) auf Grund von Abbildungen auf babylonischen Siegelzylindern sehr hoch an (etwa 2000 v. Chr.). Soweit er für Ägypten ein noch früheres Vorkommen an-



kann man in Ägypten nur sehr begrenzt annehmen: die armen Leute ließen ihre Hütten, in denen es nichts zu stehlen gab, wahrscheinlich immer ganz offen, besaßen meist auch gar keine festen Holztüren. Bei den Eingängen von Ställen und Viehgattern brauchte man nur Riegel und keine Schlüssel. Die Könige wohnten in Schlössern und großen Häusern, die sie überhaupt niemals leer zurückließen. Sie hatten Hauswächter und Wachtruppen, brauchten also keinen Hausschlüssel mit sich herumzutragen. Das gleiche gilt grundsätzlich von den Türverschlüssen in Tempeln, über die weiter unten noch gesprochen werden wird. Es bleiben also als Anwendungsgebiet des Stoßschlüssels nur die Häuser der reicheren Bürger und hohen Beamten, wie es eben Cha gewesen ist. Auch bei diesen wird der Haupteingang des Hauses selbst in der Regel durch einen Wächter geschützt worden sein, und die Öffnung mit Hilfe des Stoßschlüssels wird wahrscheinlich nur bei Innenräumen, Vorratskammern oder als Zusatzsicherung an der Haustür in Gebrauch gewesen sein. Die Öffnung mit einem Nachschlüssel durch einen Dieb war außerdem nicht ganz so leicht wie SCHIAPARELLI annimmt. Der Nachschlüssel mußte zwar nicht genau die Länge des eigentlichen Schlüssels haben, durfte aber nicht wesentlich kürzer und nicht wesentlich länger sein. Und diese Einschränkung bedeutet eine Sicherheit, die etwa der entspricht, mit der wir uns im Inneren unserer Wohnhäuser auch heute noch oft begnügen. Bei allen heute in Deutschland als Massenartikel hergestellten und gewöhnlich gebrauchten Schrankschlössern gibt es nur 4 verschiedene Schlüsselformen, die als die Nummern 1, 2, 3, 4 auf dem Bart der Schlüssel vermerkt sind. Es ist anzunehmen, daß jeder Einbrecher wenigstens diese 4 Schlüssel in seiner Tasche trägt. Trotzdem begnügen wir uns bei unserer hoch ausgebildeten Technik in den meisten Fällen mit einem so geringen Grad der Sicherheit. Die Annahme, daß die Ägypter die Stoßschlüssel in ihren Häusern benutzt haben, erscheint mir deshalb trotz der hohen Kultur zur Zeit der 18. Dynastie nicht so unwahrscheinlich, wie es SCHIAPARELLI hinstellt. Schließlich aber ist es unklar, wie der im Korb der Merit gefundene, 30 cm lange Holzstab, der ganz genau der Form eines alten äthiopischen Schlüssels entspricht, zur Herstellung einer Perücke benutzt worden sein soll. Auskunft über diese letzte Frage gibt SCHIAPARELLI nicht.

Wenn man die Benutzung des Stoßschlüssels in Ägypten nach den vorher aufgezählten und nach den Funden von SCHIAPARELLI als gesichert annimmt, so ist durch die vorstehende Auseinandersetzung auch sein sachliches Anwendungsgebiet abgegrenzt: Türen an bürgerlichen Wohnhäusern.

Zu dieser sachlichen Abgrenzung gehört noch die Frage, ob Stoßschlüssel bei Tempeln angewendet worden sind oder nicht. In seinem Aufsatz über diese Schlüsselart (ÄZ. 43, S. 60) regt SCHÄFER an, die älteren Hieroglyphen für „Wächter“ daraufhin durchzusehen, ob das Instrument, das der Wächter in der Hand hält, viel-

nimmt, kann ich mich seiner Meinung nicht anschließen; die ägyptischen Beispiele, die er anführt, z. T. nicht datierte Bronzeschlüssel im Berliner Museum und eine Darstellung auf der Mumienhülle des Pinacht (Berlin Nr. 14291) halte ich alle für sehr spät, auf keinen Fall für vorgriechisch.

Auch DIELS (Antike Technik, S. 46) behauptet, daß sich Fallzapfenschlösser in Ägypten „schon ramesseidisch“ finden. Nähere Angaben macht er nicht.

Nach PLINIUS (Nat. Hist. VII. 198) hat Theodoros von Samos (etwa 550—530 v. Chr.) das Balanos-Schloß erfunden. In den Thesmophoriazusen (421 v. Chr.) schildert ARISTOPHANES den Ärger der Frauen, daß sie jetzt nicht mehr in der Speisekammer naschen könnten, da die Männer sie mit böartigen Geheimschlüsseln abschlossen, die drei Zinken hätten (vgl. DIELS, Antike Technik, S. 46). Nach diesen Angaben möchte ich den Beginn der Herrschaft des Fallzapfenschlosses im östlichen Mittelmeergebiet und seine Einwanderung nach Ägypten im fünften vorchristlichen Jahrhundert ansetzen. Geherrscht hat es hier von jener Zeit an durch das ganze Mittelalter hindurch, während es in Nordwesteuropa durch das technisch in vieler Hinsicht schlechtere Drehschloß (nach FINK, Der Verschuß bei den Griechen und Römern, S. 44 seit der Zeit von Domitian nachgewiesen) allmählich abgelöst wurde. Heute kehrt der europäische Westen mit der Aufnahme der amerikanischen Yale-Schlösser wieder zum Fallzapfenprinzip zurück.

leicht bei einer der alten Darstellungen ein solcher Schlüssel ist. Es ist mir nicht gelungen, eine Hieroglyphe zu finden, auf der dies zu erkennen wäre. Auch habe ich nur auf einem ägyptischen Bilde eine Spur der Darstellung eines Wandriegels<sup>1</sup> und des mit seiner Öffnung verbundenen Vorganges gefunden. Wäre der Stoßschlüssel bei Tempeltüren benutzt worden, so hätte der umständliche Vorgang seiner Verwendung sicher Anlaß zu seiner Erwähnung bei irgend einer Wanddarstellung religiöser Zeremonien gegeben. Zum Maßstab von Tempeltoren würden auch die Abmessungen von irgend einem der bisher gefundenen Riegel oder Schlüssel nicht passen. Die großen Haupttore der Tempel sind also wahrscheinlich nur von innen zugeriegelt worden, während für den Priester, der diese Arbeit besorgte, stets noch irgend ein kleiner Rückzugsweg durch eine Seitentür vorgesehen war. Ein solcher Rückzugsweg läßt sich auch auf den meisten der bekannten Tempelgrundrisse nachweisen<sup>2</sup>. Der Verschuß der innersten Räume (Allerheiligstes), für die es in keinem Grundriß einen zweiten Zugang gibt, geschah wie bei Kapellen und Schreinen durch Versiegeln von außen.

Nach den bisherigen Funden läßt sich neben dem sachlichen auch das zeitliche Anwendungsgebiet der Stoßschlüssel begrenzen. Nach den in Der el-Medine von SCHIAPARELLI und BRUYÈRE gefundenen Riegeln und Schlüsseln, die aus der 18. und 19. Dynastie stammen, nach den Funden in Amarna und nach dem in Der el-Bahri gefundenen Schlüsselbeispiel aus römischer Zeit, dessen Feststellung als Schlüssel allerdings nach der bei NAVILLE gegebenen Zeichnung nicht ganz gesichert ist, kann man annehmen, daß die Stoßschlüssel vom Anfang des NR an in Gebrauch gewesen sind, bis sie durch die Einführung des technisch besseren griechischen Balanos-Schlusses („Lakonisches Schloß“) abgelöst wurden, aus dem dann wahrscheinlich später die Form des Fallzapfenschlosses geworden ist, die wir an koptischen und arabischen Türen in Ägypten finden.

#### 4. Schrankentüren

Aus dem NR und besonders aus ptolemäischer Zeit kennen wir die Sitte, offene Säulenhallen durch halbohohe Wände (Schranksen) abzuschließen. Kleine neben-sächliche Schlupftüren durch die hohen Schrankenwände werden ausgebildet wie normale Wanddurchgänge (vgl. Tafel XIII, 1). Bei großen Haupttoren hält man den zaunartigen Charakter der Schranken aufrecht und gibt ihnen Türen ohne durchgehenden Sturz. Die Pfeiler haben je einen nach der Durchgangsseite auskragenden Kopf, der das Lager für den oberen Drehzapfen aufzunehmen hat. Im

<sup>1</sup> Champollion, Mon. 1, 94, 1, — (Isis faßt die Kette eines Löwenriegels), aus Philae.

<sup>2</sup> Ein Nebenzugang zu den inneren Tempelräumen findet sich im Totentempel des Königs Chefred südlich der Tempelmagazine, in dem des Königs Ne-user-Rê auf der Ostseite beim Grabe des Weserkaf-anch, im Luqsor-Tempel auf der Nordwest(Nil-)Seite. — In Karnak finden sich trotz aller Um- und Einbauten immer wieder seitliche Türen und Nebeneingänge zu den inneren Räumen der Ostwest-Achse, so z. B. zwischen Pylon 4 und 5, zum Hof Thutmosis' I, und auf der Nordseite der inneren Umfassungsmauer bei den Räumen der Hatschepsut. — In Der el-Bahri kenne ich keinen Nebeneingang zum obersten Hof, es sei denn, daß er sich in einem heute zerstörten Wandteil der Räume auf der Südseite befand. — Im Sethos-Tempel in Qurna hat der Raum hinter dem Allerheiligsten einen Seitenzugang, der wahrscheinlich einmal mit dem südlichen Korridor in Verbindung stand. — Der Sethos-Tempel in Abydos hat einen Seiteneingang durch die Königsgalerie in den Säulensaal. — Im Ramesseum besitzt der zweite kleine Säulensaal einen Seiteneingang von der Nordseite her mit Verbindung zur Säulenvorhalle im zweiten Hof. — Der Chons-Tempel in Karnak besitzt außer Seiteneingängen zur Säulenhalle einen mittleren Zugang zu allen Haupträumen von der Rückseite her. — Im Dendera-Tempel gibt es zwei seitliche Zugänge vom Umgang aus. Ebenso kann man in Edfu den Säulensaal vom inneren Tempelumgang und diesen von außen her erreichen. — In Kôm-Ombo hatte der erste Vorsaal des Tempels und damit alle hinteren Räume und das Dach eine Seitenverbindung zum inneren Tempelumgang. — Auch bei einigen kleineren Tempeln, z. B. in Philae oder Kalabsche läßt sich eine solche Sicherung des Rückzugsweges zeigen.



Abb. 75. Dendera, Schrankentür.

stellt den Eingang zum Hathor-Tempel in Dendera dar. Die Vorhalle mit den Sistren-Säulen ist nach vorn von einer Schrankenwand abgeschlossen. Die Torpfosten des Eingangs sind etwas höher geführt als diese Schrankenwand. Beim Türpfeiler biegt die Schrankenwand rechtwinklig um und ist in Höhe der Türpfosten noch ein Stück nach innen fortgesetzt. Die Pfosten und Schrankensteine sind in die nächste Säule mit eingebunden, so daß sie durch deren Gewicht gehalten werden. Der unterste und wichtigste der drei Kragsteine des Kopfes ist als einziger unter allen übrigen Steinen aus Granit.<sup>3</sup>

Wie ein Loch für ein oberes Drehzapfenlager im einzelnen konstruiert war, zeigen Tafel VIII, 2 und Abb. 77, die Ansicht, Schnitt und Untersicht eines Pfostens von der Schrankentür am kleinen Ptaḥ-Tempel in Karnak darstellen. Man sieht, daß hier noch eine besondere Sicherung gegen Herausfallen oder Herausziehen des Lagerholzes vorgenommen war: die Steinhöhlung, in die das Holz hineingeschoben wurde, hat am Ende noch eine Er-

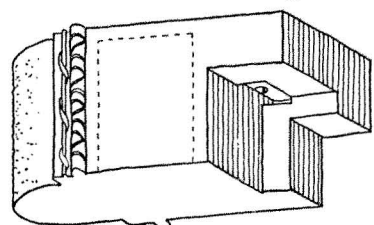


Abb. 78. Drehlager von einer Schrankentür.

weiterung nach oben. Auf dem Lagerstück wurde ein zweites kleineres Holz (wahrscheinlich mit Dübeln) befestigt, das genau in die 9 × 18 cm große und 4 cm tiefe Aussparung hineinpaßte und als Anker diente. Diese Maßnahme ist eine Ausnahme. Es gibt bei Schrankentüren auch die in dem Abschnitt über das obere Lager als Regelfall behandelte Konstruktionsart.<sup>4</sup> Unteres Drehlager und Schloßeinrichtung (soweit letztere überhaupt angewendet wurde) konstruierte man bei Schrankentüren genau wie bei Durchgängen mit vollkommenem Sturz, da hierfür neue Voraussetzungen nicht vorlagen.

<sup>1</sup> Vgl. z. B. CAPART, *L'Art Egyptien*, II, Pl. 193, oder MARIETTE, *Voyage dans la Haute Egypte*, II, S. 91 ff. oder BÉCHARD, *L'Egypte et la Nubie*, Pl. CIX, S. 20.

<sup>2</sup> Vgl. z. B. PRISSE-D'AVENNES, *Atlas Bd. I*, Tafel 52. Pylon mit Tor und eingesetzter kleiner Schrankentür. „Temple de Dakkeh“. (?)

<sup>3</sup> Ein solches granitnes Tragstück für den Kopf eines Schrankentürpfostens war vielleicht auch der auf Seite 34 erwähnte Block aus dem Mentuhotp-Tempel in Der el-Bahri, den die nebenstehende Skizze (Abb. 76) zeigt. Schrankentüren aus der Zeit des MR sind soviel ich weiß, sonst bisher nicht bekannt. Die in den Amarna-Gräbern abgebildeten Schranken werden allgemein als die ältesten Beispiele betrachtet.

<sup>4</sup> Ein Beispiel eines normalen Zapfenloches zeigt der in Abb. 78 dargestellte Kragblock für einen Schrankentürkopf mit dem Königsring Nektanebos' II. aus Paris (Apis-Saal, 993).

übrigen bleibt der Durchgang offen, ohne oberen Abschluß.<sup>1</sup> Dieselbe Methode findet sich auch bei sehr hohen Toren, in deren Öffnung man noch ein zweites Pfeilerpaar mit schrankentürartigen Köpfen stellt, das die eigentlichen Türflügel trägt. Der Zweck dieser Anordnung ist, einen sehr großen und hohen Tordurchgang durch Türflügel von normalen Ausmaßen zu schließen.<sup>2</sup> Die einzige neue technische Schwierigkeit gegenüber sonstigen Türkonstruktionen bestand in der Herstellung des Pfeilerkopfes. Ein Beispiel für eine technisch gute Ausführung der notwendigen Kragkonstruktion zeigt Abb. 75. Sie

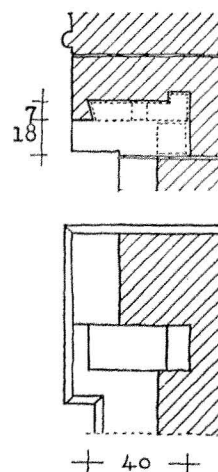


Abb. 77. Drehlager der Schrankentür im Ptaḥ-Tempel in Karnak.

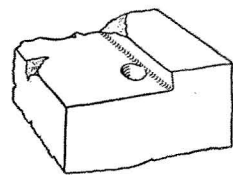


Abb. 76. Schrankenkopf (?) vom Mentuhotp-Grabmal in Der el-Bahri.

### III.

#### a) Dekoration von Pfosten und Sturz

Ein Bauglied kann so dekoriert sein, daß sein Schmuck die Konstruktion bejaht, den technischen Aufbau aus den notwendigen Teilen unterstreicht, oder so, daß der Schmuck die Konstruktion leugnet, daß er sich unabhängig von ihr nach eigenen Gesetzen über Flächen und Formen hinzieht. Es kommt auch vor, daß sich beide Dekorationsprinzipien mischen, daß das Ornament an einigen Stellen unselbständiger Schmuck von Stützen, Balken und Bögen bleibt, an anderen zum Ausdrucksmittel für mythologische Vorstellungen wird, die mit der Baukonstruktion nichts mehr zu tun haben.

Der Schmuck der ägyptischen Pflanzensäule ist wie BORCHARDT gezeigt hat<sup>1</sup>, im wesentlichen zur zweiten Art zu rechnen: der Gedanke des festlich unter freiem Himmel aufgestellten Pflanzenstraußes beherrscht hier die Dekoration, — nicht der an eine nur durch angebundene Blumen verschönerte Deckenstütze.

Bei den Türen ist es umgekehrt: für die Anordnung der eigentlichen Dekoration bleibt die Erinnerung an die bauliche Herstellung der Wandöffnung immer maßgebend und erst später im Inhalt der Einzelbilder, die man zum Schmuck verwendet, und in dem Zusatz der Hohlkehle spielen mythologische Vorstellungen wieder eine Rolle. Der Grund hierfür ist in dem Mißverhältnis zu suchen, daß beim Haupteingang eines monumentalen Bauwerks zwischen den praktisch notwendigen Maßen der Türöffnung und der inneren Bedeutung besteht, die ihr die Bauenden gewöhnlich beimessen. Als Haupteingang auch des größten Gebäudes genügt praktisch fast immer eine Öffnung von etwa 2 m Höhe und nicht viel mehr als 1 m Breite. Eine so kleine Öffnung widerspricht aber der gewünschten Monumentalität. Die Tür als „der Anfang des Hauses“ erschien den Bauenden aller Zeiten zu wichtig, um sich mit dem praktisch unbedingt Notwendigen zu begnügen. Säulenvorhallen, Riesenportale und großartige Umrahmungen sind Mittel, mit denen die Baumeister der verschiedenen Zeiten diesen Zwiespalt zu lösen versuchten.<sup>2</sup> Das Gemeinsame aller dieser Mittel, insbesondere aller Schmuckformen, mit denen man die Öffnung umgibt, ist die Absicht, zu vergrößern, ist der Wunsch, die Bedeutung der Tür hervorzuheben.

Daraus ergibt sich klar, daß man bei Türen selten eine selbständige, von der Konstruktion unabhängige Ornamentik zu erwarten hat. Man wünscht, das technisch Notwendige zu vergrößern und zu unterstreichen, und bindet mit diesem Wunsch die Schmuckanordnung an den konstruktiven Aufbau.

In Ägypten wählte man zwei Mittel zur Lösung des Zwiespalts zwischen der Größe des praktisch notwendigen Durchgangs und der Bedeutung eines Hauptportals: erstens begnügte man sich fast nie mit dem für den Verkehr gebrauchten Öffnungsminimum, sondern erfüllte den Wunsch nach Monumentalität durch Vergrößerung

<sup>1</sup> BORCHARDT, *Die ägyptische Pflanzensäule*, S. 58: „... Die Theorie, daß jeder Architekturteil seine Konstruktion auch äußerlich zeige, ist also wenigstens für die ägyptische Architektur, — oder jedenfalls für die Bildung der ägyptischen Pflanzensäule angesichts der aufgeführten Tatsachen direkt zu leugnen ...“

<sup>2</sup> Wenn man die Eingänge unserer modernen öffentlichen Gebäude, besonders der aus dem 19. Jahrhundert betrachtet, so findet man gewöhnlich eine ganze Reihe prächtiger Portale, von denen aber in der Regel nur eins oder ein halbes für den praktischen Gebrauch geöffnet ist. Alle anderen sind fast immer abgeschlossen und dienen nur dazu, „die Wirkung des Eingangs zu erhöhen“.

Es handelt sich um denselben Zwiespalt wie er für die Monumentalbauten aller Zeiten bestanden hat.



der Öffnung und der sie umschließenden Bauteile, Türpfosten und Türsturz; zweitens aber mußte die Anordnung des Schmucks der Wirkungssteigerung dieser Bauteile und damit des ganzen Tores dienen.

Die Anordnung ist deshalb auch der Teil des Türschmucks, der für eine Arbeit über die Konstruktion der ägyptischen Tür von Bedeutung ist. Eine Dekoration, die den handwerklichen Aufbau bejaht, hilft zum Verständnis der Konstruktion und zeigt, was die Ägypter selbst als wesentlich an ihr empfanden.

So wird es verständlich sein, daß im folgenden drei Hauptgruppen in der Ausschmückung ägyptischer Türen danach unterschieden sind, welcher konstruktive Aufbau in ihnen gemeint ist. Damit soll natürlich nicht gesagt sein, daß bei einer Behandlung des Gesamtgebiets der ägyptischen Tür nicht auch andere Gruppierungen der Schmuckformen unter Gesichtspunkten historischer, philologischer und kunstgeschichtlicher Art möglich wären und zu neuen Erkenntnissen führen könnten.

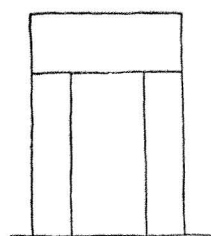


Abb. 79. Sturzdekoration.

Tür auffaßen, zeigen ihre eigenen häufigen Darstellungen, von denen Abb. 80 ein Beispiel gibt. Es ist ein Teil eines Bildes von einer Prozession aus dem Grab des Amenmose (Theben Nr. 19), bei dem die Tür des Pyloneingangs durch einfache rote Linien auf weißem Grund dargestellt ist. Bei einem der ältesten uns bekannten Beispiele reich ausgeschmückter Türen, bei der

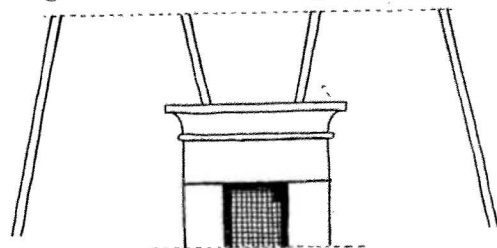


Abb. 80. Türdarstellung aus dem Grab des Amenmose.

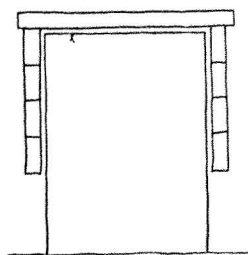


Abb. 81. Tür aus der Stufenmastaba in Saqqara.

Berliner Tür aus der Stufenmastaba in Saqqara, ist der Künstler, der die schöne Dekoration mit den blaugrünen Fayenceplättchen schuf, sogar so weit gegangen, daß er das Sturzrechteck nach beiden Seiten noch ein kleines Stück über die Pfeilerrechtecke herausstehen ließ, so daß etwa der Eindruck eines hölzernen Balkens auf zwei hölzernen Pfosten entsteht. Abb. 81 gibt als Skizze die Ausschmückungsgrundzüge dieser Tür.<sup>1</sup>

Zur Füllung der drei rechteckigen Felder, die dabei immer klar als Felder umrandet und als gesonderte Teile betont sind, dienen Schriftzeilen oder Bilder. In den nachfolgenden Abbildungen sind charakteristische Anordnungen von Schriftzeilen

und bildlichen Darstellungen skizziert:

Abb. 82a ist eine Tür aus Medamût<sup>2</sup> mit einer Sturzzeile mit Flügelsonne und

<sup>1</sup> Eine ähnliche Form findet sich am Eingang zur Mastaba des Kagemni (vgl. FIRTH-GUNN, Teti Pyramid Cemeteries II, Tafel 10).

<sup>2</sup> Fouilles Inst. Fr. 4, DE LA ROQUE, Médamoud 1928, S. 84, Abb. 77.

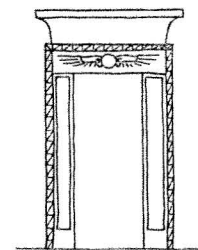


Abb. 82a.

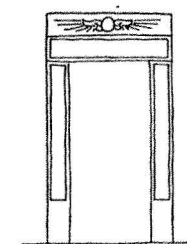


Abb. 82c.

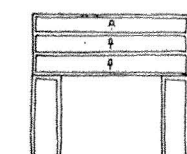


Abb. 82e.

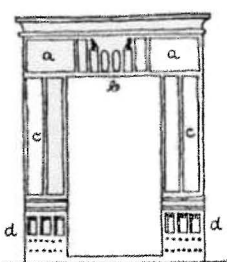


Abb. 82g.



Abb. 82h.

je einer senkrechten Pfostenzeile, die den Horus-Namen des Königs enthält.

82b ist der Eingang zu einer der kleinen Kapellen aus dem MR in Elephantine. Die Sturzausschmückung ist hier eine Zeile, die ganz von dem in der Sturzdekoration des MR so häufigen, besonders langgestreckten Königsring eingenommen wird.

82c ist wieder eine Tür aus Medamût<sup>1</sup> mit zwei Sturzzeilen.

82d ist eine Tür aus dem Grab der Königin Nefret-ere, Gemahlin Ramses' II. (Bibân el-Harîm, Nr. 66): Pfostendekoration mit je einer Zeile, Sturzdekoration mit zwei Schriftzeilen, von denen die untere von der geflügelten Wahrheitsgöttin Maat eingenommen wird; darüber wie sehr häufig bei Türstürzen das Zeichen für Himmel.

82e ist ein Beispiel mit drei Sturzzeilen, wie sie bei den Eingängen zu den hinteren Nebenräumen im Tempel Ramses' III. in Medinet Habu häufig sind.

82f ist eine Nischentür mit je zwei Pfosten und vier Sturzzeilen aus der Vorhalle zur Anubis-Kapelle in Der el-Bahri.

82g bringt das Ausschmückungs-Schema der Tür vom ersten Tempelvorhof in Medinet Habu zum Palast. Die Buchstaben in den einzelnen Dekorationsfeldern bedeuten:

- a = Bild, König als Löwe zertritt Gefangene,
- b = zwei Horus-Namen, zwei Königsringe und zwei senkrechte Schriftzeilen,
- c = je zwei senkrechte Schriftzeilen,
- d = Sockel mit rechteckigen Vertiefungen für Einlagen aus farbigem Mörtel und darunter Befestigungslöcher für einen Metallbeschlag (vgl. dazu weiter unten das Kapitel über technische Mittel der Dekoration).

82h ist das Schema eines der Haupttore aus Medinet Habu: Sturz mit zwei genau spiegelgleichen Bildern, mit Opferszenen, durch eine senkrechte Schriftzeile mit Königsring und Titeln getrennt. Pfosten in senkrechte Schriftzeilen und senkrecht untereinander gereichte Figuren aufgeteilt.

Auf Tafel X, 1 u. 2 sind als Ergänzung zu den vorstehenden Skizzen noch einmal zwei Photographien gegeben, auf denen die Einzelheiten der in den Skizzen nur angedeuteten Dekorationsarten zu erkennen sind. Taf. X, 1 ist das Tor zum obersten Hof in Der el-Bahri, nur mit Schrift geschmückt. Taf. X, 2 ist der Eingang zur kleinen Hathor-Kapelle neben dem großen Tempel in Kôm-Ombo, nur mit Bildern geschmückt.

Der Aufbau der üblichen Tür aus zwei gleichen Pfosten und einem darübergelegten Sturz führt bei einer aufbaubetonten Dekoration schon von selbst zur Symmetrie. In der Mehrzahl der Fälle entsprechen sich die Inschriften oder Bilder auf den beiden

<sup>1</sup> Siehe Anmerkung 2 S. 66.

Pfosten im wesentlichen. Abweichungen finden sich nur etwa in dem Sinne, daß auf den beiden Pfosten zwei verschiedene Namen desselben Königs mit der gleichen Titulatur oder umgekehrt zwei gleiche Namen mit verschiedenen Titeln eingeschrieben sind. Der Sturz wird in der Regel in zwei spiegelgleiche Hälften geteilt, die denselben Text oder dieselben Bilder tragen. Die Mitte ist dabei dann durch das  $\ddagger$ -Zeichen oder durch eine eingeschobene senkrechte Zeile markiert<sup>1</sup>.

Abweichungen von dieser Regel, d. h. ganz durchgehende Sturzzeilen (eine Abweichung, die allerdings nicht genügt, um einen unsymmetrischen Gesamteindruck hervorzurufen) finden sich unter andern<sup>2</sup> bei den Gräbern aus dem MR in Beni Hasan<sup>3</sup>, Elkâb<sup>4</sup>, Assuan<sup>5</sup>, bei den Kapellen Sesostri' I. in Karnak<sup>6</sup> und an einer Tür Pepis II. im Kairener Museum<sup>7</sup>.

Neben den allgemein künstlerischen Gründen für die Regel der spiegelgleichen Ausbildung der beiden Sturzhälften gibt es noch einen technischen Grund:

Wir können nämlich annehmen, daß in der Blütezeit des NR mit ihrer sehr lebhaften Bautätigkeit nur immer eine Hälfte eines Türsturzes vom Meister ausgeschmückt wurde, während die andere dann von seinen Schülern oder Helfern genau entsprechend nachgebildet wurde, wozu nur noch ein rein technisches Können und vor allem keine Kenntnis der Schrift mehr notwendig war. Auf einen solchen Arbeitsvorgang weist PETRIE bei einem Türsturz aus einem Tempel Thutmosis' III. hin, den er in Gurob gefunden hat<sup>8</sup>: „... The large lintel slab of Tahutmes III. is from the temple which he built, and which, to judge by this, must have been well decorated. The lefthand side of it bearing hieroglyphs reading in the more usual direction, was done by a skilled sculptor, while the other half was copied by a pupil who shews very inferior ability in both outline and details....“

Da die erste Gruppe von Türdekorationen sich der normalen Türkonstruktion anschließt und da den beiden anderen Gruppen, die im folgenden zu besprechen sind, Sonderkonstruktionen zugrunde liegen, ist es verständlich, daß sie nur sehr viel seltener zu finden sind. Das Verhältnis der Sturzdekorationen zu den beiden anderen Dekorationsarten entspricht etwa dem Verhältnis im Vorkommen des üblichen Aufbaus und der Sonderkonstruktionen.

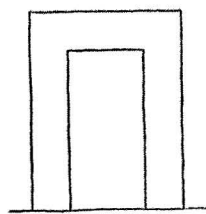


Abb. 83. Rahmendekoration.

Dekorationsgruppe 2, „Rahmendekoration“: Die zweite Gruppe sind Dekorationen, die einen gleichmäßigen Rahmen um die Türöffnung bilden. Die konstruktive Form, die ihnen zugrunde liegt, ist die des aus einem Stück hergestellten Naos oder des aus einer großen Steintafel ausgehauenen türförmigen Gedenksteins, beides Fälle, bei denen der der Dekorationsgruppe 1 zugrunde liegende Gedanke des auf den beiden Pfosten aufliegenden Sturzes fehlt. Wenn Pfosten und Sturz aus einem Stück sind,

<sup>1</sup> Einen Versuch zur grundsätzlichen Behandlung der Frage der spiegelbildlichen Türsturzdekorationen und der Abweichungen von dieser Regel hat ZIPPERT in seiner Dissertation über den „Gedächtnistempel Sethos' I. zu Abydos“ (S. 35ff.) unternommen.

<sup>2</sup> Nach RUSCH, Entw. d. Grabsteinformen im AR (ÄZ 58, S. 117) ist der Sturz bei Scheintüren vor der V. Dyn. durch Schriftzeichen dekoriert, die nicht symmetrisch von der Mitte nach beiden Seiten hinlaufen.

<sup>3</sup> NEWBERRY, Beni Hasan I, Pl. XLI, Pl. VII und Pl. XXIV, Eingangstüren der Gräber Nr. 13, 2 und 3.

<sup>4</sup> TYLOR-CLARKE, Wall-Drawings and Monuments of el-Kab, Grab des Sebek-nacht (13. Dyn.), Eingangstür und Tür zur hinteren Kammer.

<sup>5</sup> Grab Nr. 36.

<sup>6</sup> CHEVRIER, Ann. 28, 126, Rapport sur Karnak 1927/28, dort Taf. III.

<sup>7</sup> J. d'E. Nr. 49681.

<sup>8</sup> PETRIE, Illahun, Kahun and Gurob, S. 20 Tafel XXIV (der Türsturz befindet sich heute im Museum in Adelaide).

liegt es nahe, sie auch fortlaufend zu dekorieren und die Öffnung zu umrahmen. Das ist natürlich nur der Ursprung der umlaufenden Dekoration, später ist sie dann übertragen worden: auf zusammengesetzte Schreine, auf aus mehreren Teilen aufgebaute Türdenksteine und vor allem auf wirkliche Türen. Von den im ägyptischen Museum in Kairo aufgestellten Schreinen sind fünf mit einer umlaufenden Schriftzeile rahmenartig dekoriert.<sup>1</sup> Davon ist der älteste der des Nacht aus Abydos aus der Zeit der 12. Dynastie. Zwei andere sind aus der 18. Dyn., und die letzten beiden gehören der Spätzeit an. Ein weiteres Beispiel aus der Zeit der 18. Dyn. ist der „shrine from the temple enclosure of Thotmes III in El-Kab“, der heute im Fitzwilliam-Museum in Cambridge steht; ein Beispiel aus später Zeit ist der von WEILL veröffentlichte Naos aus Der el-Abiad (29. Dyn.).<sup>2</sup> Beispiele von Gedenksteinen mit rahmenartiger Dekoration durch eine oder mehrere umlaufende Schriftzeilen finden sich in Assuan im Grab des Aku (Nr. 32), bei Felsstelen von Ramses III. und Seth-nacht im Gebirge zwischen Bibân el-Harîm und Der el-Medine, an einer Scheintür Amenemhets III. im Kairener Museum (Cat. Gén. Nr. 1488), an einem Denkstein eines Beamten aus der Zeit der 18. Dynastie namens Tuthmes aus Der el-Bahri<sup>3</sup>, am Grabstein des Rii aus Memphis (19. Dynastie) im Berliner Museum (Nr. 7290) und an dem Modell des Eingangs einer Ziegel-Grabpyramide im Britischen Museum (Nr. [1685]), die ich in die Zeit der 19. Dynastie setzen möchte.<sup>4</sup> Die größte Gruppe von Türen, auf die der Gedanke der Rahmendekoration von den Schreinen her übertragen ist, kenne ich aus Medinet Habu. Abb. 84 und Tafel XI, 1 u. 2 zeigen die schönsten Beispiele. Wichtig ist, daß bei den Bauten Ramses' III. in Medinet Habu eine deutliche Scheidung zu erkennen ist: alle Türen im eigentlichen Tempel gehören zur ersten Dekorationsgruppe, während alle Türen im Palast und in den Privaträumen des Königs im Hohen Tor Rahmendekoration haben, also der zweiten Gruppe angehören. Der Rahmen wird bei diesen Türen durch eine oder mehrere umlaufende Schriftzeilen gebildet, die in der Mitte durch ein etwa quadratisches Feld unterbrochen sind. Bei der Tür zum Turmzimmer im Hohen Tor, Abb. 84, ist auf diesem Feld der König mit einer seiner Frauen dargestellt, ein Bild, das auf die Wandausschmückung im Inneren und wahrscheinlich auch auf die Benutzung des Raumes hinweist. Bei der Tür, die von der Empfangshalle (?) des Palastes zum Tempel hinführt (Tafel XI, 1) trägt das Mittelfeld ein Bild, das den König beim Töten eines Gefangenen zeigt. Die dritte Tür, Tafel XI, 2, gehört zu einem Gang, der in die hinteren Palasträume führt. Hier wird das Mittelfeld durch zwei Königs-

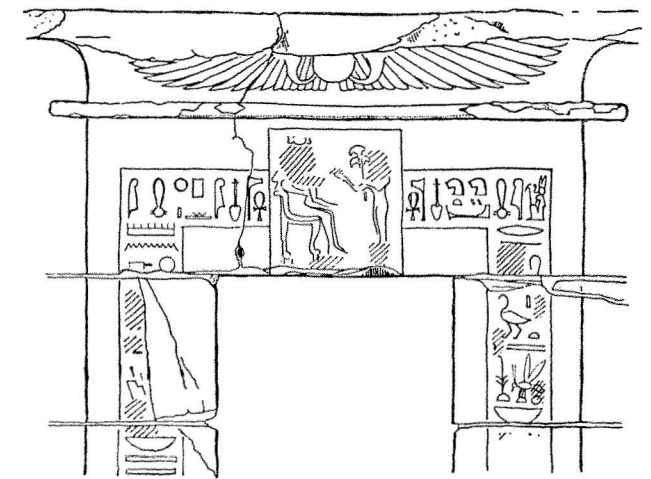


Abb. 84. Medinet Habu, Hohes Tor, erstes Obergeschoß.

<sup>1</sup> Cat. Gén. Nr. 70007, 9287, 70038, 70037, 70039 (vgl. ROEDER, Naos, Cat. Gén.).

<sup>2</sup> Rec 36/1914, R. WEILL, Monuments Egyptiens divers, S. 99, „Monument d'Amasis et de Hakoris au Deir el-Abiad“.

<sup>3</sup> Brit. Mus. Nr. [170], veröffentlicht bei NAVILLE-CLARKE, The XIth Dynasty Temple at Deir el-Bahari, III, Pl. XV.

<sup>4</sup> Das Modell trägt außer der Nummer 1685 noch die Bezeichnung 2<sup>1914</sup>6. Mein Datierungsvorschlag stützt sich auf die Ähnlichkeit mit den in ÄZ 70, S. 29 Abbildung 5 und 6 des Aufsatzes über Friesziegel an Grabbauten rekonstruierten Gräbern aus Dra'abun-nega.



ringe und zwei Horus-Namen ausgefüllt. Die größte der derartigen im Palast Ramses' III. gefundenen Türen, bei der der umlaufende Rahmen nicht durch Schriftzeilen sondern durch Fayence-Einlagen gebildet war, befindet sich heute im Kairener Museum, Erdgeschoß, Raum S.

Der Sturz einer Kalksteintür, deren Dekoration der auf Tafel XI, 2 dargestellten ähnelt, ist heute im Kairener Museum unter Nr. J. d'E. 53690 ausgestellt.<sup>1</sup> Er kommt auffälligerweise ebenfalls von einem Palast, und zwar von dem Ramses' II. in Qantîr. Im Berliner Museum befindet sich die Ecke eines Kalksteinsturzes aus Amarna (Nr. 22301), dessen Dekoration meiner Ansicht nach entsprechend den Beispielen aus Medinet Habu zu ergänzen ist (dargestellt S. 10 Abb. 7). Die Mehrzahl der mir bekannten Türen, die in ähnlicher Weise Rahmendekoration (Gruppe 2) haben, stammt aus der Zeit der 19. und 20. Dynastie. Einen Sturz mit einer umlaufenden Schriftzeile auf gelbem Grund und zwei kleinen senkrechten Zeilen an der Stelle des Mittelfeldes hat das Grab des Chons, ersten Propheten Thutmosis' III. aus der Zeit Ramses' II., Qurna Nr. 31. Ein Türsturz, den SCHIAPARELLI 1909 in Der el-Medine gefunden hat, trägt eine umlaufende Zeile und als Mittelfeld drei senkrechte Schriftreihen mit den Namen der Götter Amon, Mut und Chons. Er befindet sich heute unter Nr. 9513 in der ägyptischen Sammlung des Turiner Museums. Ich nehme an, daß er auch in die Zeit der 19. Dynastie zu setzen ist.

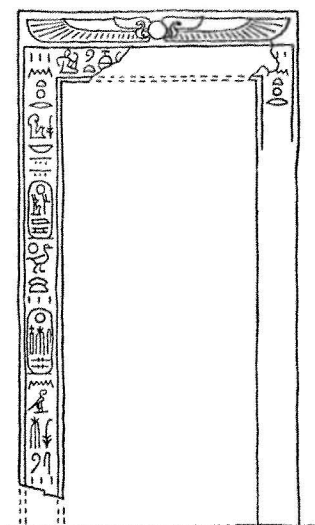


Abb. 85. Tür im Grab des Amon-her-chopschef (Bibân el-Harîm).

Ein umlaufendes Schriftband ohne besonderes Mittelfeld zeigt Abb. 85. Es gehört zum Grab des Prinzen Amon-her-chopschef, Sohnes Ramses' III. In den anderen Gräbern der gleichen Zeit in Bibân el-Harîm gibt es noch mehrere ähnlich dekorierte Durchgänge. Fünf umlaufende Schriftzeilen hat eine Tür im Grab des Nebunenef, ersten Propheten Amons aus der Zeit Ramses' II., Nr. 157 in Dra'abun-nega. Aber es gibt auch einzelne Beispiele zur Gruppe 2 aus sehr viel älterer Zeit, und zwar an einem Granitsturz im Tempel des Königs Sahu-Rê<sup>2</sup>, bei Durchgängen in den Gräbern des späten AR in Daschûr<sup>3</sup>, bei einem Kalksteintürsturz aus Hawâra mit dem Königsring Amenem-hets III.<sup>4</sup> und bei einem anderen aus Abydos mit dem Namen Sesostris' I.<sup>5</sup>

Unter den nach Gruppe 2 ausgeschmückten Türen ist noch eine Sondergruppe zu erwähnen. Es sind die, bei denen die Dekoration aus nichts als einer schmalen

umlaufenden Borte besteht, vgl. Abb. 86. Solchen Bandschmuck haben alle kleinen Nebendurchgänge im Grab des Ti in Saqqara. Man trifft ihn aber auch in späterer Zeit, z. B. bei Nebentüren im Tempel Amenophis' III. in Elkâb. Wichtig zum Verständnis dieser Schmuckform ist, daß sie sich nur an Nebendurchgängen befindet,

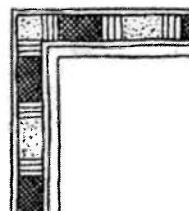


Abb. 86. Tür-rahmen vom Grab des Ti in Saqqara.

<sup>1</sup> Veröffentlicht in Ann. 30, S. 42 von MAHMUD HAMZA. In demselben Palast sind blaue Fayenceplättchen von einer Tür Sethos' I. gefunden worden (vgl. BOREUX, Louvre, S. 410). Zu dem Sturzblock aus Qantîr vergl. noch: NAVILLE, Goshen ... S. 22—23 und Pl. 9, G 1 und GAUTHIER, Livre des Rois, S. 63, Ramses II. Nr. CIX. — Weitere Türen mit ähnlicher Rahmendekoration im Kairener Museum sind J. d'E. 57195 (Tutanchamun, Dekoration unvollendet), Nr. 27/3/25/13 (Thutmosis III.) und J. d'E. 45029 (Merenptah).

<sup>2</sup> BORCHARDT, Sahu-Rê I, Blatt 10, Abb. 58 und S. 51.

<sup>3</sup> Mém. Miss. Fr. I, 1, MASPERO, Tombaux de Thèbes et de Memphis. S. 195, Nr. 4 und 5.

<sup>4</sup> Brit. Mus. Nr. 171 [1072].

<sup>5</sup> PETRIE, Abydos II., Tafel XXVI.

die man möglichst wenig beachtet wissen will, und daß es sich dabei um dieselbe Borte handelt, mit der in vielen Fällen Wandbilder an den Raumecken und beim Zusammenstoß von Wand und Decke eingefast werden. Es handelt sich also ursprünglich gar nicht um eine Umrahmung der Tür, sondern um eine Umrahmung des Wandbildes an der Stelle, wo es auf die Tür Rücksicht nehmen muß. Diese Erklärung schließt nicht aus, daß im Mißverstehen dieses ursprünglichen Sinnes bei späteren Beispielen die Borte um die Tür herum reicher ausgestattet wird, wie z. B. bei Abb. 87, einer Türecke aus dem Grab des Chons (Theben Nr. 31).

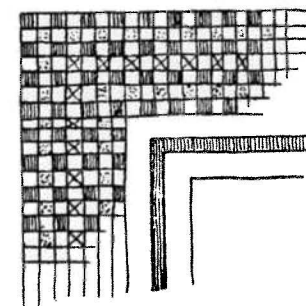


Abb. 87. Tür-rahmen aus dem Grab des Chons, Theben, Nr. 31.

Dekorationsgruppe 3, „Pfostendekoration“: Die dritte Form der Dekoration stammt ebenfalls von einer Naoskonstruktion. Kennzeichnend für sie

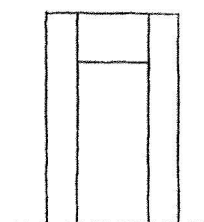


Abb. 88. Pfosten-dekoration.

ist, daß die senkrechten Zeilen, die die Pfostendekoration bilden, nach oben durchgehen und das Dekorationsfeld des Sturzes dazwischen eingespannt erscheint. In Abb. 89 ist die Naosbauart dargestellt, auf die diese Form zurückgeht. Eine hölzerne Kapelle mit starken bis zum Dach durchgehenden Eckpfosten, zwischen die Seitenwände und Sturz als schwächere Bohlen- oder Brettstücke zwischengespannt sind. Die Konstruktionsskizze in Abb. 89 bezieht sich auf den Naos des Herha aus saitischer Zeit (im Kairener Museum, Cat. gén. Nr. 70043).<sup>1</sup> Beim Naos

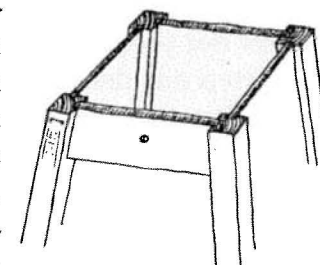


Abb. 89. Konstruktions-Skizze nach dem Naos des Herha.

des Herha tragen die Pfosten je eine senkrechte Schriftzeile, während der Sturz dazwischen ganz glatt geblieben ist. Bei ähnlich konstruierten hölzernen Kanopenkästen aus Abydos<sup>2</sup>, auf deren Vorderseite Türflügel aufgemalt sind, ist die Pfostendekoration so ausgeführt, daß die Pfosten Schriftzeilen und der Sturz eine Flügelsonne trägt. Die gleiche Dekorationsform findet sich auch an den obersten Gliedern der Sistrum-Kapitelle der Tempelvorhalle in Dendera<sup>3</sup>, die bekanntlich hölzerne Schallkästen darstellen sollen. Von steinernen Schreinen, auf die Pfosten-

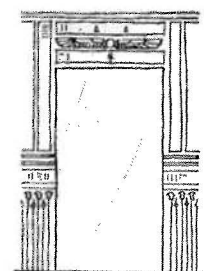


Abb. 90. Tür in Edfu.

dekoration übertragen ist, befinden sich im Kairener Museum noch drei Beispiele (die Nummern 70015, 70019 und 70022 des Cat. Gén.). Sie alle stammen aus späterer Zeit. Ebenso gehören auch die Übertragungen dieser Dekorationsweise auf wirkliche Türdurchgänge fast alle den letzten Jahrhunderten der ägyptischen Baugeschichte an. Abb. 90 ist die Skizze einer Tür aus dem kleinen Seitenhof (Kiosk) in Edfu. Die Abbildungen auf Tafel XII, 1 u. 2 zeigen im Lichtbild zwei nach demselben Grundsatz ausgeschmückte Türen aus Kôm-Ombo. Es sind ebenfalls kleine

<sup>1</sup> Dieser Saitische Naos ist hier nur als besonders deutliches Beispiel für die konstruktive Form gegeben, zu der ich die Schmuckform der „Pfostendekoration“ in Beziehung setzen möchte. Über die Zeit ihrer Entstehung soll damit nichts ausgesagt sein.

<sup>2</sup> PETRIE, Abydos I, Tafel LXXII und LXXIV.

<sup>3</sup> CHASSINAT, Dendera I, Tafel XXIff. Pfostendekoration hat in Dendera auch die Tür in der Nordwand des „Cour du nouvel an“.

Seitentüren. Als Ausnahme-Beispiel einer Pfostendekoration aus dem AR kann man den in SELIM HASSAN, Giza 1929/30, Tafel XI, 2 abgebildeten Kalksteinsturz aus dem Grabe des Rawer (5. Dyn.) auffassen.

**Unsymmetrische Dekoration:** Allen drei bisher besprochenen Ausschmückungsarten liegt die Tatsache zugrunde, daß der Ägypter in seinem Schmuck den technischen Aufbau bejaht. Der Grund für diese Bejahung und Betonung des Aufbaus aus einzelnen konstruktiven Teilen steht meiner Ansicht nach im engen Zusammenhang mit dem, was SCHÄFER den „begrifflichen Aufbau“ der ägyptischen Bilder nennt. Wie das Bild des menschlichen Körpers zusammengesetzt wird aus seinen einzelnen Teilen, — dargestellt in ihrer kennzeichnendsten Ansicht, — so wird die Dekoration der Tür zusammengesetzt aus der Dekoration ihrer wesentlichen Teile, wie sie jeder selbstverständlich im Kopf hatte. Auch wenn man eine glatte Putzfläche rings um die Öffnung vor sich hatte, schmückte man in Gedanken einen Sturz und zwei einzelne Pfosten.

In der Stärke des Empfindens für diese Abhängigkeit des Schmucks vom technischen Aufbau ist im Lauf der Zeit ein Wandel eingetreten, der etwa dem Wandel in der Auffassung bei bildlichen Darstellungen parallel lief. SCHÄFER spricht vom „..... anfänglichen Überwiegen des ‚begrifflichen Aufbaus‘ der Bilder und später zunehmender Abkehr von ihm zur Anpassung an das sinnlich Wahrgenommene...“<sup>1</sup> Eine ähnliche Bewegung muß auch in der Auffassung des Türschmucks stattgefunden haben. Das zeigt das Häufigerwerden der Rahmen- und Pfostendekorationen, deren Beziehungen zur Konstruktion der eigentlichen Haustüren erheblich loser sind als die der Sturzdekoration. Dazu kommt aber bei den Türen noch etwas anderes. Ich glaube, daß es einen Stilgegensatz in der Bau-Auffassung der Blütezeit des NR und der der ptolemäischen Zeit (mit dazwischenliegenden Übergängen) gibt, den man am besten mit den WÖLFFLINSchen Grundbegriffen „Vielheit und Einheit“ erfassen kann.<sup>2</sup> Die Bauwerke der 18. Dynastie bilden eine Einheit, aber eine Einheit aus an sich schönen und abgeschlossenen Teilen. Man kann (wie es bei dem Zerstörungswerk der Jahrtausende oft geschehen ist) eine Säule oder eine Tür oder ein Relief aus dem Zusammenhang des ganzen herausnehmen, ohne daß sie an ihrer Wirkung einbüßen.

Von den ptolemäischen Bauten läßt sich das nicht mehr sagen. Bei ihnen ist die Einzelschönheit der Bauglieder weitgehend aufgegeben zugunsten der Gesamtwirkung der großen Anlage. Am deutlichsten tritt diese Aufgabe des Eigenwertes beim Wandschmuck hervor, bei jenen großen Flächen dicht gedrängter ptolemäischer Reliefs, die im Zusammenhang der großen Tempelanlage als Licht- und Schattenspiel über der großen Fläche eine wichtige Rolle spielen — aber im Gegensatz zu denen der klassischen Zeit — enttäuschen, sobald man sie einzeln betrachtet.

Diese Entwicklung hat vor den Türen nicht Halt gemacht. Voraussetzung für eine Dekoration wie die der Gruppe 1 war, daß man die Tür mit ihrem Schmuck als selbständige und unabhängige Einheit betrachtete und nicht als untergeordneten Teil eines größeren Wandbildes oder einer größeren Bauform, wie man später zu tun begann.

Sicher hat auch in der klassischen Zeit des NR und später noch die Ausschmückung einer ganzen Wand zusammen mit der Tür und deren Umrahmung eine künstlerische

<sup>1</sup> SCHÄFER, Von ägyptischer Kunst, II. Aufl. S. 107.

<sup>2</sup> WÖLFFLIN, Kunstgeschichtliche Grundbegriffe, S. 198ff.

Einheit gebildet. Sehr deutlich zeigt das z. B. HOELSCHERS Wiederherstellungszeichnung der Pylonfront in Medinet Habu<sup>1</sup>. Aber die Tür behält in dieser Gesamtkomposition ihren Eigenwert und kann durchaus für sich betrachtet werden. Beispiele dafür, wie anders das in ptolemäischer Zeit wurde, sollen die Abbildungen auf Tafel XIII bringen. Tafel XIII, 1 zeigt die beiden nördlichen Schranken vom Tempel in Kôm-Ombo. Bei der kleinen Tür links könnte man theoretisch sagen, daß es sich um eine Dekoration nach Gruppe 1 mit neun Sturzzeilen und je sechs Pfostenzeilen handelt. In Wirklichkeit gehören aber diese Zeilen gar nicht mehr zur Dekoration der Tür, sondern es handelt sich um die Dekoration der Schranke, zu der die Durchgangsöffnung selbst als unselbständiger Teil gehört. Das gleiche gilt von der nächsten Abbildung, Tafel XIII, 2, einer anderen kleinen Tür aus Kôm-Ombo. Sie ist von den schmückenden Künstlern überhaupt nicht mehr positiv als Tür sondern nur noch negativ als Loch, als unterbrechende Öffnung in der Reihe der Schriftzeilen, aufgefaßt worden.<sup>2</sup> Hier ist die Tür soweit an die Wand gerückt, daß die Spiegelbildlichkeit, die nach dem Gefühl der älteren Zeiten zu allen mit ihr verbundenen Formen gehört, nicht mehr möglich ist. Und damit bildet sie die Vorstufe zu den unsymmetrisch geschmückten Türen, von denen die beiden folgenden Photographien zwei Beispiele bringen. Tafel XIV, 1 ist eine Tür in der westlichen Seitenfront des Hathor-Tempels in Dendera und Tafel XIV, 2 eine Tür in der westlichen Seitenfront des Horus-Tempels in Edfu.

Das Vorkommen von solchen unsymmetrischen Dekorationen ist also nach den im vorstehenden angedeuteten Strömungen auf zweierlei zurückzuführen: auf ein allmähliches Ende der Vorherrschaft der Gedanken an den technischen Aufbau beim Türschmuck und auf eine Verringerung der Selbständigkeit der Tür im Schmuck der Gesamtanlage.

## b) Laibungsdekoration

Da beim Schmuck der Türfront von den Ausnahmen der Spätzeit abgesehen, jedes konstruktive Glied getrennt behandelt wird, ist es verständlich, daß auch die Laibung, wenn sie überhaupt geschmückt wird, als selbständig und unabhängig von Vorder- und Rückseite aufgefaßt wird. Durch den Anschlag ist die Laibungsfläche in zwei Teile gegliedert. Die Dekoration des inneren Teiles, an den sich der aufschlagende Flügel anlehnt, zeigt besonders deutlich den Grundsatz der ägyptischen Türdekoration. In dem Kapitel über den Anschlag ist schon von Türen gesprochen worden, bei denen an dieser Stelle der Laibung Rinnen für die Leisten der aufschlagenden Tür vorgesehen waren. In Fällen, wo die Form nicht auf die Leisten Rücksicht nimmt, tut es dann wenigstens der Schmuck, sei es Malerei, sei es Relief oder Schrift. Entweder wurde der Teil, den die aufschlagende Tür bedeckte, vollkommen als Holz bemalt, wie z. B. bei einem Grab in Gizeh, von dem LEPSIUS berichtet<sup>3</sup>, oder die Bemalung

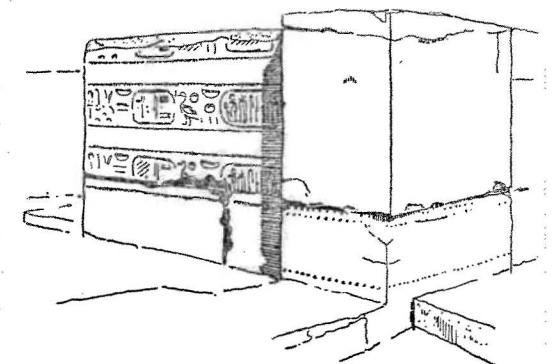


Abb. 91. Medinet Habu. Laibungsdekoration. Türpfosten mit Metallbelag.

<sup>1</sup> The Exc. of Medinet Habu I. Pl. 23.

<sup>2</sup> Auch die Durchführung der Dekoration des Wandssockels über die Pfosten hinweg (vgl. auch Abb. 90) ist ein deutliches Zeichen für die Verringerung der dekorativen Selbständigkeit der Tür.

<sup>3</sup> L. D. Text I, S. 47, Gizeh, Grab 24.



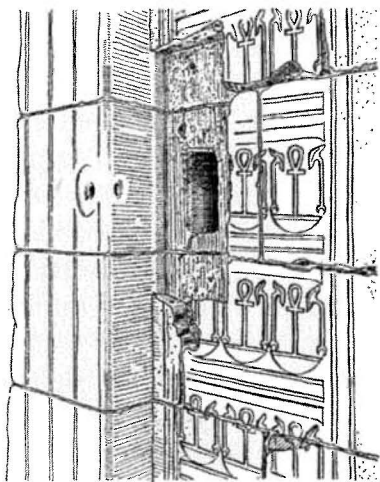


Abb. 92. Dendera. Laibungsdécoration an einem Tor in der älteren Umfassungsmauer.

der schmalen, aufrechten äußeren Laibungsfläche. Abb. 93 ist eine einfache mit drei Zeilen geschmückte Außenlaibung von einem Grab beim Tempel des Ne-user-Rē in Abusir. Daß die ganze Fläche von Schrift bedeckt ist, wie bei der Schrankentür vom Ptaḥ-Tempel in Karnak auf Tafel XV, 1, ist eine Erscheinung der Spätzeit. Ein Herumgreifen des Schmuckes von der Außen- auf die Innenseite wie bei dem auf Tafel XV, 2, gezeigten kleinen Türpfeiler aus Medinet Habu (vgl. Abb. 82 g) ist nach meinen Beobachtungen als Ausnahmefall anzusehen.

### c) Rundstab und Hohlkehle

Im Vorstehenden ist gezeigt, daß die Anordnung der Ausschmückung von Sturz und Pfosten in enger Beziehung zur Konstruktion steht. Das gilt natürlich nur von der Anordnung, nicht aber vom Inhalt der Bilder und der Texte, die man zum Schmuck verwendet.<sup>1</sup> Es gilt auch nicht mehr von der Hohlkehle, die viele Tore krönt und von dem Rundstab, der sie nach unten abschließt oder die ganze Türfläche umrahmt. Rundstab und Hohlkehle sind allerdings auch Schmuckelemente, die sich auf technische Formen zurückführen lassen, aber es sind technische Formen, die von anderen Bauteilen herkommen und nichts mehr mit der Türkonstruktion zu tun haben. Ihre Verwendung bei Türen beruht wahrscheinlich auf einer in früher historischer Zeit beginnenden Vermischung der Schmuckelemente von Tür, Scheintürstele und Schrein in Wanddarstellungen. Ich glaube, daß diese Mischung der Formen in Bildern die Hauptschuld an der Mischung an Baudenkmalern trägt. Die Frage, wie die gegenseitige Beeinflussung stattgefunden hat, nach welchen Regeln sie vor sich geht, und vor allem zu welchem der drei Anwendungsgebiete Hohlkehle und Rundstab ursprünglich gehören, geht über den

<sup>1</sup> Über die Flügelsonne und ihre Bedeutung vgl. u. a. SCHÄFER, Ägyptische und heutige Kunst, S. 116ff. Über einzelne bildliche Darstellungen und Texte vgl. vor allem KEES, Opfertanz.

ist entsprechend den Leisten und ihren Zwischenräumen in wagerechte Streifen eingeteilt. Die Farben, die dabei angewendet werden, sind rot und gelb, beides Farben, die im allgemeinen zur Darstellung von Holz verwendet werden. Bei bildhauerischer Ausschmückung der Flächen wurde die horizontale Streifenteilung so behandelt, daß die Stellen, gegen die die Leisten schlugen, glatt blieben, während dazwischen Reihen von Königsringen, Lebenszeichen, Herrscherstäben und anderen Symbolen angebracht wurden. Abb. 91 bringt ein solches Türgewände vom Tempel Ramses' III. in Medinet Habu, Abb. 92 ein anderes aus Dendera.

Der äußere Teil der Laibung ist bei den meisten Türen überhaupt undekoriert. Wenn er einen Schmuck erhält, so sind es in der Regel ein oder mehrere senkrechte Schriftzeilen als unabhängiger Schmuck

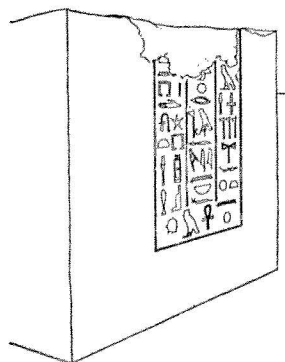


Abb. 93. Abusir, Grabeingang beim Tempel des Ne-user-Rē.

Rahmen dieser Arbeit hinaus.<sup>1</sup> Ich gebe im folgenden nur eine Reihe von Darstellungen aus Gräbern wieder, die zeigen sollen, wie schwer es oft ist, im einzelnen zu unterscheiden, ob der Künstler einen Kapelleneingang, eine Scheintür, einen torartig dekorierten Sockel oder eine wirkliche Tür darstellen will. Abb. 94 sind drei nahe beieinander stehende Wandbilder aus dem Grab des Rechmirē (Qurna Nr. 100). Abb. 95 sind fünf Wandbilder vom Grab des Amenmose (Qurna Nr. 42).<sup>2</sup>

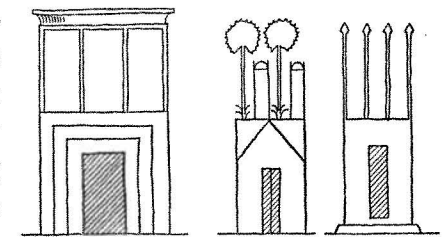


Abb. 94. Wandbilder aus dem Grab des Rechmirē.

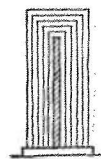
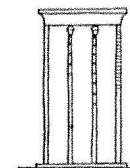
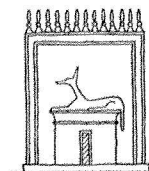
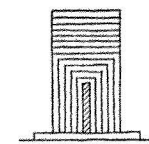
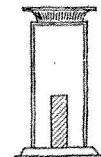



Abb. 95. Wandbilder aus dem Grab des Amenmose.

### d) Dekoration des Türflügels

Der häufigste Schmuck, den wir bei ägyptischen Türflügeln finden, ist ein kleines quadratisches Feld in der oberen Hälfte des Flügels mit dem Namen des Besitzers oder des Gebäudes, oder mit einem Bild, das den Besitzer bei einer Opferhandlung zeigt. Diese Sitte finden wir am häufigsten bei den erhaltenen Türblättern aus der Zeit der 18. Dynastie. Von den in Abbildung 13—17 und auf Tafel III, 2 dargestellten Türen haben drei diese Dekoration, und zwar die Berliner Tür des SENNUFER, Tafel III, 2, die Tür aus Illahûn im Kairener Museum, Abbildung 15, (bei der heute das Bildfeld nur noch ganz schwach zu erkennen ist,) und der kleine bunte Türflügel aus dem Grab des Sen-nedjem, Abb. 16. Dieser dritte Flügel ist insofern von den anderen verschieden, als das Bild verhältnismäßig groß und in zwei Teile geteilt ist. Andere Beispiele sind die Tür vom Totentempel Thutmosis' I. (vgl. Seite 23, Anm. 3), die Tür des Chons-Hotp, im Britischen Museum (vgl. S. 16, Anm. 3), die Scheintür Thutmosis' III. am Südflügel des Hatschepsut-Baues in Karnak (Abb. 22), die Türflügel in der Darstellung eines Grabeinganges im Grab der beiden Bildhauer Neb-Amun und Ipuki<sup>3</sup> (Theben, Nr. 181) und das Pylontor auf einer Wanddarstellung im Grab des Chons (Theben, Nr. 31).<sup>4</sup>

Daß diese Sitte schon sehr viel älter ist, zeigt die Scheintür der Nefer-hetepes im Grab des Ti (Korridor 1, Westwand, Mitte) in Saqqara.<sup>5</sup> Hier finden sich auf der die Türflügel darstellenden Fläche ebenfalls die beiden kleinen Bildfelder. Sie sind eng an die Mittellinie zusammengedrückt und zeigen beide, spiegelbildlich gleich, die Verstorbene. Daneben gibt es aus dem AR Beispiele in ganzer Fläche geschmückter Türflügel. Das in dem Kapitel über „Türblätter aus krummen Brettern“ besprochene

<sup>1</sup> Hier soll nur auf eine Notiz von BORCHARDT hingewiesen werden, daß der umrahmende Rundstab und die Hohlkehlenbekrönung an Scheintüren erst spätere Zutaten sind, die etwa am Ende der 5., Anfang der 6. Dyn. auftreten, und an anderer Stelle desselben Aufsatzes, daß die Hieroglyphe  keine Scheintür sei, (ÄZ 36, S. 93, Das Grab des Menes).

<sup>2</sup> Vgl. DAVIES, The Tombs of Mencheperasonb, Amenmose and another, Pl. 38.

<sup>3</sup> DAVIES, Tomb of two Sculptors Pl. XXI.

<sup>4</sup> WRESZINSKI, Atlas, Taf. 128/129.

<sup>5</sup> STEINDORFF, Grab des Ti, Taf. 45 u. 50, vgl. auch Tafel 140.

Türbrett aus dem Kairener Museum ist durch Schriftzeilen in horizontale Streifen mit Figurenreihen aufgeteilt, eine Dekoration, die man sich über die ganze Tür fortgesetzt zu denken hat. Das in Saqqara, im Grabe des Ka-em-hesit gefundene Türblatt aus einem Stück (vgl. S. 16) ist ebenfalls in ganzer Fläche mit einer bildlichen Darstellung des Eigentümers und mit Schrift bedeckt. Bei allen genannten Beispielen kann man sagen, daß es sich nicht nur um einen reinen Schmuck handelt, sondern daß auch ein praktischer Zweck dabei verfolgt wird, nämlich der einer Art von Türschild mit dem Namen des Haus- oder Grabeigentümers. Bei der Besprechung der Theorie, die die Steinwalze an den Scheintüren als Rollmatte erklärt, war schon erwähnt worden, daß diese Steinwalze oft das Schild mit dem Namen des Eigentümers trägt, und daß wahrscheinlich auch ihr Vorbild, die Rollmatte, dieses Schild an der gleichen Stelle getragen hat. In beiden Fällen, bei den Holztüren und bei dem (angenommenen) Mattenverschluß, pflegte man also den Namen des Eigentümers direkt vor der Öffnung anzubringen. Das schließt natürlich nicht aus, daß sich Name des Erbauers, Name des Hauses, Grabes oder Tempels und vor allen Dingen die Namen der Gottheiten, denen das Gebäude geweiht ist, noch an vielen anderen Stellen, vor allem auch an den Türpfosten finden.<sup>1</sup> Die Pfosten sind auch der Platz, an dem häufig neben diesen Nachrichten ein Name für die Tür selbst angeschrieben ist. Eine Tür war für den Ägypter ein Bauteil, der wichtig genug war, einen eigenen Namen zu verdienen. Beispiele solcher Türnamen aus Karnak sind: „Mächtig ist Amons Ansehen“, „Groß ist Amons Ansehen“, „Das große goldene Tor Thutmosis' III. namens: Mächtig ist Amons Ansehen“, oder später: „Die Tür Thutmosis' III. namens: groß ist Amons Ruhm“, „Gewaltig ist Amons Würde“, „Thutmosis III. bleibt in Amons Gunst“, „Sehr geliebt ist Thutmosis III. in Amons Hause“ usw.<sup>2</sup>

### e) Technische Mittel der Dekoration

Für die Ausführung der in den voranstehenden Kapiteln geschilderten Schmuckarten der einzelnen konstruktiven Glieder der ägyptischen Tür verwendet der Ägypter alle technischen Mittel, die ihm allgemein bei seinen Bauten zu Gebote stehen. Das einfachste sind die geputzten Pfosten einer Tür in Lehmziegelmauerwerk, weiß geschlemmt und mit Hieroglyphen oder bildlichen Darstellungen bemalt.

Das Haupt- und schönste Schmuckmittel sind die eingegrabenen Schriftzeilen und Bilder in Hausteintüren. Auch hier verwendet man Farben zur Unterstützung der in der ägyptischen Sonne an sich schon starken Reliefwirkung. Die Hieroglyphen in den schönen Pfosten aus rot-buntem Granit im Tempel des Sahu-Rē in Abusir waren hellgrün ausgemalt. Die Sandsteinpfeiler aus dem Totentempel Thutmosis' III. waren weiß gemalt, während die eingegrabenen Schriftzeilen naturalistisch bunt gefärbt waren.

Als drittes Mittel zu Malerei und Relief kommt die Einlage von anderen Materialien (bunten Mörtelpasten, Fayenceplättchen oder Stücken besonders schöner Steine) in ausgegrabene Vertiefungen der Gewändeblocke. Tafel XV, 2 ist ein Anwendungsbeispiel dieser Schmuckart an einem Türpfeiler.

<sup>1</sup> Z. B. BISSING-BORCHARDT, Das Re-Heiligtum des Königs Ne-woser-Re, I, S. 55: „..... daß außerdem Reste von Türwandungen aus Granit mit dem Namen des Königs gefunden wurden, ist gar nicht besonders zu erwähnen. Es ist der übliche Typus der Türdekorationen, daß zu beiden Seiten die ganze Titulatur des Erbauers angebracht wurde.“

<sup>2</sup> BORCHARDT, Zur Baugeschichte des Amon-Tempels in Karnak, S. 25.

Das vierte Mittel, das in seinem Wesen, der Hervorhebung einzelner Stellen durch besonderes Material, mit dem vorigen eng zusammenhängt, ist die Verwendung von Metallbelag bei Türen. Wie diese Verwendung beim Türblatt geschah, ist in den Kapiteln über Metall an Türflügeln schon besprochen worden. Spuren von Metallbelag an Türgewänden sind auf Abb. 91 deutlich zu erkennen. (Vgl. auch S. 24, Anm. 1). Die auf Abb. 91 sichtbare Spur eines Metallbeschlages an der unteren Hälfte von Türpfosten findet sich in genau der gleichen Form noch häufig im Tempel Ramses' III. in Medinet Habu und im Ramesseum. Ihre regelmäßige Rechteckform und die genaue Wiederholung immer an derselben Stelle der Türpfosten verlockt zu dem Versuch der Erklärung mit einem praktischen Grund (Kantenschutz oder ähnliches). Eine vollkommen befriedigende praktische Erklärungsmöglichkeit ist allerdings bisher nicht gefunden, so daß ich vorziehen möchte, bei der Annahme einer Schmuckform zu bleiben, wie sie sich an den untersten Teilen von Säulen und an Architraven nachweisen läßt.

Die beschriebenen Mittel des Schmuckes erfordern alle in ihrer Ausführung Mühe, Kosten und große Sorgfalt. Und das paßt zu dem Bild, das wir in dieser Hinsicht auch von der Konstruktion aller Teile der ägyptischen Tür erhalten haben, nämlich dem Bild einer ganz besonderen Liebe und Sorgfalt in der Planung und Ausführung eines Bauteils, den der Ägypter nicht nur als notwendigen Gegenstand des täglichen Gebrauchs sondern als stolzes Sinnbild seines Besitzes betrachtete.



## IV. DIE NORMALFORM DER TÜR

Wenn man versucht, aus den im vorstehenden dargestellten konstruktiven Leistungen der Ägypter in allem, was mit Durchgängen, Toren, Türen, Schlössern und Riegeln zusammenhängt, eine besondere Eigenart im Anpacken technischer Aufgaben herauszufinden, so wird man an eine Beobachtung erinnert, die NEUGEBAUER beim Studium der vorgriechischen Mathematik und Rechentechnik gemacht hat. „..... Mir scheint“, sagt er bei der Besprechung der Entwicklung des positionellen Systems und der Einführung eines allgemein zu verwendenden Nullzeichens, „das Gemeinsame aller dieser Vorgänge darin zu liegen, daß im Rahmen einer kontinuierlichen geschichtlichen Entwicklung, die ja auf der direkten Tradition von Generation zu Generation beruht, das Bewußtsein der Willkürlichkeit und des rein konventionellen symbolischen Charakters aller Ausdrucksmittel gar nicht entsteht, daß alle diese Dinge zu absoluten und gegebenen Formen werden, die aus freien Stücken wesentlich abzuändern das analytische Vermögen der Menschen weit übersteigt. Erst Menschen, die selbst einer ganz anderen geschichtlichen Tradition entstammen, sind imstande, die fremden Ausdrucksmittel frei zu gebrauchen und ihre Schranken wie ihre Möglichkeiten zu erkennen....“<sup>1</sup>

Was für Begriffe und Ausdrucksmittel der Mathematik und Rechentechnik gilt, gilt meiner Ansicht nach auch für Einzelformen und Hilfsmittel der Technik. Auch Bauformen, Handwerksbräuche und technische Methoden wurden im Laufe einer ungestörten Tradition zu so selbstverständlichen Gegebenheiten, daß das Bewußtsein für ihre Ersetzbarkeit durch andere verloren ging und Änderungen ohne fremde Einflüsse von außen sehr schwer möglich waren. Das wird in Ägypten besonders deutlich, weil hier im Gegensatz zu anderen orientalischen Ländern lange Zeit hindurch radikale Änderungen in der als Träger der Baukultur in Frage kommenden Volksschicht nicht vorkamen.

Die Folge davon ist, daß wir bei Türen und allem, was mit ihnen zusammenhängt, eine bleibende und herrschende Normalkonstruktion feststellen können. Wir können auch Vorläufer beobachten, die auf die einzelnen technischen Formen hinführen, und es ist in der Regel so, daß die Teile der Normalkonstruktion von ihren Vorläufern ihre äußere Gestalt erhalten haben. Wir können auch Weiterentwicklungen von der Normalform feststellen, aber typisch für diese Weiterentwicklungen ist es, daß sie nichts Grundsätzliches und umstürzend Neues bringen und daß vor allem die äußere Form des Alten nach Möglichkeit gewahrt bleibt. Erst mit dem Einbrechen starker äußerer Einflüsse (vor allem der griechischen) treten wirkliche Neuerungen auf:

1. Türpfosten (vgl. S. 4 bis 8): Die Normalform sind die senkrecht aufgestellten Steinpfeiler aus einem großen Stück.

Vorläufer sind die Pfeiler aus Holz und aus der Mischkonstruktion von Lehmziegeln und Holz, von denen den Hausteinpfeiler ihre Unabhängigkeit (in der äußeren Form) von der übrigen Wand geblieben ist, die sie auch da bewahren, wo sie aus demselben Material sind.

<sup>1</sup> NEUGEBAUER, Vorgriechische Mathematik, S. 78, — vgl. auch S. 206 (Aufschwung der babylonischen Mathematik mit der Semitisierung des Landes): „... so daß auch hier wieder erst die Übereinanderschichtung von Bevölkerungstypen gänzlich verschiedener geschichtlicher Vorbedingungen den eigentlichen Anstoß zu einer neuen Entwicklungsrichtung bietet....“

Weiterentwicklung ist die Schichtung des Pfeilers aus einzelnen Blöcken, die noch lange in der Dekoration verleugnet wird, und erst in späterer Zeit (etwa seit der 19. Dyn.) durch die übereinandergesetzten Bildfelder häufiger dekorativ zugegeben wird.

2. Türsturz (vgl. S. 8 bis 12): Die Normalform ist der Hausteinbalken über der Türöffnung. Vorläufer ist der Holzbalken. Weiterentwicklung findet sich nur in Form der Reihung und Wiederholung, wie größere Dimensionen sie nötig machen. Kennzeichnend ist die geringe Anwendung des Bogens, obwohl die technische Fähigkeit hierzu dagewesen wäre. Die Übernahme der üblichen Türkonstruktion von Generation zu Generation ließ eben den Gedanken an eine rund abgeschlossene Tür gar nicht erst aufkommen.

3. Türblatt (vgl. S. 13 bis 19): Die Normalform ist der Türflügel, der aus senkrechten Brettern zusammengesetzt ist, die durch aufgesetzte Leisten aneinander gehalten werden. Vorläufer ist die Rohrtür aus senkrechten Schilfrohrstäben, die durch aufgebundene Querstäbe aneinander gehalten werden, also etwas in der äußeren Form durchaus Ähnliches. Hier beim Türblatt haben wir eine der seltenen Fälle, bei dem in dem Rollmattenverschluß möglicherweise ein Vorläufer existiert hat, der technisch grundsätzlich anders aufgebaut war.

Weiterentwicklung zeigt sich in der Anwendung der inneren Dübel zur Verbindung des Türblattes zunächst unter Beibehaltung der äußeren Form der Leistentür, später unter Weglassung der Leisten. Die grundsätzlich andere Konstruktion der „Rahmen- und Füllungstür“, für die die technischen Kenntnisse der Ägypter schon zur Zeit des Alten Reiches ausgereicht haben müßten, findet sich erst nach dem Eindringen fremder (griechischer) Einflüsse.

3. Drehzapfen (vgl. S. 19 bis 23). Die Normalform ist der dreieckige Zapfen an der unteren Türecke und der zylindrische an der oberen, mit den dazugehörigen Bronzebeschlägen, dazu die pfostenartige Verstärkung des letzten Türbrettes.

Vorläufer lassen sich nicht durch Funde nachweisen, wir können aber sicher sein, daß es der aus Holz oder einem Schilfbündel bestehende Drehpfosten gewesen ist, an dem die Rohrtür aufgehängt war.

Eine Weiterentwicklung scheint es hierbei nicht zu geben, die westeuropäische Angelkonstruktion mit der in Wandhaken eingehängten Tür findet sich in Ägypten nicht.

5. Drehlager (vgl. S. 26 bis 34): Die Normalform für das obere Drehlager im Sturz ist das eingesetzte Holz-Lagerstück, das das runde Drehzapfenloch enthält, und bei Granit das direkt in den Stein gebohrte Drehloch. Vorläufer ist der durchgehende hölzerne Balken für das Drehlager, der erst unabhängig vom Türsturz ist und später dicht unter ihn hinaufrückt.

Eine Weiterentwicklung kennen wir nur in der besseren Ausstattung der Lager durch eingesetzte Metallringe unter Beibehaltung des konstruktiven Grundgedankens.

6. Drehpfanne (vgl. S. 35 bis S. 40): Die Normalform ist der in den Fußboden eingelassene Viertelkrater mit dem Lagerstein am unteren Ende mit oder ohne Rinne zum Einsetzen der Tür.

Vorläufer ist wahrscheinlich der einfache, nicht tief in die Schwelle versenkte Lagerstein.

Weiterentwicklung ist wieder nur in technisch besserer Einzelausarbeitung mit metallernem Lagereinsatz zu beobachten.

7. Türblattriegel (vgl. S. 41 bis 49). Die Normalform ist der hölzerne Riegel mit der Mittelverdickung, der in bronzenen oder hölzernen Krammen läuft.

Vorläufer war wahrscheinlich der gleiche Riegel mit einer Schnur zum Festbinden, für die die Rinne in der Mitte nötig war, die man an fast allen Beispielen findet.

Eine Weiterentwicklung (unter Wahrung der äußeren Form) zeigt der innen angebrachte und von außen mit zwei Schnüren bewegliche Blattriegel.

8. Wandriegel (vgl. S. 49 bis 63): Die Normalform ist der hölzerne Riegelbalken mit rundem oder rechteckigem Querschnitt und verdicktem Endkopf, der aus einem mit einer Holzplatte abgeschlossenen Wandkanal hervorgezogen wird und die Tür am Aufgehen hindert. Zu ihm gehört die durch das Türblatt hindurchgeführte Schnur, mit der der innen sitzende Riegel von außen vorgezogen werden kann und der Stoßschlüssel, mit dem er wieder zurückgeschoben wird.

Als Vorläufer kann man die Anwendung desselben Riegels und seine Erfindung für Rohrtüren betrachten, an denen man Türblattriegel nicht anbringen konnte.

Eine Weiterentwicklung ist seine Ausschmückung als Löwenriegel und die verbesserte Ausführung in Bronze mit Gleitschiene und Walzenlager in der Spätzeit.

9. Dekorationsanordnung (vgl. S. 65 bis 76): Die Normalform ist die unter Gruppe 1 in dieser Arbeit als Sturzdekoration bezeichnete Ausschmückungsart. Die Tatsache, daß man auch bei der Dekorationsanordnung von einer Norm sprechen kann, ist eine einfache Folge ihrer Beziehung zur Konstruktion als Mittel zur Unterstreichung und Steigerung.

Die Beurteilung der Frage, was wir als allgemein übliche Form anzusehen haben und was eine Ausnahme ist, wird dadurch sehr erleichtert, daß wir uns fast immer auf ägyptische Darstellungen in Malerei oder Relief berufen können. Bei der Eigenart der ägyptischen Darstellungskunst, nur selten das zu zeigen, was man zufällig im Einzelfalle gesehen hatte, sondern in der Regel das, was man von dem abzubildenden Gegenstand wußte und was jedermann als seine übliche Form kannte, kann man sicher sein, in ägyptischen Bildern von Türen — ganz gleich, bei welchen Gelegenheiten sie gegeben werden — nicht Sonderfälle sondern übliche Normalkonstruktionen dargestellt zu bekommen.

Trotz dieses Hilfsmittels sind die allgemeinen Resultate dieses Kapitels nur mit der großen Vorsicht zu verwerten, die man in der Ägyptologie allen allgemeinen Sätzen und Regeln gegenüber anwenden muß. Vor allem darf in den Worten Vorläufer, Normalform und Weiterentwicklung nicht eine zeitliche Festlegung gesehen werden. Vorläufer sind einfachere Formen, die mit dem Entstehen der Normalform keineswegs aussterben. Für die Normalform ist kennzeichnend, daß sie in der hier behandelten Periode von Anfang bis zu Ende jederzeit anzutreffen ist, und die als Weiterentwicklung bezeichneten Konstruktionen brauchen durchaus nicht immer Kinder der Spätzeit zu sein, und ihre Aufzählung sagt keineswegs, daß mit ihrem Erscheinen das Vorkommen der Normalform aufgehört hätte.

Wenn man versuchen will, in groben Umrissen zeitliche Resultate zu ziehen, so kann man höchstens sagen, daß sich im MR am meisten Suchen in der Anwendung der verschiedenen Konstruktionsformen von Türteilen findet, daß im AR und NR dagegen die Uniformität in der Anwendung der Normalformen größer zu sein scheint und daß in der ptolemäischen Zeit allmählich die Verarbeitung äußerer Einflüsse und neuer Materialien eine Rolle zu spielen beginnt.

Vielleicht kann die in dieser Untersuchung vorgeschlagene Gruppierung in Zukunft als Norm für die Berichterstattung über alle mit der Konstruktion von Türen zusammenhängenden Beobachtungen dienen, so daß allmählich ein gleichmäßig geordnetes Material entsteht, aus dem sich dann genauere zeitliche und geographische Eigentümlichkeiten herauslesen lassen werden.

## Verzeichnis und vollständige Angabe der in den Anmerkungen abgekürzten Buchtitel:

- ANDRAE, W., Die Jonische Säule, Bauform oder Symbol (Studien zur Bauforschung, herausgegeben von der Koldewey-Gesellschaft Heft 5). Berlin 1933. Verlag für Kunstwissenschaft.
- ANDRAE, W., Das Gotteshaus und die Urformen des Bauens im Alten Orient (Studien zur Bauforschung, herausgegeben von der Koldewey-Gesellschaft Heft 2). Berlin 1930. Schoetz und Co.
- Ann. = Annales du Service des Antiquités de l'Égypte. Le Caire seit 1900.
- ÄZ = Zeitschrift für ägyptische Sprache und Altertumskunde, herausgegeben von Georg Steindorff. Leipzig seit 1863. Hinrichs.
- BÉCHARD, M., L'Égypte et la Nubie. Paris 1887.
- BEREND, W. B., Principaux Monuments du Musée Égyptien de Florence. Paris 1882.
- BORCHARDT, L., Die ägyptische Pflanzensäule. Berlin 1897. Wasmuth.
- BORCHARDT, L. und BISSING, F. W. v., Das Rê-Heiligtum des Königs Ne-woser-Rê. Leipzig 1905. Duncker.
- BORCHARDT, L., Zur Baugeschichte des Amon-Tempels von Karnak (Untersuchungen zur Geschichte und Altertumskunde Ägyptens, Bd. 5). Leipzig 1905. Hinrichs.
- BORCHARDT, L., Das Grabdenkmal des Königs Ne-user-Rê (Wissenschaftliche Veröffentlichungen der Deutschen Orient-Gesellschaft 7). Leipzig 1907. Hinrichs.
- BORCHARDT, L., Kunstwerke aus dem Ägyptischen Museum zu Kairo. Kairo 1908. Diemer.
- BORCHARDT, L., Das Grabdenkmal des Königs Nefer-er-ke-Rê (Wissenschaftliche Veröffentlichungen der Deutschen Orient-Gesellschaft 11). Leipzig 1909. Hinrichs.
- BORCHARDT, L., Das Grabdenkmal des Königs Sahu-Rê (Wissenschaftliche Veröffentlichungen der Deutschen Orient-Gesellschaft 14. 26). Leipzig 1910/13. Hinrichs.
- BORCHARDT, L., Allerhand Kleinigkeiten, seinen wissenschaftlichen Freunden und Bekannten zu seinem 70. Geburtstage am 5. Oktober 1933 überreicht. Privatdruck. Leipzig 1933.
- BREASTED, J. H., Ancient Records of Egyptian History, documents from the earliest times to the Persian conquest... I—V. Chicago, Leipzig 1906—1907.
- BRUGSCH, H., Dictionnaire géographique de l'ancienne Égypte composé par Henri Brugsch-Bey. Leipzig 1879. Hinrichs.
- BRUYÈRE, B., Deir el-Médineh 1923/24 (Fouilles de l'Institut Français d'Archéologie Orientale du Caire 2.) Le Caire, Imprimerie de l'Institut Français d'Archéologie Orientale.
- BRUYÈRE, B., Deir el-Médineh 1926 (Fouilles de l'Institut Français d'Archéologie Orientale du Caire 4.) Le Caire, Imprimerie de l'Institut Français d'Archéologie Orientale.
- BRUYÈRE, B., Deir el-Médineh 1928 (Fouilles de l'Institut Français d'Archéologie Orientale du Caire 6.) Le Caire, Imprimerie de l'Institut Français d'Archéologie Orientale.
- BUDGE, E. A. W., The book of the dead. An English translation of the chapters, hymns etc. of the Theban recension... (Books on Egypt and Chaldaea 6—8). London 1901.
- Bulletin Inst. Fr. = Bulletin de l'Institut Français d'Archéologie Orientale. Le Caire seit 1901.
- Bulletin Metrop. Mus. = The Bulletin of the Metropolitan Museum of Art, New York. New York seit 1913.
- Bulletin of the Museum of Fine Arts, Boston (published bimonthly by the museum).
- CAPART, J., L'Art Égyptien I. L'Architecture. Brüssel 1922.
- CARTER, H. und MACE, A. C., Tut-Ench-Amun, ein ägyptisches Königsgrab, entdeckt von Earl of Carnavon und Howard Carter. (Deutsch 2. Auflage.) Leipzig 1924. Brockhaus.
- Cat. Gén. = Catalogue général des antiquités égyptiennes du Musée du Caire. Herausgegeben vom Service des Antiquités de l'Égypte.
- CHASSINAT, E., Le Temple d'Edfou XI (Mémoires publiés par les membres de la Mission Archéologique Française au Caire). Le Caire, Imprimerie de l'Institut Français d'Archéologie Orientale 1910—1931.
- CHEVRIER, H., Le Temple Reposoir de Ramses III à Karnak (Publications du Service d'Antiquités de l'Égypte) Le Caire 1934.
- CLÉDAT, J., Notices sur l'Isthme de Suez (Monuments divers) (Recueil des travaux relatifs à la philologie et à l'archéologie égyptienne et assyrienne, 36) Paris 1914.
- DEVÉRIA, TH., Le Papyrus de Neb-Qed, reproduit, décrit et précédé d'une introduction mythologique par Théodule Devéria. Paris 1872. Franck.
- DIELS, H., Parmenides, Lehrgedicht (griechisch und deutsch) mit einem Anhang über griechische Türen und Schlösser. Berlin 1897. Georg Reimer.
- DÜMICHEN, J., Historische Inschriften altägyptischer Denkmäler. Leipzig 1867/69. Hinrichs.
- EDGERTON, W. H., The Thutmosid Succession (The Oriental Institute of the University of Chicago. Studies in Ancient Oriental Civilisation Nr. 8). Chicago 1933.
- ERDMANN, K., Der Bogen, eine Studie zur Geschichte der Architektur (Sonderabdruck aus dem Jahrbuch der Kunstwissenschaft). Leipzig 1929. Klinkhardt und Biermann.
- ERMAN, A., Ägypten und ägyptisches Leben im Altertum. 1. Auflage. Tübingen 1885. Laupp.
- ERMAN, A., Reden, Rufe, Lieder auf Gräberbildern des Alten Reiches (Abhandlungen der Preussischen Akademie der Wissenschaften 1918). Berlin 1919.
- ERMAN, A., Literatur der Alten Ägypter. Leipzig 1923. Hinrichs.
- EVERS, H. G., Staat aus dem Stein. Denkmäler, Geschichte und Bedeutung der ägyptischen Plastik während des mittleren Reiches. 2 Bde. München 1929. Bruckmann.



- FIRTH, C. M. und GUNN, B., Teti Pyramid Cemeteries (Excavations at Saqqara 7 and 8). Kairo 1926.
- DE GARIS-DAVIES, N., Mastaba of Ptahhetep and Akhetetep at Saqqarah (Archeological Survey of Egypt 8, 9). London 1900—01.
- DE GARIS-DAVIES, N., The Rock Tombs of El Amarna (Archeological Survey of Egypt 13—18). London 1903—08.
- DE GARIS-DAVIES, N., The Tombs of Menkheperasonb, Amenmose and another. The Theban Tombs Series 5 London 1933. (Eg. Expl. Soc.)
- DE GARIS-DAVIES, N., Tomb of two Sculptors at Thebes (The Metrop. Mus. of Art. Robb de Peyster Tytus Memorial Series IV). New York 1925.
- GARSTANG, J., The Tombs of the IIIrd Egyptian Dynasty at Reqaqnah and Bet-Khallaf. Westminster 1904. Constable.
- GAUTHIER, H., Le livre des rois d'Égypte. Recueil de titres et protocoles royaux.... (Mémoires de l'Institut Français d'Arch. Orientale du Caire, Tome 17—21). Kairo 1907.
- GREENE, J. B., Fouilles exécutées à Thèbes dans l'année 1855. Textes hiéroglyphiques et documents inédits. Paris 1855. Librairie de Firmin Didot Frères.
- HEINRICH, E., Schilf und Lehm, ein Beitrag zur Baugeschichte der Sumerer (Studien zur Bau-forschung herausgegeben von der Kolde-wey-Gesellschaft, Heft 6). Berlin 1934. Verlag für Kunstwissenschaft.
- HENNE, H., Edfu 1923/24 (Fouilles de l'Institut Français d'Archéologie Orientale du Caire 2). Le Caire, Imprimerie de l'Institut Français d'Archéologie Orientale.
- HOELSCHER, U., Das Grabdenkmal des Königs Chefren (Veröffentlichungen der E. von Sieglin Expedition in Ägypten Bd. I). Leipzig 1912. Hinrichs.
- Jahrbuch des Deutschen Archäologischen Instituts seit 1905. Berlin, de Gruyter.
- JÉQUIER, G., Les Pyramides des Reines Neït et Apouït. (Service des Antiquités de l'Égypte, Fouilles à Saqqara 14). Kairo 1933.
- Journal = The Journal of Egyptian Archeology. London seit 1914 Eg. Explor. Fund.
- JUNKER, H., Vorläufige Berichte über die Grabungen bei den Pyramiden von Giza. 1912—29.
- JUNKER, H., Giza I., Bericht über die ... Grabungen auf dem Friedhof des MR bei den Pyr. von Giza, Bd. I. Wien u. Leipzig 1929 Hölder-Pichler-Tempsky.
- KEES, H., Der Opfertanz des ägyptischen Königs. Leipzig 1912. Hinrichs.
- KEES, H., Ägypten, Handbuch der Altertumswissenschaft, Kulturgeschichte des Alten Orients I. München 1933.
- KOLDEWEY, R., Das wieder erstehende Babylon (Die bisherigen Ergebnisse der deutschen Ausgrabungen). Leipzig 1913. Hinrichs.
- LACAU, M. P., Sarcophages antérieurs au Nouvel Empire (Cat. général des antiquités ég. du musée du Caire No. 28001—28099). Kairo 1904.
- L. D. Text = Lepsius Denkmäler aus Ägypten und Äthiopien. Text-Band 1—5. Herausgegeben von Ed. Naville. Leipzig 1897—1913. Hinrichs.
- LUSCHAN, VON, Über Schlösser mit Fallriegeln (Zeitschrift für Ethnologie 1916. Bd. XLVIII).
- RANDALL-MACIVER, D. and MACE, A. C. El Amrah and Abydos 1899—1901 (Special extra publication of the Eg. Expl. Fund.). London 1902.
- MARIETTE, A., Abydos (Description des fouilles). Paris 1869. Franck.
- MARIETTE, A., Monuments divers recueillis en Égypte et en Nubie (Texte par G. Maspero). Paris 1872. Franck.
- MARIETTE, A., Notice des Principaux Monuments exposés dans les galeries provisoires du Musée d'Antiquités Égyptiennes .... à Boulaq. Le Caire 1876. Mourez.
- MARIETTE, A., Voyage dans la Haute Égypte. Paris und Leipzig 1903.
- MASPERO, G., L'Archéologie Égyptienne (Bibliothèque de l'enseignement des beaux-arts). Paris 1887. Quantin.
- MASPERO, G., Trois Années de Fouilles dans les tombeaux de Thèbes et Memphis (Mémoires publiés par les membres de la Mission Archéologique Française au Caire 1 u. 2). Le Caire, Imprimerie de l'Institut Français d'Archéologie Orientale 1885.
- MASPERO, G., Guide du visiteur au musée du Caire 1908.
- MEYER, E., Der Papyrusfund von Elephantine, Dokumente einer jüdischen Gemeinde aus der Perserzeit ...., Leipzig 1912. Hinrichs.
- Mitteilungen des Deutschen Instituts für ägyptische Altertumskunde in Kairo. Augsburg seit 1930. Filser.
- MÖLLER, G., Die Metallkunst der alten Ägypter. Berlin 1925. Wasmuth.
- MÜLLER, H. W., Die Totendenksteine des Mittleren Reiches, ihre Genesis, ihre Darstellungen und ihre Komposition. (Mitt. des Deutschen Inst. für Ägypt. Altertumskunde in Kairo, Band IV, Heft 2). Augsburg 1933.
- NAGEL, G., Deir el-Medine 1928 (Fouilles de l'Institut Français d'Archéologie Orientale du Caire 6). Le Caire, Imprimerie de l'Institut Français d'Archéologie Orientale.
- NAVILLE, E., Goshen and the Shrine of Saft el-Henneh (1885) (The Egyptian Expl. Fund., Mém. 4). London 1887. Trübner.
- NAVILLE, E., HALL und CLARKE, Deir el-Bahari (The XIth Dynasty Temple) (Egyptian Explor. Fund.). London 1907—1913.
- NEUGEBAUER, O., Vorlesungen über die Geschichte der antiken mathematischen Wissenschaften. I. Vorgriechische Mathematik. Berlin 1934. Springer.
- NEWBERRY, P. E. und GRIFFITH, F. LL., Beni Hasan (Archeological Survey of Egypt 1. 2. 5. 7.). London 1893—1900.
- NEWBERRY, P. E., The Life of Rekhmara, Vezir of Upper Egypt under Thothmes III and Amenemhetep II. Westminster 1900. Constable.
- PERROT, G. und CHIPIEZ, CH., Histoire de l'art dans l'antiquité. Paris 1882. Hachette.
- PETRIE, W. M. FLINDERS, Kahun, Gurob and Hawara. London 1890.
- PETRIE, W. M. FLINDERS, Six Temples at Thebes, 1896. London. Quaritch.
- PETRIE, WAINWRIGHT, G. A. und GARDINER, H. A., Tarkhan I and Memphis V (British School of Archeology in Egypt 23). London 1913.
- PETRIE, BRUNTON, G. und MURRAY, MARGARET A., Lahun II, London 1923.
- PRISSE-D'AVENNES, Atlas: Histoire de l'art égyptien d'après les monuments depuis les temps les plus reculés jusqu'à la domination romaine. Paris 1878. Arthus Bertrand.
- QUIBELL, I. E. und GREEN, F. W., Hierakonpolis I. II. 1902. London. Quaritch.

- RANKE, H., Abel, H. und BREITH, K., Koptische Friedhöfe bei Karära und der Amontempel Scheschonks I. bei El-Hibe. Berlin-Leipzig 1926, de Gruyter.
- REISNER, G. A., The Ka-door (Bulletin of the Museum, Boston, Vol. 32, Nr. 1898). Boston 1934.
- RICKE, H., Der Grundriß des Amarna-Wohnhauses (Wissenschaftliche Veröffentlichungen der Deutschen Orient-Gesellschaft 56). Leipzig. Hinrichs 1932.
- RIFAUD, M. I. I., Voyage en Égypte, en Nubie et lieux circonvoisins. Paris 1829.
- DE LA ROGUE, B. und CLÈRE, J. J., Fouilles de Médamout 1927 (Fouilles de l'Institut Français d'Archéologie Orientale du Caire 5). Le Caire, Imprimerie de l'Institut Français d'Archéologie Orientale.
- DE LA ROGUE, B., Medamût 1928 (Fouilles de l'Institut Français d'Archéologie Orientale du Caire 6). Le Caire, Imprimerie de l'Institut Français d'Archéologie Orientale.
- DE ROUGÉ, J., Inscriptions et notices recueillies à Edfou (Haute Égypte) pendant la mission scientifique. Paris 1880. Leroux.
- ROWE, A., Excavations at Meydûm 1929—30 (The Museum Journal XXII, i). Philadelphia 1931.
- SCHÄFER, H., mit: Beiträgen von L. Borchardt und K. Sethe: Ein Bruchstück altägyptischer Annalen (Aus dem Anhang zu den Abhandlungen der Königl. Preussischen Akademie der Wissenschaften). Berlin 1902. Reimer.
- SCHÄFER, H., Von ägyptischer Kunst, besonders der Zeichenkunst (2. und 3. Auflage). Leipzig 1922 und 1930. Hinrichs.
- SCHIAPARELLI, E., La Tomba intatta dell'Architetto Cha (Relazione sui lavori della missione archeologica italiana in Egitto, 1903—20, vol. II). Turin 1927.
- SETHE, K., Die Totenliteratur der alten Ägypter (Sonderausgabe aus den Sitzungsberichten der Preussischen Akademie der Wissenschaften, Phil. Hist. Klasse 1931, XVIII). Berlin 1931. de Gruyter.
- STEINDORFF, G., Das Grab des Ti (Veröffentlichungen der E. von Sieglin Expedition in Ägypten, Bd. II). Leipzig 1913. Hinrichs.
- STEINDORFF, G., Die Kunst der Ägypter. Leipzig 1928. Inselverlag.
- TYLOR, J. J. und CLARKE, S., Wall-drawings and monuments of El-Kab. London 1895—1900. Quaritch (u. a.).
- WEILL, R., Monuments Égyptiens divers (Recueil des travaux relatifs à la philologie et à l'archéologie égyptienne et assyrienne 36). Paris 1914.
- WÖLFFLIN, H., Kunstgeschichtliche Grundbegriffe. Das Problem der Stilentwicklung in der neuen Kunst (9. Auflage). München 1918. Bruckmann.
- ZIPPERT, E., Der Gedächtnistempel Sethos' I. zu Abydos (Dissertation). Berlin 1931.

(die fettgedruckten Zahlen sind Kapitelfanfänge).

A

Abessinien, 59  
Abu Gurâb, 23, 36, 57, 58  
Abusir 6, 7, 9, 28, 36, 50, 58, 74  
Abusir el-Meleq 18  
Abydos 8, 70, 71  
—, Sethostempel 33, 41, 42, 45, 46, 63, Taf. II, 1,  
Taf. VII, 2 u. 3  
—, Tempel Ramses' II. 7, 15  
Adelaïde 68  
Aghurmi 8  
Ahmed Bey Kamal 7  
Amarna 3, 5, 8, 10, 12, 23, 44, 60, 63, 64, 70  
Amenemhet III., 69, 70  
Amenmose 23, 66, 75  
Amenophis III., 23, 70  
Amenophis IV., 7, 23  
Amon-her-chopschef 70  
El-Amrah 28  
Andrae 2, 4, 11, 13, 81  
Anker im Mauerwerk 56, 64  
Anu-Adad-Tempel 22  
Anschlag **24**, 29  
Apries 54  
Aristeas 20  
Aristophanes 62  
Assasif 36  
Assuan 18, 68, Taf. III, 3  
—, Grab Nr. 26: 7  
—, Grab Nr. 31: 7, 28, 29  
—, Grab Nr. 32: 69  
—, Grab Nr. 36: 37, 68  
Assur 22  
Assurnasirpal II. 27

B

Bâb en-Nasr 30, Taf. III, 1  
Babylon 12, 22, 49  
Baket 26, 27  
Balanos-Schloß s. Fallzapfenschloß  
Balawât 24  
Balcz 15  
Bastet 21  
Bata 35  
Batn Harît 18  
Befestigung von Holz in Mauerwerk 51  
Beni Haşan 52, 68  
—, Grab Nr. 2: 29,  
—, Grab Nr. 3: 29, 31  
—, Grab Nr. 15: 26, 27,  
—, Grab Nr. 17: 27  
Bérend 7, 81  
Beschädigung d. Türleibung 22, 25, 26  
Bêt Challâf 10, 11, 15  
Biachmû, Taf. I, 1 u. 2  
Bibân el-Harîm 67, 69, 70  
Bibân el-Mulûk 20  
Bissing 23, 34, 48, 57, 76  
Bittel 26, 58, 59  
Blattriegel 14  
Boak 5, 81  
Borchardt 6, 7, 9, 11, 19, 20, 23, 24, 26, 34, 39, 41,  
42, 48, 49, 55, 57, 58, 59, 65, 70, 75, 76, 81

Boreux 70  
v. Bothmer 57  
Breasted 23, 46, 81  
Breith 39, 81  
Brugsch 57, 58  
Bruyère 5, 9, 30, 33, 46, 48, 53, 81  
Bubastis 21

C

Cambridge (Fitzwilliam-Museum), 69  
Capart 48, 64, 81  
Carter 15, 24, 42, 45, 81  
Cha 42, 61, 62  
Charâbat Batn Harît 55  
Chassinat 42, 71, 81  
Chefren 31, 34, 36, 39, 50, 63  
Cheops 40  
Chevrier 32, 68, 81  
Chons 70, 71, 75  
Chonsu-hotp 16, 20, 75  
Clarke 42, 60, 68, 69, 82  
Clédat 26, 81  
Clère 7, 51, 83  
Covington-Dow 9

D

Daressy 56, 57  
Dakkeh 64  
Daschûr 70  
De Garis Davies 24, 44, 75, 82  
Dekoration von Pfosten und Sturz **65**  
— der Türleibung 26, **73**, 74  
— des Türflügels **75**  
— mit kleinem Bildfeld 75  
— ganz dekoriert 76  
Anordnung der Dekoration 65, 66, 80  
Borten —, 70, 71  
Pfosten —, **71**, 72  
Rahmen —, **68**, 69, 70, 72  
Sturz —, **66**, 68, 72, 80  
technische Mittel der —, **76**  
unsymmetrische —, 72  
Dendera 6, 8, 19, 40, 44, 47, 63, 64, 71, 73, 74,  
Taf. XIV, 1  
Der el-Abiad 69  
Der el-Bahri, Tempel d. 11. Dyn. 34, 38, 42, 43, 60,  
63, 64, 82, Tafel VI, 1; V, 1 u. 2.  
—, Tempel d. 18. Dyn. 7, 10, 16, 32, 33, 34, 44, 49,  
50, 51, 52, 63, 67, 69, Taf. X, 1  
Der el-Bersheh 7, 18  
Der el Medine 9, 30, 53, 60, 63, 70, 81  
—, Grab Nr. 290: 33  
—, Grab Nr. 323: 46, 48  
—, Grab Nr. 354: 11  
—, Grab Nr. 1159/1069: 5, 8, 25, 52  
—, Grab Nr. 2011: 5, 44  
Déveria 43, 81  
Diels 23, 59, 61, 81  
Djeser 11, 12  
Drehlager **26**, 29, 31, 32, 79  
—balken 28, 29, 30  
— an Schrankentüren 64  
— aus Holz 31, 32, 33, 79

Einbringen der Tür in das —, 35, 37  
Drehpfanne **34**, 36, 37, 38, 40, 79  
—punkt 19, 33  
—schlösser 62  
—vorrichtung 13, **24**  
—zapfen **19**, 21, 22, 23, 26, 27, 35, 43, 79  
Dreiecksverbindungen (Schrägstreben, Kopfbänder)  
18  
Domitian 62  
Dübeltüren **16**  
Dümichen 57, 81

E

Edfu 36, 40, 44, 51, 58, 63, 71, 73, Taf. XIV, 2  
Edgerton 6, 81  
Einflüsse von außen 78, 79, 80  
Eisen an Türbeschlägen 22  
Elephantine 20, 67  
Elkab 68, 69, 70  
Engelbach 60  
Entlastungsbogen 11, 12  
—kammern 40  
—konstruktion 11  
Erdmann 11, 81  
Erman 35, 41, 45, 48, 81  
Evers 18, 81

F

Fallholz 56, 57  
—riegel 61  
—zapfenschloß 56, 61, 62, 63  
Faijûm 4, 9, 56, Taf. I, 1 u. 2  
Fink 62  
Firth 66, 82  
Flächenbeschläge **23**  
Flügelsonne 66, 67, 71, 74  
Frankfort 10  
Friesziegel 43, 44, 69

G

Ganzmetalltüren 24  
Garstang 10, 15, 82  
Gauthier 15, 70, 82  
Gebel Achmar 7  
Gipsmörtel 16, 33, 51, 61  
Gizeh 4, 9, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 50, 72, 73  
Gliederbau 11  
Goldstuck 24  
Goshen 70  
Grapow 46, 58  
Gratleisten 16  
Greene 20, 82  
Grundbegriffe 72  
Gunn 66, 82

H

Hatschepsut 7, 44  
Hausteinbau 4, 11  
—gewölbe 11  
Hauwara 70  
Hebsed-nefer-karē 11, Taf. II, 2  
Heinrich 11, 82  
Hemion 25  
Henne 42, 82  
Hesirē 13  
el-Hibe 39  
Hierakonpolis 40  
Hölscher 19, 31, 34, 36, 39, 50, 73, 82  
Hohlkehle 65, **74**, 75  
Holzersparnis 18

Holztüren 14, **15**, 19, 61, 62, 76  
Horbêt 54

I

Illahun 10, 12, 17, 22, 38, 40, 42, 75  
Imhotep 11  
Ipi 12  
Ipuky 75

J

Jéquier 41, 44, 82  
Junker 25, 82

K

Ka-em-hesit 9, 16, 76  
Kafr el-Ahram 15  
Ka-gemni 66  
Kalabsche 63  
Kalkmörtel 61  
Kapellensärge 18  
Kapellentüren, s. Schreintüren  
Karanis, s. Kôm-Washîm  
Karnak 6, 10  
—, Chons-Tempel 63  
—, Ost-West-Achse 7, 15, 26, 30, 37, 63, 68, 75, 76  
—, Pylon-Tempel 8, 49, 64, Taf. VIII, 2, Taf. XV, 1  
—, Pylon 7, 51  
Kasr es-Sagha 26, 58, 59  
Kasr Tarchân 15  
Kees 2, 24, 74, 82  
Koldewey 12, 22, 49, 82  
Kôm-Ombo 6, 63, 67, 71, 73, Taf. X, 2, Taf. XII,  
1 u. 2, Taf. XIII, 1 u. 2  
Kôm-Washîm 5, 12  
Krencker 59, 60, 61  
Kummeh 6  
Kupferringe an Tempeltoren 49

L

Lacau 18, 82  
Lagereinlage 39  
—pfanne, s. Drehpfanne  
—stein, s. Lagerstück  
—stück 35, **38**, 39, 40, 79  
Lakonisches Schloß s. Fallzapfenschloß  
Lansing 9  
Lauer 12, 26  
Lehmziegelbau 4, 11  
Leistentüren **15**  
Lepsius 8, 9, 26, 28, 29, 31, 33, 73, 82  
Leyden 59  
Lischt 9  
Luqsor-Tempel 11, 63  
Luschan 61, 82

M

Mahmud Hamsa 70  
Maa-nechtuf 10  
Mariette 46, 54, 82  
Maspero 55, 70, 82  
Massenbau 11  
Mattenverschluß **13**, 76, 79  
—dekoration 13, 30  
Medamût 7, 51, 53, 66, 67  
Medinet Habu, Hohes Tor 19, 31, 39, 69  
—, Palast Ramses' III. 6, 10, 48, 67, 69, 70,  
Taf. XI, 1 u. 2  
—, Tempel Ramses' III. 13, 19, 26, 35, 38, 67, 73,  
74, 77, Taf. XV, 2  
—, Tempel d. 18. Dyn., 25



Mehenkwerē 12, 13, 43, 44  
 Memphis 39, Taf. VI, 2  
 Mencheperre-seneb 24, 75  
 Menes I, 75  
 Menghin 26, 58, 59  
 Merenptah 23  
 Mertihēru 8, 45  
 Mert-Tefnut 48  
 Metallbelag an Steinbauten 24  
 — auf Türen 76  
 Meyer 20, 82  
 Mirit 61, 62  
 Mitrahine 55  
 Modelle 5, 26, 69  
 Möller 24, 82  
 Müller 12, 29, 82  
 Museum (ägyptisches)  
 — Berlin 10, 23, 27, 36, 38, 47, 53, 57, 59, 60, 62, 66, 69, 70, 75  
 — Britisches 24, 26, 60, 69, 75, 76  
 — Florenz 7  
 — Hannover 9  
 — Kairo 14, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 26, 30, 38, 41, 43, 47, 52, 53, 54, 55, 56, 60, 68, 69, 70, 71, 75  
 — Metrop. (New York) 81  
 — München 8  
 — Paris 21, 30, 45, 64, 70  
 — Turin 20, 45, 70  
 —, Arabisches 18  
 —, Koptisches 18

## N

Nachschlüssel 62  
 Nacht 69  
 Nagel 5  
 Naostüren s. Schreintüren  
 Naville 42, 60, 69, 70, 82  
 Neb-qed 43  
 Nebunenef 70  
 Nefer-er-ke-Rē 6, 33, 35, 36, 48, Taf. V, 3 u. 4  
 Nefer-hetep-š 75  
 Nefertari 67  
 Nektanebos II. 64  
 Nep-Amun 75  
 Neugebauer 78, 82  
 Ne-user-Rē 9, 33, 36, 39, 50, 58, 59, 63, 74, 76  
 Newberry 24, 26, 29, 31, 37, 60, 68, 82  
 Ninmach-Tempel 22  
 Normalform der Tür 15, 78, 79, 80  
 Norm f. d. Berichterstattung über Türen 80

## O

Opfertanz 67, 74

## P

Palmstammdecken 9  
 —theorie 9  
 Parmenides 23  
 Pashed 46  
 Pendlebury 10  
 Pepi II. 68  
 Peterson 5, 81  
 Petrie 8, 11, 12, 13, 39, 42, 48, 53, 58, 68, 70, 71, 82  
 Pflanzensäule 65  
 Pfostenschuh 20  
 —verstärkung 21  
 Philae 63  
 Pianchi-Steile 46  
 Pillet 54, 55, 56  
 Plinius 62

Psammetich I. 22  
 Ptahhotp 16  
 Ptahschepses 36

## Q

Qantir 70  
 Quibell 40, 82  
 Qurna s. Theben

## R

Rahmen, geographischer — der Untersuchung 1  
 politischer — der Untersuchung 1  
 zeitlicher — der Untersuchung 1  
 Rahmen- und Füllungskonstruktion 17, 18, 79  
 Ramesseum 6, 63, 77  
 Ramses II. 70  
 Ramses III. 32, 35, 69  
 Randeinfassungen 23  
 Ranke 39, 83  
 Rawer 72  
 Rechmerē 24, 75  
 Reißner 9, 83  
 Rekākne 10, 11, 15  
 Ricke 3, 11, 13, 44, 83  
 Riegel 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 49, 50, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 78  
 —durchlaßöffnung 49  
 —kanal 49, 50, 53, 54, 80  
 —krammen 42, 46, 79  
 —kopf 49, 52, 54, 56, 80  
 —lager 41, 43, 54, 80  
 —loch 44, 50, 51, 52  
 —schaft 42, 53  
 —scheibe 50, 51, 52, 54, 56, 57, 80  
 —schnur 52, 53, 79  
 Blattriegel 14, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 48, 79, 80  
 — mit Schnüren zum bewegen 47, 48  
 Holzriegel 42, 52, 53, 58  
 Löwenriegel 53, 54, 55, 57, 58, 80  
 bronzene —, 54, 55, 80, Taf. VIII, 1, Taf. IX, 1 u. 2  
 steinerne —, 55  
 hölzerne —, 55, 56  
 Wandriegel 14, 41, 49, 50, 52, 53, 54, 56, 61, 80  
 Rifad 14, 81  
 Riü 69  
 Roeder 8, 17, 69  
 Rohrtüren 14, 19, 41, 79, 80  
 Rollmatte s. Mattenverschluß  
 De la Roque 7, 51, 66, 67, 83  
 De Rougé 57, 83  
 Rubensohn 18  
 Rückzugsweg aus d. inneren Tempelräumen 63  
 Rundstab 74, 75  
 Rusch 15, 41, 68

## S

Sahu-Rē 7, 36, 41, 42, 48, 49, 70  
 Salmanassar II. 24  
 Saqqara 9, 16, 17, 23, 26, 27, 28, 33, 38, 44, 66, 70, 76  
 —, Süd 11, 12, 44, 50  
 Sargtischlerei 16  
 Schäfer 15, 43, 59, 72, 74, 83  
 Scharff 8  
 Scheintür 1, 2, 5, 8, 28, 32, 38, 44, 63, 74, 75  
 — des Kahotp 9  
 — des Seschem-nefer 15, 20, 35, 36, 38, 41, 42, 44, Taf. VII, 1  
 — des Setu 5  
 — Thutmosis' III. in Karnak 20, 24, 35, 75

Scheintür mit Doppeltür und Korbbogenbekrönung 12  
 steinerne Walze an —, 8, 9, 13, 30  
 Schepses 15  
 Schiaparelli 42, 61, 83  
 Schilfrohrhütten 4, 11, 14  
 Schlösser 41, 57, 58, 78  
 Schlüssel 61, 62, 63, 64  
 —loch 56, 61  
 Schmuckanordnung s. Dekoration  
 Schranken 63, 64, 73  
 — pfeiler 19  
 — kopf 63, 64  
 — türen 34, 63, 64, 74  
 — wand 64  
 Schreintüren 15, 24, 34, 36, 41, 45, 46, 69, 71  
 Schwalbenschwänze, hölzerne 32  
 Selim Hassan 72  
 Sen 18  
 Sen-nedjem 17, 75  
 Sennufer 16, 36, 61, 75, Taf. III, 2  
 Serdab 1, 15, 32  
 Sesostri I. 70  
 Sethe 4, 43, 83  
 Seth-nacht 69  
 Sethos I. 20, 32  
 Siegel 45, 46  
 Sistrum-Kapitelle 71  
 Siwa 8  
 Snefru 15  
 Speichertore 8  
 Spiegelberg 8, 18  
 Spiegelbildlichkeit 68, 73  
 Steinbohrer 31  
 Steindorff 8, 41, 75, 83  
 Stoß-Schlüssel 58, 59, 60, 61, 62, 63, 80  
 Straßeneingang 3

## T

Tell el-Maschutah 21  
 Theben, Grab Nr. 19: 23, 66  
 —, Grab Nr. 31: 70, 71, 75  
 —, Grab Nr. 42: 75  
 —, Grab Nr. 50: 11  
 —, Grab Nr. 100: 75  
 —, Grab Nr. 112: 11  
 —, Grab Nr. 181: 75  
 —, Totentempel Thutmosis' III. 12  
 —, Totentempel Sethos' I. 6, 63  
 Theodoros von Samos 62  
 Thutmosis I. 23, 49, 75  
 Thutmosis II. 16  
 Thutmosis III. 26, 46, 51, 68, 69, 70, 76  
 Ti 32, 41, 70, 75  
 Tonbrecher 46  
 Trajan 56  
 Tür als Anfang des Hauses 2, 65  
 — als Sinnbild des Besitzes 2, 77  
 — aus krummen Brettern 18, 75  
 — in der Achse des Grundrisses 3  
 — mit Ziegeltonne überwölbt 10, 11, 79  
 — mit Lichtöffnung darüber 28  
 — ohne Anschlag 13  
 — ohne Außenleisten 17  
 Türangeln 20, 79  
 —beschläge 20, 21  
 —blatt 13, 14, 15, 16, 19, 20, 35, 36, 37, 44, 61, 75, 79

Türecken 22, 23  
 —flügel, s. Türblatt  
 —hieroglyphen 15  
 —laibung 22, 25, 26, 48, 49, 73, 74  
 —masse 18, 19  
 —modelle 14  
 —namen 76  
 —schild 76  
 —symbolik 2  
 —zapfen 21, 22  
 Türpfosten 4, 6, 25, 43, 44, 47, 66, 68, 71, 76, 78  
 — aus Haustein 6, 28, 76  
 — in zusammengesetzter Konstruktion 5, 78  
 — mit gewölbter Laibung 26  
 Fundamentverstärkungen z. Aufnahme der —, 13  
 hölzerne —, 5, 8, 78  
 Löcher im — 28, 49  
 nach innen geneigte — 7  
 verstärkte — 4  
 Türschwelle 4, 12, 34, 37, 38, 39, 40, 44  
 — aus einem Block 13  
 — aus Holz 13  
 — aus Kalkstein 5  
 — bei Speicherbauten 35  
 Türsturz 4, 8, 25, 28, 35, 44, 45, 66, 68, 79  
 — aus Granit 34  
 — aus Holz 8, 79  
 eingespannter —, 71  
 Türen, außen vorliegende — 25  
 Entstehungsgeschichte d. ägypt. — 1  
 Nachbildungen von —, s. Scheintüren  
 Urformen der ägypt. — 1  
 Tutanchamun 15, 24, 41, 42, 45, 46, 48, 70  
 Tuthmes 69  
 Tylor 68, 83

## U

Userkaf 13, 23, 39

## V

Verschluß-Sicherung 4, 40, 41  
 —stück 4  
 Vitruv 19  
 Vorlegeschlösser 57

## W

Wainwright 17, 18  
 Walzenlager 54, 80  
 Wandgliederung 15  
 —öffnung 4, 65  
 —sockel 73  
 Weill 69, 83  
 Weserkef-anch 63  
 Winlock 23  
 Wölbtechnik, römische 12  
 Wölfflin 72, 83  
 Wreszinski 11, 12, 75

## Y

Yale-Schlösser 62

## Z

Zapfenbeschläge 20, 34, 79  
 Zubinden u. Versiegeln 41, 45, 48  
 Zylinderbohrer 31



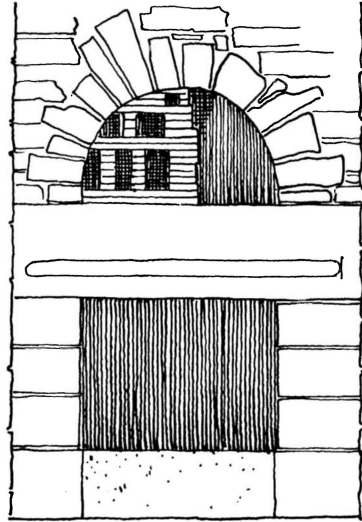
1. u. 2. Gartentor bei Biachmu im Faijûm,  
Sturzkonstruktion mit 2 halben Palmstämmen.



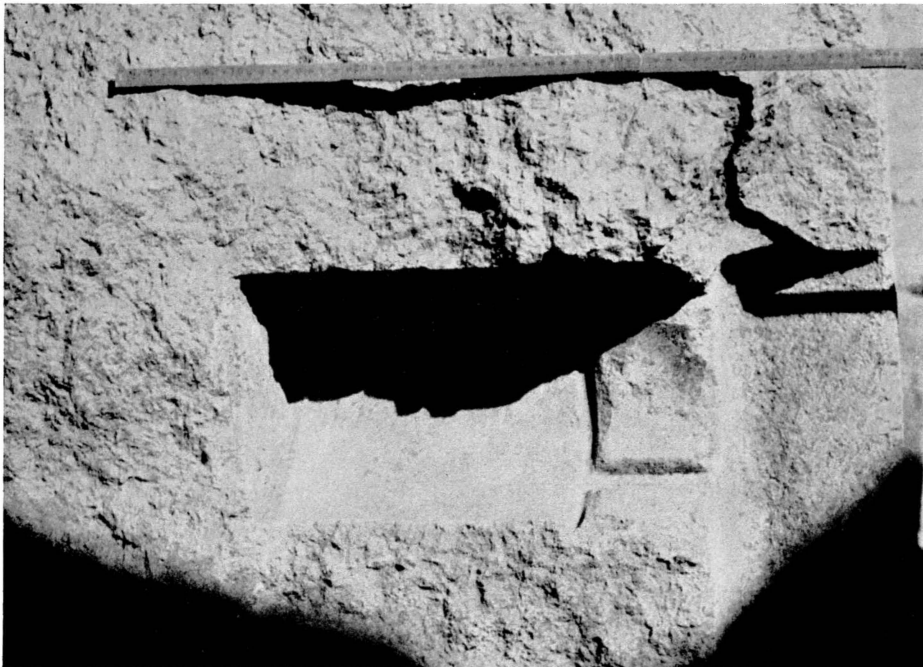




1. Abydos, Scheintür in der Amon-Kapelle.



2. Saqqara-Süd. Grab des  
Wesirs Hebsed-nefer-karê.



3. Aufgebrochenes Drehlager von einem Granitsturz in Karnak.

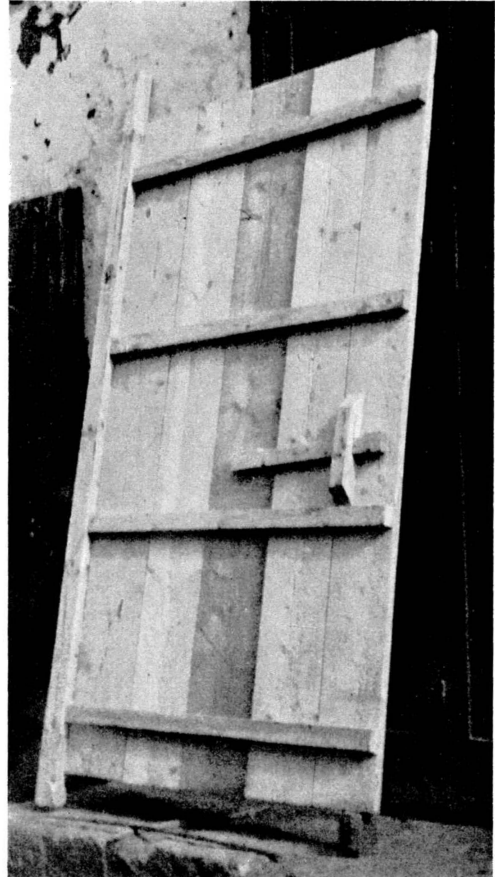


1. Drehlager vom Bâb en-Nasr, Kairo.



2. Tür des Sennufer, Berlin Nr. 20368.

3. Moderne Tür aus Assuan.



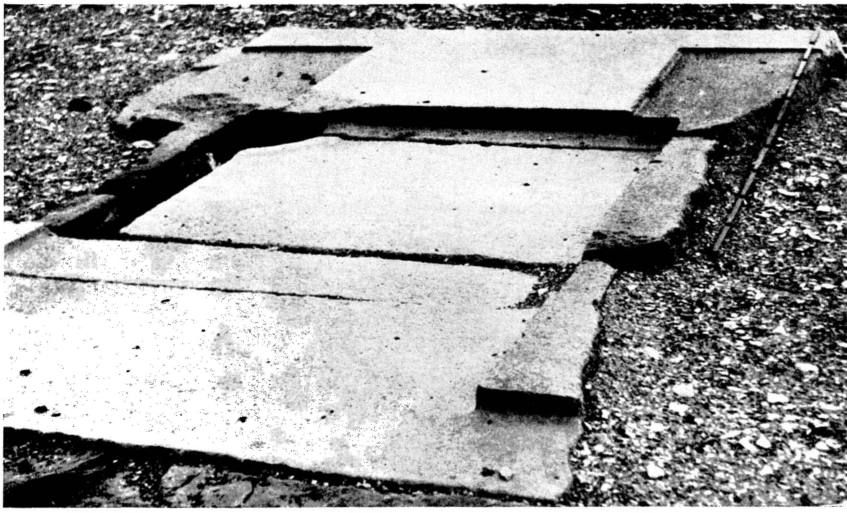




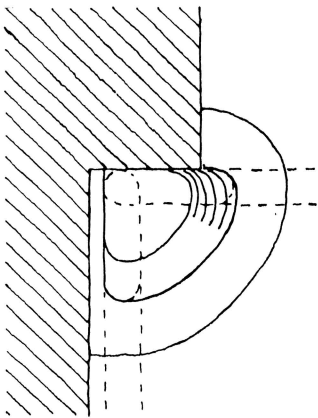
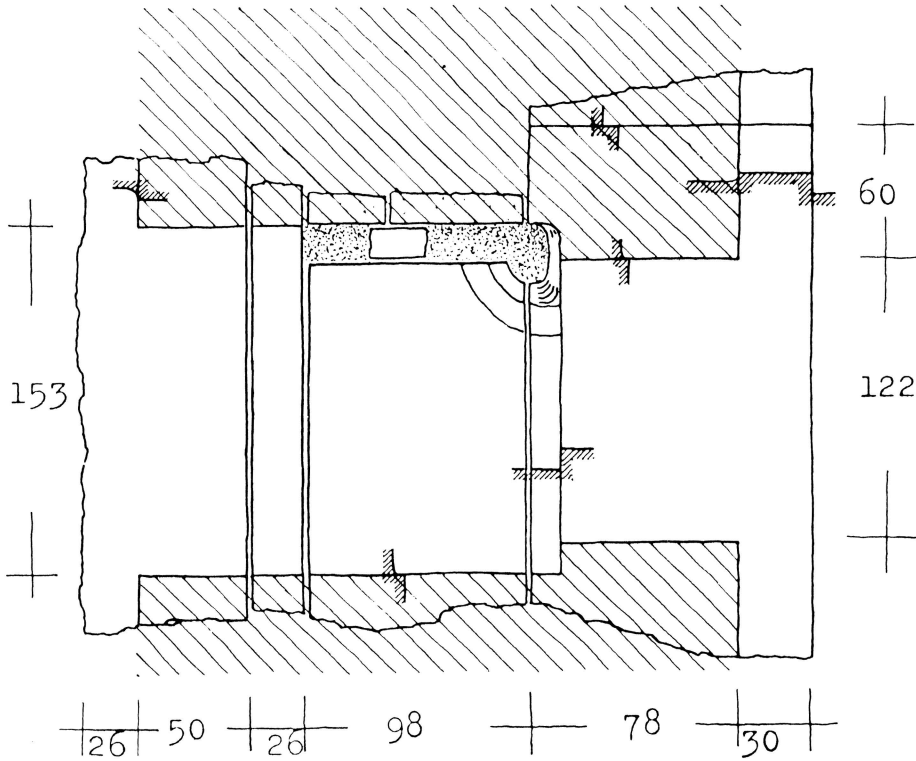
1. Medinet Habu, Schwelle von einem Lehmziegelhaus.



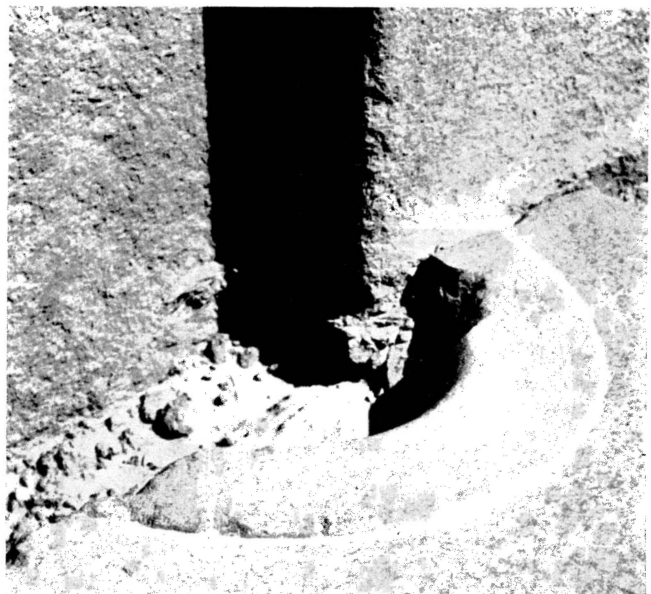
2. Medinet Habu, Schwelle von einem Speicher.



1 u. 2. Schwelle und Drehpfanne vom Mentuhotp-Bau in Der el-Bahri.  
(Grundrißzeichnung im Maßstab 1:33 $\frac{1}{3}$ )



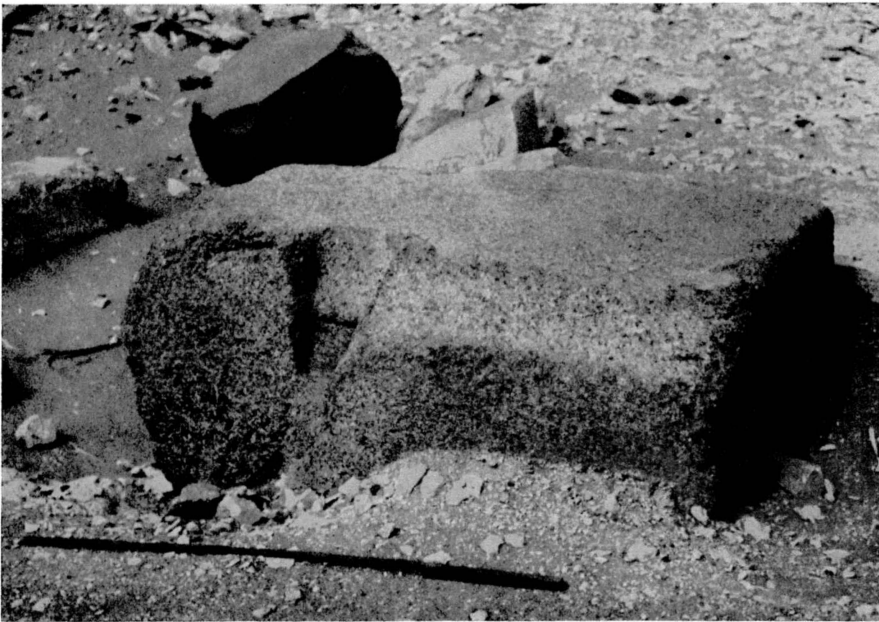
3 u. 4. Drehpfanne vom Tempel des Nefer-er-ke-Rē in Abusir.



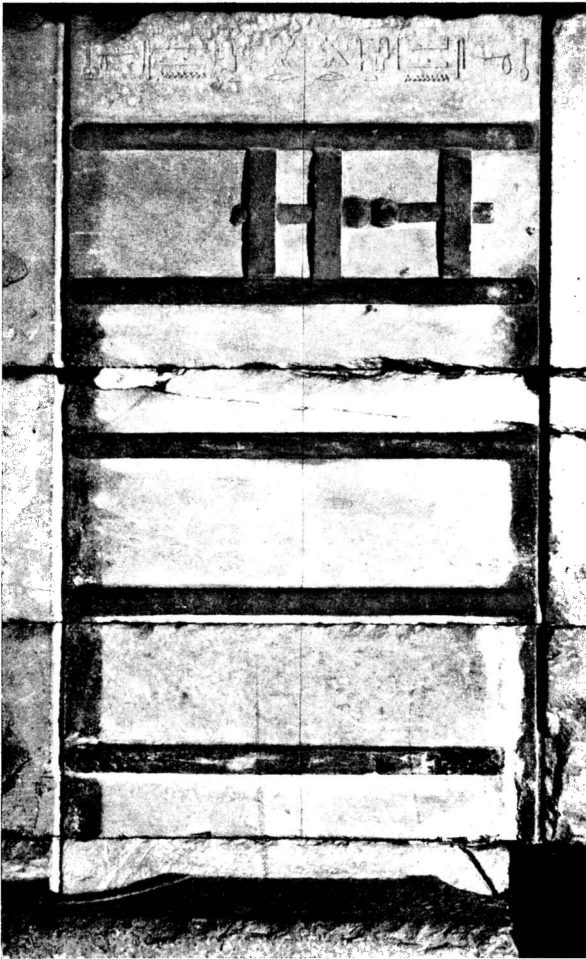




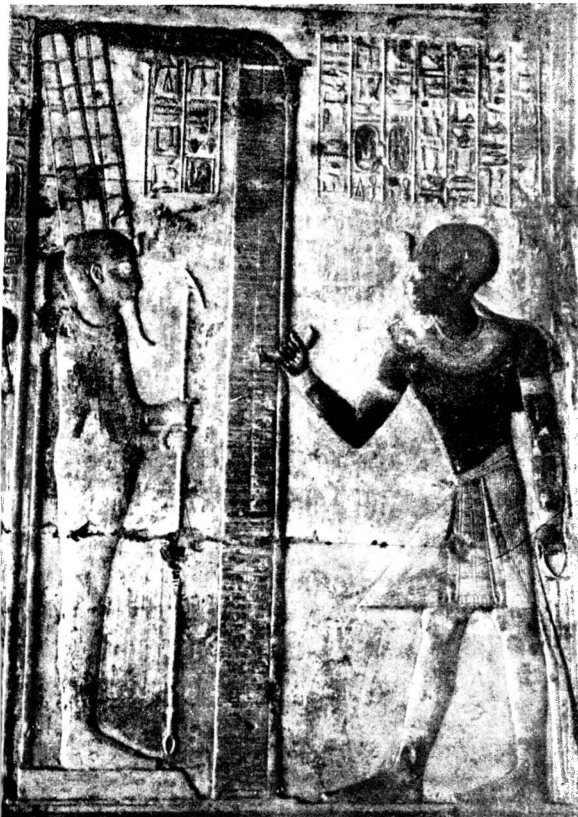
1. Drehpunkt-Konstruktion Der el-Bahri, Mentuhotp-Bau.



2. Drehpunkt-Konstruktion Memphis, Ptah-Tempel.



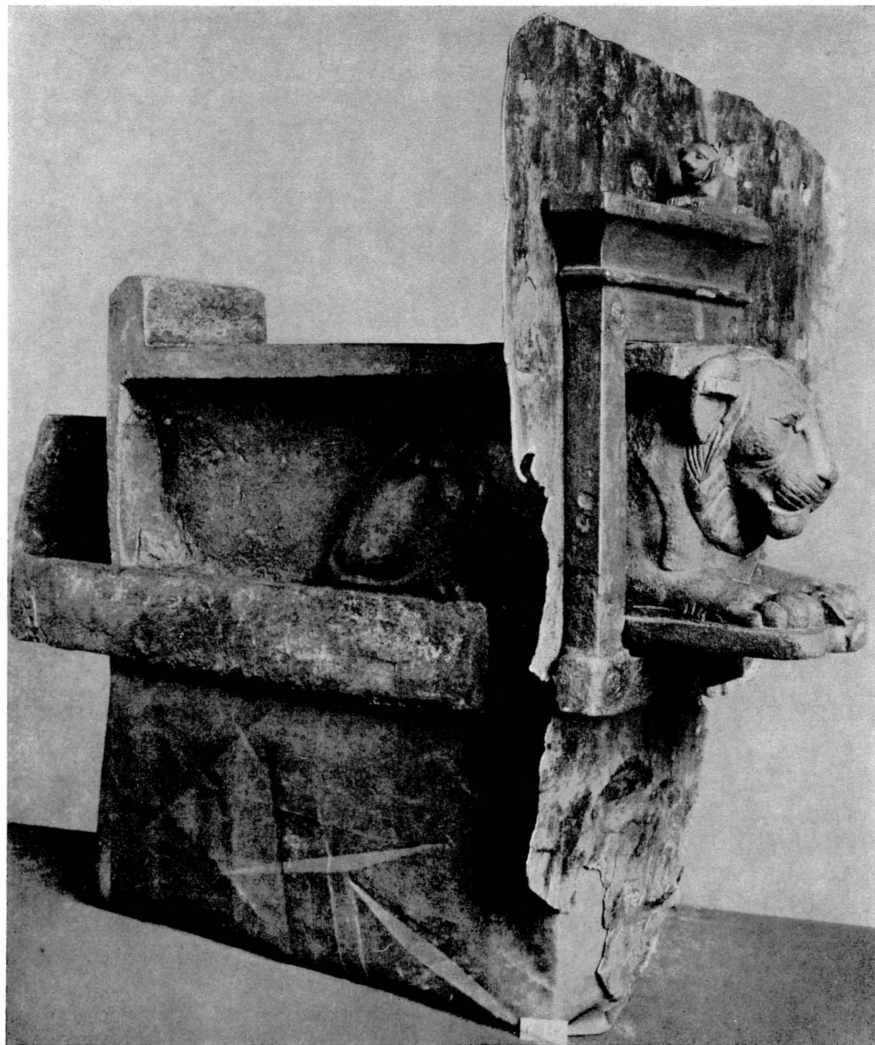
1. Scheintür aus dem Serdab des Seschemnefer aus Gizeh.



2. u. 3. König mit „Tonbrecher“, Relief aus der Amon-Kapelle des Sethos-Tempels in Abydos.

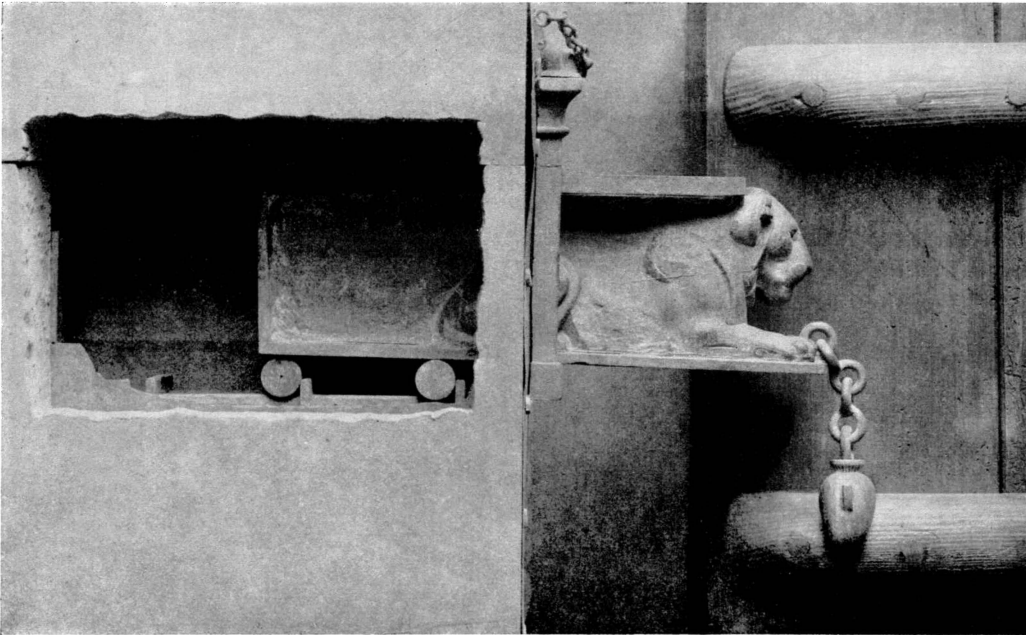


1. Bronzener Löwen-  
riegel (Berlin  
Nr. 15424).



2. Schrankentür-Kopf vom Ptah-Tempel  
in Karnak.





1. u. 2. Borchardts Modell für die Anwendung der Löwenriegel:  
oben: Riegel herausgezogen, Tür verschlossen.  
unten: Riegel zurückgeschoben, Tür unverschlossen.





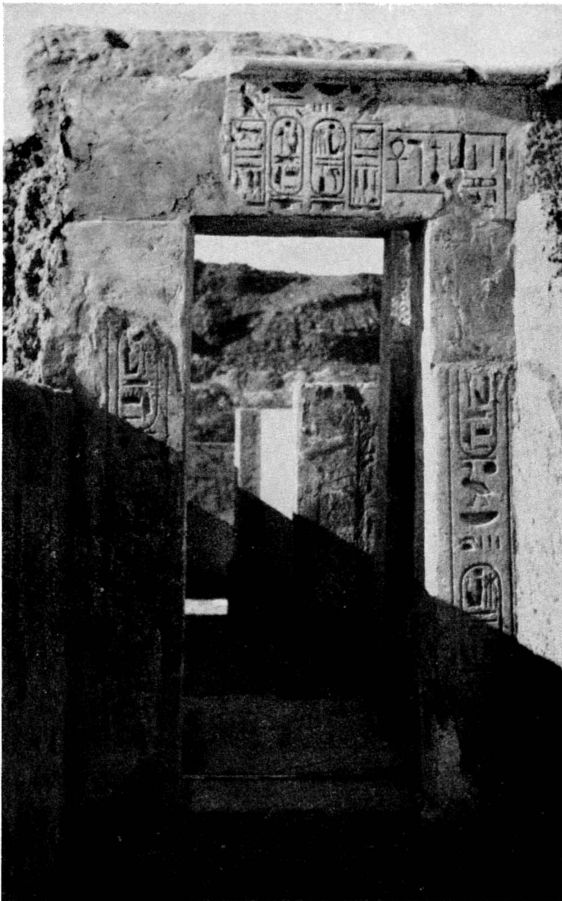
1. Der el-Bahri, Granittor zum obersten Hof.



2. Kôm-Ombo, Eingang zur kleinen Hathor-Kapelle.



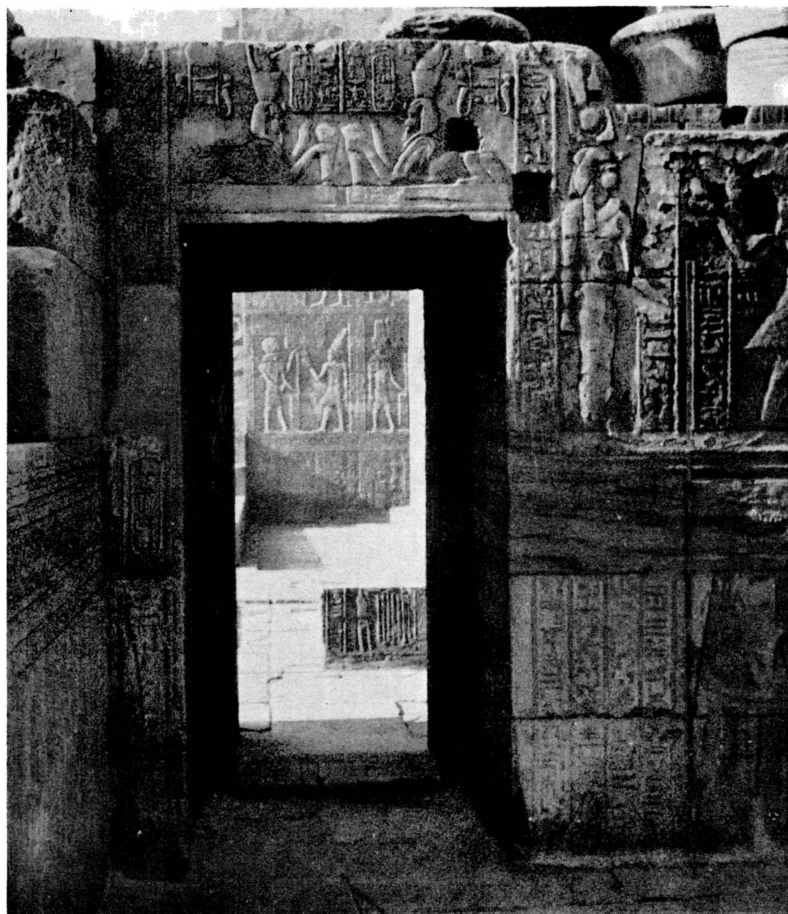
1 u. 2. Medinet Habu, Türen  
im Palast Ramses III.

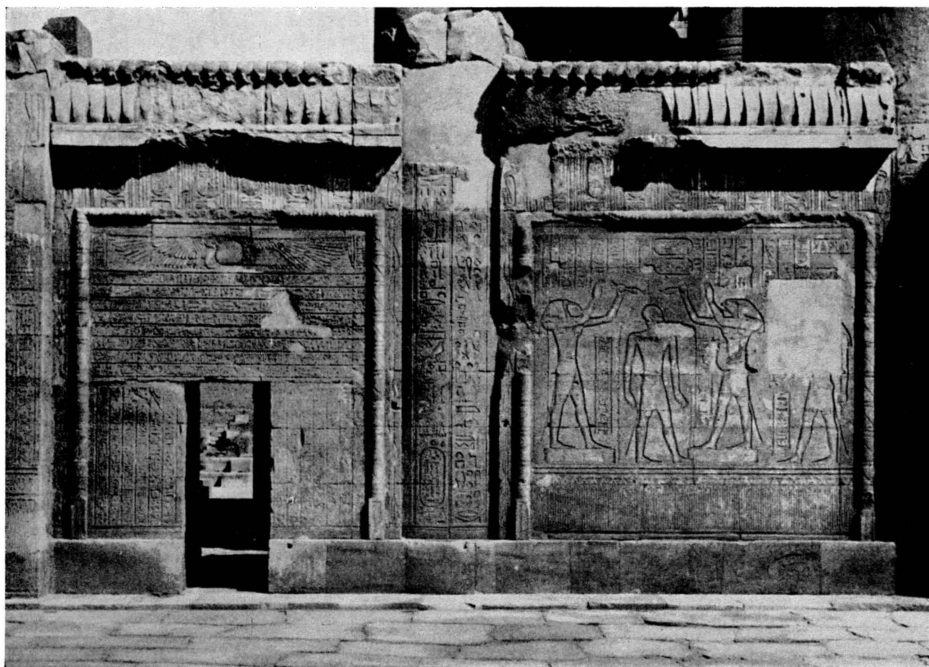




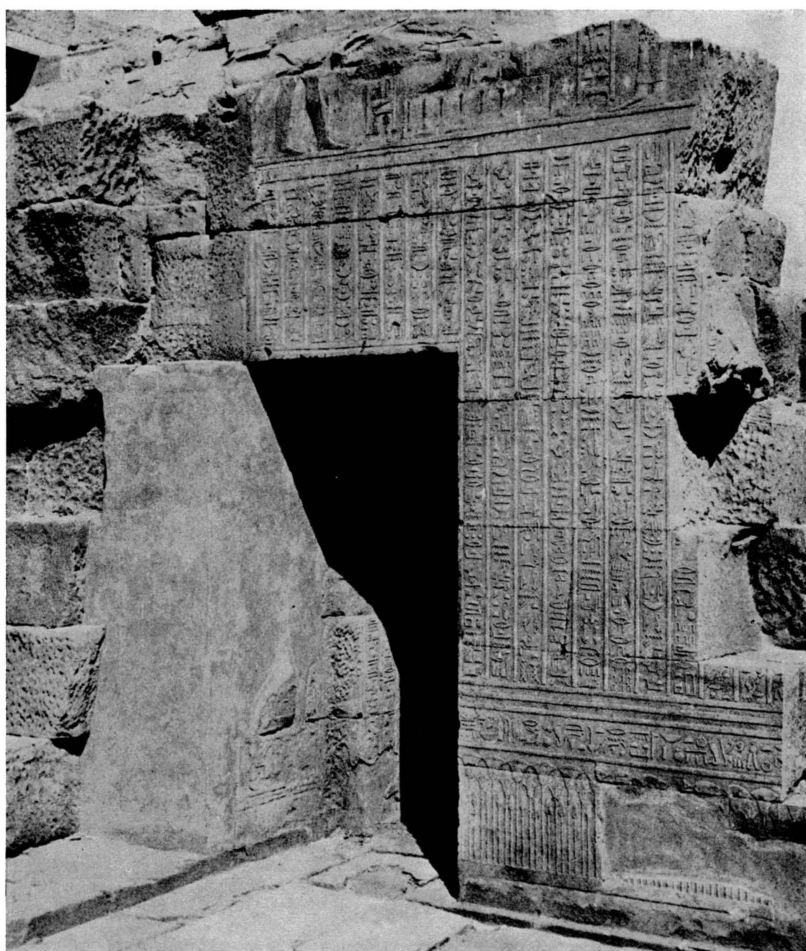


1 u. 2. Kôm-Ombo, 2 Türen  
in einem der südlichen  
Seitenräume.





1. Kôm-Ombo, die beiden nördlichen Schranken.



2. Kôm-Ombo, Seitentür in einem der südlichen Nebenräume.

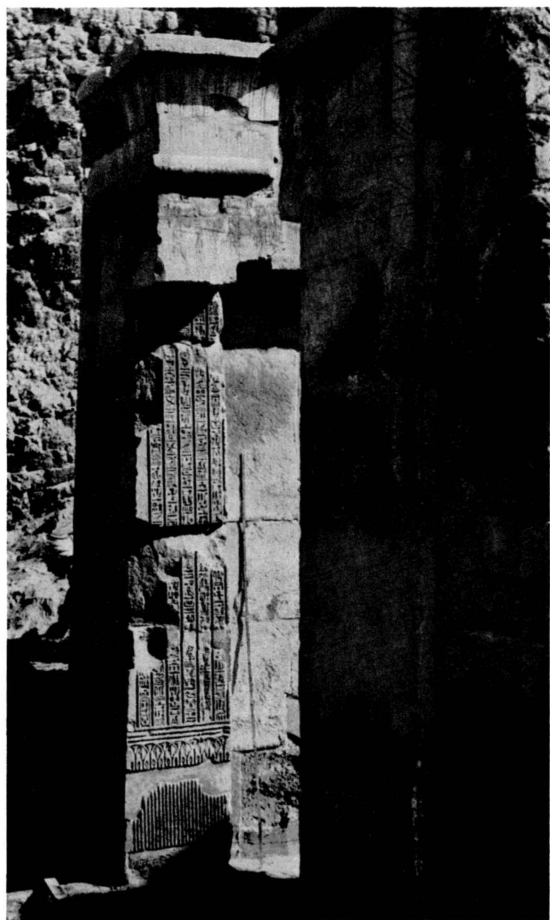




1. Dendera, Tür in der Westfront.



2. Edfu, Tür in der Westfront.



1. Türleibung im Ptolema-Tempel in Karnak.

2. Türgewände in Medinet Habu (Tür vom ersten Hof zum Palast).

