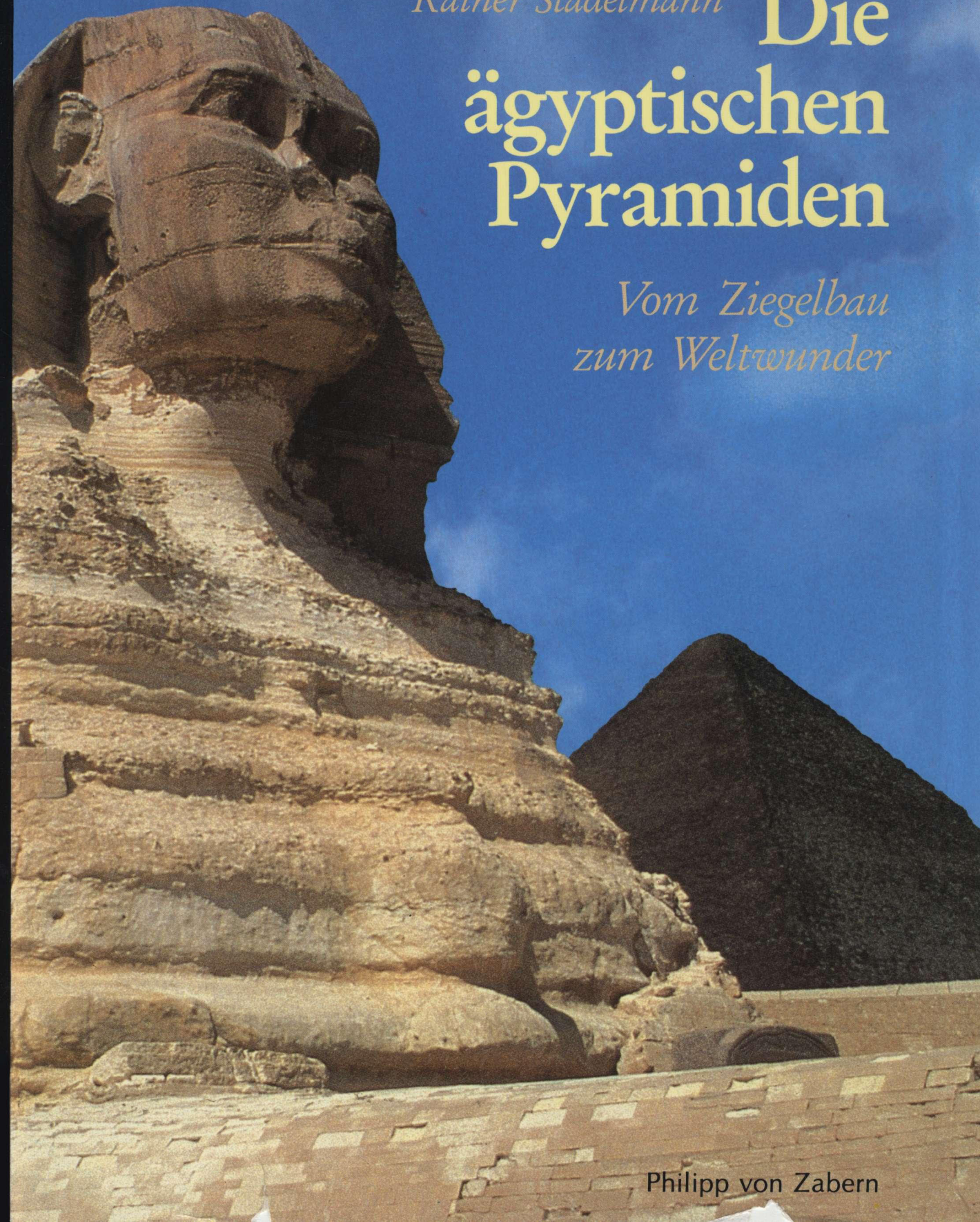


RAINER STADELMANN · DIE ÄGYPTISCHEN PYRAMIDEN

Rainer Stadelmann Die
ägyptischen
Pyramiden

*Vom Ziegelbau
zum Weltwunder*



Philipp von Zabern



VERLAG PHILIPP VON ZABERN
MAINZ



WILLIAM MORRIS HUNT MEMORIAL LIBRARY

RAINER STADELMANN
DIE ÄGYPTISCHEN PYRAMIDEN

KULTURGESCHICHTE
DER ANTIKEN WELT

BAND 30



VERLAG PHILIPP VON ZABERN · MAINZ AM RHEIN

RAINER STADELMANN

DIE ÄGYPTISCHEN PYRAMIDEN

Vom Ziegelbau zum Weltwunder



VERLAG PHILIPP VON ZABERN · MAINZ AM RHEIN

IV, 323 Seiten mit 97 Textabbildungen, 23 Farb- und 54 Schwarzweißtafeln

Umschlag: Große Sphinx und Cheopspyramide

Vorsatz vorn: Nekropole von Dahschur mit der Knickpyramide aus dem Alten Reich und der Schwarzen Pyramide aus dem Neuen Reich. Im Vordergrund der See von Dahschur

Vorsatz hinten: Pyramiden von Giza, Blick über das Fruchtländ

Mit Zeichnungen von Nairi Hampikian und Günter Heindl

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Stadelmann, Rainer: Die ägyptischen Pyramiden : vom Ziegelbau zum Weltwunder /
Rainer Stadelmann. 3. aktualisierte und erweiterte Aufl. –
Mainz am Rhein : von Zabern, 1997
(Kulturgeschichte der antiken Welt ; Bd. 30)
ISBN 3-8053-1142-7
NE: GT

Lizenzausgabe mit Genehmigung der Wissenschaftlichen Buchgesellschaft, Darmstadt

© 1985 by Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt
3., aktualisierte und erweiterte Auflage 1997
ISBN 3-8053-1142-7

Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Ohne ausdrückliche Genehmigung ist es auch nicht gestattet, dieses Buch oder Teile daraus auf photomechanischem Wege (Photokopie, Mikrokopie) zu vervielfältigen.

Printed in Germany by Philipp von Zabern
Printed on fade resistant and archival quality paper (PH 7 neutral)

Jean-Philippe Lauer
dem Ausgräber der Stufenpyramide des Djoser
und Großmeister der Pyramiden
und dem Andenken Ludwig Borchardts
und Herbert Rickes gewidmet

[This page is intentionally blank.]

Inhaltsverzeichnis

EINLEITUNG	7
VON DER MASTABA ZUR STUFENPYRAMIDE – ABYDENISCHES GRUBENGRAB UND BUTISCHE MASTABA	
Negadegrab – Hor Aha – Den/Udimu – die frühe Stufenmastaba des Adjib – Grab und Totentempel des Qa in Sakkara – Kultanlage des Hor Aha in Sakkara – Butische Mastabagräber der 2. Dynastie in Sakkara: Hetepsechemui und Ninetjer	10
DIE MONUMENTALE STUFENPYRAMIDE ALS SYMBOL DES ZENTRALEN KÖNIGTUMS DER 3. DYNASTIE	
Chasechemui in Sakkara – Nebka/Sanacht – Netjerchet/Djoser und Imhotep – anfängliche Stufenmastaba M ₁₋₃ – Bauphasen am Djoserbezirk – die Stufenpyramide P ₁ und P ₂ – Kapellen und Hebsedhof – Totentempel des Djoser – Südgrab und Ka-Grab – die Stufenpyramide und der Pyramidenbezirk des Sechemchet – die Stufenpyramiden der ausgehenden 3. Dynastie – Layer Pyramid in Zawiet el-Arian – Chaba – Pyramidenstumpf („Kopfloze Pyramide“) – Lepsius 29 in Sakkara/Nord – Ziegelpyramide von Abu Rowasch – Huni in Sakkara – die kleinen Stufenpyramiden von Elephantine, Edfu, Kula/Hierakonpolis, Ombos, Abydos/Sinki, Zawiet el-Meitin/Hebenu, Seila und Athribis	35
VON DER STUFENPYRAMIDE ZUR PYRAMIDE	
Die Stufenpyramide E ₁ und E ₂ in Meidum – Snofru, der „gute König“, alleiniger Bauherr von Meidum – zur Usurpation von Pyramiden – Ostwestlich orientierte Pyramidenbezirke unter Einfluß des Re-Glaubens, als Neuerung – die Pyramide E ₃ und der Stelentempel von Meidum – Verlegung der Residenz nach Dahschur – Bauphasen der Knickpyramide am Kammersystem erschlossen – Senkungen, Bauschäden und Aufgabe der Knickpyramide – Kultanlagen – Taltempel im Wüstental – die Nördliche, Rote Pyramide von Dahschur – Grundstein und Datierung – Pyramidion – Kammersystem – Kultanlagen – Pyramidenstadt – Pyramidenbau als Werk des Glaubens – Giza – Cheops – Achet-Chufu: Horizont des Cheops – die Cheopspyramide als Weltwunder – Einmessung und Bauweise – keine Bauphasen – das Kammersystem als einheitliche Planung – Kultanlagen: Hof und Totenopferkapelle mit Scheintür – keine Stelen – Bootsgruben und Totenschiff – Königinnenpyramiden – Große Sphinx ein Werk des Cheops – Cheops als Sonnengott im Horizont des Westens – die Pyramide von Abu Rowasch – offener Schacht Rückgriff auf die 3. Dynastie, jedoch keine Stufenpyramide – Rosengranit als Sockelschicht – Chephren in Giza – Vereinfachung des Grabkammersystems – Totentempel und Taltempel des Chephren – die Pyramidenstädte von Giza – die große Ausschachtung von Zawiet el-Arian, eine	

begonnene Pyramide der 4. Dynastie – Baka – Mykerinos – Verringerung der Pyramidenhöhe und Erweiterung der Kultanlagen – Gang- und Kammersystem des Mykerinos – die Nebenpyramiden – Totentempel und Taltempel – Schepseskaf in Sakkara/Süd – Mastaba el-Faraun als Butische Mastaba – Einfluß des Re-Glaubens? – Grabräume – Totentempel mit Scheintür – Grabbau der Chentkaus I. in Giza – Umwandlung der Butischen Mastaba in eine Stufenpyramide – Grab- und Kulträume

80

DAS KÖNIGTUM DES RE

Abkehr von der monumentalen Pyramide – Ausgestaltung und Vollendung der Kultanlagen – Userkaf: Vereinfachung der Grabräume – Trennung von Totenopfertempel und Verehrungstempel – Erstes Sonnenheiligtum – Sahure – Nekropole von Abusir – Einführung des offenen Schachts bei gleichzeitigem Bau des Pyramidenmassivs – Höhepunkt der Polychromie und der Reliefkunst in den königlichen Kultanlagen – Sahures Tempel Maß und Vorbild – Neferirkare – Pyramide wieder Stufenbau? – Planungsstufen und Fertigstellung des Totentempels – Priesterwohnungen und Archive – Sonnenheiligtum – unvollendete Pyramide des Neferefre – Königinmutter Chentkaus II. – Schepseskare – Neuserre – Plan der Pyramidenanlage unter Berücksichtigung des vorhandenen Baubestandes – Aufweg und Taltempel – Sonnenheiligtum – Menkauhor in Dahschur – Djedkare Asosi und der Entwurf einer neuen Residenz bei Sakkara/Süd durch den Hofbaumeister Senedjemib – endgültige, symmetrische Form des Totentempels – Königinnenbezirke mit Tempel und Kultpyramide – Unas – Kammersystem – Niederschrift der Pyramidentexte im Grab – Totentempel, Aufweg und seine Dekoration – Teti – Königinnen Iput und Chuit – Phiops I. – Merenre – Phiops II. – der Totentempel und sein Bildprogramm – die Pyramidenbezirke der Königinnen Neith, Iput II., Udjebten und Anchenespepi – Neferirkare – Ibi . .

159

TOTENTEMPEL UND KULT – PRIESTER UND PYRAMIDENSTADT

Zweiteilung der Kultanlagen: Öffentlicher Tempel = Verehrungstempel und Intimer Tempel = Totenopfertempel – Fünfnischenraum – das zentrale Massiv als Urhügel – Einsäulensaal und seine kultische Herkunft – Totenopferraum – Magazine – Aufweg und Taltempel – Entwicklung des Totentempels – Funktion: Kulteinrichtung für die Begräbnisfeiern oder Jenseitspalast? – Stelenheiligtum und Scheintür – Interpretationen – Priesterdienst und Phylen – Pyramidenstadt und Residenz

205

PYRAMIDENBAU

Keine altägyptischen Berichte – Gerätschaften und Meßvorgänge – Nivellierung – Kernmauerwerk – Korridor und offener Schacht als variierende Konstruktionsmöglichkeiten – Rampen – Jahresangaben auf den Verkleidungsblöcken – Pyramidenbau über eine innere Rampe oder über eine angelehnte Rampe? – Verkleidung – Verbleib des Rampenmaterials – Arbeitsleistung und Regierungsjahre – die Baumeister-Familien in Giza

217

DAS PYRAMIDENGRAB ALS LABYRINTH – DIE PYRAMIDEN DES MITTLEREN REICHES

Pyramiden der 1. Zwischenzeit in Sakkara und Mittelägypten (Dara) – Oberägyptische Grabtraditionen in Theben – Mentuhotep II. – Urhügelgrab – Wiederbeginn

mit der 12. Dynastie in Lischt – Amenemhet I. und Sesostris – Amenemhet II. in Dahschur – Sesostris II. in Illahun – Kahun – das Grabkammersystem als Osirisgrab verstanden – Verlegung des Eingangs – Sesostris III. in Dahschur – nordsüdlich orientierter Pyramidenbezirk – archaisierende Tendenzen – Frage der Grabräuberei – Schiffsgräber – Amenemhet III. in Dahschur – Labyrinthgrab – Bausenkungen und Aufgabe der Pyramide – Neubau im Fayum – Hawara – Absicherung der Grabkammer – Verwendung von Quarzit – Totentempel und Labyrinth – die Pyramiden von Mazghuna und Sakkara/Süd – Chendjer – das Gang- und Kammersystem nach dem Vorbild des Jenseitsspiels Senet erbaut?	229
---	-----

**DIE PYRAMIDE ALS SYMBOL DER AUFERSTEHUNG –
DIE KLEINEN PYRAMIDEN IN OBERÄGYPTEN UND NUBIEN**

Die kleinen Ziegelpyramiden der 2. Zwischenzeit der Königsgräber in Theben – Abkehr vom Pyramidengrab zu Beginn der 18. Dynastie – Die Ziegelpyramiden mit Nischen und Stelen über den Arbeitergräbern von Deir el-Medineh – kleine Steinpyramiden in Sakkara – Wiederaufnahme des Pyramidengrabes im Königreich Kusch – El-Kurru und Nuri bei Napata am Gebel Barkal – Verlegung der Residenz und der Nekropole nach Meroe	258
---	-----

PYRAMIDENMYSTIK UND SCHATZSUCHE

Christentum und Islam lassen Pyramidenfunktion vergessen – Wiederentdeckung im 15. Jahrhundert – Mythen und Märchen des Mittelalters – 1638–39: erste Vermessungen der Cheopspyramide – Napoleons Expedition – Geburtsstunde der Pyramidenmystik – Präzise Vermessungen und unsinnige Folgerungen – Chephren-Pyramide mittels kosmischer Strahlen durchleuchtet – Mikrogravimeter fahnden nach Hohlräumen – Bohrungen in der Cheopspyramide – Mystifizierte Sandfüllungen – das Desaster in den Bootsgruben – der Glaube an die „Kammer des Wissens“: unausrottbar	246
--	-----

GEOPHYSIKALISCHE HYPOTHESEN, NEUE MESSUNGEN UND STERNGUCKEREI

Restaurierung der Sphinx – Abwegige Thesen zur Altersbestimmung der Sphinx – keine weiteren Korridore in der Cheopspyramide – Untersuchung und Deutung der Modellkorridore – zum Jenseitsglauben der alten Ägypter	276
--	-----

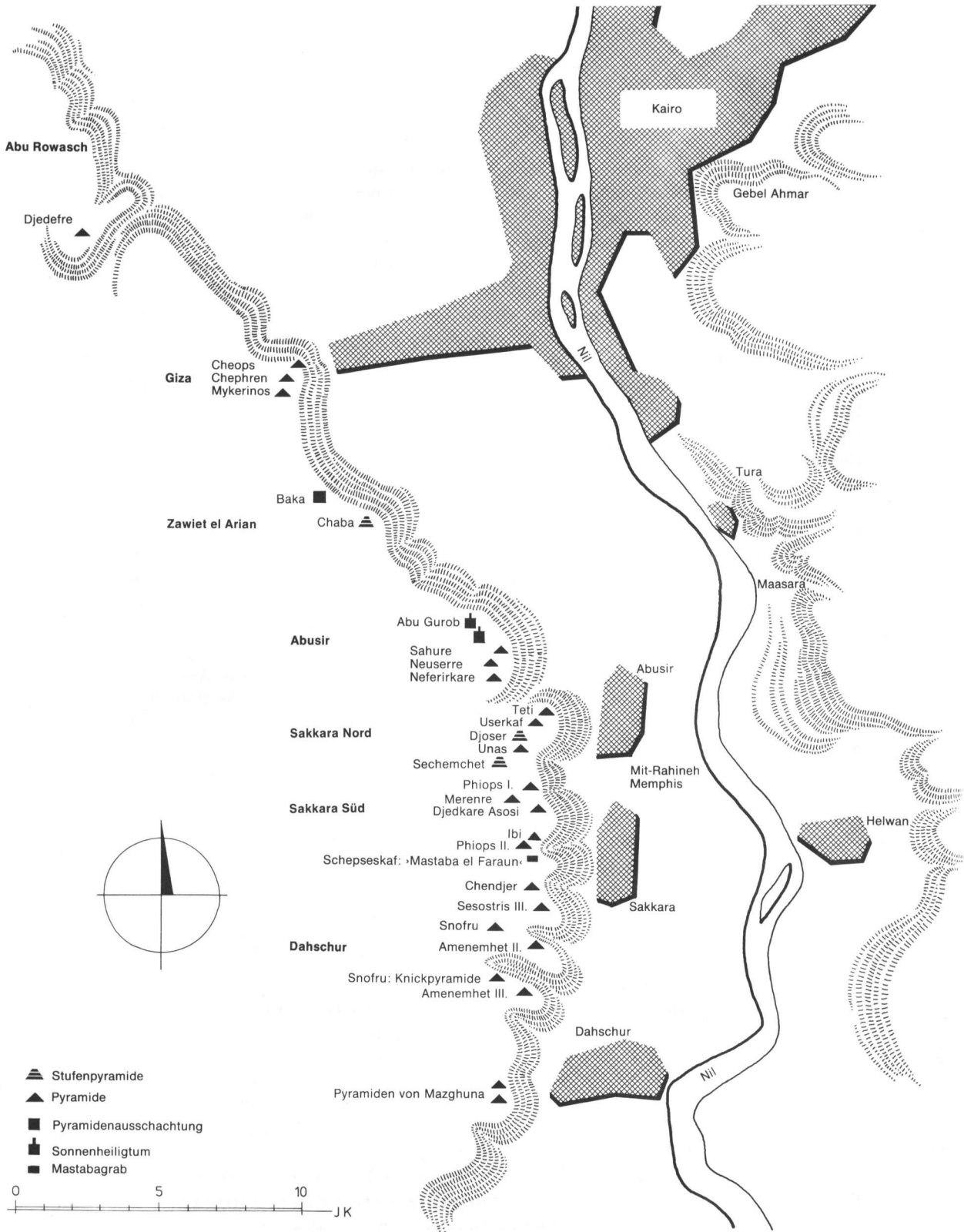
ANMERKUNGEN	285
--------------------------	-----

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	311
------------------------------------	-----

BIBLIOGRAPHIE	315
----------------------------	-----

ZEITTADEL	320
------------------------	-----

FOTONACHWEIS	323
---------------------------	-----



1 Pyramidenfriedhöfe von Abu Rowasch bis Dahschur.

Einleitung

Die Pyramiden Ägyptens haben schon immer die Phantasie und die Gedanken der Menschen beschäftigt. Seit sie Ende des 3. Jahrtausends erstmals beraubt und ihre Kultanlagen verödet waren, sah man in ihnen je nach der Einstellung des Betrachters Denkmäler vergangener Größe und Religiosität oder ragende Zeugen eines eitlen Wahns, ja der Selbstvermessenen der Menschen gegen die Götter. Die Ägypter des Neuen Reiches kannten noch sehr wohl die Grabfunktion der Pyramidenanlagen, die sie als Monumente vergangener, großer Zeiten besuchten und bewunderten. Der pietätvolle Sohn Ramses' II., Chaemwaset, ließ die gestörten Bestattungen restaurieren und schützen; zur gleichen Zeit erblickte man in den Pyramidengräbern jedoch schon die Verkörperung einer vergeblichen Hoffnung auf eine ewige körperliche Bewahrung und beklagte das Los ihrer Erbauer. In der Saitenzeit setzte dann eine beinahe systematische Erforschung – und mit ihr leider auch eine ebenso gründliche Beraubung – der großen Pyramidenbezirke in Giza und Sak-kara ein; die Schatzsuche verband sich mit dem Bestreben, die Geheimnisse und verborgenen Kenntnisse der Vorzeit zu ergründen, die Kunst und den Stil, die Themen und die Beischriften möglichst genau nachzuahmen und damit die Verbindung mit der Vergangenheit zu wahren.

Als erster Fremder hat Herodot die Pyramiden von Giza beschrieben. Von ihm stammt die negative Wertung der großen Pyramidenerbauer, in denen der freiheitlich gesinnte Grieche nur gottlose Unterdrücker und selbstsüchtige Tyrannen erkennen konnte. Die späteren klassischen Autoren, unter ihnen Diodor und Strabo, folgten ihm darin. Diodor hat allerdings die Pyramiden unter die Weltwunder gezählt. Zahlreiche Namensgraffiti in griechischer und lateinischer Schrift auf den unteren Verkleidungssteinen der Pyramiden sind Zeugen des regen Tourismus in der Antike. In islamischer Zeit ging das Interesse an den Pyramiden – nach einer neuerlichen Ausplünderung – zurück, und selbst die Namen der Erbauer der Pyramiden von Giza gerieten in Vergessenheit, ebenso wie die Bestimmung der Riesenbauten als Königsgräber. Christliche Pilger sahen in ihnen die Kornspeicher des Joseph, die dieser in den sieben „fetten Jahren“ für Pharao erbaut habe, um für die „mageren Jahre“ vorzusorgen. Erst die Humanisten des 15. und 16. Jahrhunderts konnten diese biblische Deutung zurückweisen und den wahren Zweck als Königsgab wieder feststellen!. Inzwischen waren die Pyramiden und die sie umgebenden Gräber zu

wahren Steinbrüchen geworden, aus denen der kostbare Turakalkstein der Verkleidung zum Bau der Mauern Kairos und der Zitadelle, der Paläste und selbst der umliegenden Dorfhäuser sowie bis in die neueste Zeit das Material für die Befestigung der Kanäle und der Straßen gewonnen wurde². Die wissenschaftliche Erforschung der Pyramiden setzte mit der Ägyptischen Expedition Napoleons ein. Erstmals unternahm Gelehrte Ausgrabungen und Vermessungen an den Pyramiden von Giza. Das Interesse an den Pyramiden und ihren Geheimnissen zog Wissenschaftler wie phantasievolle Laien des 19. Jahrhunderts gleichermaßen an; Grabungsgenehmigungen und solche für einfache Untersuchungen waren anfänglich leicht zu erhalten, so daß die Pyramidenforschung – besonders die Pyramidenmystik – bald zur Mode wurde³. Unter den ernsthaften Forschern der Mitte des Jahrhunderts ragen die Engländer Howard Vyse⁴ und J. S. Perrings⁵ heraus, deren Meißergebnisse noch heute zum Teil unübertroffen sind und Gültigkeit haben. Richard Lepsius erstellte während seiner wissenschaftlichen Expedition in den Jahren 1842–45 einen Katalog aller Pyramiden Ägyptens und Nubiens und hat als erster eine Bautheorie des schalenförmigen Wachstums der Pyramiden ersonnen⁶, die später der große Bauforscher und Ausgräber der Abusirpyramiden, Ludwig Borchardt, als Grundlage seiner Bautheorie übernahm⁷. W. Flinders Petrie begann seine wissenschaftliche Tätigkeit in Ägypten mit einer jahrelangen, mustergültigen Vermessung der Gizapyramiden, die noch immer grundlegend ist⁸. Die Erforschung der kleineren Pyramiden wurde mit der Entdeckung und Aufnahme der Pyramidentexte in den Pyramiden der 6. Dynastie durch Gaston Maspero in Angriff genommen⁹. In Sakkara begründete schließlich Jean-Philippe Lauer eine lange und erfolgreiche Karriere als Ausgräber und Architekt an der Stufenpyramide des Djoser¹⁰.

Die Form der Pyramide entwickelte sich langsam und, wie Borchardt am Ende einer grundlegenden baugeschichtlichen Untersuchung am Beispiel der Stufenpyramide von Meidum formulierte¹¹, beinahe zufällig und auf den merkwürdigsten Umwegen. Letzteres mag übertrieben klingen: Kubus und Pyramide sind einfache geometrische Formen, die sich bei entsprechender Abstrahierung monumentaler Massivbauten beinahe zwangsläufig ergeben, wie ein vergleichender Blick auf andere darin sicherlich unbeeinflusste Kulturen, etwa im Zweistromland oder in Mittelamerika, zeigt. Entscheidend, wenn auch unterschiedlich in den einzelnen Kulturen, ist dabei allein das Streben, monumentale Formen geometrisch zu gestalten¹². Dabei können durchaus konträre Vorstellungen anregend und gestaltend wirken. In Mesopotamien ist die Vorstellung, die der sumerischen Ziggurat zugrunde liegt, von Anfang an ein Hügel, der Götterberg, auf dem ein Heiligtum errichtet wird¹³. Ganz anders in Ägypten: Daß Berge und natürliche Hügelformen die Gestaltung der Pyramiden inspiriert und gefördert haben, wird immer wieder behauptet, ist aber von der Entwicklung her absolut ausgeschlossen. Im Gegensatz zu Mesopotamien, wo Berge und Hügel als Wohnung der Götter und Träger des Kultobjektes vorgesehen waren, wächst in Ägypten die Pyramide stufen- und schalenförmig zu

einem künstlichen Hügel, um ein in dessen Innern verborgenes und geborgenes Kultobjekt, das Königsgrab. Der Schritt von der Stufenpyramide zur echten, strengen Pyramidenform ist dabei keineswegs eine logische, zwangsläufige Weiterentwicklung, wie man immer annimmt, sondern – wie sich an den Beispielen Mesopotamien oder Mittelamerika zeigt, wo dieser Schritt nicht getan wurde – ein Vorgang höchster Abstraktion, die bauliche Darstellung des in der Zeit des Snofru zum Durchbruch kommenden Glaubens an den allesbeherrschenden Sonnengott Re, der auf Erden in der Gestalt des Königs inkarniert ist. In der Form der Pyramide verwirklicht sich dieses Weltbild eines göttlichen Königtums und eines zentralen, straff organisierten Staates in zweifacher Weise: Wie die Spitze der Pyramide zuerst von den Strahlen des Sonnengottes erfaßt und beleuchtet wird und diese weitergibt bis zu der Basis, so gibt der König seine Befehle und Wohltaten von oben weiter an seinen Hof und das ganze Land. Zum anderen ist die Pyramide damit auch das Bild des jenseitigen Ägypten. Exakt genordet, im Mittelpunkt der Welt errichtet, ist sie mit den Kultanlagen und der sie umgebenden Nekropole die Jenseitsresidenz des zum Gott gewordenen Königs, der in ihr und von ihr aus ewig über seine Untertanen herrscht und auch ihr Weiterleben garantiert. Damit wird die Pyramide auch zu einem monumentalen jenseitigen Urhügel und übernimmt und entwickelt die damit verbundenen schöpferischen Vorstellungen und Ideen. Erst relativ spät und zeitlich begrenzt wird der Pyramidenstumpf Sockel und Träger eines Kultobjektes, nämlich der Obelisken der Sonnenheiligtümer der 5. Dynastie.

Dagegen sind die Anordnung und die Gestaltung der Grabräume und der Kultanlagen durch die jeweils vorherrschenden religiösen Vorstellungen einer Zeit bestimmt und erfahren größere Veränderungen. Eindeutig ist dies am Grabkorridor und dem Eingang in der Mitte der Nordseite abzulesen, der über das gesamte Alte Reich so beibehalten bleibt, wobei nur die Höhe des Eingangs aufgrund praktischer Anforderungen der Bestattung und des Verschlusses verändert wird. Darin spiegelt sich das Verlangen des toten Königs wider, zum Nordhimmel aufzusteigen und zu den unvergänglichen Sternen zu gelangen, wo nach altem Glauben das königliche Jenseits gesucht wird. Inwieweit dagegen die Versenkung der Grabräume in tiefe Schächte und unterirdische Galerien neben der Sicherheitsfunktion das Eindringen chthonischer Ideen und Glaubensgehalte, wie sie durch die Götter Ptah, Sokar und Osiris verkörpert werden, ausdrücken und bedeuten könnte, ist noch immer stark umstritten und bedarf weiterer Untersuchungen, die aber über den Rahmen dieser baugeschichtlichen Darstellung hinausgehen würden. Dies gilt auch für die Deutung der Totentempel als Kultbühne der Bestattung und der damit verbundenen Rituale oder als Stätte der Erhaltung und Selbstdarstellung königlicher Macht und Vergöttlichung.

Damit ist der Rahmen der vorliegenden Untersuchung abgesteckt. Sie soll eine baugeschichtliche Entwicklung in ihren wesentlichen Zügen nachzeichnen, dabei sichtbare Unterschiede, Veränderungen und Entfaltungen beschreiben, um damit dem Verständnis dieser Pyramidenanlagen näherzukommen.

Von der Stufenpyramide zur Pyramide

Unter Djoser hat das ägyptische Königtum endgültig den Schritt von dem lose zusammengefügteten Staat der Frühzeit zu einem zentral verwalteten Einheitsstaat getan, an dessen Spitze nicht mehr ein patriarchischer König stand, sondern ein beinahe gottgleicher Herrscher. Der monumentale Grabbau des Djoser war nicht nur Ausdruck dieser neu erworbenen Mächtigkeit, sondern vielmehr auch Mittel und Impuls dazu. Mit der Monumentalisierung des Grabbaues, mit dem, was Ricke mit Monumental-Intensität umschreibt, wuchs der Anspruch und die universale Geltung des Königtums, es konnte damit auch die Schwächezeiten nach Djoser überdauern und durch Wandel und Anpassung kultischer Bedürfnisse eine Vereinfachung und Abstrahierung der Kultbauten durchführen, die für uns erst in deren Neuordnung durch Snofru augenscheinlich und bewußt werden.

Mit Snofru läßt die traditionelle ägyptische Geschichtsschreibung eine neue Dynastie beginnen, ein Einschnitt, der vielleicht nur durch die ordnende und mächtige Herrscherpersönlichkeit dieses Königs veranlaßt und berechtigt ist. Seine Mutter Meresanch führt als einzigen Titel den einer „Gottestochter“, woraus man geschlossen hat, daß sie eine „Bürgerliche“ und Snofru damit nicht mit der vorausgehenden Dynastie zu verbinden sei. Der Gott ist jedoch der König, ob Huni oder dessen Vorgänger, so daß eine Abstammung von der regierenden Familie der 3. Dynastie nicht auszuschließen ist. In der ägyptischen Überlieferung gilt Snofru als der gute König, die ideale Herrschergestalt, der schon im Mittleren Reich als Horus vergöttlicht wurde. Sein Horusname lautet bezeichnenderweise Neb-maat, „Herr der richtigen Weltordnung“, eine Ankündigung des universalen Anspruches des Königtums, der 100 Jahre später neu von dem Sonnengott Re proklamiert wurde; als Neuordner des Staates und des Kultes, als Schöpfer der echten Pyramide ist Snofru in die Geschichte eingegangen. Spätere Listen geben Snofru eine Regierungszeit von 24–30 Jahren; unsere Grabungen an der Roten Pyramide in Dahschur haben jedoch neuerdings den Nachweis erbracht, daß diese Pyramide erst im 15. Mal der Zählung, d. h. im 29./30. Jahr, begonnen worden ist, so daß man mindestens mit 45–46 Jahren Regierung rechnen muß²⁶³. Diese lange Regierungszeit erklärt zwar nicht, warum Snofru drei Pyramiden erbaut hat, die von Meidum und die beiden Pyramiden von Dahschur, sie läßt diese ungeheure Leistung jedoch verständlicher und möglicher erscheinen. Auch andere Könige hatten mehrere Gräber: im Mittleren Reich hat Amenemhet III. aus ähnlichen Gründen, wie wir sie

bei Snofru feststellen werden, zwei Pyramiden errichtet und dabei die Residenz verlegt.

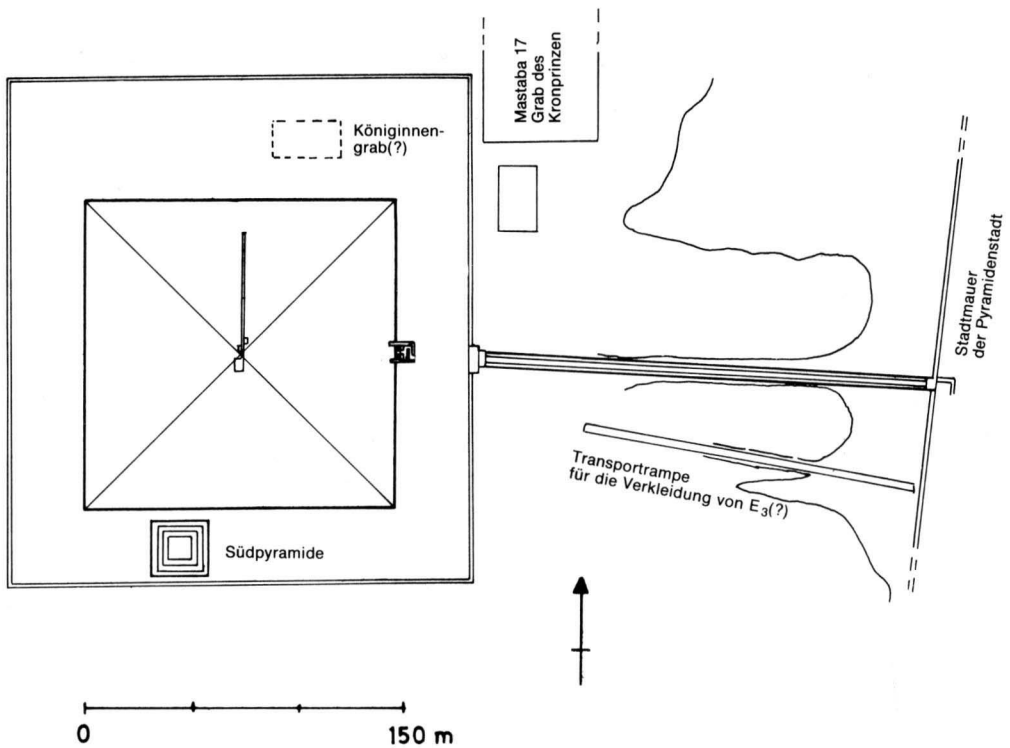
Snofru hat seine erste Residenz und seine Königsnekropole namens Djed-Snofru „Snofru dauert“ aus uns unbekanntem Gründen weit nach Süden, nach Meidum verlegt²⁶⁴. Man kann aber annehmen, daß das Gebiet um das Fayum seit dem Ende der 3. Dynastie eine wachsende wirtschaftliche Bedeutung gewonnen hat, was sich mit der Gründung von Städten und Königsresidenzen dort und im benachbarten Niltal von Zawiet el-Meitin (altägyptisch Hebenu) bis Seila belegen läßt. Seine noch heute 65 m hohe Pyramide erhebt sich in beherrschender Lage auf dem westlichen Wüstenhochplateau über dem Niltal. Ihre eigenartige, turmähnliche Gestalt hat ihr im Arabischen den Namen „Falsche Pyramide“ eingetragen; sie ist ein Ergebnis der komplizierten Baugeschichte einerseits und des Steinraubes, der bei dieser Pyramide schon in ägyptischer Zeit, vielleicht unter den Ramessiden, jedenfalls aber spätestens in römischer Zeit, einsetzte und bis in die Moderne ging²⁶⁵. Dabei wurde diese Pyramide von oben her nach unten abgetragen, vielleicht eine altägyptische oder römische Technik, im Gegensatz zu der moderneren, mittelalterlichen „Steinbruch“-Technik der Araber in Giza, Sakkara und Dahschur, wo man unten, von den Ecken her nach oben herausprengte, wie sich an der Chephren-Pyramide noch deutlich erkennen läßt.

Taf. 16

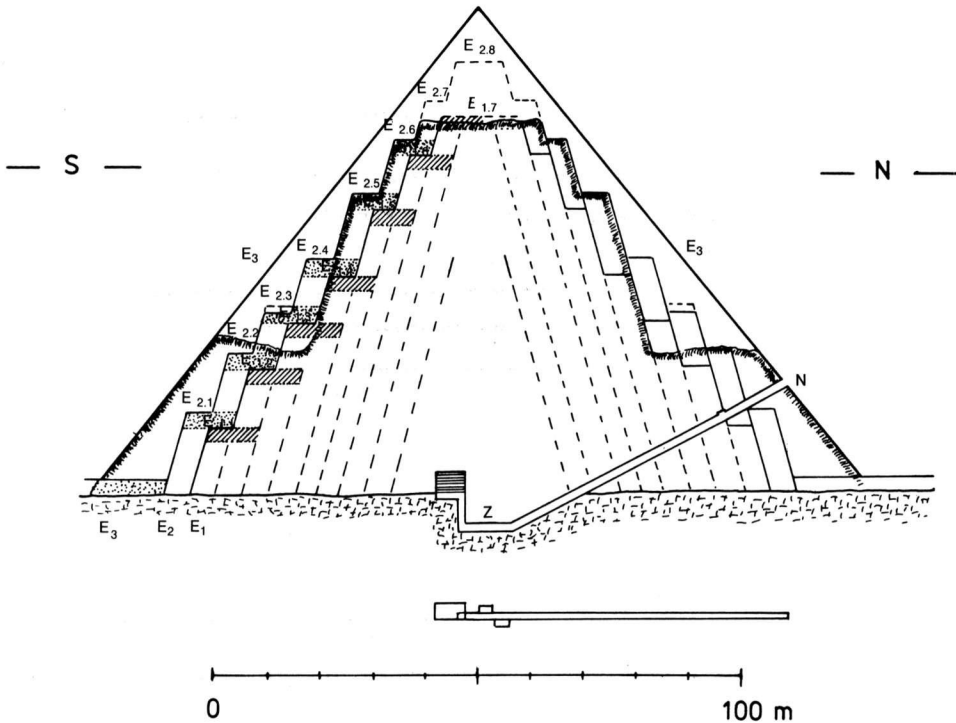
Die Meidum-Pyramide ist als Stufenpyramide begonnen, zumindest einmal erweitert und wesentlich später dann in eine echte Pyramide umgestaltet worden. Daß diese erste Phase einer Stufenpyramide auf den letzten König der 3. Dynastie zurückginge, ist eine durch nichts bewiesene Annahme, die sich allein auf bauliche Ähnlichkeiten und historisch bedingte Entwicklungsstufen berufen kann²⁶⁶. Allein die Verkleidungsblöcke des äußeren Pyramidenmantels der letzten Bauphase haben Jahresdaten ergeben – jedoch bisher ohne Königsnamen –, die diesen Umbau in die 15., 16. und 17. Male der Jahreszählung, d. h. in die Jahre 30–34 eines Königs datieren, der nur Snofru sein kann. Graffiti und Inschriften des Mittleren Reiches weisen die Pyramide mit Sicherheit dem Kult des Snofru zu. Da wir – und darauf muß immer wieder mit Nachdruck hingewiesen werden – im Alten Reich und selbst bis in die 2. Zwischenzeit hinein kein einziges Königsgrab kennen, das von einem Nachfolger oder einem späteren König übernommen, usurpiert oder fertiggestellt worden wäre – die Vollendung von Kultbauten zum Nutzen des Vorgängers sei hier verständlicherweise ausgenommen –, müßten schon unumstößliche schriftliche Beweise dafür vorgebracht werden, daß Snofru die bestehende, ältere Stufenpyramide in seinem letzten Jahrzehnt für sich – oder, noch unwahrscheinlicher, 30 Jahre nach dem Tod seines Vorgängers für diesen – umgebaut hätte²⁶⁷; der zugehörige Prinzen-Friedhof mit den berühmten Gräbern des Nefermaat und Rahotep läßt sich desgleichen sicher in die frühen Jahre des Snofru datieren²⁶⁸, während die Gräber der Oberschicht der ausgehenden 3. Dynastie und des Königs Huni in Sakkara festgestellt worden sind.

Ich gehe daher mit voller Überzeugung davon aus, daß Snofru als einziger Bau-

herr auch für die frühen Phasen der Stufenpyramide in Meidum verantwortlich war, zumal sich zeigen läßt, daß anfänglich zwar noch die Form der Stufenpyramide beibehalten worden ist, am Grabbau selbst und am Pyramidenbezirk aber von Anfang an wesentliche Änderungen den Durchbruch neuer kultischer Vorstellungen und, daraus folgend, baulicher Verwirklichungen ankündigen. Anstelle des nord-südlich orientierten, rechteckigen Pyramidenbezirkes der 3. Dynastie bildet dieser nun fast ein Quadrat, das durch den Aufweg und den erstmals im Osten befindlichen Pyramidentempel eindeutig ost-westlich ausgerichtet ist. Es liegt nahe, dabei an die Vorstellung des Sonnenlaufes zu denken, der in Ägypten später so beherrschend auf die Architektur einwirkt. Zwar verbindet man den Sieg des Re-Glaubens normalerweise erst mit der 2. Hälfte der 4. Dynastie, mit Djedefre und den Königen, die Re im Namen führen. Snofru erkor sich als Horusnamen „Herr der Weltordnung“, als Nebti-Namen „Goldfalke“, was durchaus als Hinweis darauf gesehen werden



20 Meidum. Pyramidenbezirk des Snofru.

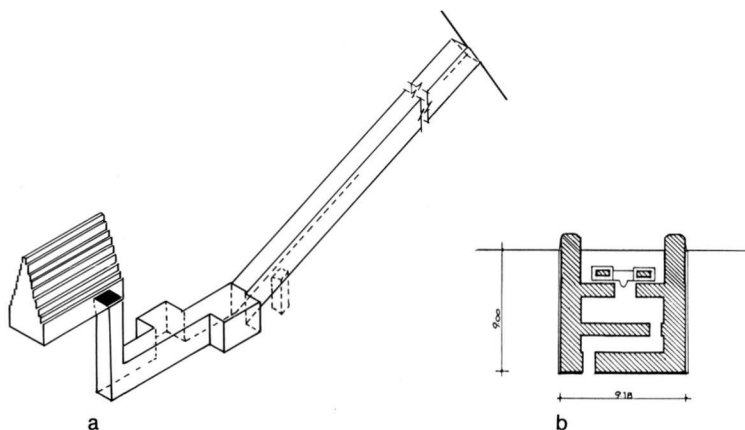


21 Meidum. Pyramide des Snofru mit den aufeinanderfolgenden Bauphasen E_1 und E_2 der Stufenpyramide sowie der späteren Pyramide E_3 .

muß, daß er sich in seiner göttlichen Erscheinungsform als eine solche des Sonnengottes verehrt und verstanden wissen wollte.

Die Verlegung des Totentempels von der Nordseite, d. h. vom Grabeingang weg auf die Ostseite, hat aber auch praktische, bautechnische Gründe und hängt mit der Konstruktion der Grabkammer und des Grabkorridors zusammen. Bei den Stufenpyramiden der 3. Dynastie lag die Grabkammer – wie wir gesehen haben – stets etwa 25–30 m tief unter der Pyramide im Fels; der Korridor führte schräg nach oben und endete nördlich, außerhalb der Pyramide im offenen Gelände. Zumeist hatte der Korridor auch einen direkten Verbindungsgang zu den Magazingalerien, die zuletzt ebenfalls von Norden her den toten König in der Pyramide sozusagen unterirdisch versorgten. Der Totentempel dagegen hatte nur eine ideelle Verbindung zu den Versorgungsgütern in den Magazingalerien, daneben aber eine schützende Funktion über dem Grabkorridor. Diese aufwendige, unterirdische Ausschachtung wird in Meidum und dann auch Dahschur-Nord aufgegeben. Erstmals verließ

man sich für den Schutz der Grabkammer auf die Masse der Pyramide. Die Grabkammer ist nur mit ihrer Sohle und dem raumartigen Zugang in den Fels vertieft, während die Seitenwände und das erstmals gewagte Kraggewölbe hochgemauert sind, umgeben von einem massiven Mauerwerk großer Kalksteinblöcke von ca. 60 E Seitenlänge, die durch zwei Schalen verstärkt und zusammengehalten wurden. Borchardt hat diesen Kern von etwa 100 E Seitenlänge als eine anfängliche, zwei- bis dreistufige Mastaba angesehen²⁶⁹. Nach dem heutigen Wissensstand der Entwicklungsreihe der Stufenpyramide ist dies nicht nötig und sogar unwahrscheinlich. Über diesem Kernbau wurde nun anfangs mit sechs weiteren Schalen eine siebenstufige Pyramide E₁ hochgetürmt, die wahrscheinlich nicht fertig, sondern nur bis zur 4. oder höchstens 5. Stufe gediehen war, als man sich zu einer Erweiterung um eine Schale und einer Erhöhung um eine Stufe entschloß²⁷⁰. Es ist dabei immerhin interessant, daß diese Erweiterungen offenbar stets beschlossen wurden, wenn das Königsgrab ausreichend gesichert schien. Die neue Stufenpyramide hatte acht Stufen bei wahrscheinlich etwa 85 m Höhe und einer Basis von 230 x 230 E = 120,75 m im Quadrat. Das gesamte Mauerwerk einschließlich der Verkleidung ist aus gutem, lokalem Sandstein ausgeführt, die äußeren Schichten der Schalen sind jeweils besser behauen und auf Fuge verlegt. Die äußeren Schalen von E₁ und E₂ sind wie die der älteren Stufenpyramiden nach innen geneigt verlegt, so daß sich ein Böschungswinkel von 75° ergibt; von den inneren ist dies nicht bekannt. Die Oberfläche jeder Stufe wurde durch eine sorgfältig verlegte Steinlage gebildet, die jeweils zwei Schalen gleichsam verklammert und damit sehr zur Stabilität der Stufen beitrug²⁷¹. Diese waren zwar strikt vertikal angelegt, dürften aber eine geringe Abflachung besessen haben, um das Regenwasser ablaufen zu lassen.



22 Meidum. a Isometrische Darstellung der Innenräume der Pyramide.
 b Grundriß des Stelenheiligtums im Osten der Pyramide.

Der Korridor, der unter der Grabkammer als horizontaler Gang mit zwei Nischen im Osten und Westen zur Lagerung der Verschlusssteine beginnt, steigt mit 27° nach oben; der Eingang lag bei E_1 wie auch bei E_2 jeweils auf der ersten Stufe, die bei E_2 deshalb erhöht werden mußte. An der komplizierten Verschlusskonstruktion von E_2 zeigt sich, daß diese Stufenpyramide fertiggestellt und zur Aufnahme einer Bestattung vorgesehen war²⁷². Da an der Außenschale von E_1 eine solche Verschlussvorrichtung fehlt, kann man mit großer Sicherheit folgern, daß E_1 noch im Bau war, als die Erweiterung E_2 eingeleitet wurde. Der Eingang zum Grabkorridor nach oben auf der ersten Stufe bedeutet gegenüber den älteren Lösungen eine erhöhte Sicherheit, komplizierte aber den Vorgang der Bestattung insofern, als die Stufe durch eine Holzrampe zum Transport des Holzsarges und vor allem der Blockierungssteine zugänglich erhalten werden mußte. Dabei wäre der Totentempel im Norden akut im Wege gewesen. Bei der Planung des Grabeinganges muß die Verlegung des Totentempels auf die Ostseite also schon in Betracht gezogen gewesen sein. Ob dafür, wie später in Dahschur-Süd, eine bescheidene Opferkapelle vorgesehen war, ist nicht festgestellt worden. Ohne Zweifel kam aber der Eingang in fast 15 m Höhe der Pyramidenseite Vorstellungen, die das Aufsteigen des Königs zum Nordhimmel beinhalten, mehr entgegen als der Schachtausgang im Hof des Totentempels zuvor. Dafür mußten aber andere Nachteile berücksichtigt werden, zum Beispiel daß vor Verschuß des Eingangs – und eventuell auch noch nachher – bei starkem Regen Sturzbäche von der glatten Pyramidenfläche in den Gang hinabließen und das Grab zu überschwemmen drohten, Fährnisse, die übrigens sicher schon bei den älteren Gangkonstruktionen aufgetreten sind. Daher wurde am unteren Ende des Ganges ein senkrechter Schacht angelegt, Vorläufer der sog. Grabräuberschächte der Königsgräber des Neuen Reiches in Theben! Außerdem wurde die eigentliche Grabkammer 6,50 m erhöht, was eine zusätzliche Sicherheit bedeutete. Zur Einbringung des Holzsarges und der Bestattung waren in den aufsteigenden Schacht Zedernholzbalken eingespannt, von denen noch heute einige sichtbar und Beweis dafür sind, daß die Grabkammer niemals zur Königsbestattung gedient hat, da man sie sonst sicher entfernt hätte. Ein Steinsarkophag war nicht vorgesehen; er hätte nur während der Konstruktion der Kammer eingebracht werden können, und man hätte zumindest Fragmente davon finden müssen. Ob die Bruchstücke eines archaisch anmutenden Holzsarges, die Petrie am Schachtboden gesehen hat, von einem Königssarg stammen, ist nicht mehr auszumachen²⁷³.

Die Stufenpyramide E_2 war schon von einer etwa 2 m hohen Pyramidenumfassungsmauer umgeben, die einen fast quadratischen Bezirk von rund 236 m nord-südlicher und 218 m ost-westlicher Ausdehnung umschloß. Innerhalb dieses Bezirkes lag südlich des Königsgrabes ein Südgrab²⁷⁴, erstmals ebenfalls als kleine Stufenpyramide ausgebildet, und im Norden, östlich der Mitte, ein Schachtgrab mit einer Bestattung, die allerdings soweit vergangen war, daß sich das Geschlecht nicht mehr feststellen ließ. Die Ausgräber beteuern²⁷⁵, daß es nach Art und Ausstattung ein königliches Grab gewesen sein müsse, und man wird daher von der Lage her

an ein Königinnengrab denken, vielleicht das der Hauptkönigin Snofrus aus dem 1. Jahrzehnt oder das seiner Mutter Meresanch²⁷⁶? Der Totentempel, der auf der Ostseite der Stufenpyramide E₂ lag, ist der Erweiterung zum Opfer gefallen, die nach den Jahresdaten auf den Verkleidungsblöcken zwischen den Zählungen 15–17, d. h. nach dem 29. bis 33. Jahr Snofrus und vermutlich noch später stattgefunden hat. Dabei wurde die Stufenpyramide in eine echte Pyramide E₃ mit dem Böschungswinkel von 51° 51' und einer quadratischen Grundfläche von 275 E = 144,32 m verwandelt, die etwa 92 m hoch war²⁷⁷. Im Unterschied zu den Vorgängerbauten E₁ und E₂ kam das verwendete Steinmaterial nun aus Turah, d. h. aus dem gleichen Steinbruch, aus dem Verkleidungssteine mit denselben Daten für die dritte Pyramide des Snofru nach Dahschur geliefert wurden. Dabei wurde eine technische Erfahrung, die man beim Bau der Knickpyramide gemacht hatte, angewandt: Dort hatte sich gezeigt, daß die Neigung der Steinlagen der Verkleidungsschalen bei dem flacheren Böschungswinkel einer echten Pyramide nicht den gleichen baulichen Vorteil mit sich bringt wie bei dem Böschungswinkel von 72°–75° der Stufenpyramiden. Daher hat man diese Konstruktionsmethode sowohl in Dahschur-Nord an der Roten Pyramide wie auch in Meidum unterlassen und fortan mit horizontalen Lagen gebaut.

Warum hat Snofru den Umbau einer funktionsfähigen Pyramide gleichlaufend mit dem Baubeginn einer dritten Grabpyramide in Dahschur angeordnet und betrieben? Ganz sicher nicht aus Gründen der Pietät für seinen Vorgänger Huni! Aber auch das Argument, daß Snofru nach der Baukatastrophe der Knickpyramide (siehe unten S. 94) eiligst seine ältere Grabpyramide überholen und modernisieren wollte, um für den Fall des Todes während der Bauzeit der dritten Pyramide abgesichert zu sein²⁷⁸, befriedigt nicht, da eine Konzentration auf die Arbeiten in Dahschur verständlicher gewesen wäre als eine zusätzliche Belastung und Arbeitsteilung. Ich nehme vielmehr an, daß die Entscheidung des Königs für den Umbau der Stufenpyramide E₂ damit zusammenhängt, daß die Pyramide als Wahrzeichen der Königsnekropole Djed-Snofru in Meidum mit den Gräbern der Königmutter und der Prinzen der ersten Generation unbedingt die neu gefundene Gestalt der echten Pyramide erhalten mußte, die ja nicht nur modern war, sondern vielmehr symbolhaft das Abbild, die Idee des göttlichen Königtums darstellte, wie es sich gerade jetzt in einer höchsten und letzten Steigerung der Form herauskristallisiert hatte und so gesehen und erkannt werden wollte. Gerade weil die Meidumpyramide kein Königsgrab mehr war – Snofru wurde in der sog. Roten Pyramide in Dahschur begraben –, mußte sie die gültige Darstellungsform des Königsbildes erhalten.

Daher wurde auch der Pyramidentempel im Osten umgestaltet. Die bescheidene Form dieses Tempels, darin dem von Dahschur und den Nebenpyramiden ähnlich, hat immer erstaunt, wenn man ihn mit den Ausmaßen des Totentempels des Djoser oder der der Pyramiden von Giza vergleicht. Sie erklärt sich aber durch die Erkenntnis, daß es kein Totentempel, sondern eine Königskultstätte war²⁷⁹. Daher hat das Tempelchen auch keine Scheintür²⁸⁰, sondern zwei unbeschriebene Ste-

Taf. 23 a

len, den „Schlangensteinen“ vor dem Reichsheiligtum vergleichbar, sowie eine Opferplatte. Der gleiche Befund wiederholt sich vor der Knickpyramide, die gleichfalls als Nebenpyramide oder Südgrab umgebaut wurde und daher ein Stelenpaar auf der Ostseite besitzt. Wichtig ist ebenso die Feststellung, daß keine Tempelmagazine festgestellt wurden!

Ob der Aufweg²⁸¹, der vor der Pyramidenumfassung in einen abgestuften Quer- raum, ähnlich dem Torbau des Djoser, endete, zur älteren Bauphase oder zu der letzten gehört, ist nicht bestimmt. Er führte offen und mit einem leichten Knick nach Südosten ins Tal, wo er in einem Torbau endet²⁸². Ein Taltempel ist nicht nachgewiesen, dagegen Mauern südlich und nördlich des Torbaues, die die Pyramidenstadt um- geben. Zwei Rampen führen von Ostsüdost und von Südwest an die Pyramide her- an; es sind wohl alte Transportrampen, die jedoch kaum als hochsteigende Bau- rampen vorzustellen sind²⁸³. An der Nordostecke, aber außerhalb der Pyramiden- umfassung liegt eine riesige Mastaba (M₁₇)²⁸⁴, in der ein namenloser Prinz bestattet war, der noch während der Bauzeit E₂ verstorben sein muß. Von der Lage her könnte es sehr wohl der früh und unerwartet verstorbene Thronfolger gewesen sein²⁸⁵. Die Gräber anderer Söhne der älteren Snofrufamilie, darunter die Doppelmastabas der Prinzen Nefermaat und Rahotep mit ihren Frauen Atet und Nofret und ihren Nachkommen, liegen weiter nach Norden zu in mehreren Doppelreihen.

Für das Jahr nach dem 6. Mal der Zählung, d. h. das 12.–13. Regierungsjahr des Snofru, vermelden die Annalen den Bau der Festung von Ober- und Unterägypten namens Hwt-Snofru, einer neuen Königsburg, und im Jahr des 8. Mals, das unmit- telbar auf das des 7. Mals folgt, d. h. im 15. Jahr, „das Aufrichten der ‚Hohen Weißen (Krone) des Snofru‘ über dem Südtor und der ‚Roten (Krone) des Snofru‘ über dem Nordtor, Anfertigen der Tore des Königspalastes aus echtem Zedernholz“²⁸⁶. Es liegt nahe, diese Angaben mit der Verlegung der Königsresidenz und dem Baubeginn einer neuen Pyramide in Dahschur zu verbinden. Der Grund dafür mag letztlich die Erfahrung gewesen sein, daß von Meidum aus das Land nicht zu verwalten war, daß vielleicht auch der Handel mit den Deltastädten und den syrisch- palästinischen Küstenstädten und die Expeditionen nach dem Sinai eine günstiger gelegene nördlichere Residenz erforderten.

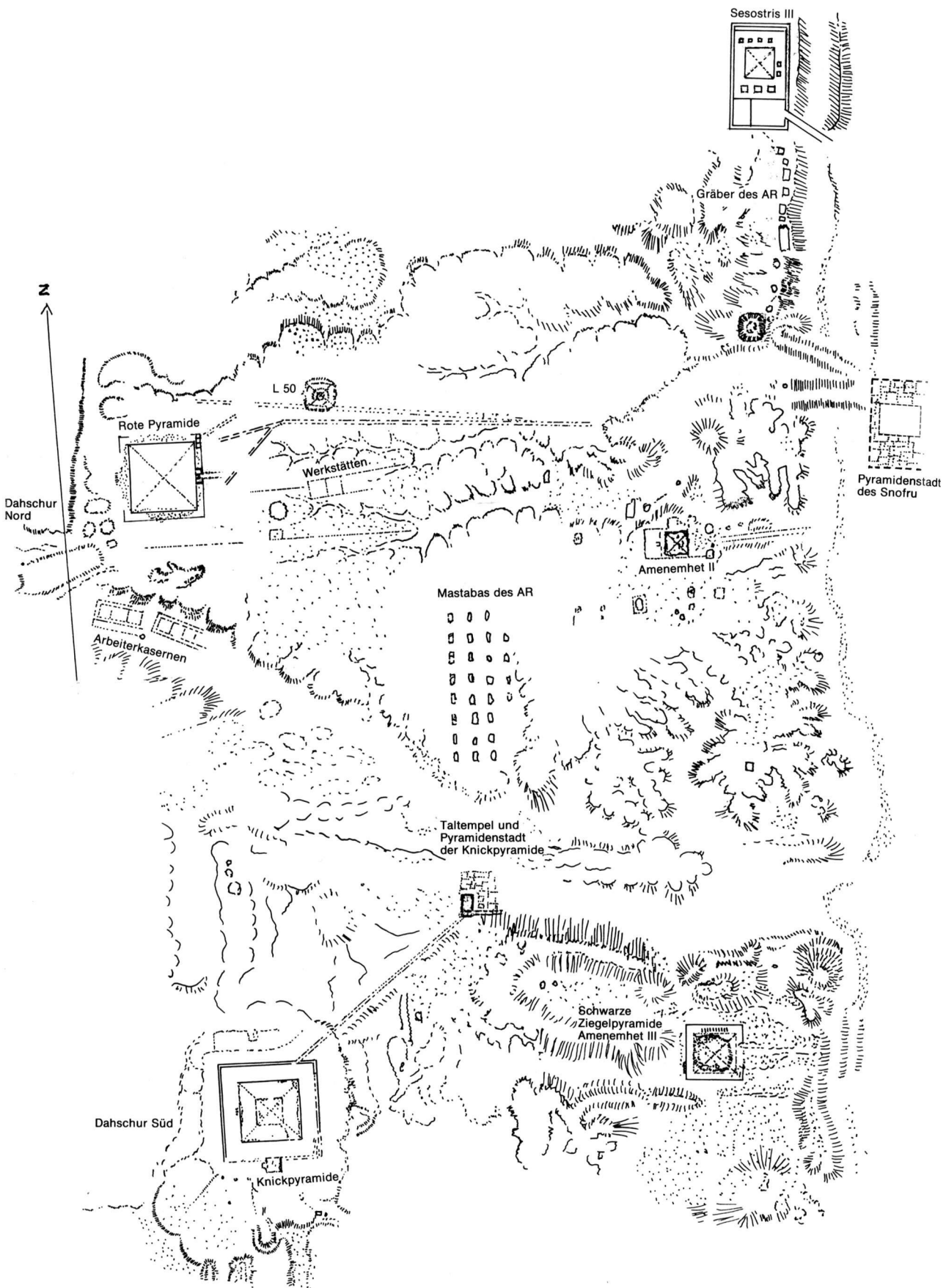
Die südliche Pyramide von Dahschur, namens H₃j-Snfrw, „Erscheinung des Snofru“, die sog. Knickpyramide²⁸⁷, ist die erste geplante geometrische Pyramide, da sie sicher unmittelbar nach der Stufenpyramide E₂ von Meidum und noch vor deren Umformung in eine Pyramide begonnen worden ist. Nach den eingehenden Untersuchungen von Maragioglio und Rinaldi²⁸⁸ scheint es nicht ausgeschlossen, daß die Knickpyramide in kleinerem Umfang, aber mit noch steilerem Winkel begon- nen worden ist, der dem dem Prototypus der Stufenpyramiden angenähert war. Der Übergang von den steilen Stufenpyramiden zur reinen geometrischen Form der Pyramide wäre damit in einem einzigen, kühnen Schritt gewagt worden. Da die Verkleidung mit den „backing-stones“ weitgehend erhalten ist, kann diese Annahme sich nur auf Beobachtungen in den beiden Gangsystemen stützen; dort

Taf. 24–25

Taf. 19

Abb. 24 b,c

Taf. 23 b



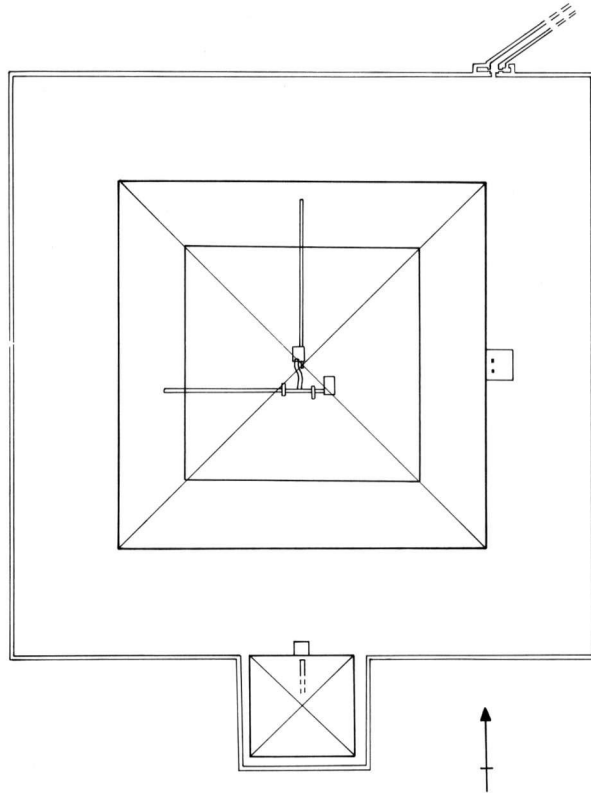
lassen sich jeweils im ersten Teilstück in Abständen von 12,70 m am unteren Teilstück und 11,60 m am oberen beträchtliche Risse und Verschiebungen feststellen, die, übertragen auf den Pyramidenaufriß, eine innere, ursprünglich kleinere Pyramide mit einer Basis von 300 x 300 E und einem steileren Winkel von 60° – oder sogar mehr – erschließen lassen, deren Höhe von 137,50–155 m die der geänderten späteren Planung von 132 m Höhe übertroffen hätte²⁹⁰. Diese kühne, erste Projekt muß mit seiner steilen Böschung schon bis zu einer Höhe von 47,07 m Höhe hochgewachsen gewesen sein, als ernsthafte Gefährdungserscheinungen in Form von Senkungen am Bau sichtbar wurden. Möglicherweise hat man diese auf den zu steilen Böschungswinkel bezogen. Der Baumeister entschloß sich daher, zur Absicherung eine weitere Schale von 30 E = 15,70 m um den Bau zu legen bei gleichzeitiger Reduzierung des Böschungswinkels auf 55° 00' 30'', was bei ägyptischer Meßweise einem *seqed* von 10 : 7 entspricht. Doch hat diese Maßnahme nicht die erhoffte Stabilisierung erbracht, im Gegenteil haben sich die Senkungen und Risse besonders im absteigenden Korridor an den Berührungsstellen zwischen dem inneren Kernbau und der Schale noch verstärkt. Diese Senkungen waren nämlich nicht baubedingt, sondern durch den instabilen Untergrund verursacht, der unter einer dünnen Decke von gefestigtem Kiesel und Sand aus einer starken, Ost-West verlaufenden Ablagerung von Tonschiefer besteht. Der Untergrund war vermutlich bewußt gewählt, denn in dem weichen Tonschiefergrund ließ sich die tiefe Ausschachtung für das vorgesehene Kammersystem viel leichter und zeit- und arbeitssparender ausheben als in den benachbarten Sand-Kieselschichten weiter nördlich. Die gleichen Senkungen, bedingt durch den Untergrund, haben knapp 800 Jahre später bei der östlich der Knickpyramide errichteten Ziegelpyramide des Amenemhet III. zu einer vergleichbaren Katastrophe und zur Aufgabe des Grabbaus geführt.

Das Kammersystem der Knickpyramide erscheint außerordentlich kompliziert und rätselhaft und lädt in der Verbindung mit der äußeren, geknickten Form geradezu zu allegorischen Deutungen ein. Es war aber zumindest in seiner Raumverteilung, drei übereinander gelagerten Kammern, von Anfang an so geplant.

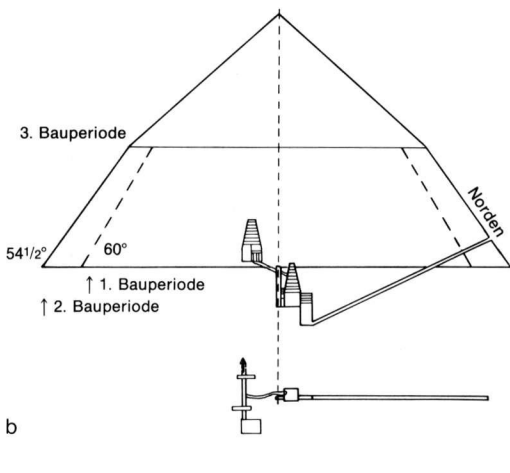
Der Gang zum unteren Kammersystem²⁹⁰ führt etwa von der Mitte der Nordseite aus ursprünglich 6 m Höhe, später 11,80 m Höhe, fast 80 m durch das Mauerwerk der Pyramide und den Tonschieferuntergrund bis 22,50 m unter die Oberfläche. Die Neigung des 2 x 2 E (0,05 x 1,10 m) breiten und hohen Ganges beträgt 25° 24'. Diese Neigung bleibt eine fast konstante Größe bei den Pyramiden der 4. Dynastie mit der geringen Schwankung von +/- 2°. Man nahm es in Kauf, daß dadurch der Eingang hoch in der Nordwand zu liegen kam, was für die Bestattung ohne Zweifel eine echte Erschwerung war, wenn die Ausmaße der Pyramide oder der Untergrund

Abb. 24 d

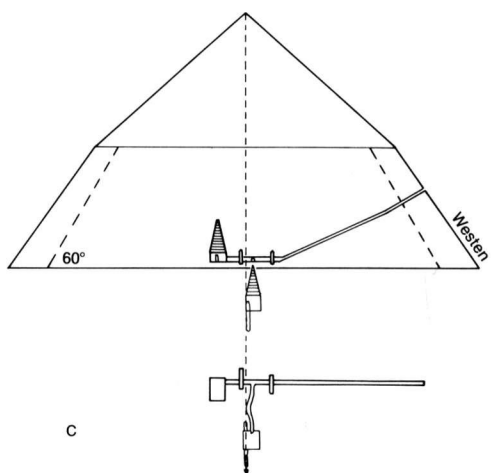
◁ 23 Dahschur. Nekropole der 4. und 12. Dynastie.



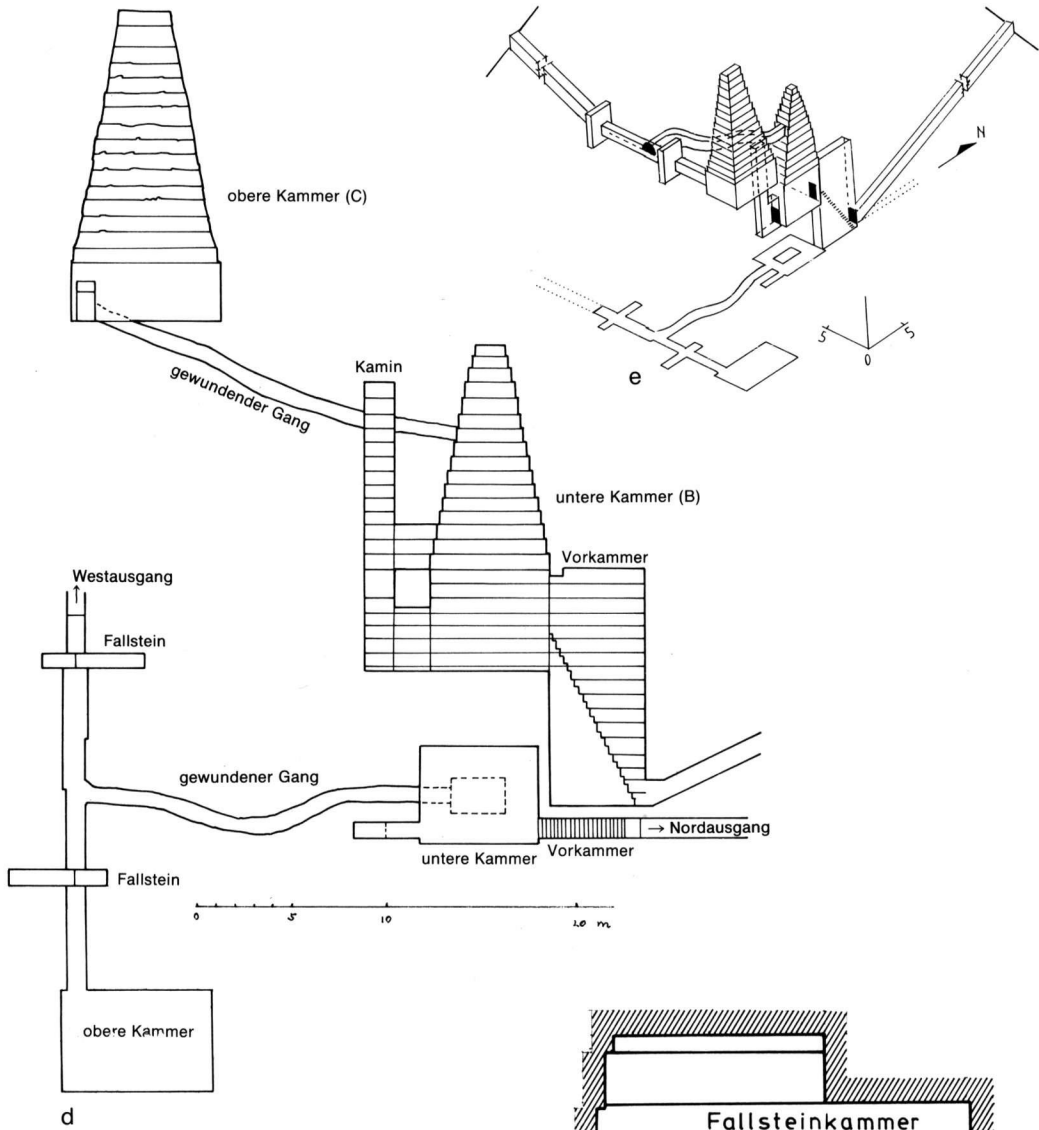
a 0 200 m



b



c



24 Dahschur-Süd. Knickpyramide des Snofru.

- a Pyramidenbezirk
- b Schnitt durch die Pyramide von N→S
- c Schnitt durch die Pyramide von O→W
- d Kammersystem. Grundriß und Ansicht
- e Isometrische Darstellung
- f Fallsteinvorrichtung im Westkorridor (nach Perring).

es verboten, die Kammer tiefer hinab zu verlegen, als daß man man den Neigungswinkel flacher als 22° gemacht hätte, woraus auf die religiöse Bedeutung dieser Einrichtung zu schließen ist. Am unteren Ende des Korridores erreicht man unmittelbar eine Vorkammer (A) von 5,40 m Länge und 12,60 m Höhe bei gleicher Gangbreite, gleichsam einen erweiterten Schacht, über den man in 6,50 m Höhe in die mittlere Kammer (B) hochsteigen konnte. Dafür war eine Steintreppe mit sehr hohen Stufen vorgesehen, die nach den Spuren an der Westwand mit einem kleinen Versatz bis hoch in das 17,20 m hohe Gewölbe der Kammer (B) anstieg, von wo aus sich ein Durchbruch zu einem schmalen Gang öffnete, der in das obere Kammersystem führt. Die Vorkammer (A) wie auch die Kammer (B) haben ein Kragsteingewölbe, sehr ähnlich dem in Meidum, das den Raum (B) von allen vier Seiten überwölbte. Dieser maß an der Sohle 6,30 x 4,96 m, oben am Ende des Kragsteingewölbes nur mehr 1,60 x 0,30 m; die Kragsteine springen jeweils 15 cm vor. Auf der Südseite der Kammer (B) führt ein Durchgang – und darüber ein „Fenster“ – in einen engen Kamin von 3 E = 1,60 m Länge, aber nur 90 cm Breite, der mit 30 E = 15,30 m nicht ganz so hoch wie die Kammer (B) war, aber mit seiner Decke genau die natürliche Geländeoberfläche erreichte²⁹¹

Nach Perrings Messungen läge der „Kamin“ genau in der Achse der Pyramide. Er ist aber keine eigene Kammer, sondern eine Art Durchstieg in die obere Kammer C, die von Anfang an als Grabkammer vorgesehen war und der gleichen Planung angehört. Der Verbindungsgang von B zu der oberen Kammer C ist jedoch nicht gleichzeitig geplant und gebaut, sondern erst nachträglich durch das bestehende Mauerwerk geschlagen worden. Dabei wurde der Kamin verpaßt, und der Gang mündet in dem Kraggewölbe der mittleren Kammer B. Auch diese weist an verschiedenen Wand- und Deckenblöcken schon erhebliche Risse und Setzungen auf, die man vergeblich mit Kalksteingips auszubessern versucht hat. Es ist unwahrscheinlich, daß diese Schäden schon während des Baus aufgetreten sind, da die Kammer in dem Schacht aufgemauert worden ist und der Druck der Steinmassen darüber erst später zur Auswirkung kommen konnte. Senkungen könnte es allerdings bei dem Einbau der Kammer B in dem tiefen Schacht schon gegeben haben, so daß man die Anlage des Verbindungsganges zu der Kammer C erst einmal aufgeschoben hat. Sicher können diese Schäden aber nicht Anlaß für die Konstruktion der Kammer C im Sinne einer Ersatzgrabkammer gewesen sein, denn die Kammer liegt nämlich nur ca. 3,20 m über dem Niveau der Wüstenoberfläche und ca. 1 m über der Spitze des Gewölbes der Kammer B. Sie muß also wie die beiden unteren Kammern A und B von Anfang an geplant und gebaut worden sein, während gleichzeitig das Pyramidenmassiv um dieses Kammersystem herum hochwuchs. Bei all den Deutungsversuchen dieses komplizierten Übereinanders der drei Kammern hat man immer übersehen, daß seit Snofrus Stufenpyramide in Meidum alle Pyramiden des Alten Reiches eine Abfolge von drei Kammern aufweisen, die bei Snofru und Cheops wohl unter dem Einfluß des Sonnenkultes übereinander gelagert sind.

Es ist aber nicht auszuschließen, daß zu diesem frühen Zeitpunkt der Konstruktion im Grabkorridor, der von Norden her in die untere Klammer hinabführt, und in der Kammer selbst schon so bedenkliche Senkungen festgestellt worden sind, daß man einen neuen, sicheren Korridor zur Grabkammer C von Westen her mit einem Eingang 33,32 m hoch in der Westwand der Pyramide in Planung genommen hat. Dessen Ausführung muß während der ersten Bauperiode geschehen sein, da er in seinen ersten 20 m horizontal in Höhe des Bodenniveaus der oberen Kammer verläuft.

Der Korridor weist wieder eine Steigung von durchschnittlich $24^{\circ} 17'$ auf, im letzten, äußeren Stück sogar eine steilere von 30° und hat eine Länge von 67,66 m, bis er auf ein etwa 20 m langes, horizontales Gangstück trifft. Am Knick war eine erste Fallsteinvorrichtung eingebaut, eine zweite befand sich kurz vor dem Eingang in die Kammer (C). Ein breiter, tiefer Schacht in diesem Korridor, der später mit Kalksteinblöcken aufgefüllt wurde, diente sicher zum Auffangen von Regenwasser während der Bauzeit. Die Fallsteinvorrichtungen²⁹² sind bemerkenswert, da sie nicht von oben, sondern von Seitennischen aus bedient wurden, die westliche von Norden her, die östliche von Süden. Allerdings war nur der westliche Fallstein herabgelassen und von beiden Seiten versiegelt. Der ansteigende Korridor war mit Verschlusssteinen gefüllt; der abschließende Verkleidungsstein in der Westwand wurde sogar erst in den fünfziger Jahren unseres Jahrhunderts entfernt. Dagegen war der Fallstein der zweiten, östlichen Gangblockierung nicht herabgelassen; die obere Kammer konnte über einen nachträglich durch das schon verlegte Mauerwerk grob gehauenen Gang von nur $1\frac{1}{2} E = 74$ cm Breite und weniger als $2 E = 92$ cm Höhe erreicht werden, der 18,80 m lang war und in dem Kraggewölbe der unteren Kammer (C) seinen Ausgang hatte. Sowohl die Führung des Ganges wie auch seine Konstruktionsweise zeigen, daß er einer späteren Bauphase angehört, was nicht bedeutet, daß die beiden Kammersysteme nicht verbunden werden sollten. Vielleicht war es tatsächlich die Befürchtung, daß die obere Kammer durch die Konstruktion einer direkten Verbindung baulich gefährdet sei, die zu dem nachträglichen Durchbruch durch verbautes Mauerwerk gezwungen hat. Von der Gangführung aus hat man durchaus den Eindruck, daß dabei der Kamin angepeilt, aber letztlich verfehlt worden ist. Der hohe Eingang im Westen hätte ohne Zweifel enorme Schwierigkeiten bei der Bestattung mit sich gebracht. Auch das anschließende Einbringen der Blockierungssteine, überhaupt der Verschluss, waren nicht abzusichern. Dies mag ein Grund gewesen sein, warum man sich doch gegen anfängliche Bedenken entschlossen hat, einen Verbindungskorridor zwischen beiden Kammern herzustellen. Es ist dabei kein Zufall, daß dieser gewundene Gang von dem horizontalen Teil des oberen Korridors seinen Ausgang nimmt, und zwar zwischen zwei Blockierungssteinen, von denen der westliche, zum Ausgang hin gelegene verschlossen, der östliche dagegen offengelassen war.

Die obere Kammer (C) hat einen längsrechteckigen Grundriß von $15 E (7,97 \text{ m}) \times 10 E (5,26 \text{ m})$ und ein $16,50 \text{ m}$ hohes Kraggewölbe, das wie das der unteren Kam-

Abb. 24 e

mer auf allen vier Seiten einkragt. Allerdings sind die Gewölbesteine nicht mehr geglättet, die Kanten nicht scharf abgeschlagen worden, weil wohl schon während des Baues, als der Pyramidenstumpf die Kammer umschloß und bedeckte, Sprünge, Absplitterungen und so tiefe Risse auftraten, daß an eine Benutzung der Kammer nicht zu denken war. Nachweislich hat man versucht, in den Gängen und in der Kammer die Risse mit Kalksteingips zu verschließen, offensichtlich jedoch ohne Erfolg. Möglicherweise zeugt die teilweise noch in situ angetroffene Verschalung der Wände mit Zedernholzbalken von den Versuchen, die Schäden und die Verdrückung der Wände aufzuhalten, wenn dieses Balkengerüst nicht noch von der Konstruktion stammt und zu dem geplanten Glätten des Gewölbes stehengeblieben ist. Später hat man die Kammer dann mit Kalksteinblöcken aufgemauert und damit als untauglich zur Benutzung erklärt. Aus einer der Wände stammt übrigens der erste Block mit dem daraufgepinselten Namen des Snofru, der zur Zuschreibung der Pyramide geführt hat.

Sehr auffällig ist die Lage der Kammer und die Führung des Ganges ca. 13 m südlich der Pyramidenachse. Dies kann nicht Zufall und noch weniger ein Meßfehler sein, da die Nordung der Pyramide inzwischen nur mehr die geringe Abweichung von $9' 12''$ aufweist und die Erfahrung und Kenntnis der altägyptischen Baumeister damit über alle Zweifel stellt. Man hat daher schon angenommen, daß Snofru mit der Knickpyramide ein Doppelgrab hat bauen wollen – zwei Pyramiden in einer –, wobei die eine den steilen, die andere einen flachen Winkel erhalten sollte²⁹³ und die beiden Kammersysteme jeweils einer der beiden Pyramiden zugehören würden. Diese Idee, so ansprechend sie auf den ersten Blick wirkt, hat am Baubefund jedoch keinen Rückhalt gefunden und wird daher inzwischen einheitlich abgelehnt. Die Änderung des Winkels der Pyramidenneigung in einer Höhe von 49,07 m geht sicher nicht auf eine ursprüngliche Planung zurück, sondern erfolgte ohne Zweifel als Reaktion auf die inzwischen aufgetretenen Bauschäden. Eine erste Gegenmaßnahme, womit man die Senkungen hat auffangen wollen, der schon erwähnte Mantel von 30 E Basisbreite mit dem flacheren Winkel von 55° hat, wie sich an dem Befund in den Gängen nachweisen ließ, die zerstörenden Kräfte eher verstärkt als aufgehalten. Zu den durch Druck erzeugten Schäden im Innern kam nun die unterschiedliche Senkung der Schalen hinzu. Dies war der Zeitpunkt, an dem der Bau der Pyramide zeitweise eingestellt worden ist, die obere Kammer mit den Kalksteinblöcken vermauert und der Westkorridor blockiert wurde. Um den angefangenen Grabbau, immerhin den größten Monumentalbau seit Beginn des ägyptischen Einheitsstaates und gleichzeitig die erste echte Pyramide, zu retten, bedurfte es einer einschneidenden Planänderung. Ich habe früher angenommen²⁹⁴, daß der Pyramidenstumpf aufgegeben worden und so für Jahre stehengeblieben ist und daß man schon zu diesem Zeitpunkt mit dem Bau der dritten Pyramide vier Kilometer nördlich begonnen habe. Dafür sprechen nicht nur die Änderung des Neigungswinkels, sondern auch das kleinere Blockmaterial der oberen Hälfte sowie die andersartige Steinverlegung. Inzwischen haben wir jedoch in Dahschur-Nord an der

Roten Pyramide den Eckstein mit dem Datum des Baubeginns, nämlich das 15. Mal der Zählung = 28.–30. Regierungsjahr des Snofru gefunden²⁹⁵. Weitere beschriftete Blöcke der Verkleidung an der Roten Pyramide belegen, daß zwischen dem 15. Mal und dem 16. Mal, d. h. nach 2–3 Jahren schon etwa 10–12 m der neuen Pyramide, immerhin eine Steinmasse von mehr als 400 000 m³, verlegt waren. Angesichts dieser Zahlen erscheint es kaum glaubhaft, daß in den Jahren zwischen einem – zwar hypothetischen, aber doch annäherungsweise richtigen – 8. Mal der Zählung = 15. Regierungsjahr und dem 15. Mal = 29. Jahr, also in etwa 15 Jahren, nur der Pyramidenstumpf von 188 m Basis und 49 m Höhe, entsprechend einer Masse von ca. 1,15 Millionen m³, fertiggestellt worden wäre.

Dazu kommt eine weitere Überlegung, die ich damals außer acht gelassen hatte und die bisher ebensowenig Beachtung gefunden hat: Die kleine Nebenpyramide südlich der Hauptpyramide weist fast denselben flacheren Böschungswinkel von 44° 30' auf wie die obere Hälfte der Knickpyramide. Zum Bau wurde das kleinere Steinmaterial verwendet, und die Steinlagen sind horizontal verlegt, wie für die Kappe der Knickpyramide; auch der Gang und die kleine Grabkammer setzen eine Weiterentwicklung aufgrund von Erfahrungen besonders in Kraggewölben voraus. Daraus darf mit Sicherheit geschlossen werden, daß die Nebenpyramide später als der steile Pyramidenstumpf gebaut worden ist.

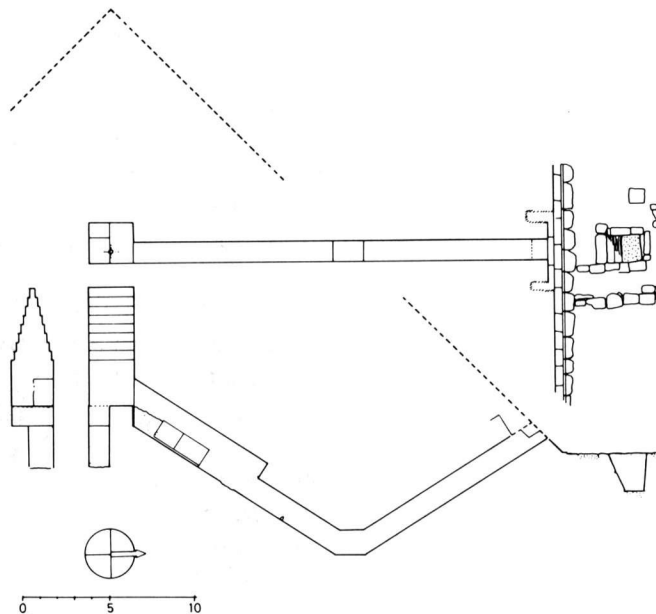
Abb. 25

Diese Feststellung beinhaltet aber, daß Snofru zu diesem Zeitpunkt noch die Fertigstellung der Pyramide angestrebt hat. Dazu hat man den Böschungswinkel drastisch erniedrigt, um die Last der Masse zu verringern; gleichzeitig hat man die für die älteren Stufenpyramiden typische Neigung der Steinlagen nach innen, die sich bei dem Pyramidenstumpf noch deutlich erkennen läßt, aufgegeben und die Steinlagen langsam von einer anfänglichen Neigung von 7°–12° auf 3 1/2° reduziert und schließlich horizontal gelegt²⁹⁶. Damit hat man sehr prompt der Erfahrung Rechnung getragen, daß diese Neigung, die keinen statischen Vorteil mit sich bringt (vgl. oben S. 53), zwar bei dem steilen Neigungswinkel von 72°–75° der Stufenpyramiden arbeitssparend angewandt werden kann, jedoch schon bei einem Winkel von 60° nicht mehr wirtschaftlich ist, da diese Böschung immer nur durch Abschlagen der Steinkanten erzielt werden kann. Die Pyramidenkappe mit dem flacheren Winkel erreichte immerhin nochmal 55 m Höhe; die Gesamthöhe der Pyramide betrug nun 104 oder 105 m. Zu diesem Zeitpunkt wurden die Schäden auch im unteren Kammersystem so evident und ließen sich durch Polieren und Vergipsen nicht mehr kaschieren. Man muß sogar die Möglichkeit in Betracht ziehen, daß der erwähnte Mantel von 30 E Stärke erst jetzt als letzte Stützmaßnahme angefügt worden ist. Dennoch hat Snofru schließlich die Absicht aufgegeben, in dieser Pyramide bestattet zu werden, und Befehl zur Planung und Errichtung einer dritten Pyramide vier Kilometer nördlich der Knickpyramide erteilt, wobei jene ohne Zweifel vorerst als eventuelles Grab beibehalten wurde. Die Kultanlagen des Pyramidenbezirkes wurden jedenfalls fertiggestellt, allerdings offenbar schon im Hinblick auf den Charakter einer Kultpyramide.

Taf. 26

In der Achse der Knickpyramide und auf deren Südseite liegt die schon erwähnte kleine Nebenpyramide²⁹⁷, die mit immerhin 100 E = 52,50 m Seitenlänge bei einem Böschungswinkel von $44^{\circ} 30'$ wohl etwa 26 m hoch war. Sie ist lange als Königinnengrab – konkret sogar als Grab der Hetepheres, Mutter des Cheops – angesehen worden²⁹⁸, bis die Grabungen von Ahmed Fakhry den Nachweis erbracht haben, daß der Innenraum für ein Begräbnis definitiv zu klein gewesen wäre und über den Gang eine Bestattung nicht hätte eingebracht werden können. Der Gang führt von der Basis der Nordseitenmitte im Winkel von $34^{\circ} 20'$ E hinab, knickt und steigt in fast gleichem Winkel wieder 20 E hoch in eine Kammer, die ein Kraggewölbe, gleich dem später in der Roten Pyramide angewandten, hat. Der aufsteigende Korridor weitet sich vor der Kammer zu einer erhöhten Galerie, die im kleinen Maßstab die der Cheopspyramide vorauszunehmen scheint.

Zwei Stelen mit dem Namen des Snofru auf der Nordseite bekunden über alle Zweifel, daß diese kleine Pyramide das Südgrab oder die Kultpyramide war. Vor dem Eingang auf der Nordseite war ein rätselhaftes Bassin in den Grund vertieft und ausgemauert, das uns unbekanntem kultischen Zwecken diente, vielleicht ein Reinigungsbecken für das Kultbegräbnis oder ein „Seebecken“, wie es später an Taltempeln und in den Totentempeln des Neuen Reiches belegt ist²⁹⁹.

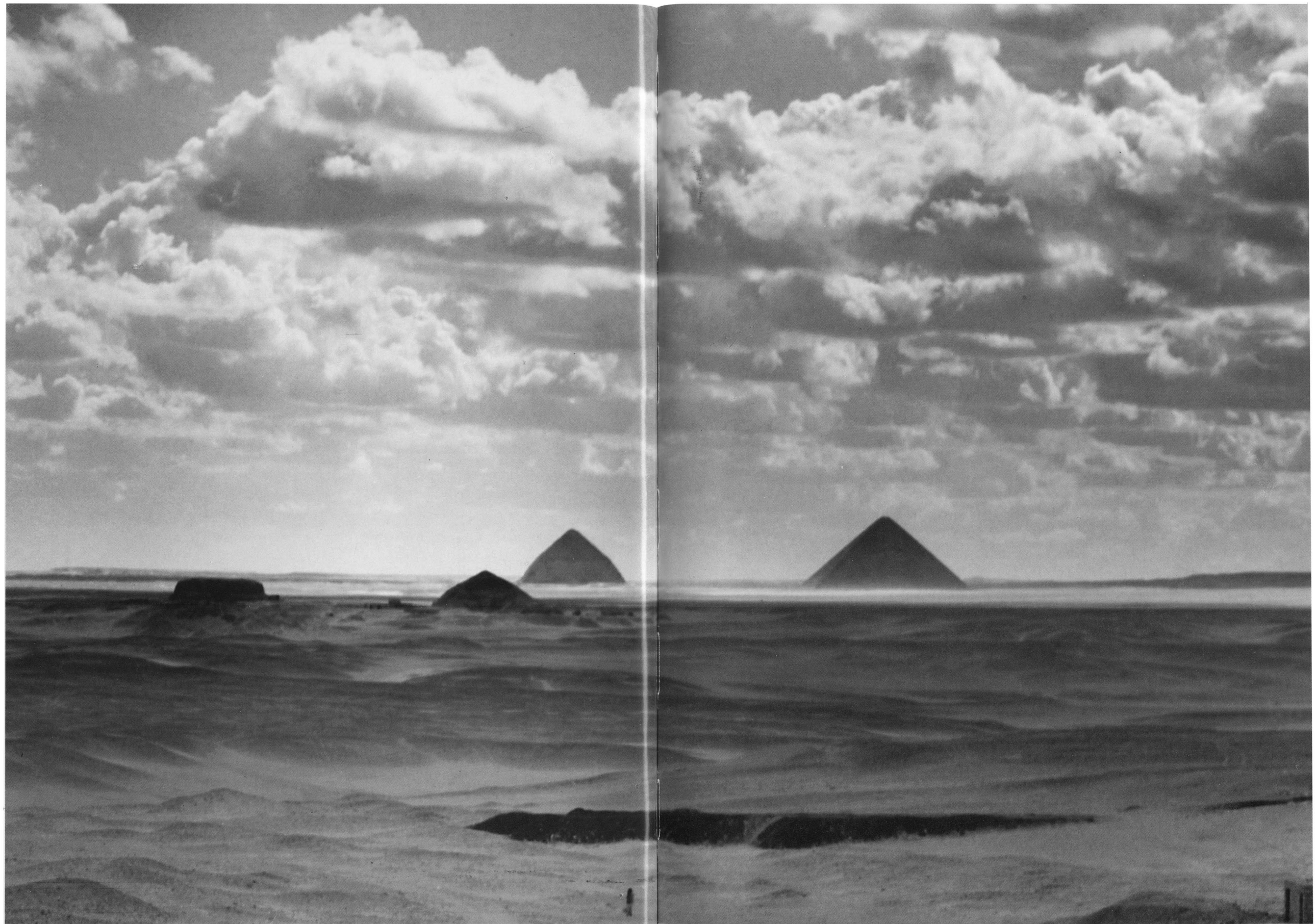


25 Dahschur-Süd. Gang und Kammer der südlichen Kultpyramide.



Taf. 23





◁ ◁ Taf. 23 a Meidum. Tempel mit den beiden unbeschrifteten Stelen an der Ostseite der Pyramide.

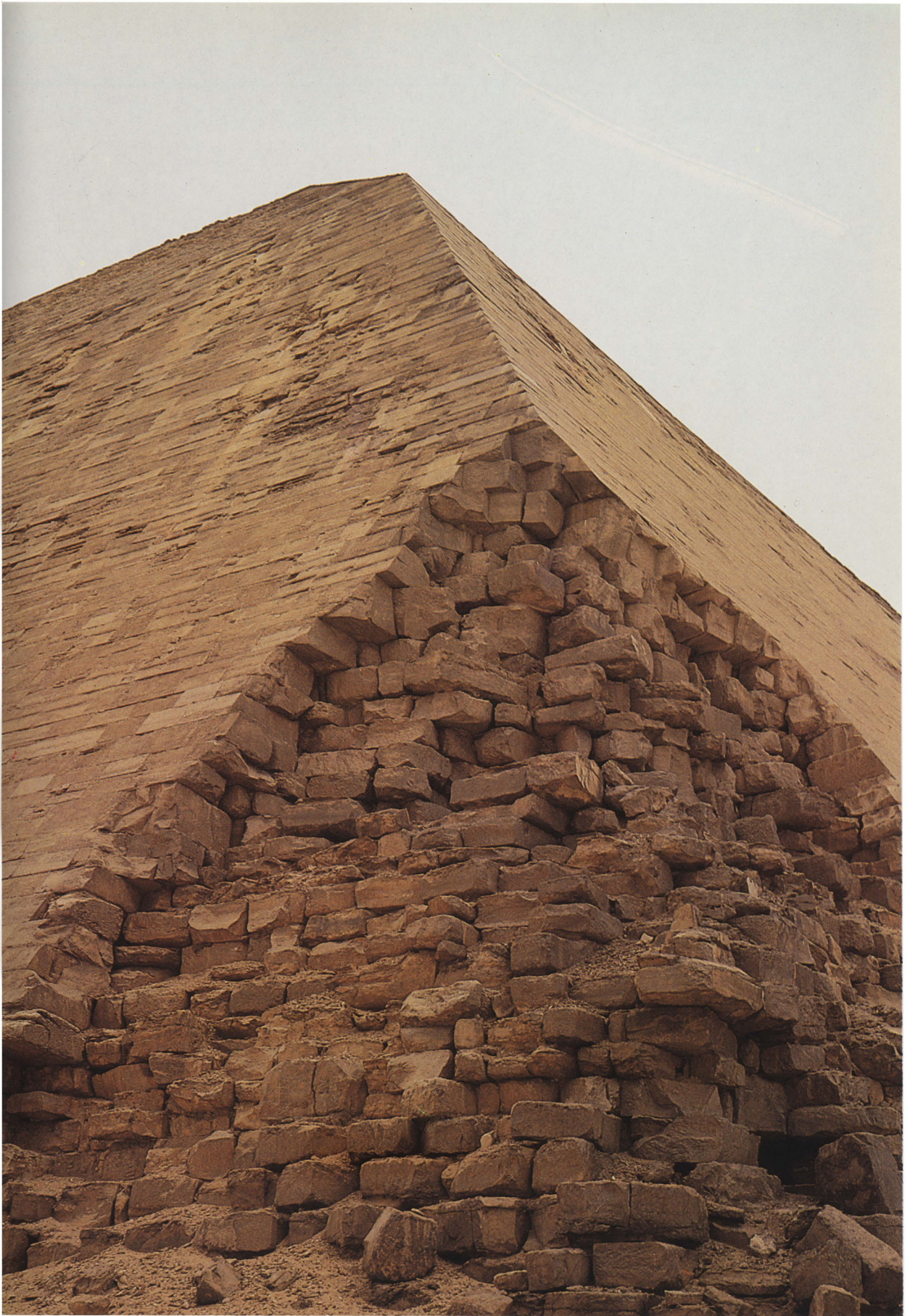
Taf. 23 b Dahschur. Blick von der Spitze der nördlichen Steinpyramide des Snofru nach Südosten. Rechts erkennt man die Knickpyramide, links im Dunst die sog. Schwarze Ziegelpyramide des Amenemhet III.

◁ Taf. 24/25 Blick von Sakkara/Süd über die Mastaba el Faraun und die Pyramide des Phiops II. auf die beiden Pyramiden des Snofru in Dahschur.

Taf. 26 Dahschur/Süd. Knickpyramide des Snofru. Nordostecke. Sowohl die Verkleidungsblöcke aus Turakalkstein wie auch die Kalksteinblöcke des Kernmauerwerks sind noch in der Bautechnik der Stufenpyramiden nach der Mitte hin geneigt verlegt. ▷

Taf. 27 Dahschur/Nord. Grabpyramide des Snofru. Südwand der zweiten Vorkammer. Nur mittels eines Gerüsts konnte der Eingangskorridor zur eigentlichen Grabkammer in 8 Meter Höhe erreicht werden. ▷ ▷

Taf. 28 Große Galerie in der Cheopspyramide. Von der Funktion und von der Bautechnik her entspricht die Galerie der zweiten Vorkammer der Roten Pyramide des Snofru in Dahschur. Zusätzlich diente der vertiefte Galeriekorridor allerdings noch zur Aufbewahrung der Verschlusssteine für den ansteigenden Grabgang der Cheopspyramide. ▷ ▷





LONDON
GODDARD & MULL
WINDLE WOOD
ANDREWS & ELTON
1852





Taf. 29 Dahschur/Nord. Grabpyramide des Snofru. Die Spitze der Pyramide, das Pyramidion, wurde zerschlagen im Schutt der Ostseite gefunden. Die Steinräuber des Mittelalters hatten verborgene Schätze darin vermutet. Es ist das einzige Pyramidion des Alten Reiches, das bisher gefunden worden ist. Es besteht aus einem Block feinsten Turakalksteins und hat keine Inschriften. Die rötliche Verfärbung ist die natürliche Patina des Steins. Möglicherweise war die Spitze mit einem feinen Metallblech bedeckt. Die vier Seiten des Pyramidions weisen verschiedene Böschungswinkel auf. Dies zeigt uns, daß zwangsläufig auftretende Meßfehler gegen die Spitze zu ausgeglichen werden mußten.

Taf. 30 a Dahschur/Süd. Stelentempel an der Ostseite der Knickpyramide. ▷
Taf. 30 b Dahschur/Süd. Kultpyramide auf der Südseite der Knickpyramide.



Taf. 30

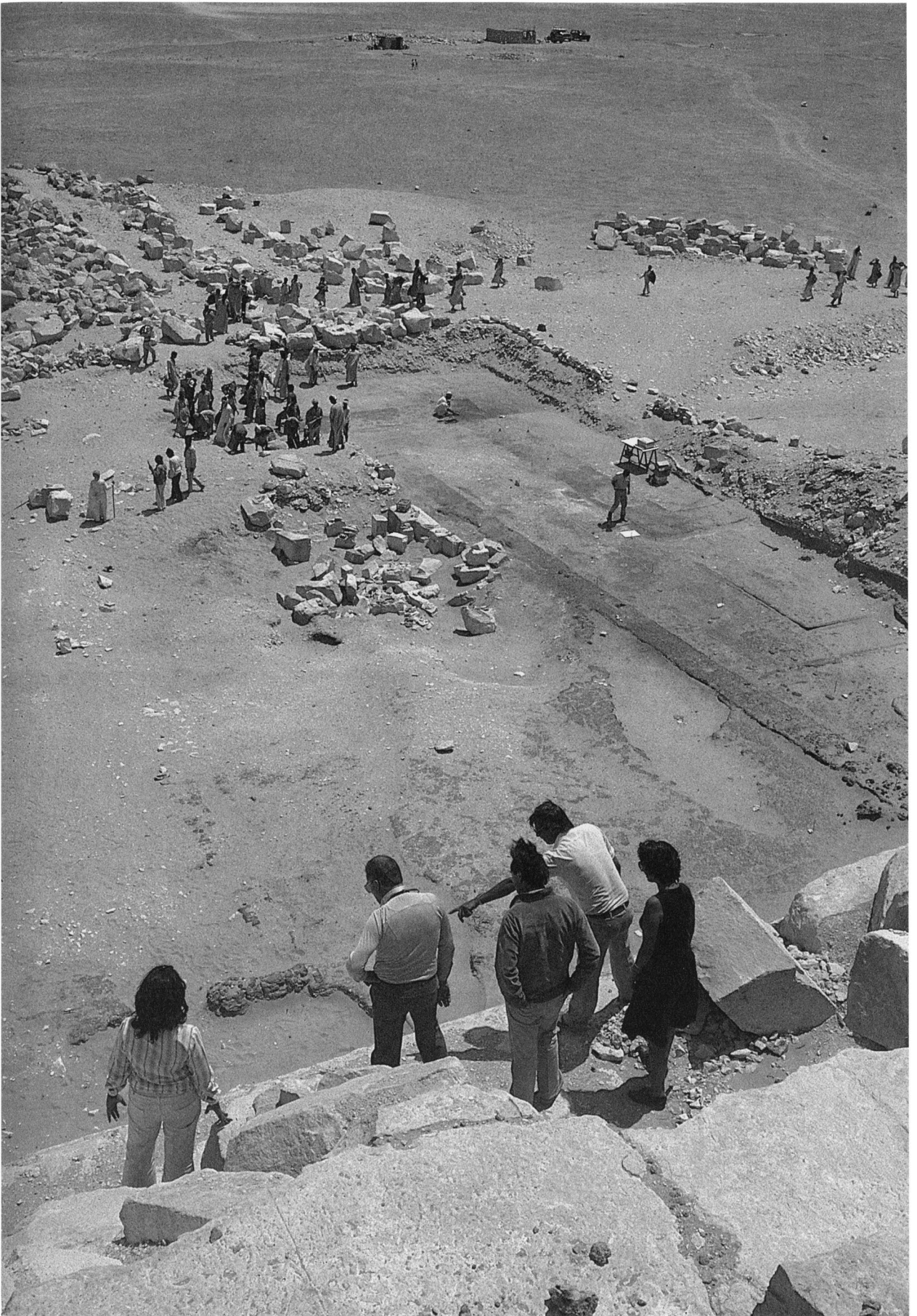




Taf. 31 Dahschur/Nord. Blick von Osten auf die Rote Pyramide und die Ausgrabungen des Deutschen Archäologischen Instituts Kairo an der Ostseite. Die Schuttmassen, die vom Abbau der Kalksteinverkleidung im Mittelalter herrühren, reichen an den Pyramidenflanken bis zu 17 Meter hoch und bedeckten die Fundamentreste des Totentempels.

Taf. 32 Dahschur/Nord. Fundamente des Totentempels des Snofru. Ausgrabung des ▷
Deutschen Archäologischen Instituts Kairo.

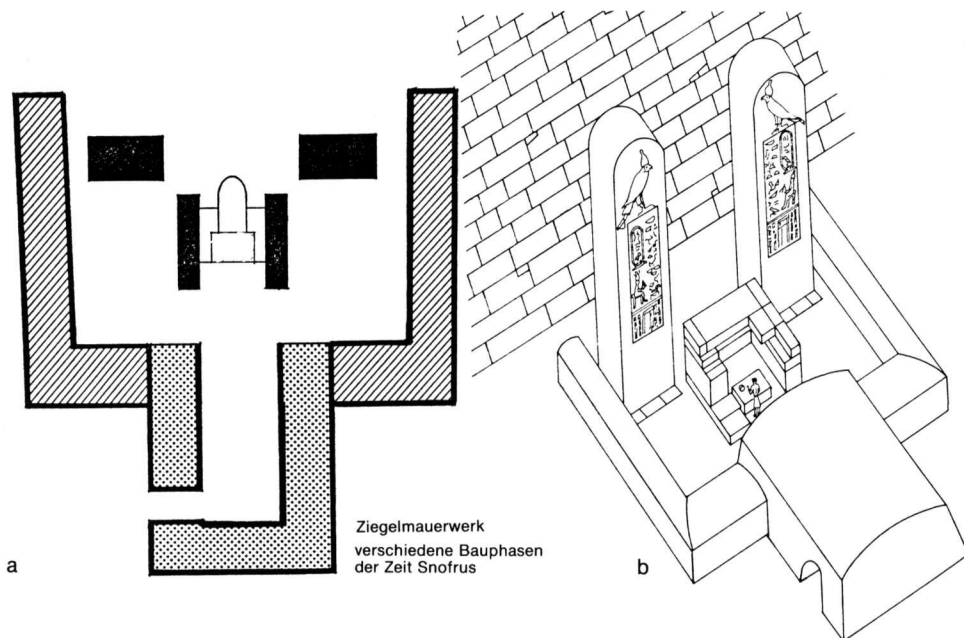
Taf. 33 Dahschur/Nord. Grabung an der Mitte der Ostseite der Pyramide des Snofru. ▷▷
Unter der gewaltigen Schuttschicht waren 5 Lagen der feinen Kalksteinverkleidung der Pyramide erhalten. Aus den gestürzten Blöcken ließen sich zwei weitere Lagen aufsetzen.





Taf. 33





26 Daschur-Süd. Stelenheiligtum im Osten vor der Knickpyramide.
 a Grundriß b Wiederherstellung. Zeit des Snofru (nach Ricke).

Der Pyramidentempel³⁰⁰ liegt wie in Meidum auf der Ostseite, während im Norden unter dem Eingang erstmals eine bescheidene Opferstelle mit einer Opferplatte und einer Fundamentierung für eine Statuenkapelle (?) festgestellt worden ist³⁰¹. Die Kultstätte in der Mitte der Ostseite der Pyramide ist noch bescheidener als die vor der Meidumpyramide. Sie besteht aus einem offenem Hof, in dem zwei riesige monolithische Stelen von wahrscheinlich 9 m Höhe standen, die den Horusnamen des Königs trugen, aber bei der Zerstörung der Pyramidenverkleidung der Ostseite von den herabstürzenden Blöcken zertrümmert worden sind. Vor ihnen lag in der Mitte eine großartige Opferplatte aus Alabaster, die durch eine einfache, steinerne Überdachung Schutz vor den Sonnenstrahlen und Unbilden der Witterung erhielt. Etwas später hat man einen kleinen Vorraum angefügt, um Kultgeräte und Opfegereschirr darin aufzubewahren. Auffällig ist wiederum das Fehlen von Magazinbauten am Tempel selbst.

Taf. 30 a

Es ist offensichtlich, wie wenig diese schlichte Kultstätte zu der Vorstellung in der Entwicklung der Totentempel von dem differenzierten Tempel Djosers zu denen der

späteren 4. Dynastie in Giza beiträgt, besonders wenn man diese an der Bedeutung und Größe der Pyramide innerhalb der gleichen Entwicklungslinie mißt. Dabei ist aber übersehen worden, daß die Kultstätte gar kein Totentempel sein kann, ebensowenig wie die Kultstätte in Meidum, da der König Snofru nicht in der Knickpyramide bestattet war. Es handelt sich wiederum um eine Königskultstätte, ein Stelenheiligtum, vergleichbar den Reichsheiligtümern, in der die Pyramide die göttliche Präsenz des Königs verkörpert. Gleichzeitig ist die Knickpyramide aber wohl auch als Südgrab für die 4 km weiter nördlich liegende, endgültige Grabpyramide des Snofru, die Rote Pyramide, fertiggestellt worden.

Abb. 24 a

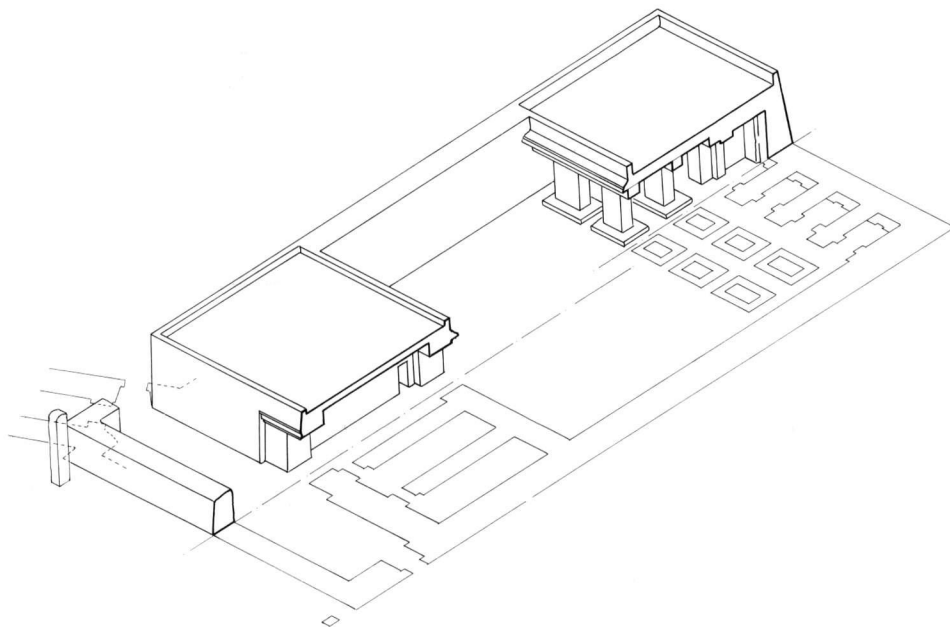
Den gesamten quadratischen Pyramidenbezirk umgab eine aufwendige Kalksteinmauer von 298,55 m = etwa 570 E Seitenlänge³⁰², die auf der Südseite quadratisch ausbuchtete, um die Nebenpyramide mit einzuschließen. In der Südostecke des Bezirkes, wo Ricke den Tempel des Ersten der Westlichen erwartet hatte, lag ein Magazinbau, der wohl im wesentlichen zur Versorgung der Priester gedient haben wird³⁰³. Eine tiefe Senke südlich der Mitte der Ostseite könnte wohl ein Bootsgrab signalisieren? Der Eingang in den heiligen Bezirk liegt im Norden, nahe der Nordostecke, von wo aus ein eindrucksvoller steinerner Aufweg schräg nach Nordosten durch ein Wüstental in Richtung Fruchtländ führt.

Der eigentliche Taltempel, vielleicht nur ein Torbau, an der Grenze des Fruchtländes ist bisher nicht geortet; auf halbem Weg, jedoch mitten im Wüstental, fand sich ein aus Stein errichtetes Heiligtum, das in seinem Bestand Elemente der späteren Taltempel, desgleichen aber solche des Pyramidenverehrungstempels, einbegriff³⁰⁴. Der Aufweg schneidet diesen Tempel nur an seiner südlichen Schmalseite, ohne jedoch wie bei späteren Taltempeln durch ihn zu führen. Gleich auffällig und ungewöhnlich ist die Kultrichtung, die sich eindeutig nach Norden und nicht nach Westen wendet, woraus ich schließen möchte, daß der Tempel nicht unbedingt und ausschließlich auf den Kult an der Knickpyramide bezogen ist, sondern ebensowohl auf den der nördlichen Roten Pyramide. Das würde bedeuten, daß er erst spät in der Regierung des Snofru geplant und fertiggestellt worden ist, als sich der Königskult schon mehr auf die nördliche Pyramide hin ausrichtete. Die Maße des Tempels sind mit 47,60 m = 90 E Länge und 26,20 m = 50 E Breite sehr beachtlich, besonders im Vergleich zu der bescheidenen Kultstätte an der Pyramide selbst; er ist ganz aus lokalem Kalkstein erbaut und mit feinem Turakalkstein verkleidet gewesen. Der Plan läßt eine sehr klare, überlegte Dreiteilung erkennen, die sich auch in den Ellenmaßen von 28 E zu 34 E zu 28 E ausdrückt. Im Süden nahm ein breiter Torbau, der gleichzeitig wohl Magazingebäude beherbergte, die ganze Schmalseite ein. Der Eingang führte durch die Mitte dieses Baues direkt in einen offenen Hof, der den Mittelteil des Tempels ausfüllte; an seiner Nordseite lag erhöht ein doppelter Pfeilerportikus, zwei Reihen von je fünf Pfeilern, hinter denen sich sechs Kapellen befanden. Südlich des Torbaues bildete die Passage des Aufweges einen 10 E breiten Vorhof, vor dem zwei mächtige Stelen mit dem Horusnamen des Snofru sich erhoben. Die Passage des Torbaues war mit Darstellungen von Opferträgerinnen

dekoriert, die die Opfertügel Snofrus in Ober- und Unterägypten personifizierten; diese Figurenreihe setzte sich auf den West- und Ostwänden unter dem Portikus fort, während die Hofwände wahrscheinlich undekoriert waren. Dagegen standen im Hof Altäre und – zumeist spätere – Stelen. Die Pfeiler waren an den Hof- und Breitseiten mit Reliefs dekoriert, die den König im Kultverkehr mit den Göttern und in Hebsedsszenen darstellten. Ein Bild von dem Reichtum dieser Wanddarstellungen gibt die ungeheure Zahl von etwa 1500 Fragmenten, die heute kaum mehr als zur Hälfte erfaßt und eingeordnet sind. In den sechs Kapellen standen überlebensgroße Königsfiguren, jedoch nicht als frei stehende Plastiken, sondern als stark hervortretende Halbplastik, während die Außen- und Innenwände der Kapellen Relieffiguren des Königs trugen. Das Relief ist überall sehr kräftig und archaisch. Um den Tempel verlief eine starke Ziegelmauer, die auch Ziegelgebäude, Wohnstätten der Priester und des Tempelpersonals aus vorwiegend späterer Zeit einschloß. Zahlreiche Funde bezeugen den Kult des Snofru hier für das Alte Reich bis in die 12. Dynastie.

Die nördliche „Rote Pyramide“ des Snofru in Dahschur³⁰⁵ namens „Erscheinung des Snofru“ liegt nördlich des Wüstentales, das den Zugang zur Knickpyramide bie-

Abb. 23



27 Dahschur. Sog. Taltempel des Snofru. Isometrische Darstellung.

- Taf. 17-18* tet, auf einer Hochebene, deren Untergrund aus silifiziertem Sand gebildet wird, der durch seine feste Konsistenz einen idealen Baugrund abgab. Nach den schlimmen Erfahrungen mit dem Schiefertongrund scheint die Wahl dieses Baugrundes sorgfältig getroffen zu sein. Mit dem Bau dieser Pyramide ist der Pyramidenbau aus dem Stadium des Experimentierens herausgetreten und hat zum erstenmal eine konstruktiv und anschaulich vollkommene Form gefunden. Die Kernsteine für diese Pyramide stammen aus einem Tagesteinbruch unmittelbar westlich der Pyramide, von woher zwei Rampen an die Südwestecke der Pyramide führen³⁰⁶. Es ist ein rötlicher, sehr schwerer und im frischen Zustand harter Kalksandstein, der der Pyramide den Namen „Rote Pyramide“ gegeben hat. Die Verkleidungssteine, in wenigen Lagen an der Ostseite erhalten, zeigen beste Qualität des feinen Kalksteins aus dem östlichen Steinbruch von Tura und Maasara. Um die gleiche Höhe von 200 E wie die der Knickpyramide bei einem flacheren Winkel von 45° zu erreichen, wurde die Grundfläche bedeutend, auf 420 E = 220 m Basislänge vergrößert. Offenbar war die gesamte Grundfläche mit einem Fundament aus Turakalkstein ausgelegt, das im Osten zwei, im Westen drei Steinlagen stark war und auf dem fester Sandgrund aufliegt, ohne daß sich sichtbare Senkungen gezeigt hätten. Nach einer Steininschrift in der Südwestecke ist der Fundamentstein im 15. Mal der Zählung = 29. Regierungsjahr eingebracht worden³⁰⁷. Die Steinlagen sind horizontal und allem Anschein nach mehr oder weniger gleich hoch verlegt worden. Ihre Höhe nimmt generell nach oben ab, allerdings scheint es nach den erhaltenen Verkleidungsschichten nicht ausgeschlossen, daß etwa alle 12 Lagen eine besonders hohe Steinlage eingeschoben wurde.
- Abb. 27 a*



27a Fundamentstein aus der Südwestecke mit Angabe des Jahres 29/30 des Snofru.

Ein glücklicher Umstand bescherte uns während der Grabungen des Deutschen Archäologischen Instituts den Fund des Pyramidions, das zerschlagen, aber zusammensetzbar im Abbruchschutt auf der Ostseite der Pyramide zutage kam. Es ist bisher das einzige aufgefundene Pyramidion des Alten Reiches, aus einem monolithen Kalkstein feinsten Qualität gearbeitet, mit einer Basislänge von 3 E = 1,57 m und – sehr überraschend – einem Winkel von etwas mehr als dem an der Pyramide gemessenen von 45°. Auch die vier Seitenflächen haben jeweils einen leicht divergierenden Böschungswinkel! Letzteres ist nicht so verwunderlich, denn bei der altägyptischen Winkelmessung durch Messung eines Rücksprunges pro Elle Steigung mußte es zu Ungenauigkeiten kommen, die erst gegen die Spitze zu ausgeglichen werden konnten. Dies könnte auch zu dem steileren Böschungswinkel an der Spitze geführt haben, wenn nicht eine viel subtilere, aber durchaus vorstellbare Beobachtung bei der Konstruktion dafür Anlaß war: Bei dem flachen Böschungswinkel von 45° wäre die Spitze der Pyramide vom Hof des Pyramidentempels aus gegen die enorme Seitenfläche hin verflacht und kaum mehr wahrzunehmen gewesen. Eine geringfügige Steigerung dieses Winkels in den letzten 10 Metern wäre gegen die Silhouette der Pyramide nicht aufgefallen, hätte aber der Spitze eine stärkere Betonung von nahe unten gegeben. Die Spitze selbst war unbeschrieben und zeigt auch keine erkennbaren Spuren zur Befestigung eines Metallbelages.

Taf. 31

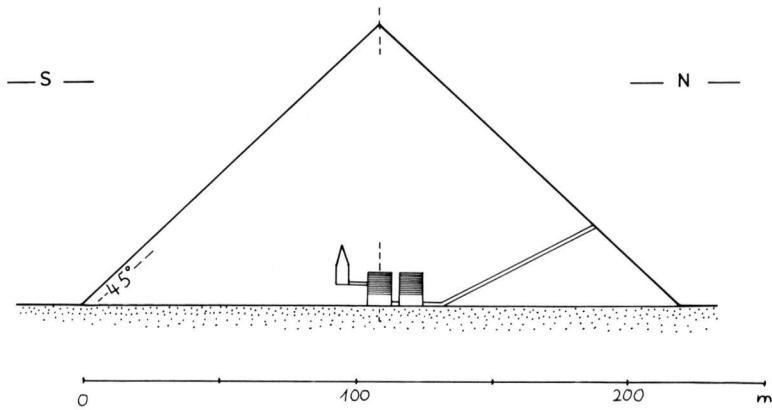
Taf. 29

Auch das Kammersystem hat durch eine einfachere Abfolge von drei Räumen größere Klarheit gewonnen. Die beiden Vorkammern sind wahrscheinlich in einer etwa 10 m tiefen Ausschachtung aufgemauert, die eigentliche Grabkammer liegt mit ihrer Sohle auf dem natürlichen Niveau des Wüstenbodens. Dadurch mündet der Korridor 28 m hoch in der Nordseite, 4 m aus deren Mitte nach Osten versetzt, mit einer Steigung von 27° 56', einer Länge von 62,63 m = 120 E, und ist dabei etwa 2 E breit und ebenso hoch mit einst verlegten Bodenplatten, die heute entfernt sind. Fallsteine gibt es ebensowenig wie in Meidum. Über eine kurze, 7,43 m = 14 E lange Horizontale führt er exakt in die Mittelachse der Pyramide, die genau durch die Mitte der zweiten Vorkammer verläuft. Die beiden Vorkammern, durch einen nur 3,15 m = 6 E langen Gang verbunden, sind von gleichen Ausmaßen: 3,65 m (= 7 E) x 8,36 m (= 16 E) und 12,31 m (= 23 1/2 E) hoch. Die Wände werden durch enorme, glatt polierte Kalksteine gebildet, die Decke durch ein perfekt versetztes Kraggewölbe, das nirgendwo Sprünge aufweist. Der Einstieg in die eigentliche Grabkammer, die ost-westlich orientiert ist, liegt in 8 m Höhe an der Südwand der zweiten Vorkammer. Dieser Raum, 4,18 m = 8 E breit, 8,35 m = 15 1/2 E lang und 14,67 m = 27 1/2 E hoch, hatte ebenfalls ein makellos erhaltenes Kraggewölbe. Der Raumeindruck dieser hintereinander gelagerten Grabkammern nimmt in seiner Großartigkeit und technischen Perfektion der Deckengestaltung, der Glättung der Wände, an denen die Versatzfugen der gewaltigen, teilweise mehr als 4 m hohen und breiten Blöcke kaum sichtbar sind, den der großen Galerie der Cheopspyramide vorweg. Bei der Wiedereröffnung im letzten Jahrhundert fand Perring die Kammer teilweise mit Kalksteinen vermauert, die vielleicht von einer ramessidischen Restaurierung

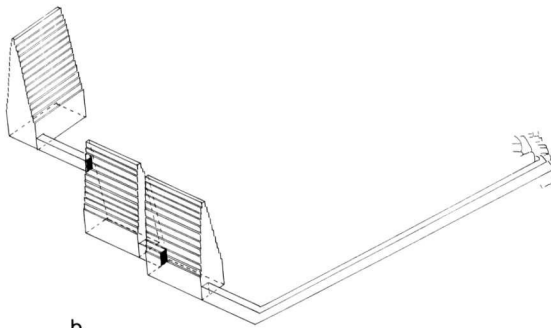
Taf. 34

Taf. 27

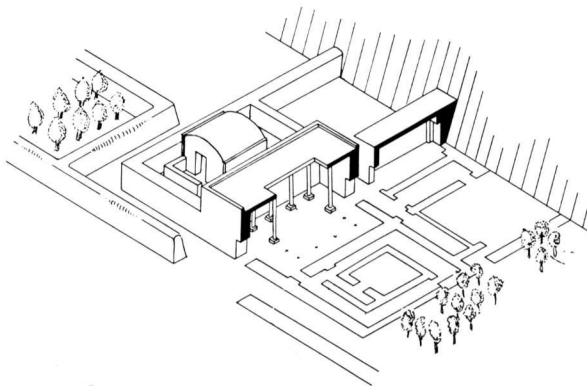
Taf. 28



a



b



c

28 Dahschur-Nord. Sog. Rote Pyramide des Snofru a Aufriß b Kammersystem
c Grundriß des Totentempels, vorläufige Bauaufnahme

Taf. 34 Dahschur/Nord. Grabpyramide des Snofru. Erster Vorraum mit einem Kraggewölbe von 12,31 Meter Höhe aus gewaltigen Kalksteinblöcken. Aus der Südwestecke führt ein Korridor in eine zweite Vorkammer und von dort aus 8 Meter in die Höhe in die eigentliche Grabkammer. ▷



herstammen. Als sie 1950 gereinigt wurde, wurde der originale Steinboden der Kammer größtenteils herausgerissen; von einem Steinsarkophag ließ sich keine Spur feststellen; vielleicht war der Sarkophag im Fußboden aufgemauert und wurde von Schatzsuchern zerstört, so wie die vermutlichen Reste des Holzсарges und der hölzernen Grabausstattung, die, nach den intensiven Brandspuren am unteren Kammerhorizont zu urteilen, verbrannt worden sind. Unter den herausgerissenen Steinen lagen die kümmerlichen Reste einer teilumumifizierten Bestattung, in der man die des Snofru zu erkennen glaubt.

Die Pyramide selbst mit ihrem Grabkammersystem war beim Tod des Snofru nachweislich vollendet. Dagegen war der Pyramidenbezirk mit seinen verschiedenen Kultbauten noch mitten im Bau und wurde eiligst in Ziegelbauweise zum Kultbetrieb fertiggestellt. Eine weiß geschlämmte, im Osten wahrscheinlich kalksteinverkleidete Ziegelmauer umgab in Form eines ost-westlich ausgerichteten Rechteckes von 506 E x 480 E den Bezirk. In der Nordostecke stand ein Ziegelgebäude, das vermutlich kultische Funktion hatte, vielleicht zum Empfang des Bestattungszuges. Von dem Totentempel sind ebenfalls nur die Fundamente und Kalksteinrelieffragmente übriggeblieben, die immerhin ahnen lassen, daß dieser Tempel eine Ausdehnung hatte, die schon nahe an die des Tempels des Cheops in Giza heranreicht. Sicher scheint bisher zu sein, daß er keine Stelen, sondern als Hauptkultstätte eine Scheintür in seiner westlichen Partie hatte und daß er von Ziegelmagazinen umgeben war. Diese Magazine ersetzen letztlich die unterirdischen Galeriemagazine, die zuletzt noch an der Stufenmastaba von Zawiet el-Aryan belegt waren, aber seit Snofru nach oben verlegt wurden, um als Nebengebäude des Totentempels diesen zu beliefern.

Abb. 28 c
Taf. 32

Der Aufweg und der zur nördlichen Pyramide gehörige Taltempel sind bisher nicht wieder aufgefunden worden. Allerdings kam 1904 am Fruchtländrand bei Gartenarbeiten ein mächtiges Kalksteinmauergeviert von fast 100 x 60 m zutage, an dessen Südostecke, nahe einem Tor, ein Dekret Phiops' I. angebracht war³⁰⁸, das die Rechte und Freiheiten der Pyramidenstadt des Snofru wieder bestätigte. Die Kalksteinmauer war sicher nicht die Umfassung der Pyramidenstadt, wie Borchardt, der die Stele gerettet und veröffentlicht hat, damals meinte, sondern die Umfassung des Taltempels. Pyramidenstädte hatten, wie das Beispiel Meidum lehrt, eine Ziegelumfassungsmauer; erstmals und einzig in Giza hat man selbst die Stadtmauer in Kalkstein errichtet³⁰⁹. Dagegen fügen sich die Maße dieser Mauer zwischen die des sog. Taltempels der Knickpyramide und des Taltempels des Chephren ein. Leider ist das Fruchtländ inzwischen weiter gegen die Wüste hin ausgedehnt worden, und der am Wüstenrand verlaufende Kanal hat den Wasserspiegel erheblich gehoben, so daß die Aussichten auf eine Wiedergewinnung des Taltempels und eine Ausgrabung der Stadt sehr gering sind.

Die Zeit des Snofru erlebte die äußerste Steigerung der Form der Stufenpyramide zu einer hochragenden, turmartigen Treppe zum Himmel für den toten König in Meidum und den entscheidenden Schritt zur Konstruktion einer kühnen Pyra-

mide in Dahschur-Süd, deren steile, spitze Form der der Stufenpyramiden abgesehen ist. Ihr unglückliches Mißlingen hatte nicht technische Unzulänglichkeiten oder fehlendes Können zur Ursache, sondern unvorhergesehene und unkontrollierbare Schwächen und Veränderungen im Untergrund. Am Ende gelang die Form der Pyramide schließlich in ihrer ruhigsten und abgewogensten Gestalt, die sich aus dem Böschungswinkel von 45° ergab, in der Nördlichen Pyramide von Dahschur. Damit ging ein Wandel im Verständnis des Grabraumes einher, der sich in Maß und Proportion von der Form der Grabgrube, der unterirdischen Höhle, löste und weiterhin vor allem hohe Räume bevorzugte. Es ist kein Zufall, daß diese Grabkammern keine Särge enthielten, sondern es entspricht dem Wunsch nach Befreiung aus dem engen, unterirdischen Grab. Daher werden auch die unterirdischen Magazine unnötig, denn der tote König durchschreitet durch eine Scheintür die Räume und empfängt seine ewige Versorgung in dem Totentempel auf der Ostseite der Pyramide.

Taf. 31

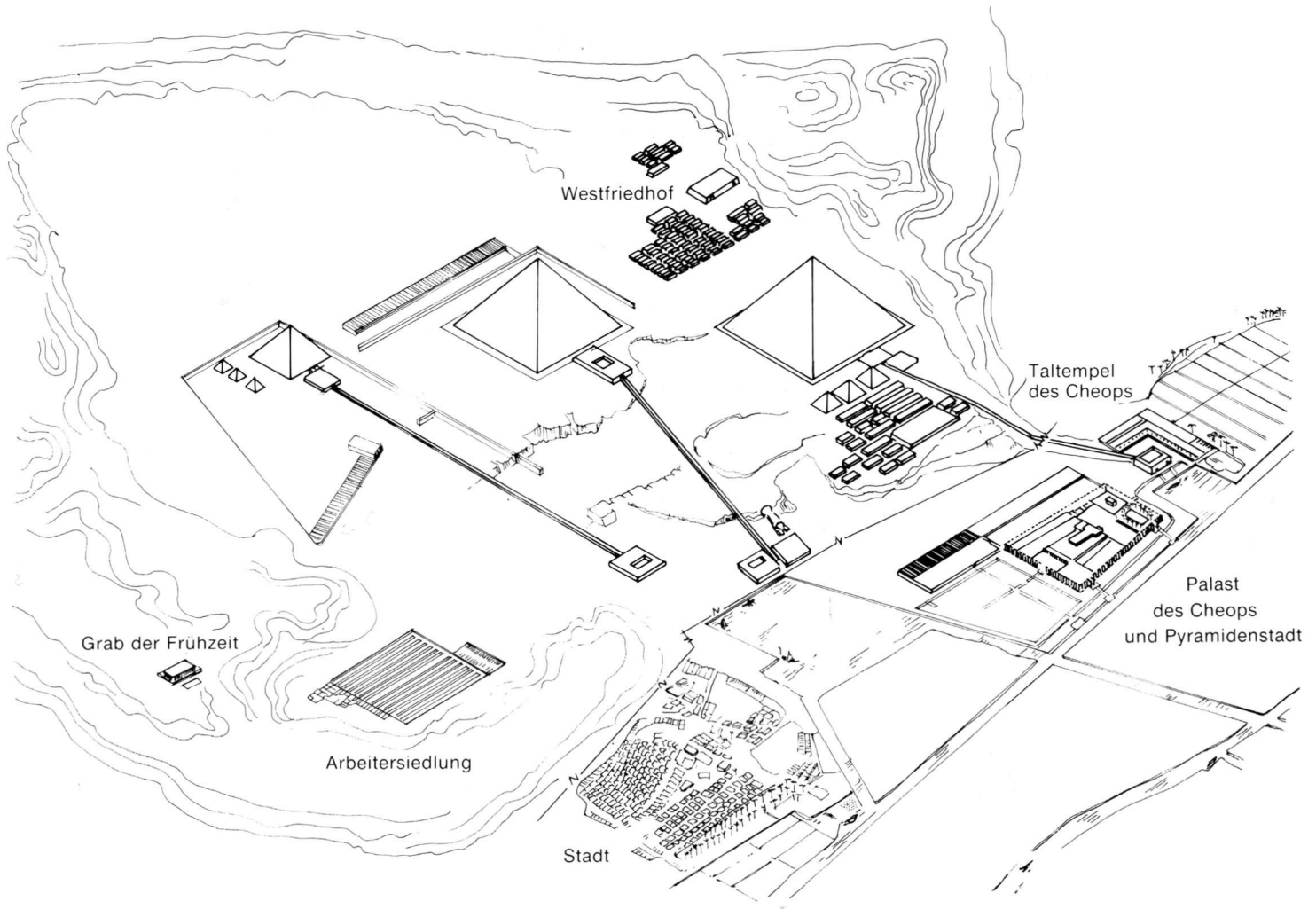
Drei Pyramiden, deren Steinmassen mit über 3,6 Millionen Kubikmetern die 2,6 Millionen der Cheopspyramide um fast ein Drittel übertreffen, überschreiten das Maß des Verstehens und Erklärens! Daher die Versuche, eine davon einem Vorgänger zuzuweisen und damit die Zahl und die Masse erfaßbarer zu machen! Dennoch sind die drei Pyramiden nicht das Werk eines selbstbesessenen Despoten, noch weniger die Leistung und das Werk gequälter, versklavter Volksmassen. Mit Recht hat man den Bau der Pyramiden mit dem der mittelalterlichen Kathedralen verglichen und sie als ein Werk des Glaubens und Könnens, die Selbstdarstellung einer überzeugten und geschlossenen Gesellschaft bezeichnet. Dies wird besonders an der Verehrung und Hochschätzung der Person des Snofru deutlich, der während aller Perioden ägyptischer Geschichte als der ideale, gute König angesehen wird.

Als Snofru nach einer über vierzigjährigen Regierung starb, folgte einer seiner jüngeren Söhne namens Chuefui-Chnum, (der Schöpfergott) „Chnum schützt mich“, besser bekannt unter der griechischen Namensform „Cheops“³¹⁰. Seine Mutter, die Königin Hetepheres lebte bis weit in seine Regierung und erhielt ihr Grab in Giza, nahe der Pyramide ihres Sohnes. Cheops verlegte unmittelbar nach Regierungsantritt seine Residenz und die Königsnekropole weitere 40 km nach Norden, wo er in der vorspringenden Felsnase von Giza, dem nordöstlichsten Ausläufer der libyschen Muschelkalkberge, einen idealen Baugrund vorfand, der ausreichend Platz und in der Umgebung genug Steinmaterial für seine Pyramide sowie die seines Sohnes und seines Enkels bot³¹¹. Die Verlegung der Nekropole von Dahschur nach Giza muß im wesentlichen unter praktischen Gesichtspunkten gesehen werden: Dahschur hatte für die geplante großartige Pyramidenanlage nicht mehr den entsprechenden Raum und die nahen Steinbrüche, wie sie in Giza im südöstlichen Vorfeld bis hinunter zur späteren Sphinx zur Verfügung standen³¹².

Taf. 42-43

Taf. 35

Die Pyramidenanlage mit der dazugehörigen Stadt und Königsresidenz erhielt den Namen Achet-Chufu, „Horizont des Cheops“, wobei wohl an den westlichen Horizont, den Ort des Unterganges des Sonnengottes, gedacht ist, mit dem der König



29 Giza. Hafen und Stadtgebiet von Achet-Chufu nach M. Lehner und Nairi Hampigian.
 Durch die Entdeckung des Aufwegs des Cheops ist der Taltempel etc. gut 800 m weiter
 östlich zu lokalisieren

sich noch direkt identifizierte. Nach den experimentellen Bauten Snofrus sind die Pyramiden seines Sohnes und dessen Nachkommen in Giza Reife und Höhepunkte der Pyramidenzeit, Weltwunder nicht nur in der Vollendung der Form und Beherrschung der Bautechnik, sondern auch als Ausdruck eines geschlossenen Weltbildes. Die Pyramide mit ihrem soliden und unzerstörbaren Unterbau und ihrer steil nach oben zum Himmel weisenden Spitze ist immer als Gleichnis des ägyptischen Staates mit dem Gottkönig an der Spitze gesehen und wohl auch so von den Ägyptern des Alten Reiches verstanden worden. Erst wesentlich später mischte sich in die Bewunderung für die Riesenbauten die zweifelnde Frage nach ihrer Hinfälligkeit. Die Beraubung der Pyramiden und die Zerstörung der Begräbnisse in der Ersten Zwischenzeit läßt diese Bauten als vergebliche, hinfällige Versuche mächtiger Einzelwesen erscheinen, dem Schicksal des Todes und dem Verfall des Körpers durch ein gewaltiges, schützendes Mauerwerk zu entgehen. Desillusioniert und beinahe abfällig deuten die diesseitsbezogenen Harfnerlieder des Neuen Reiches auf die Vergänglichkeit und das Vergessen der Namen und Opferstiftungen der Pyramidenerbauer, aber erst sehr viel später und unter griechischem Einfluß wurden die großen Giza-Könige sogar als egoistische, gottlose Tyrannen angesehen, deren Leben und Wirken anhand der vermessenen Größe ihrer Denkmäler gewertet wird. Wesentlich anders blickte die Moderne seit der Napoleonischen Expedition auf die Weltwunder. Den messenden Menschen der Aufklärungszeit erstaunte die Masse, die technische Leistung, und er machte sich daran, sie durch Vergleich und Vermessung zu erforschen und zu erfassen. Napoleon soll in der Zeit, die einige seiner Offiziere zur Besteigung der Pyramide benötigten, schnell im Kopf berechnet haben, daß die Steinmassen der drei Giza-Pyramiden ausreichen würden, eine 3 m hohe und 0,50 m breite Mauer um ganz Frankreich zu errichten. Eine andere Kalkulation ergibt, daß die Blöcke aneinandergereiht zwei Drittel des Erdumfanges ausmachten. In der großen Pyramide könnten nach anderen Berechnungen die fünf größten christlichen Kirchen des Abendlandes, der Petersdom einbegriffen, bequem untergebracht werden³¹³. Diese und ähnliche Rechenbeispiele sollen nur dazu dienen, daß man sich die ungeheure Masse und Leistung vergegenwärtigen kann. Dagegen mutet es beinahe als eine Ironie der Geschichte an, daß von dem Erbauer der größten Pyramide, dem Herrn und Schöpfer des gewaltigsten Bauwerkes der Menschheit, nur eine winzige, 7,5 cm hohe Elfenbeinstatue, die kleinste Königsplastik Ägyptens überdauert hat³¹⁴, wengleich Fragmente aus Alabaster und anderem Hartgestein Zeugnis dafür ablegen, daß die Tempel des Cheops reich mit Statuen geschmückt waren³¹⁵.

Taf. 35

Taf. 38

Das Hochplateau von Giza war kein jungfräulicher Grund; Mastabagräber der 1. bis 3. Dynastie säumten die Abhänge, unter ihnen Prinzen- oder Fürstengräber der 1. Dynastie auf den beherrschenden Hügeln. Sie wurden bei den Steinbrucharbeiten im nordöstlichen Bereich rücksichtslos beseitigt, darunter vielleicht auch ein Grab, dessen Schacht unter der Pyramide selbst gelegen war und dabei aufgefüllt wurde, wenn es nicht eine natürliche Felsgrotte gewesen ist³¹⁶. Allem An-

schein nach wurde unter der Mitte der Pyramide ein Steinkern belassen, der vermutlich abgestuft wurde und unter der Nordostecke und an der Südseite festgestellt werden kann, desgleichen im Verbindungskorridor zwischen dem oberen und unteren Gangsystem. Um diesen Felskern wurde der Grund sorgfältig nivelliert und ein ebenes Plateau hergestellt, auf dem die Basis der Pyramide eingemessen wurde. Dieses Fundamentpflaster war selbst für moderne Vermessungstechnik unwahrscheinlich genau gelegt: die größte Höhendifferenz beträgt 0,021 m zwischen der Mitte der Nordseite und der Südostecke der Pyramide! Natürliche Felsrisse und Vertiefungen wurden gründlich ausgemauert, selbst für die Ecksteine wurde jeweils ein Bett im Felsplateau ausgehoben, um ein Verschieben oder Verdrücken der Ecken zu verhindern. Aus dem gleichen Grund sind die Fundamentpflastersteine mit einer ganz leichten Neigung von 2° – 3° nach innen verlegt. Der Azimut, die Abweichung von der Nordrichtung, betrug im Durchschnitt nur $3' 6''$ nach Westen; exakte Nachmessungen durch W. F. Petrie 1880–82 und 1925 durch L. Borchardt und H. J. Cole im Auftrag des Survey of Egypt und 1979 durch J. Dörner haben ergeben³¹⁷, daß die vier Seiten nur ganz wenig voneinander und von dem erstrebten Mittel von $440 \text{ E} = 230,336 \text{ m}$ abweichen, auf der Südseite um 1,2 cm, auf der Nordseite um 3,2 cm, Fehler, die sich bei diesen Entfernungen aus der unterschiedlichen Spannung des Meßstrickes erklären lassen. Noch bewundernswerter ist die Genauigkeit der Messung des rechten Winkels an den Ecken, von dem an der Nordwestecke nur $1''$, an der Nordostecke $58''$, an der Südostecke $29''$ und an der Südwestecke $16''$ abgewichen ist, dies besonders, wenn man in Betracht zieht, daß der erhöhte Felskern in der Mitte es unmöglich machte, die Diagonalen zu messen. Der Böschungswinkel betrug $51^{\circ} 50' 40''$, nach ägyptischer Meßtechnik auf 1 E Höhe ein Rücksprung von $5\frac{1}{2}$ Handbreit, woraus sich eine Höhe von $280 \text{ E} = 146,59 \text{ m}$ ergibt; heute ist die Pyramide noch $138,75 \text{ m}$ hoch³¹⁸. Die beobachtete, sorgfältige Einmessung der Cheopspyramide hat die Zahlenmystik und kosmische Spekulation mit diesen Maßen blühen lassen³¹⁹, gleichzeitig aber auch die Vermessung der Pyramide gefördert, so daß sie neben dem Parthenon als bestvermessenes Bauwerk der Antike gelten kann. Dennoch geben sowohl die Baugeschichte als auch die dabei verwendete Technik noch viele Rätsel auf. Bemerkenswert ist, daß diese Genauigkeit schon bei den folgenden Bauten nicht mehr erreicht oder erstrebt (?) worden ist, weshalb man z. B. bei der genauen Nordung auch schon an eine zufällige Annäherung gedacht hat; dagegen spricht jedoch ganz eindeutig die exakte Messung an der Pyramide selbst!

Taf. 46 a

Die Verkleidung aus feinem weißen Turakalkstein ist nur mehr in der untersten Lage erhalten. Das Kernmauerwerk bestand aus Blöcken nummulitischen Kalksteins, der überwiegend lokaler Herkunft und aus Steinbrüchen im Südosten der Pyramide und nördlich des späteren Chephrenaufweges gebrochen worden ist³²⁰. Verschiedene Steininformationen lassen sich sowohl an der Pyramide als auch an der Sphinx wiederfinden und bezeugen den Abbau des Kernbaumaterials in horizontalen Schichten. Zusätzlich könnte während der Überschwemmungsmonate Steinmate-

Taf. 45 b

rial aus mittellägyptischen Brüchen antransportiert worden sein³²¹, jedoch sicher in geringerem Maße. Heute sind noch 201 Steinlagen wechselnder Höhe erhalten, einst müssen es etwa 210 gewesen sein³²². Die Seiten der Pyramide sind sichtbarlich konkav³²³ – was sich schon bei der Roten Pyramide in Dahschur-Nord beobachten läßt. Es könnte dies als eine Vorsichtsmaßnahme beim Bau gedacht gewesen sein, indem man die Verkleidungsschale in der Mitte der Seitenfläche verstärkt hatte, um dem vermeintlichen Druck der Massen zu begegnen. In den sichtbaren äußeren Lagen sind die Steine einer Lage sorgsam horizontal verlegt, weiter innen hat man die horizontale Schichtung zwar gleichfalls gewahrt, aber auch verschiedene hohe Steine in einer Lage verwendet, wie sich an einer 9 m tiefen Bresche an der Südseite feststellen ließ. Zur Verbindung der Kernmauerblöcke ist reichlich Mörtel verwendet worden, der aus einer festen Mischung von Gips, Kalkmehl, Sand und sogar Granitsplittern besteht. Die Steingröße nimmt von unten nach oben ab, jedoch nicht kontinuierlich. Die größten Blöcke mit 1,50 m = 3 E Höhe finden sich in der untersten Lage, die häufigste Steinhöhe beträgt etwas mehr als 1 E³²⁴. In unregelmäßigen Abständen finden sich durchgehende Lagen mit 1½ – 2 E Höhe. Dies hat zuerst Petrie explizit beobachtet, er konnte dafür aber keine Erklärung geben³²⁵. Neuere Deutungen, die die Lagen größeren Steinformaten als „Jahresringe“ ansprechen und entweder mit dem Antransport neuer Steine während der Überschwemmungsmonate oder mit der Eröffnung neuer Steinbrüche in Bezug bringen³²⁶, sind unbewiesen und befriedigen ebensowenig wie die Annahme, daß die Lagen größerer Steine die Plattform einer Pyramidenschale anzeigten³²⁷. Es ist in keiner Weise erwiesen, sondern im Gegenteil sehr unwahrscheinlich, daß die Cheopspyramide in Schalenbauweise errichtet worden ist, wie Borchardt aufgrund der Bauweise der Sahurepyramide angenommen hat³²⁸. Man müßte heute die Enden der Schalen auf der Plattform der abgetragenen Spitze sehen können. Die Schalenbauweise ist ein typisches Konstruktionsprinzip der Stufenpyramiden gewesen, das schon bei der Knickpyramide und der Roten Pyramide in Dahschur aufgegeben wurde und das im übrigen bei der horizontalen Bauweise mit gut bearbeiteten Auflage- und Stoßfugen keinen baulichen Vorteil bietet. Zudem wäre es bautechnisch wohl kaum oder nur unter großen Schwierigkeiten möglich, das Kammer- und Gangsystem in den Schalenkern einzubauen. Borchardt ist allerdings davon ausgegangen, daß die beiden oberen Kammern und die große Galerie nachträglich beschlossen und in das zum Teil schon bestehende Mauerwerk eingetieft worden sind, ansonsten hätte der erfahrene und versierte Bauforscher dieses technische Problem wohl erörtert. Man hat erst zu Beginn der 5. Dynastie erneut auf die Schalenbauweise zurückgegriffen, als man das Kernmauerwerk aus weniger gut bearbeiteten, teilweise roh belassenen Blöcken aufgeschichtet hat, wobei die Grabkammer im Kernmauerwerk aufgebaut wurde. Die verschiedene Höhe der Steinlagen bei der Cheopspyramide wird daher am ehesten auf die zufällige und natürliche Stärke der Gesteinsschichten des im Tagebau abgebauten Kalksteinplateaus von Giza zurückzuführen sein, wie es Goyon schon vor Jahren bemerkt hat³²⁹ und was neuerdings durch Untersu-

Taf. 45 a

chungen der dortigen Steinbrüche bestätigt wird³³⁰. Im übrigen ist es einleuchtend, daß die Steingröße nach oben hin generell abnimmt, wenn man das Problem des Steintransportes berücksichtigt; es sei jedoch angemerkt, daß einige der mittleren Steine der letzterhaltenen 201. Lage immerhin noch ca. 1,12 m, d. h. über 2 E hoch und ca. 3 t schwer sind! Falls die Pyramide tatsächlich in Schalen errichtet worden wäre, müßte sich an der heutigen Spitze der Ansatz der letzten Schale abzeichnen.

Taf. 46 a

Die Verkleidungsblöcke der untersten Lage, die einzig noch erhaltenen, hatten die gleiche Höhe wie das Kernmauerwerk; ob dies für alle Schichten galt, ist nicht sicher, doch bot ihre gleichmäßig bearbeitete Oberfläche ein ausgezeichnetes Höhennivellement während des Bauens. Im Gegensatz zum Kernmauerwerk sind sie nur durch einen millimeterdünnen Gipsmörtel verbunden, der vielleicht zum besseren Gleiten der Blöcke beim Verlegen auf die Lagerfläche gegossen wurde³³¹. Selbst die halbmondförmigen Versatzlöcher an den Seiten der Steine wurden wieder zugespitzt, wie übrigens auch schon an der nördlichen Daschurpyramide. Sogenannte backing stones, d. h. eine zweite Lage der Verkleidungsschicht, reichten tief verbunden in das Kernmauerwerk hinein und sind ein weiterer Hinweis darauf, daß die Pyramide durchweg in horizontalen Schichten gebaut wurde, was wieder eine Schalenbauweise ausschließt. Soweit erhalten, sind die Verkleidungsblöcke als Binder verlegt, d. h. mit der Schmalseite nach außen. Das Pyramidion, d. h. der Abschlußstein, ist nicht gefunden worden. Petrie hat allerdings an der Mitte der Nordseite der Pyramide eine große Anhäufung von Dioritfragmenten beobachtet; er hielt sie für Bruchstücke einer zerschlagenen Statue aus der sog. Königinnenkammer. Es wäre jedoch nicht unwahrscheinlich, daß die Cheopspyramide erstmals eine Spitze aus Hartstein besessen hätte.

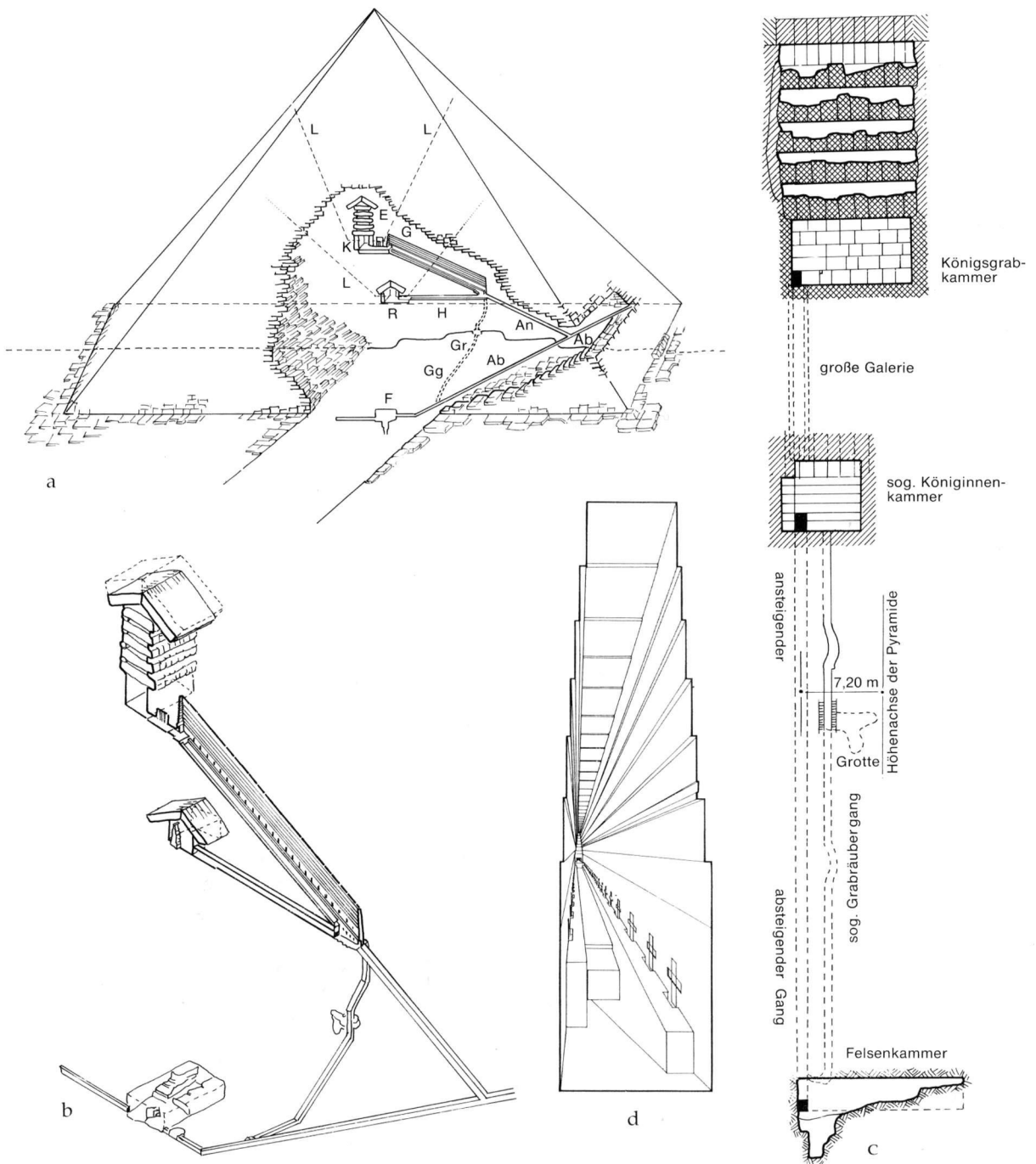
Abb. 30

Das Grabkammersystem der Cheopspyramide ist das großartigste aller Pyramiden. Die geläufige Erklärung des komplizierten Systems durch verschiedene Baustufen hat dem Verständnis nur geschadet und wird der Einmaligkeit dieses vollendeten Baues nicht gerecht³³². Man kann berechtigte Gründe dafür anführen, warum die im Fels liegende untere Grotte nicht vollendet worden ist: Die Schwierigkeiten des Arbeitens in 35 m Tiefe im harten Fels – ganz verschieden von dem weichen Tonschiefer, in den die früheren unterirdischen Grabkammern der 3. Dynastie eingeschnitten wurden –, der beklemmende Mangel an Atemluft, die durch den Gebrauch offener Flammen noch verringert wurde, dies wäre Anlaß genug zu einer Planänderung gewesen. All das trifft sicherlich nicht für die 2. Kammer zu, die sog. Königinnenkammer, die, perfekt in der Mitte gelegen, einen makellosen, großartigen Raumeindruck vermittelt. Dennoch hätte man erneut den Plan geändert, um eine 3. Kammer zu bauen, die noch dazu außerhalb der Pyramidenmitte eingeplant wurde? Die Gerechtigkeit vor dem Können und der überwältigenden Beherrschung der Maße und Massen sollte uns davor warnen, zu einfache, technische und eigentlich „planlose“ Erklärungen zu akzeptieren. Die Cheopspyramide ist bautechnisch ein vollendetes Meisterwerk! Wir müssen daher davon ausgehen, daß auch die Planung und der religiöse Gehalt des Raumprogrammes, um dessentwillen sie

konstruiert wurde, absolut durchdacht war, auch wenn unser Verständnis heute vielleicht erst teilweise zu einer Erklärung ausreicht, weil uns aufgrund der spärlichen textlichen und geistesgeschichtlichen Überlieferung aus dieser Zeit die Grundlagen fehlen.

Im Gegensatz zu anderen Pyramiden, wo sich häufig Erweiterungen des Oberbaues nach Fertigstellung der Grabkammer beobachten lassen, ist dies bei der Cheopspyramide höchst unwahrscheinlich und durch den auf drei Seiten festgestellten Felskern sogar auszuschließen. Die Pyramide ist offenbar von Anfang an in den ersichtlichen Ausmaßen geplant und begonnen worden. Dies ist ein zusätzliches Argument gegen die Theorie der verschiedenen Bauphasen, erschlossen aus einer vermeintlichen Änderung der Begräbniskammern. Der Eingang des Grabkorridors liegt wieder etwas aus der Mitte der Pyramidennordseite nach Osten versetzt, und zwar 14 E, genauer 7,29 m, gemessen von der Mittelachse des Korridors. Er lag ursprünglich in der 19. Verkleidungsschicht, die jedoch heute nicht mehr existiert. Der Azimut des absteigenden Ganges ist der gleiche wie der der Pyramide, ebenso wie der der aufsteigenden Korridore in der östlichen Hälfte der Pyramide. Spuren einer Nordkapelle unterhalb des Einganges sind nicht beobachtet worden; dagegen ist die Nord-Süd-Achse durch eine Ritzung im Unterpflaster angezeigt³³³, ein eindeutiger Hinweis darauf, daß die bei allen Pyramiden bezeugte Versetzung des Einganges aus der Nord-Süd-Achse nach Osten hin eine – wenn auch uns unbekannte – gewollte Bedeutung hat. Der Konstruktion des Einganges, dem Übergang der horizontalen Verkleidungsblöcke zu der Schräge des Ganges, ist offenbar besondere Sorgfalt gewidmet worden, damit äußerlich nichts zu erkennen blieb, andererseits der Druck der Steinmassen auf den Gang aufgefangen wurde. Der 1,09 m = 2 E breite und 1,20 m = 2 1/3 E hohe Gang nahm am Ausgang die gesamte 19. Verkleidungsblocklage ein. Er war durch mächtige, hochkant stehende Steinbalken von 3,65 m Breite, 2,60 m Höhe und 0,80 m Dicke überdeckt; darüber war eine Entlastungskonstruktion von mächtigen Steinbalken gelegt. Strabo, der um 25 v. Chr. Ägypten bereiste und in seinem Werk „Geographika“ beschrieb, berichtet von einer herausklappbaren Steinplatte, die den Eingang verschlossen haben soll³³⁴. Dies kann kaum der originale Verschuß gewesen sein, denn dieser dürfte aus Blockierungssteinen und einem Verkleidungsstein bestanden haben, der den Eingang unkenntlich gemacht hat. Man hat daher angenommen, daß die Pyramide nach der Beraubung in der 1. Zwischenzeit – und vielleicht mehreren folgenden – in saitischer Zeit eine steinerne Klapptür erhalten habe, durch die die Innenräume besichtigt werden konnten. Später, aber noch in antiker Zeit, wäre die Pyramide erneut so blockiert und verschlossen worden, daß in arabischer Zeit unter Ma'mun der Eingang nicht aufgefunden wurde. Man habe daher einen horizontalen Stollen aus der Höhe von ca. 8 m von der Basis her durch das Mauerwerk geschlagen, der den absteigenden Gang nahe der Abzweigung des aufsteigenden Ganges von Norden her erreichte, wobei die Granitblockierung des aufsteigenden Ganges umgangen wurde. Diese Annahme stützt sich zwar auf die vage Beschreibung der

Taf. 45 b

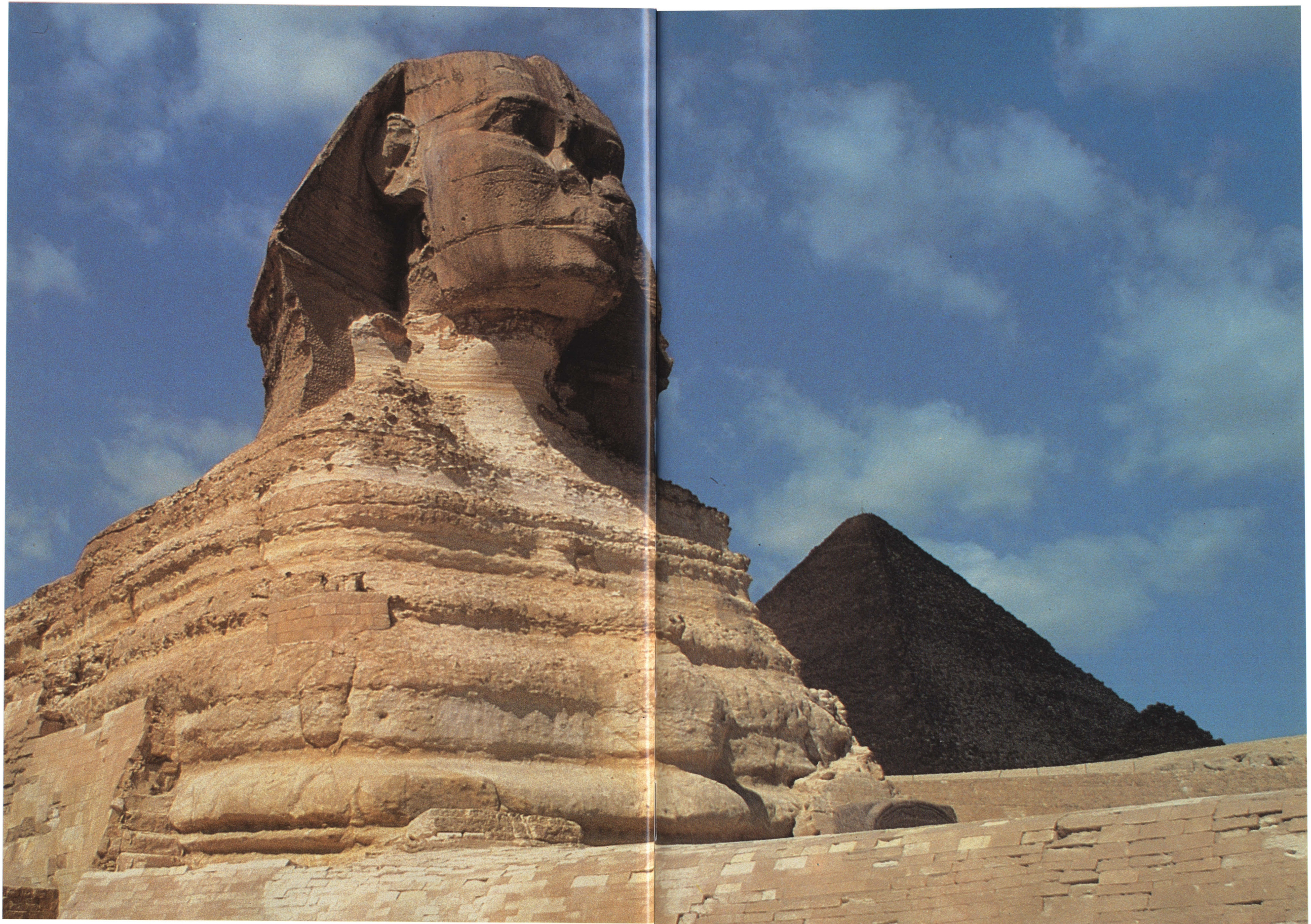


30 Giza. Pyramide des Cheops.

a Schnitt N-S durch die Pyramide Ab absteigender Gang An ansteigender Gang
 G Große Galerie H horizontaler Gang L Luftschächte K Königsgrab E Entlastungs-
 kammern über K R sog. Königinnenkammer Gg sog. Grabrübergang, Entlüftungs-
 und Arbeitsschacht F Felsenkammer Gr Grotte

b Kammersystem der Cheopspyramide c Höhengschnitt durch die Pyramide von N
 gesehen d Große Galerie (nach Maragioglio und Rinaldi)







Taf. 35 a

◁ ◁ Taf. 35 Giza. Blick über das Fruchmland auf die Cheopspyramide.

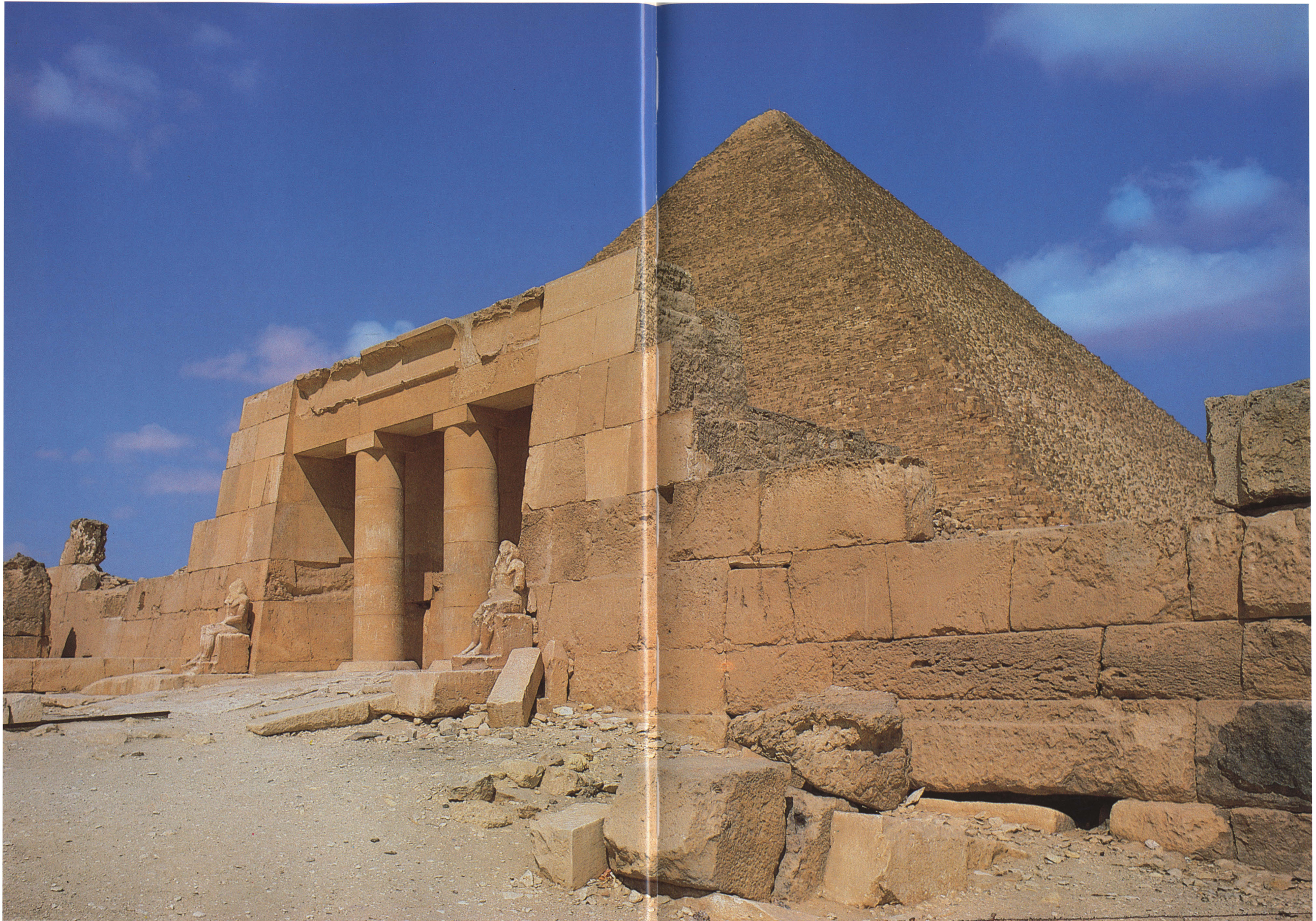
Taf. 35 a Giza. Cheopspyramide. Steinbruchinschrift mit Namen des Cheops in den Entlastungskammern.

◁ Taf. 36/37 Giza. Große Sphinx mit der Pyramide des Cheops.

Taf. 38 Elfenbeinstatuette des Cheops. Die nur 5,5 cm hohe Statuette des Cheops wurde nicht in Giza, sondern in Abydos gefunden. Sie ist bisher das einzige, erhaltene Bild des großen Pyramidenerbauers, gleichzeitig die kleinste Königsplastik des Alten Reiches. Fragmente von Statuen des Cheops aus kostbaren Steinen wurden im Hof seines Totentempels gefunden. ▷

Taf. 39/40 Giza. Blick von Süden über das Grab des Seschemnefer auf die Cheopspyramide. Seschemnefer gehörte einer einflußreichen Familie an, die sich über mehrere Generationen hinweg vom Ende der 4. Dynastie bis in die späte 5. Dynastie in der vornehmen Nekropole von Giza bestatten ließ. ▷ ▷



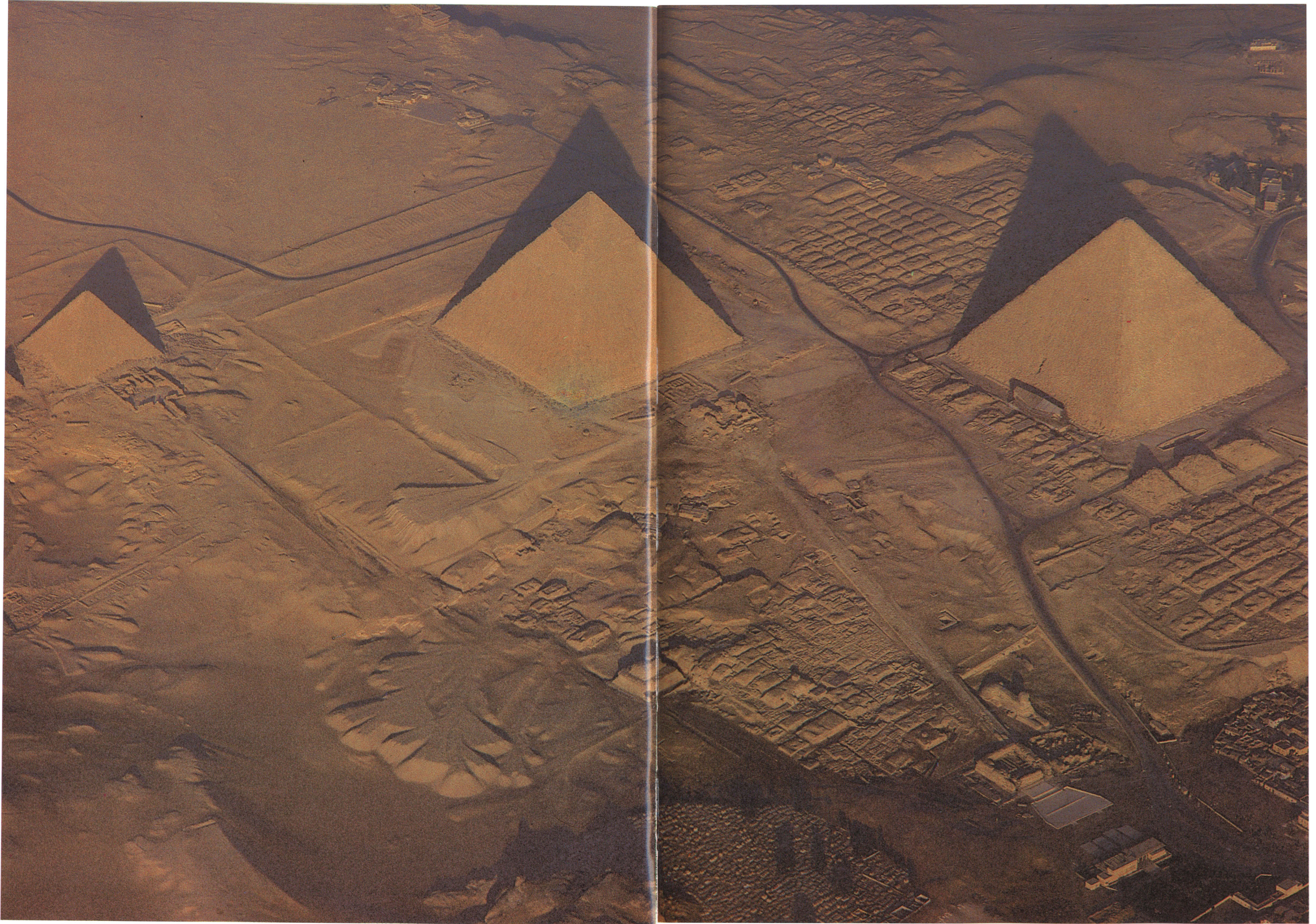


Taf. 41 Giza. Grabkammer des Cheops mit dem Granitsarkophag. Nach einem Stich von Luigi Meier von 1804. ▷

Taf. 42/43 Giza. Luftaufnahme des Pyramidenplateaus mit den Pyramiden des Cheops, Chefren und Mykerinos und den sie umgebenden Friedhöfen. In der Mitte erkennt man deutlich den Verlauf des Aufwegs des Chefren mit dessen Toten- und Taltempel. Die Orientierung der Sphinx demonstriert, daß die große Sphinx nicht zu dem Komplex des Chefren, sondern zu dem älteren Nekropolenbezirk des Cheops gehört. ▷ ▷

Taf. 44 Giza. Statue des thronenden Königs Chefren, beschützt von dem Himmelsgott Horus in Gestalt eines Falken. Aus dem Taltempel des Chefren. Diorit. 1,68 Meter. Ägyptisches Museum Kairo. ▷ ▷







Steintür durch Strabo und die Tradition, daß es der Kalif Ma'mun gewesen sei, der den Räubertunnel hat schlagen lassen, muß aber erklären, wie und mit welchem Wissen gerade die Gangkreuzung da erreicht worden sei, wo man die Granitblocklage umgehen konnte – die tradierte Geschichte von einem herabfallenden Schlußstein ist sehr unwahrscheinlich –, und müßte zum anderen glaubhaft machen, wer im 1. nachchristlichen Jahrhundert sowohl das Interesse als auch die erheblichen Mittel für den Aufwand eines korrekten Verschlusses einer ausgeraubten Pyramide gehabt haben soll. Um selbst nur einen Verschußstein von über 2 E Seitenlänge, d. h. mindestens 3 t Gewicht, so in den Eingang zu setzen, daß dieser unkenntlich geworden wäre, hätte es einer erheblichen Gerüstkonstruktion oder einer Rampe bedurft. Ich möchte daher unterstellen, daß sowohl der Bericht des Strabo über die Steintür, deren Konstruktion ohnehin kaum sinnvoll wäre, wie auch die Tradition von Ma'mun nur insoweit der Wirklichkeit entsprachen, als sie einen schon bestehenden, in der 1. Zwischenzeit erzwungenen Eingang mit Steintür und Tunnel betrafen, den Ma'mun erneut hat öffnen und erweitern lassen. Der originale Eingang wäre dann bis zur Beraubung der Verkleidungssteine verschlossen geblieben³³⁵.

Taf. 45 b

Der absteigende Korridor (Ab) mit den oben beschriebenen Maßen von 1,09 m Breite und 1,20 m Höhe führt mit einer Neigung von $26^{\circ} 34' 23''$ ca. 34 m durch das gemauerte Massiv, wobei er bei 28,21 m auf den aufsteigenden Gang trifft, dann weitere 70 m durch den gewachsenen Fels, d. h. insgesamt $105,34 \text{ m} = 200 \text{ E}$, bis er auf einen $8,91 \text{ m} = 17 \text{ E}$ langen waagrechten Gang stößt, der in die 30 m unter dem Niveau liegende Felsenkammer führt. Daß der gesamte absteigende Korridor einst mit Steinen blockiert gewesen wäre, scheint kaum vorstellbar, wenngleich im Gang mehrere, sogar bearbeitete Granitfragmente aufgefunden wurden. Diese könnten jedoch aus dem oberen Drittel stammen, denn es ist wohl als sicher anzunehmen, daß der Gangteil bis zu der blockierten Wegekreuzung ebenfalls blockiert war. Eine Blockierung dieses Teiles durch Granitsteine würde hinreichend erklären, warum man bei der Beraubung der Pyramide einen Tunnel durch und um dieses obere Gangteil angelegt und nicht die Blockierung entfernt hätte. Weder in dem absteigenden Gangteil noch in dem Grabräubertunnel sind Gürtelsteine festgesetzt worden, ein Befund, der gegen die Schalenbauweise spricht. Dagegen ist das kein Argument für oder gegen die Bauweise des Kerns in Form eines Stufenbaues in der Art, wie sie an der Mykerinospyramide und den Königinnenpyramiden des Cheops zu beobachten ist, denn die Stufen wären höher anzusetzen. Bei $97,81 \text{ m}$ mündet der Verbindungsschacht (Gg) von dem oberen Gang seitlich von Süden in den Korridor. Die Felsenkammer (F) ist eindeutig in unfertigem Zustand verblieben, was aber nicht mit absoluter Sicherheit dafür spricht, daß sie aufgegeben worden wäre. Sie mißt $8,36 \text{ m} = 16 \text{ E}$ in der nord-südlichen Breite, $14,08 \text{ m} = 26\frac{3}{4} \text{ E}$ in Ost-West-Ausdehnung und ist maximal $5,03 \text{ m}$ hoch, wobei die Decke glatt bearbeitet, der Untergrund aber noch sehr uneben und nach Westen hin ansteigend belassen worden ist. Aus der Südostecke führt in Verlängerung des horizontalen Ganges ein Korridor weitere $16,41 \text{ m}$, d. h. mehr als 31 E , nach Süden, wo die Arbeiten abgebrochen worden

sind. Im östlichen Teil der Kammer senkt sich ein Schacht ab, dessen Seiten jedoch nicht parallel zu den Seitenwänden der Kammer sind, sondern in etwa diagonal. Der erste Teil des Schachtes mit ca. 2 m Tiefe wird stets als alt angesehen; Perring hat den Schacht auf der Suche nach einer weiteren unterirdischen Kammer bis 11 m Tiefe fortgeführt, jedoch ohne Ergebnisse. Aufgrund der Orientierung halte ich auch den ersten Schachtansatz für eine vergebliche Bohrung späzeitlicher Schatzsucher, vielleicht angeregt durch Geschichten, die man zu Zeiten Herodots von den unterirdischen Räumen erfunden hat. Diesem berichtete man nämlich, daß tief unter der Pyramide ein Gewölbe über einer Insel errichtet sei, die von einem unterirdischen Nilkanal umflossen werde. Darauf läge der Leichnam des Cheops. Es ist offensichtlich, daß dabei Vorstellungen des Osirisgrabes die Phantasie der damaligen Menschen beeinflusst haben und man an Gräber wie das Osireion in Abydos oder, zeitlich näherliegend, das des Pedamenophis und des Montemhat in Theben dachte, die jedoch nichts mit einem Pyramidengrab gemein haben.

Die Felsenkammer kann nicht als Grabkammer eines ersten Projektes gedacht gewesen sein, da a) keine Sicherheitsvorrichtungen davor angebracht sind, b) der geplante Gang nach Süden sie als eine Art Vorkammer erweist und c) kein Sarg durch den Korridor hätte eingebracht werden können. Allerdings hatten auch die Pyramiden des Snofru keinen Steinsarg, doch waren die Kammern dort anders gestaltet. Die Idee eines ersten, aufgegebenen Grabkammerprojektes stützt sich u. a. stark auf die vermeintliche Beobachtung Borchardts, daß nämlich der ansteigende Korridor, der bei 28,21 m = $53\frac{3}{4}$ E aus der Decke des absteigenden Korridors mit annähernd dem gleichen Winkel von $26^\circ 2' 30''$ anfängt, die ersten 15 m durch schon horizontal verlegtes Mauerwerk geschlagen worden sei und dabei drei senkrecht stehende Mäntel, sog. girdle stones, durchbrochen habe³³⁶. Diese weithin akzeptierte These ist letztlich von Maragioglio und Rinaldi eingehend überprüft und überzeugend widerlegt worden³³⁷. Ausgehend von der Feststellung, daß es bautechnisch nicht vorstellbar wäre, daß die Mäntel senkrecht ständen, während das Prinzip der Schalenbauweise das einer Neigung ist, konnten sie minuziös und einleuchtend nachweisen, daß die horizontal verlegte untere Gangpartie nicht durch eine schon verlegte Kernbaumasse getrieben, sondern als eine besonders durchdachte Sicherung des ansteigenden Korridors konstruiert worden ist, die Schubkraft der Korridor-konstruktion aufzufangen, die voll auf die Kreuzung mit dem absteigenden Korridor gewirkt und dort ohne Zweifel zu Rissen und Einstürzen geführt hätte. Die gleiche Vorsicht hat die Baumeister zu der – nach heutigen statischen Kenntnissen unnötigen – Entlastung der eigentlichen Grabkammer durch die fünffachen Entlastungskammern bewogen. Es sei dabei nicht übersehen, daß die Masse der den Gang ausfüllenden Blockierungssteine mit in die Berechnungen einbezogen werden mußten. Von diesen sind die untersten drei Granitblöcke noch im Gang festgekeilt. Darüber hinaus ist sehr wahrscheinlich, daß die obere Gangpartie durch Kalksteine blockiert war, die von den Grabräubern zerschlagen und entfernt worden sind. Der ansteigende Korridor (An) ist also gleichzeitig mit dem absteigenden geplant

und gebaut worden. Seine Maße: 1,20 m Höhe und 1,05 m Breite sind die des absteigenden Korridors, nur das letzte Stück verengt sich auf 0,97 m, um die Granitblockierung zu halten. Es ist nach dem sichtbaren Befund übrigens sehr unwahrscheinlich, daß die Öffnung des aufsteigenden Korridors in der Decke des absteigenden durch eine Kalksteinplatte verschlossen und verborgen gewesen wäre, da dafür keine Spuren einer Befestigung erkennbar sind. Nach 37,76 m = 72 E Länge mündet der Gang in die große Galerie ein.

Die große Galerie und die sog. Königskammer waren seit ihrer gewaltsamen Wiedereröffnung durch den Kalifen Ma'mun eine vielbesuchte Attraktion, anfänglich für die arabischen Reisenden allein, seit dem 16. Jh. aber auch für europäische Besucher Ägyptens; langsam begannen diese sich wissenschaftlich mit den Pyramiden von Giza zu befassen, Beschreibungen und Pläne davon anzufertigen und die Kunde von diesen Bauwundern damit in Europa zu verbreiten³³⁸. Baulich gesehen ist die Galerie die Verlängerung des ansteigenden Ganges bei verdoppelter Breite. Es herrscht heute Übereinstimmung darüber, daß die großartige Deckenkonstruktion in Form eines Kraggewölbes durch die Breite des Ganges bedingt war. Dieser besteht aus einem mittleren Gang von 1,05 m Breite mit erhöhten seitlichen Banketten von 0,52 m = 1 E Höhe und Breite. Die Steigung ist dieselbe wie die des ansteigenden Korridores, der Azimut weicht nur unwesentlich (1' 20") von dem der Pyramidenachse ab. Die Gesamtlänge beträgt 46,71 m = 89 E, die Höhe 8,46 m bzw. 8,74 m = 16 E bzw. 16 1/2 E. Die unterschiedliche Höhe wird durch die Deckenkonstruktion bewirkt. Die Wände der Galerie steigen über den Banketten 1,80 m glatt an, dann kragen sieben Steinlagen je 0,08 m = 1 H ein, so daß am Ende die Decke wie der innere Gang 1,05 m breit ist. Die Dachbalken sind jeweils versetzt verlegt, so daß sie nicht eine glatte Fläche bilden, sondern gleichsam in die Seitenwände einhaken, um den Schub aufzufangen, eine gekonnte, geniale Sicherung! In und über den Banketten finden sich auf beiden Seiten regelmäßige, rechteckige Vertiefungen und Nischen, und zwar so, daß den je 25 Nischen in den Wänden je eine rechteckige Vertiefung darunter in den Banketten entspricht, wozu am Nordende der Bankette und auf der hohen Stufe, die oben im Süden die Galerie abschließt, je eine rechteckige Vertiefung hinzukommt. Die Nischen sind ca. 67 cm hoch und 20 cm tief; sie scheinen alle durch eine Kalksteinfüllung später wieder verschlossen worden zu sein. Die Vertiefungen sind im Durchschnitt 52 cm lang und 18 cm tief. Über beide Seitenwände verläuft im dritten Kragenband eine durchgehende Abarbeitung in ca. 4,22 m vertikaler Höhe. Übereinstimmend werden die Nischen, Vertiefungen und die nutartige Abarbeitung mit der Lagerung der Blockierungssteine zusammengebracht. Nach den Vorstellungen Borchardts hielten die Nischen und in einer zweiten Phase die Vertiefungen ein Balkengerüst, auf dem die Granitblöcke der Blockierung gelagert gewesen seien³³⁹. Dies wird heute allgemein abgelehnt, da es bautechnisch kaum zu machen wäre und Borchardt auch nicht erklären kann, wie die Steine von dem Gerüst schließlich in den Gang hätten transportiert werden sollen³⁴⁰. Mit Petrie und Wheeler nimmt man daher wieder an³⁴¹,

Abb. 31 a
Taf. 28

daß die Blockierungssteine in dem vertieften Gang der Galerie gelagert waren und die Nischen und Vertiefungen der Halterung der Blöcke gedient haben. Der von Borchardt aufgeführte Nachteil dieser Art Lagerung, daß nämlich der Bestattungszug über die hochragenden Blöcke hätte klettern müssen, hätte ja durch eine Rampe unmerklich ausgeglichen werden können, zu deren Halterung vielleicht die Nischen dienten, während die Vertiefungen zur Arretierung der Blockierungssteine halfen! Nach der erfolgten Blockierung des Ganges wurden die Nischen vielleicht durch die erwähnten, schon vorbereiteten Kalksteine verschlossen, die Arbeiter konnten zuletzt den sog. Brunnenschacht als Notausgang benutzen.

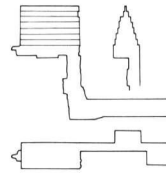
Abb. 30 b

Die Annahme, daß die Nischen einer Rampenkonstruktion dienten, wird bestätigt durch eine Reihe ähnlicher Nischen an den Seitenwänden zu Beginn der Galerie (G), wo der horizontale Gang (H) zu der sog. Königinnenkammer beginnt und der freie Raum durch eine Art Brücke oder Rampe überdeckt werden mußte, da man offenbar beide Wege wechselweise offenhalten wollte. An dieser Stelle zweigt nach Westen ein kurzer 2,08 m = 4 E langer Gang ab, an dessen Ende der Einstieg in den sog. Brunnenschacht oder besser Verbindungsschacht (Gg) liegt. Dieser quadratische Schacht von 0,68 = 1 E 1 H Seitenlänge führt von oben anfänglich 7,96 m senkrecht und gemauert, dann schräg weitere 7,90 m durch das schon bestehende und gelegte Kernmauerwerk bis zum Fels, durchquert diesen anfänglich wieder senkrecht über 5,20 m, wobei er an der sog. Felsgrotte, einem wohl natürlichen, aufgefüllten Hohlraum im Felsen vorbeigeführt wird, knickt dann wieder für 26,50 m in südliche Richtung ab und endet schließlich nach einem neuerlichen Knick und weiteren 9,50 m nahe dem Ende des absteigenden Korridors (Ab) nach insgesamt 58,40 m Länge. Es ist sicher, daß der Schacht (Gg) während des Baues der Pyramide angelegt worden ist; der obere Teil ist mit dem Anwachsen des Pyramidenkerns konstruiert worden⁴². Ein Nord-Süd-Schnitt durch die Pyramide zeigt, daß er mit Ausnahme von kleinen Unregelmäßigkeiten ca. 2,30 m parallel zu den Korridoren verläuft. Da er noch vor der großen Galerie begonnen worden ist, hat er während des Baues eine Funktion gehabt, neben der die als „Flucht-“ oder Ausweg für die Arbeiter, die nach der Bestattung die Blockierung lösten, sekundär war. Aller Wahrscheinlichkeit nach war er zur Belüftung und Luftzufuhr für die unterirdischen Räume gedacht, deren Aushub noch nicht abgeschlossen war und die weiter nach Süden vorgetrieben werden sollten. Während des Baues des oberen Gang- und Raumsystems mußte der absteigende Gang (Ab), an der Verbindungsstelle zu dem ansteigenden (An), geschlossen und überbrückt werden, wodurch die ohnehin spärliche Luftzufuhr nach unten gänzlich abgeschnitten war, so daß man sich nach bewährter Art zu einem Luftschaft entschloß. Offensichtlich hat dieser jedoch nicht ausgereicht, und die Arbeiten unter Fels sind unvollendet geblieben. Wäre der Schacht allein zum Zweck des Notausstieges konstruiert worden, hätte er nach dem Erreichen des Felsens eher nach Norden abknicken und einen kürzeren Weg zum absteigenden Korridor finden können.

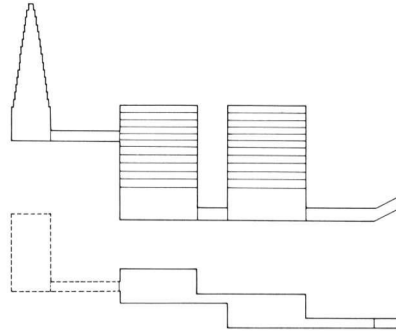
Am Ende des aufsteigenden Ganges (An) und zu Beginn der großen Galerie (G)



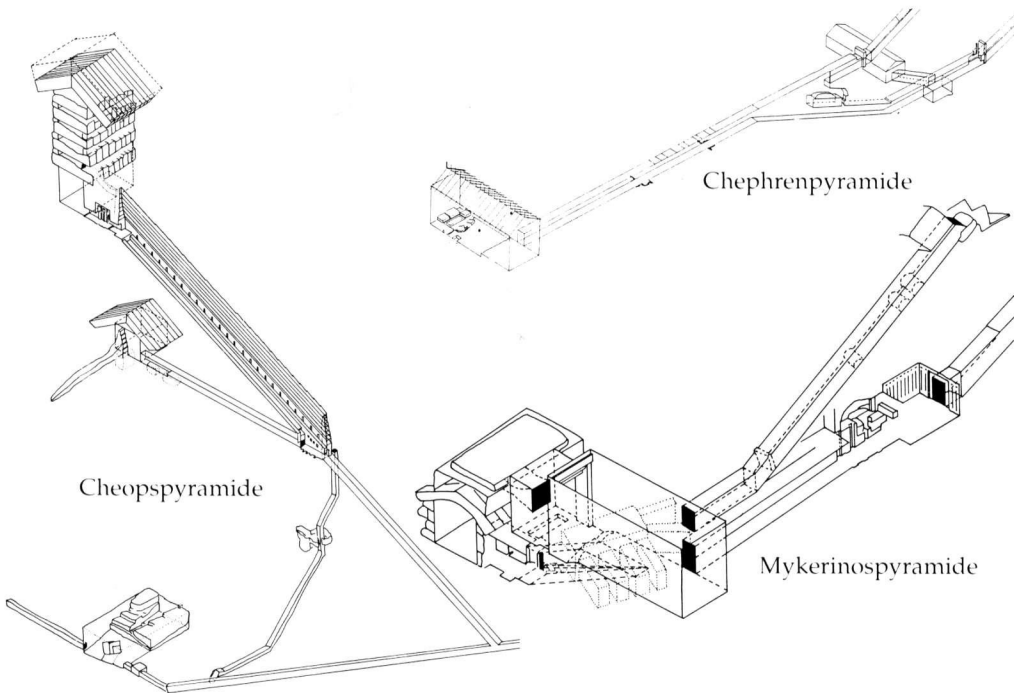
Knickpyramide Dahschur



Meidum



Rote Pyramide von Dahschur



Cheopspyramide

Chephrenpyramide

Mykerinospyramide

31 Schema der Dreiraumgruppen in den Pyramiden der 4. Dynastie

zweigt ein horizontaler Gang (H) ab, der ohne Blockierung nach $38,15 \text{ m} = 73 \text{ E}$ zu der sog. Königinnenkammer führt. Die ersten $5,07 \text{ m} = 10 \text{ E}$ des Ganges sind offen zu der großen Galerie und müssen zeitweise durch eine Brücke überdeckt gewesen sein, die den Zugang versperrt hat. Jedenfalls ist an der Nahtstelle von ansteigendem Gang (An), großer Galerie (G) und horizontalem Gang (H) keine Baufuge feststellbar und auch nicht vorstellbar: Galerie (G) und Gang (H) gehören ohne Zweifel ein und derselben Planung an. Der Gang ist $1,05 \text{ m} = 2 \text{ E}$ breit und $1,17 \text{ m}$ hoch, 3 cm niedriger als die Blockierungssteine des aufsteigenden Ganges (An), die also nicht in diesem Korridor gelagert gewesen sein können, sondern nur in der großen Galerie (G). $5,50 \text{ m} = 11 \text{ E}$ vor dem Eingang in die sog. Königinnenkammer (R) vertieft sich der Korridor um ca. 1 E . Dieses Niveau wird auch in der Kammer (R) beibehalten; wahrscheinlich war hier ein Fußboden aus Granit verlegt, der später von Schatzsuchern herausgerissen worden ist. Darauf deuten auch die Löcher in diesem Gangstück. Die sog. Königinnenkammer (R) liegt genau in der Ost-West-Achse der Pyramide, ist jedoch aus der Nord-Süd-Achse nach Osten versetzt. Die $5,23 \text{ m} = 10 \text{ E}$ weite und $5,76 \text{ m} = 11 \text{ E}$ lange (Ost-West-Ausdehnung) Kammer (R) ist mit feinem Kalkstein verschalt und hat ein flaches Giebeldach von $6,26 \text{ m} = 12 \text{ E}$ Höhe. Bei erhaltenem Pflaster wäre sie 11 E hoch gewesen. Der Eingang liegt in der Nordostecke des Raumes. An der Ostseite öffnet sich eine Nische von $1,04 \text{ m} = 2 \text{ E}$ Tiefe und $1,57 \text{ m} = 3 \text{ E}$ Breite und 9 E Höhe, mit Kraggewölbeabschluß. Petrie nahm an, daß in dieser Nische eine Statue aus Diorit gestanden habe, da er zahlreiche Dioritfragmente außen an der Nordseite der Pyramide aufgelesen hatte³³. Von dieser Nische aus führt ein von Schatzsuchern geschlagener Gang ca. 15 m tief in das Kernmauerwerk der Pyramide. Von der Nord- und Südwand gehen anfänglich horizontale Kanäle aus, die nach etwa 4 E im Winkel von $38^\circ 28'$ ansteigen, um an den Süd- bzw. Nordflanken der Pyramide zu enden. Auffälligerweise führen die „Luftkanäle“ nur bis an die Außenverschalung der Kammer (R) heran, sind jedoch nicht durch diese geführt worden. Sie bringen also keine Luftzufuhr in die Kammer (R). Man hat dies mit dem angeblich unfertigen Zustand der Kammer (R) erklären wollen, für den man aber nur den fehlenden Fußboden anführen kann. Der vermeintlich unfertige Befund ist ein Hauptargument für die Theorie der drei Bauphasen, nach der die Kammer (R) die Grabkammer einer 2. Phase gewesen wäre. Dies ist aber nach dem Baubefund des aufsteigenden Ganges (An) und der Galerie (G) ausgeschlossen. Die Kammer (R) kann auch schon daher nicht als Grabkammer vorgesehen gewesen sein, da sie weder eine Gangblockierung hatte noch einen Sarkophag. Es wäre sehr unwahrscheinlich, daß man diesen erst in der letzten Bauphase als notwendig erachtet hätte. Dazu kommt noch eine Beobachtung, die bisher zu wenig beachtet worden ist: Schon bei der Roten Pyramide in Dahschur läßt sich nachweisen, daß die 2. Vorkammer genau in der Achse der Pyramide liegt; dies trifft auch später jeweils für die Vorkammer zu, so daß man diese Anordnung nicht als einen Zufall nehmen darf, auch wenn wir heute noch keine kultische Erklärung für diesen auffälligen Befund haben. Dabei sei jedoch auch auf

die Nische in der Ostwand von Kammer (R) hingewiesen, die ihre einzige direkte Parallele in dem „Kamin“ in der 2. Kammer der Knickpyramide und eine entferntere vielleicht in den Scheintüren unter dem Djosergabmal hat, die gleichfalls nach Osten weisen.

Die wahre, von Anfang an so geplante Grabkammer (K) der Cheopspyramide liegt in der Verlängerung der großen Galerie. Von dieser aus führt ein niedriger, nur 1,11 m hoher Gang von 1,23 m und stets gleicher Breite von $2 E = 1,04$ m durch eine 2,96 m lange Granitkammer mit drei Granitfallsteinen und über ein weiteres Gangstück von 2,56 m = 5 E von der Nordostecke aus in die Sargkammer (K). Dieser ost-westlich orientierte Raum von 10,49 m (= 20 E) \times 5,24 m (= 10 E) Größe und 5,84 m = 11 E Höhe ist ganz mit hochglanzpoliertem Rosengranit verkleidet; Fußboden und Decke sind gleichfalls aus Granit; letztere wird aus neun gewaltigen Granitbalken gebildet, über denen fünf Entlastungskammern aus Granit konstruiert waren, die letzte in Form eines Giebeldaches. Die Entlastungskammern mögen von unserer modernen, statischen Kenntnis her als unnötig und übertrieben angesehen werden, sie haben aber den erhofften Effekt gehabt. Schon während des Bauens müssen kleine Risse aufgetreten sein, die antik ausgebessert worden sind, ausgelöst durch geringe Senkungen der Kammer, die sich an den Ecken und dem Fußboden nachmessen lassen; die Gesamtkonstruktion hat aber gehalten. Die unterste der Entlastungskammern wurde schon im 18. Jh. von dem englischen Diplomaten Davison entdeckt und besichtigt. Sie ist von einer Öffnung über der großen Galerie aus zu besteigen, die offenbar schon alt, vielleicht von Grabräubern geschlagen worden war. Die weiteren Entlastungskammern entdeckten Vyse und Perring recht gewaltsam während ihrer sorgfältigen Vermessung der Pyramide und benannten sie nach Heerführern und Größen ihrer Zeit. Die Entlastungskammern sind wie die Sargkammer (K) jeweils von gewaltigen Granitblöcken überdeckt, die nord-südlich gelagert sind. Nur die Unterseiten sind geglättet, die oberen uneben gelassen; sie enthielten sogar noch die Namen der königlichen Arbeiterphylen auf den Steinen³⁴⁴! Es ist nicht auszuschließen, daß die Kammer (K) mit den Entlastungskammern sozusagen frei in das Pyramidenmassiv gestellt ist und somit allein die vermutlich zwei bis drei gewaltigen, übereinanderliegenden Giebelbalken dem Druck der darüber ruhenden Massen ausgesetzt sind³⁴⁵.

In der östlichen Hälfte der Königskammer (K) münden genau gegenüber an der Süd- und Nordwand die sog. Luftkanäle, die allerdings nicht der Luftzufuhr gedient haben, da es nicht einmal sicher ist, daß sie nicht durch Verkleidungssteine verschlossen waren³⁴⁶ (s. u. S. 279 ff.). Sie sind wohl eher aus der Tradition des ansteigenden Korridores zu erklären, der im oberen Kammersystem aufgegeben werden mußte: in allen älteren Pyramiden führte der ansteigende Korridor den toten König bei seiner nächtlichen Auferstehung direkt zum Nordhimmel; dies scheint die Aufgabe der sog. Luftkanäle gewesen zu sein, die mehr oder weniger im gleichen Winkel zum Nord- und Südhimmel wiesen³⁴⁷.

Nahe der Westwand der Kammer (K) stand einst der einfache Granitsarg, der heu-

Taf. 41

Abb. 30 b

Taf. 38 a

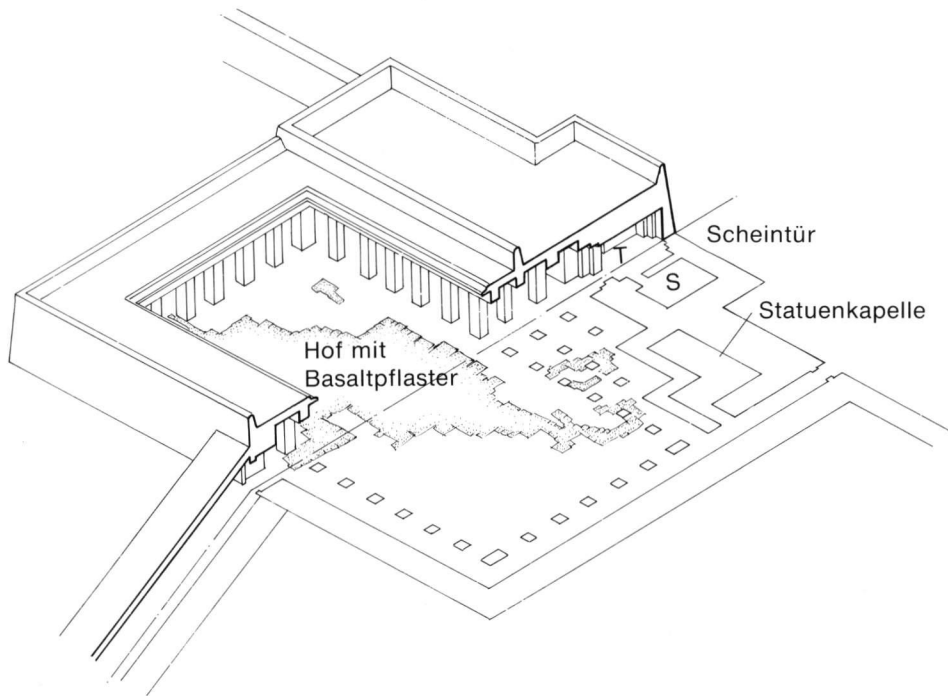
te schräg im Raum steht. Von dem Sargdeckel wie dem Begräbnis ist nichts erhalten geblieben. Arabische Historiker des Mittelalters berichten mit viel Phantasie von einem mumienförmigen Sarg (?) und dem darin liegenden Leichnam des Königs, der zu dieser Zeit geplündert und die Mumie gefleddert worden wäre. Dies ist nicht ganz auszuschließen, da man wohl in ramessidischer Zeit das Begräbnis wiederhergestellt hatte wie auch der Sarg des Mykerinos zeigt; die Grabkammer blieb anschließend vielleicht verschlossen. Nur so ließen sich die vagen Beschreibungen Herodots und der antiken Besucher verstehen, die das Innere der Pyramide wohl nicht mehr gesehen haben. Erst der Kalif Ma'mun hätte den alten Grabräubergang dann wieder öffnen lassen. Der Sarkophag mit den Maßen 2,276 m Länge x 0,987 m Breite x 1,051 m Höhe muß während des Baues der Kammer eingebracht worden sein, da er durch keinen der Korridore gepaßt hätte.

Abb. 31 In dem Ensemble von Räumen, für das nach dem Prinzip des Dreikammersystems der Königsgräber des Alten Reiches eine einheitliche Planung angenommen werden muß und nicht, wie bisher, planlos aufgegebene Bauphasen, ist allein die sog. Königskammer (K) durch die Porticulli eindeutig abgesichert. Von der Lage her muß der mittlere Raum (R), die sog. Königinnenkammer, dem 2. Vorraum des Musterplanes entsprechen, denn sie liegt im Zentrum der Pyramide. Wahrscheinlich stand in der Nische der Ostwand eine Statue. In späteren Pyramiden, in denen die Raumfunktion durch die dort aufgezeichneten Pyramidentexte besser definiert werden kann, ist die mittlere Kammer mit der königlichen Himmelfahrt verbunden. Dies erklärt die Ausstattung der mittleren Kammer R mit Modellkorridoren. Die große Galerie hatte allein die Funktion eines Korridors. Die tiefgelegene Felsenkammer (F) entspricht der 1. Vorkammer, die wie in der Knickpyramide tiefer gelegen und roh belassen ist. Auch die Mykerinospyramide weist ein ähnlich kompliziertes Raumprogramm auf. Wenn das Raumprogramm und die Anordnung der Räume ein Spiegel religiöser Vorstellungen – keineswegs aber theologischer Auseinandersetzungen – sind, die bei dem Begräbnis des Königs eine Rolle spielen, dann wird man die seit Snofru hoch in der Nordwand mündenden Korridore und die unter Cheops hoch im Pyramidenmassiv gelegene Grabkammer der Vorstellung vom Himmlischen Jenseits des Königs und der wachsenden Bedeutung des Sonnengottes zuschreiben. Vorsichtig muß dabei jedoch stimmen, daß später unter den angeblichen Re-Verehrern Djedefre und Mykerinos die Grabkammern wieder unter die Pyramide und in das Felsenmassiv verlegt werden; denn insbesondere die tief unterirdischen Felskammern würde man doch dem chthonischen Wesen des toten Königs und seinem Wirken als Totenherrscher, als begrabener Gott zuerkennen wollen. Dabei ist wahrscheinlich weniger schon an osirianische Vorstellungen zu denken als vielmehr an solche, die mit Ptah und Sokar verbunden sind, deren Bedeutung sich aus den Personennamen dieser Zeit herauslesen läßt. Nach einer alten Tradition ist in Giza die ursprüngliche Kultstätte des Gottes Sokar namens Rosetau zu suchen, die man sich nach der Etymologie als eine Höhle vorstellen muß. Vielleicht hat Cheops mit der Felsenkammer (F) unter der Pyramide ein persönliches

Rosetau einschließen wollen, eine Höhle mit einem unendlichen oder blind endenden Korridor (altägyptisch r'-st'w), in der der tote König als Abbild des Sokar ruhte. Dies würde auch die allerdings späteren Erzählungen über ein Osirisgrab unter der Pyramide teilweise bestätigen und rechtfertigen.

Ein etwa 20 E breiter, gepflasterter Hof umgab die Pyramide in ungleichem Abstand: Im Norden und Osten sind es 10,20 m, im Süden und Westen nur 9,75 m. Dies ist sozusagen der Endzustand des ursprünglich rechteckigen Pyramidenbezirkes, dessen kultische Stationen und Funktionen voll auf den Totentempel im Osten vor der Pyramide übergegangen sind. Eine Nordkapelle unter dem Pyramideneingang ist ebensowenig nachgewiesen wie eine südliche Nebenpyramide³⁴⁸. Von dem aufwendigen und weitläufigen Totentempel sind nur Reste des Basaltpflasters in der Mitte der Ostseite der Pyramide erhalten³⁴⁹. Nach den Versatzspuren im Pflaster läßt sich ein Gebäude rekonstruieren, das etwa 100 E = 52,50 m breit war und 77 E west-östliche Ausdehnung hatte. Die größere, östliche Partie des Tempels nimmt ein offener Kolonnadenhof ein, an dessen Westseite, zur Pyramide hin, eine dreifache, sich verjüngende Pfeilerfront den Zugang zu einer sich verengenden Pforte bildet; dahinter sind leider selbst die Versatzspuren im Pflaster verloren, da dort in saitischer Zeit ein tiefer Grabschacht von 5 x 5 m Ausdehnung gegraben worden ist. Lauer glaubte, in dem seitlichen Mauerwerk die Ritzspuren eines querrechteckigen Raumes von 24 E Breite und 6 E Tiefe feststellen zu können³⁵⁰, dessen Innengestaltung jedoch völlig offen ist³⁵¹; nach dem Befund des westlichen Teils des Chephrentempels könnte dort eine Scheintür in der Mitte angebracht gewesen sein oder, weniger wahrscheinlich, zwei Scheintüren, wie in den Opferkapellen östlich der Königinnenpyramiden, wobei allerdings dort vermutlich eine Scheintür für den König bestimmt war. Ricke hat dagegen in diesem Raum die Statuenkapelle unterbringen wollen und rekonstruiert daher dahinter in dem Pyramidenumgang ein frei stehendes Stelenheiligtum unter offenem Himmel. Davon ist in dem erhaltenen Fundament keine Spur festzustellen. Im übrigen habe ich nach dem Befund an der nördlichen, Roten Pyramide des Snofru ermitteln können, daß Stelenkultstätten nur vor Pyramiden vorkommen, die wie die Meidumpyramide und die Knickpyramide nicht als Begräbnisstätte des Königs vollendet wurden, sondern Kultpyramiden waren, während die Totenopferstätte vor echten Grabpyramiden aus einem Opferraum mit einer Scheintür bestand³⁵². Es ist demnach sehr wahrscheinlich, daß in dem westlichen Teil des Cheopstempels in der Mitte ein Raum mit einer Scheintür zu rekonstruieren ist. In der Mitte der Ostfront zeichnet sich der Eingang durch eine breite Basaltschwelle ab. Das Tor vom Aufweg in den Pfeilerhof hatte zwei Flügel. Von der Mitte des Hofes aus verläuft eine tief unter das Basaltpflaster verlegte Entwässerungsrinne nach Norden aus dem Tempel hinaus; vermutlich stand in der Mitte des Hofes ein Opferaltar, wie in den späteren Totentempeln der 5. Dynastie. Die Versatzspuren der Pfeiler geben keinen Anhalt für die Annahme, daß vor ihnen Königsstatuen nach Art von Osirispfeilern angebracht gewesen wären, ebensowenig sind Sockelspuren für Statuen zwischen den Pfeilern nachgewiesen.

Abb. 32
Taf. 47



32 Giza. Totentempel des Cheops. Isometrische Darstellung mit Ergänzung einer Totenopferkapelle T im Westen Mitte, daneben nördlich und südlich symmetrisch je eine Sakristei S und Kapellen für Statuen des oäg. Königs und des uäg. Königs.

An der Nordwestecke des Tempels markiert eine Schwelle aus Rosengranit den einzigen Aus- und Zugang in den Pyramidenumgang. Durch dieses Tor und damit durch den Tempel muß auch der Weg des Bestattungszuges gegangen sein. An der entsprechenden Stelle auf der Südseite könnte eine Treppe zum Tempeldach hinaufgeführt haben. Der Totentempel ist somit noch im wesentlichen auf einen freien Opferhof beschränkt, an dessen Westseite die eigentliche Totenopferkultstätte mit einer Scheintür gelegen hat. Wenn es dazu eine Statuenkultstätte gegeben hat, dann müssen diese Statuen zwischen den Pfeilern des Portikus im Westen gestanden haben.

An der Südostecke der Großen Pyramide wurde im Herbst 1992 die Ausschachtung einer Süd-/Kulpyramide und deren Pyramidion entdeckt. Anscheinend ist diese Kulpyramide erst in den allerletzten Jahren des Cheops direkt vor der Königinnenpyramide G_{1c} erbaut worden.

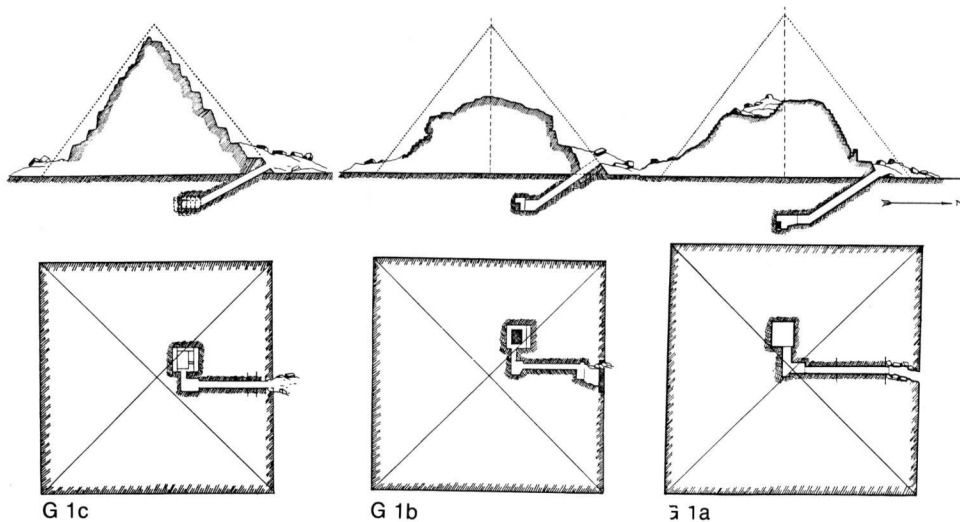
Nördlich und südlich des Tempels, jeweils im Abstand von 18 E, findet sich eine Bootsgrube für ein 100 E langes Schiff, vielleicht die Morgen- und Abendbarke des Sonnengottes. Zwei Bootsgruben, die noch intakt und verschlossen aufgefunden worden sind, liegen an der Südseite der Pyramide. Davon ist die östliche Anfang der fünfziger Jahre geöffnet worden. Sie enthielt ein komplettes, in über 1200 Teile zerlegtes Königsboot, 43,30 m lang und 5,90 m breit, bei einem Tiefgang von etwa 1½ m. Auf den Deckblöcken der Bootsgrube fand sich der Königsname des Djedefre, der die Bestattung des Cheops ausgerichtet und anschließend die Königsboote in die vorgesehenen Gruben gesenkt hatte³⁵³. Eine weitere Bootsgrube liegt auf der Nordseite des Aufweges; sie könnte aber sehr wohl zu der nördlichen Königinnenpyramide gehören. Der Aufweg führt nicht gerade, sondern in einem flachen Winkel von 15° von Osten nach Nordosten auf den Tempel zu. Herodot hat ihn noch größtenteils intakt gesehen und beschreibt ihn als ein bauliches Wunder, vergleichbar der Pyramide selbst³⁵⁴. Er führte anfänglich ca. 330 m sanft abfallend über das Felsplateau, dann steil über den Felsabbruch, nach weiteren 800 m horizontal bis zu dem heute gedeckten Libeinikanal, wo Basaltblöcke des Taltempels in großer Tiefe ausgegraben wurden. Der Aufweg selbst war erstmals gedeckt und hatte reliefierte Wände. Zumindest ein Tunnel führte unter dem oberen Teilstück des Aufweges hindurch, um den freien Durchgang in der Nekropole zu gewährleisten. Nördlich der Bootsgrube am Aufweg fand sich ein mysteriöser Schacht, die sog. *trial passage*, ein Modell des Gang- und Korridorsystems der Pyramide. Nach dem, was wir von altägyptischer Planungs- und Baumethode wissen, ist es nicht auszuschließen, daß die altägyptischen Baumeister an diesem Modell das Funktionieren der Verschlusssteine ausprobieren wollten.

Taf. 47

Das östliche Plateau vor dem Totentempel und südlich des Aufweges war für die Gräber der königlichen Familie vorgesehen. Am nächsten der Pyramide liegen drei kleine Königinnenpyramiden, G_{1a-c} ohne sichtbare Einfassung, aber mit eigenen Bootsgruben. Die Seitenlängen der Pyramiden betragen im Mittel jeweils 90 E = 47,25 m, der Böschungswinkel 51°–52° und die Höhe 29 m. Das Gang- und Kammersystem ist nahezu gleich: Ein von Norden absteigender Korridor führte ca. 40 E tief in eine Vorkammer etwa unter dem Zentrum der Pyramide. Von dort aus knickt ein kurzer Gang rechtwinklig nach Westen ab und erreicht, weiterhin absteigend, nach wenigen Ellen die Grabkammer, die 3,57 m (= 8 E) × 2,86 m (= 5½ E) groß war bei ca. 2,35 m (= 4½ E) Höhe. Vor der Ostseite der nördlichen Pyramide stand eine kleine Opferkapelle mit zwei Scheintüren, wovon eine dem König zustand. Die Zuordnung der Pyramiden an Königinnen scheint hinreichend gesichert, weniger dagegen die namentliche. Recht glaubhaft ist der Befund für die südlichste, G_{1c}, die durch eine spätzeitliche Tradition der Königin Henutsen, Mutter des Chephren – dort fälschlich „Tochter des Cheops“ genannt – zugeschrieben werden kann³⁵⁵. An ihrer Pyramide hat sich in saitischer Zeit ein Kult der Isis, „Herrin der Pyramiden“, angesiedelt. Die nördliche Pyramide, G_{1a}, wurde bisher der ältesten Hauptgemahlin und mutmaßlichen Mutter des Kawab und des Djedefre namens

Taf. 47

Taf. 39–40



33 Giza. Königinnenpyramiden im Osten der Cheopspyramide
 G1a Königinmutter Hetepheres (nach Lehner) G1b Meritites G1c Henutsen.

Meritites zugeordnet. Eine neuere und sehr glaubwürdige Hypothese geht nun aber davon aus, daß dies das endgültige Grab der Königinmutter Hetepheres gewesen sei³⁵⁶, die anfänglich ein Schachtgrab unmittelbar östlich davon in G_{1x} erhalten sollte, das schon teilweise ausgestattet und eingerichtet, später zugunsten des Pyramidengrabes aber aufgegeben und daher verschlossen wurde³⁵⁷. Damit würde die etwas phantasievolle Kriminalgeschichte des beraubten Grabes der Hetepheres, so wie sie der Ausgräber Reisner zu rekonstruieren versuchte³⁵⁸, beigelegt und berichtigt und ein Rätsel der Giza-Nekropole glaubhaft gelöst. Die mittlere Pyramide, G_{1b}, wäre dann die der Meritites, deren Stele unweit dieser Pyramide aufgefunden worden ist. Östlich vor den Königinnenpyramiden lagen in fünf Zweierreihen die Doppelmastabas der Cheopssöhne und Enkel, in der ersten Reihe, hinter den königlichen Müttern, die Prinzen Kawab und Chaef-Chufu, der nach dem Tod seines Bruders Djedefre als zweiter Sohn des Cheops mit dem Namen Chaef-re = Chephren den Thron bestieg³⁵⁹. Für den Kronprinz Djedefre war verständlicherweise kein Mastabgrab vorgesehen. Die weitere Verwandtschaft und die hohen Beamten erhielten ihre Gräber im Westfriedhof angewiesen, der zwar nicht durchweg schon zu Cheops' Zeiten so geplant war, sondern eher natürlich um Familiengräber zusammengewachsen ist, sich dabei aber sicher anfänglich an ein regelmäßiges Bebauungsschema gehalten hat³⁶⁰.

Niemals mehr in der ägyptischen Geschichte ist ein derartiger Anspruch und eine

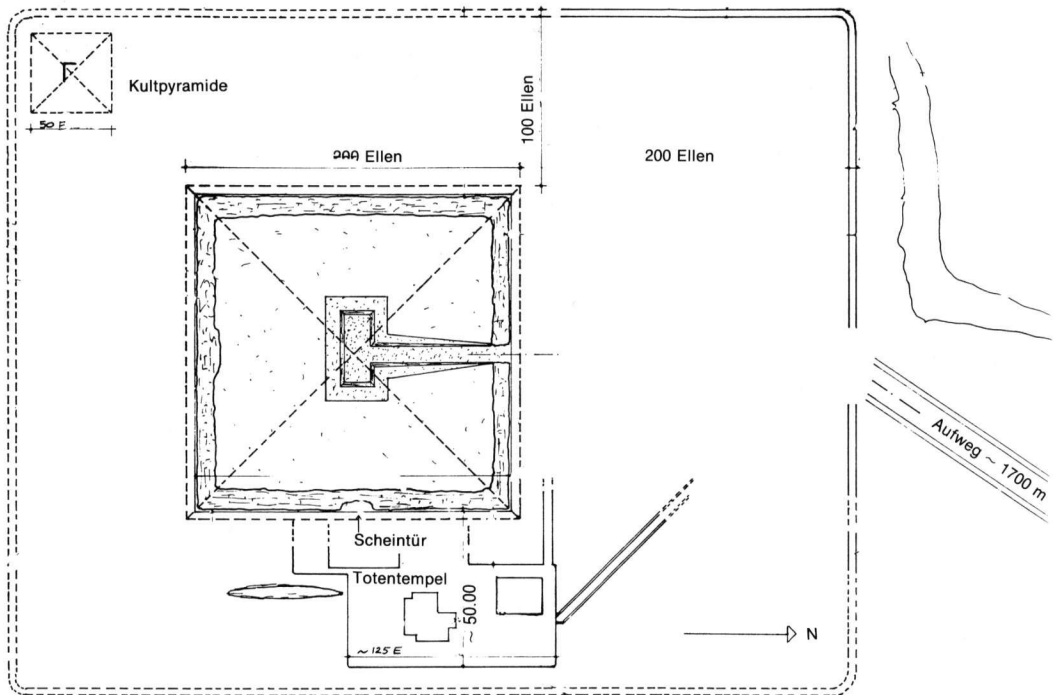
gleiche Perfektion des Bauens erreicht oder gar überboten worden. Dies gilt sogar für die Gestaltung der Grabkapellen der Prinzen und höchsten Beamten, die einheitlich mit wenigen Kultszenen ausgestattet waren, wo selbst die Grabplastik auf die Ersatzköpfe reduziert war zugunsten einer ausschließlichen Konzentrierung auf das Pyramidengrab und den alle versorgenden Kult am Totentempel des Cheops, der in seinem „Achet=Horizont“ ruht und dabei die Rolle des Sonnengottes voll beansprucht. Daher muß auch die monumentale Figur der Großen Sphinx ein originales Werk des Cheops sein, das „schesep-anch“ = Sphinx, „Lebendes Abbild“ des vergöttlichten Königs, der als Nekropolengott den Achet-Horizont, die Jenseitsresidenz des Cheops, beschützt. Die Erklärung, die man bisher für die Entstehung der Sphinxfigur gegeben hat, daß sie aus einem zufällig stehengebliebenen Felsklotz gemeißelt worden wäre, befriedigt insofern nicht recht, als die Sphinx von der Typologie her eine Wächterfigur darstellt: den König in Gestalt eines mächtigen Tieres. Die Felspartie, aus der die Sphinx modelliert worden ist, ist sicher Teil der Steinbrüche des Cheops und liegt genau an deren südöstlicher Grenze. Warum hätte man einerseits zu Cheops' Zeiten diesen Felsklotz stehenlassen, und was hätte die planenden Architekten des Chephren dazu bewegen sollen, diesen Fels in die Figur der Sphinx zu gestalten, wenn dies alles ohne Bezug auf die königliche Totenanlage war. Dazu kommt als ein weiteres Argument noch der Sphinxtempel, der nach den Untersuchungen von Ricke zweifelsfrei als eine Art Sonnenheiligtum, ein Re-Tempel mit Kultrichtung nach Osten und Westen, anzusehen ist³⁶¹. Von dem Tempel ist nur das Kernmauerwerk, riesige Blöcke lokalen Kalksteins, übriggeblieben; seine Nordseite ist teilweise direkt in den stehenden Fels eingeschnitten. Die Innenwände waren mit Granit verkleidet, die Außenwände sollten es noch werden. Der Tempel besteht, wie der Totentempel des Cheops, im wesentlichen aus einem großen, breitrechteckigen, Pfeilerumstandenen Hof. Vor den Pfeilern waren Königsstatuen aufgestellt, die am Kult teilhatten; in der Mitte des Hofes ist ein Altar anzunehmen. Die Ausrichtung des Tempels durch Nischen an der Ost- und Westseite belegt deutlich einen Kult, der am Sonnenlauf orientiert ist. Die Sphinx ist nicht Kultobjekt des Tempels, sie liegt nicht einmal in der axialen Verlängerung; ihre Benennung als Harmachis ist erst seit dem Neuen Reich bezeugt, erst seit dieser Zeit kann sie als eine Form des Sonnengottes angesehen worden sein. Die Annahme, daß der Sphinxtempel erst durch Chephren erbaut worden sei, beruht allein darauf, daß dessen Totentempel und der Sphinxtempel eine einheitliche Fassade bilden und die Bauweise, Kernmauerwerk aus lokalem Kalkstein und Granit als Verkleidung der Fassade und Wände, erst und neu unter Chephren aufgekommen sei, doch fehlt uns dafür zum Vergleich der Taltempel des Cheops, der eine ähnliche Struktur und Bauweise gehabt haben kann. Umgekehrt könnte es durchaus sein, daß der Taltempel des Chephren in seiner Ausrichtung Rücksicht auf einen schon vorhandenen Bau des Cheops zu nehmen hatte, so wie auch sein Aufweg in der östlichen Hälfte der Steinbruchgrenze des Cheops folgte. Ein Sonnentempel an der östlichen Grenze des Pyramidenbezirkes fügte sich dagegen sehr harmonisch in das Architekturganze der

Taf. 36–37

Planung des Cheops ein, das, wie der Name des Pyramidenbezirkes besagt, den „Horizont des Cheops“ darstellt, den Ort, an dem der Sonnengott auf- und untergeht und in dem er letztlich ruht. Die Sphinx ist Wächterfigur und Horizontbegrenzung in einem und muß als solche auf Cheops zurückgehen. Der Sonnengott Re, der in dem Achet-Horizont ruht, ist der König Cheops selbst. Es ist somit vielleicht kein Zufall und noch weniger eine Abkehr von dem bisherigen Königsdogma des Gottkönigtums, daß erstmals unter den Söhnen des Cheops mit Re gebildete Namen häufiger vorkommen und daß die Nachfolger des großen Königs sich erstmals und programmatisch „Sohn des Re“ nannten.

Nach den Graffiti auf den Abdeckblöcken der östlichen Bootsgrube auf der Südseite der Cheopspyramide hat der Sohn und Nachfolger des Cheops, Djedefre, das Begräbnis seines Vaters ausgerichtet³⁶². Als Platz für seinen eigenen Pyramidenbezirk namens *Šhdw-Djedefre*, „Sternenzelt des Djedefre“, wählte er jedoch einen Hügel ca. 8 km nördlich der Pyramide seines Vaters in Abu Rowasch³⁶³, dessen beherrschende Lage mit der von Giza wetteifern kann. Dort stand vielleicht schon eine Ziegelpyramide der 3. Dynastie³⁶⁴. Die immer wiederholten Mutmaßungen über Gegensätze und Rivalitäten unter den Cheopsnachkommen entbehren jeder Grundlage³⁶⁵; weder die Verlegung der Residenz und des Pyramidengrabes, die, wie wir gesehen haben, ausschließlich wirtschaftliche und umweltbedingte Gründe haben kann, noch die erstmalige Bezeugung eines „Sohn des Re“-Namens können als ausreichende Argumente dafür angesehen werden³⁶⁶.

Die Pyramide und ihre Kultanlage sind in der nur achtjährigen Regierungszeit des Djedefre nicht vollendet worden³⁶⁷. Der unfertige Zustand und die exponierte Lage am Westrand des gesteinsarmen Deltas haben die Plünderung und den Steinraub in späteren Zeiten, vermutlich schon seit der Ramessidenzeit, herausgefordert³⁶⁸; die Zerstörung der Anlage und ihrer Denkmäler setzt sich bis in unsere Zeit fort. Die Pyramide des Djedefre ist ein Zeugnis dafür, daß selbst die uns vollendet erscheinende Form der Cheopspyramide und ihr Grabkammersystem nicht als eine endgültige und befriedigende Lösung angesehen wurden, daß vielmehr die Suche und das Experimentieren weiterging. Die Grabkammer hoch in der Mitte der Pyramide, wie sie bei Cheops verwirklicht worden ist, schloß zwei ernste und folgenschwere Nachteile ein: Einmal erforderte das Verschlusssystem des Ganges eine aufwendige Konstruktion, die erschwerend zu den Problemen hinzukam, die der erhöhte Eingang, zwischen 10 m und 28 m (bei Snofru) Höhe, ohnehin schon mit sich brachte. Zum anderen beruhte die elementare und unwandelbare Vorstellung und Hoffnung des toten Königs doch eben auf der Idee des Aufstieges zum Nordhimmel aus der Tiefe des Schachtgrabes heraus, wozu der ansteigende Korridor gehörte. Bei Cheops hat man deswegen die sog. Luftkanäle eingeführt, gleichsam als Ersatz des ansteigenden Korridors. Djedefre griff bei der Planung seines Grabbaues auf Vorbilder der frühen 3. Dynastie und 4. Dynastie, vor allem des Djoser und des Snofru, zurück, indem er die Grabräume in einen tiefen, offenen Schacht mit einem rechteckigen Grundriß von ca. 21 m (Ost-West) x 9 m (= 40 E x 18 E) und



34 Abu Rowasch. Pyramidenbezirk des Djedefre.

ca. 20 m heutiger Tiefe vertiefte, zu dem ein ebenfalls offen konstruierter Grabkorridor von 49 m Länge mit einer Neigung von $22^{\circ} 35'$ hinabführt. Die Verkleidung des Korridors und der Aufbau der Grabkammern in den Schacht bestanden aus großen Assuan-Granitblöcken. Aufgrund der Länge des Schachtes wird man annehmen dürfen, daß hier schon erstmals die später in der 5. Dynastie kanonische Raumaufteilung, mit der Vorkammer in der Mitte der Pyramide und der Sarkkammer nach Westen hin aus der Achse verschoben, gegeben war³⁶⁹. Petrie hat bei einem Besuch in Abu Rowasch ein gerundetes Granitfragment gesehen³⁷⁰, das er für einen Teil des Sarges hielt; es ist jedoch nicht auszuschließen, daß der Königssarg noch metertief unter den Schuttmassen verborgen liegt³⁷¹.

Taf. 48

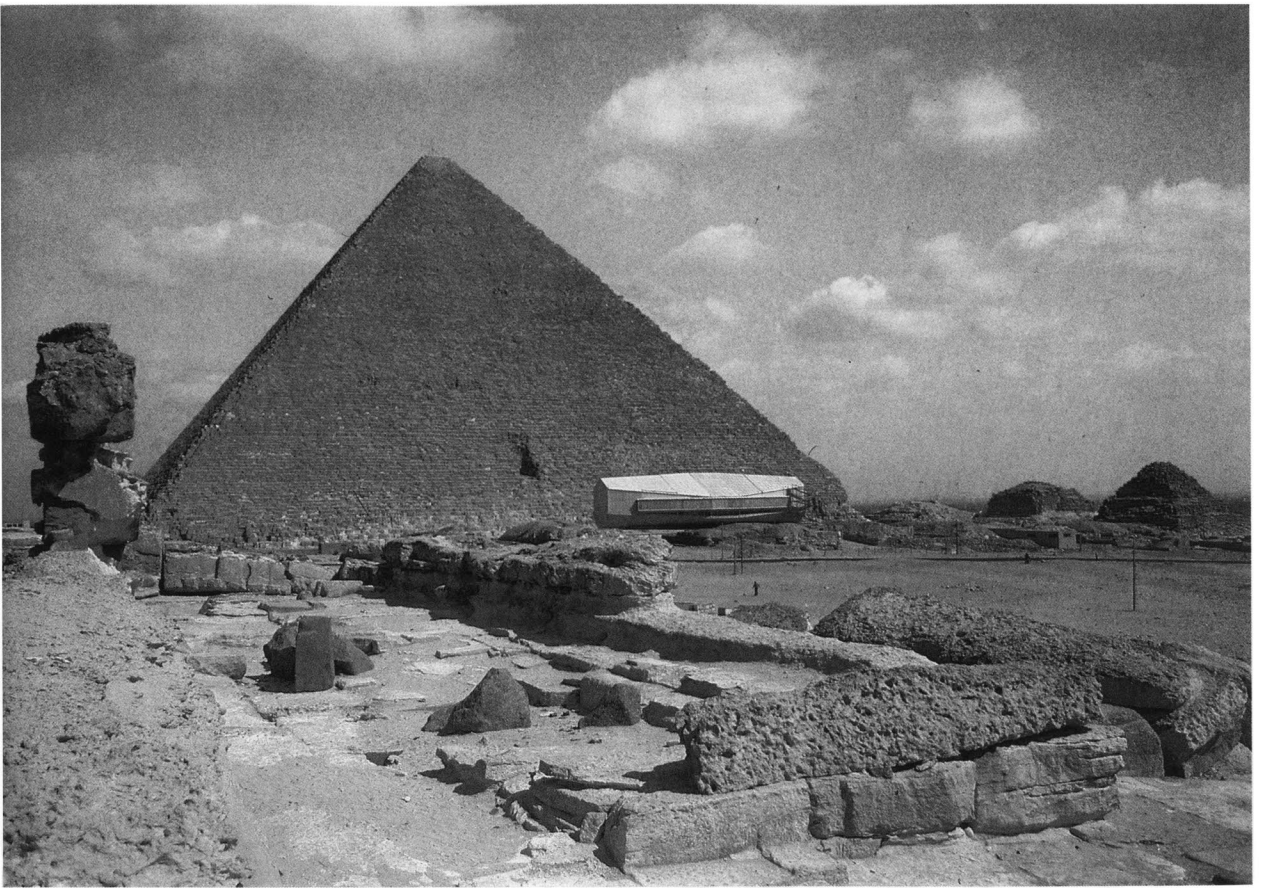
Von dem Oberbau der Pyramide ist heute nur mehr ein Stumpf des Kernmauerwerkes sichtbar. Große Mengen von Granitblöcken und -abschlägen auf allen vier Seiten deuten darauf hin, daß die unteren Lagen der Verkleidung aus Assuangranit bestanden. Einer dieser Blöcke weist den steilen Winkel von 60° auf. Daraus hat man neuerdings geschlossen, daß Djedefre die geometrische Form der Pyramide wieder aufgegeben habe und eine Stufenpyramide habe bauen wollen³⁷², wenn nicht gar

eine butische Mastaba³⁷³, wie gegen Ende der Dynastie Schepseskaf und die Königin Chentkaus. Dafür könnte man anführen, daß der Pyramidenbezirk offenbar wieder in Form eines leichten Rechteckes nord-südlich orientiert war. Dies hat jedoch rein topographische Gründe: Die Felsklippe, auf der die Pyramide steht, fällt nach Osten steil ab, so daß der Aufweg über den flacheren Abhang im Norden über 1500 m Länge heraufgeführt werden mußte und damit an der Nordseite des Pyramidenbezirkes endete. Ein Neigungswinkel von 60° ist für eine Stufenpyramide zu flach; bei diesen schwankt er zwischen 72° und 78°; das gleiche gilt für die steile Böschung der butischen Mastaba: Die des Schepseskaf in Sakkara-Süd beträgt über 65°, die der Chentkaus in Giza 74°. Dagegen wäre der Winkel von 60° für eine echte Pyramide von ca. 98 bis 105 m Seitenlänge (= 185–200 E) durchaus vorstellbar und erbrächte eine steile Höhe von 92 m (= 176 E) für die Pyramide. Die Tatsache, daß um und an der Pyramide keine Reste von Turakalkstein gefunden worden sind, läßt schließen, daß der Bau nicht über die ersten 20 Lagen hoch gediehen war, die mit Rosengranit verkleidet waren. Das kostbare Material ist sicher ein weiterer Anreiz für die Zerstörung der Pyramidenanlage gewesen. Ein Fragment mit dem Königsnamen Men . . . Rè, am ehesten zu Menkaure-Mykerinos zu ergänzen, könnte sehr wohl von einem Restaurierungsdekret dieses Königs stammen³⁷⁴; es ist ein – wenn auch nicht ganz eindeutiges – Zeugnis für die Fortdauer des Kultes und spricht gegen die Annahme einer Verfemung des Andenkens und Totenkultes des Djedefre durch die Familie des Bruders und Nachfolgers Chephren.

Von den Kultanlagen auf der Ostseite ist ein Teil des Granitpflasters des offenen Hofes aufgefunden worden, der vielleicht, ähnlich wie der des Cheops, gegen die Pyramide hin einen Portikus, jedoch aus Säulen hatte. Eine tiefe Bresche in der Ostseite des Pyramidenfundamentes könnte den Ort der Scheintür und der Totenopferkapelle angeben. Die Magazine und Kapellen um den Hof waren eilig in Ziegelbauweise fertiggestellt worden, um den Totenkult funktionsfähig zu machen und zu erhalten; auch dies kann nur als eine pietätvolle Fürsorge des Bruders und Nachfolgers Chephren angesehen werden. Zahlreiche Statuenfragmente aus Hartgesteinen, Spitzenwerke der Königsplastik des Alten Reiches, u. a. erstmals aus Quarzit, fanden sich in dem Bootsschacht nördlich des Tempels³⁷⁵.

Taf. 45 a Giza. Blick von Süden auf die Cheopspyramide und die Königinnenpyramiden im Osten. Vor der Südostflanke erhebt sich das moderne Bootsmuseum mit dem 1954 entdeckten Totenschiff des Cheops, das vermutlich zum Transport der Grabausstattung gedient hatte und anschließend kultisch begraben wurde. ▷

Taf. 45 b Giza. Eingang in die Cheopspyramide. Das gewaltige Giebeldach, das den Eingang in den absteigenden Korridor absicherte, war durch die Verkleidung aus Turakalksteinblöcken verdeckt. Der moderne Eingang umgeht die Blockierung des oberen Gangstückes aus Assuangranit.



Taf. 45





Taf. 46

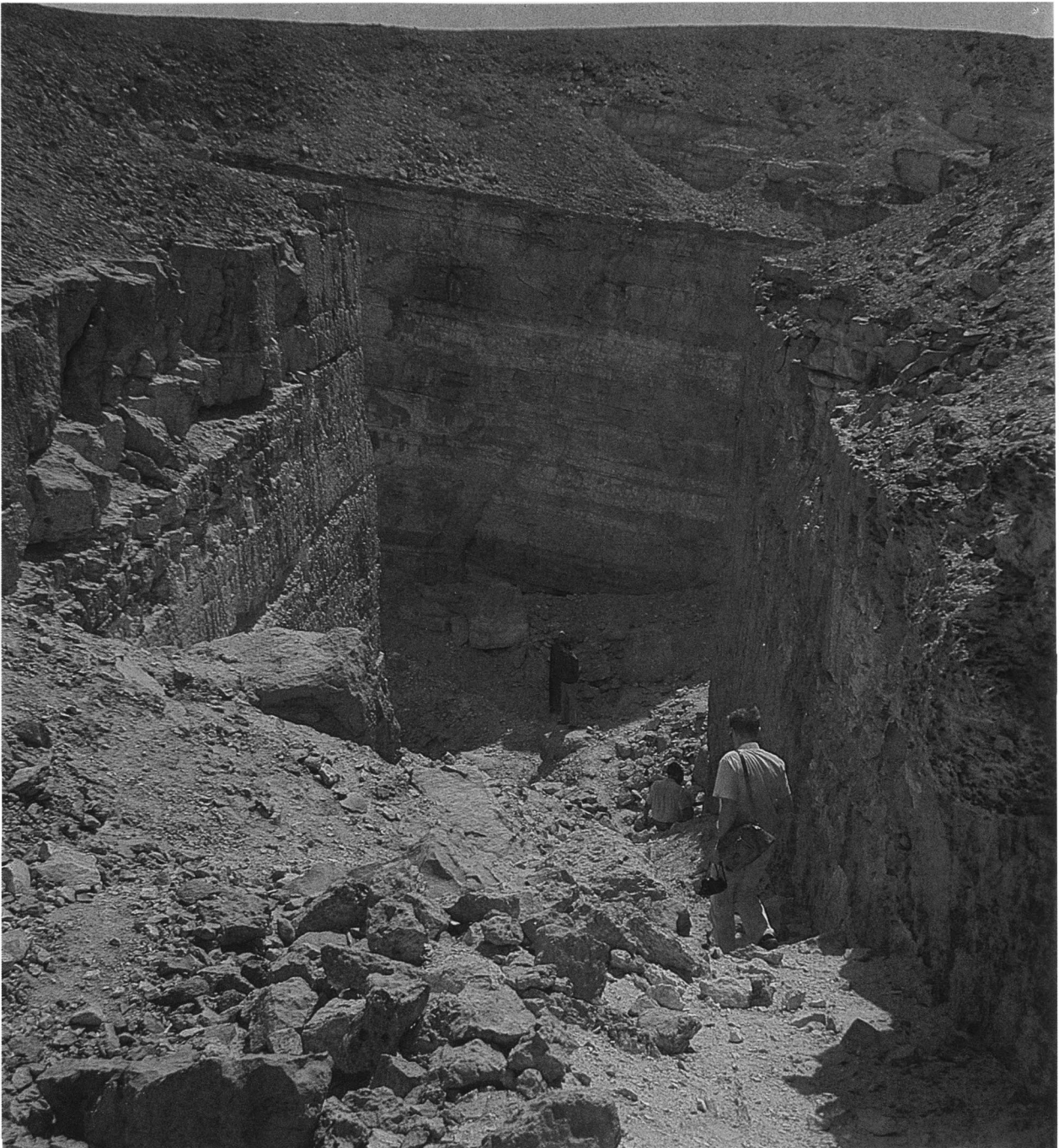




Taf. 47 Giza. Blick von der Cheopspyramide auf den Ostfriedhof. Im Vordergrund erkennt man das Basaltpflaster des Hofes des Totentempels und den Beginn des Aufweges. Links davon eine der 5 Bootsgruben des Cheops, rechts die Pyramide der Königinmutter Hetepheres, dahinter die riesigen Doppelmastabas der Cheopssöhne und -nachkommen.

◁ Taf. 46 a Giza. Spitze der Cheopspyramide.

Taf. 46 b Giza. Blick von der Cheopspyramide auf den Westfriedhof mit den großen Mastabagräbern der hohen Beamenschaft. Die große Mastaba im Hintergrund ist die des Prinzen Hemiu, Neffen des Cheops und Bauleiter an der Pyramide.



Taf. 48 Abu Rowasch. Ausschachtung und unterste Lagen des Kernmauerwerks der Pyramide des Djedefre. Im letzten Jahrhundert stand die niemals vollendete Pyramide noch mehrere Meter hoch an. Moderner Steinraub und heute der Abbau des Kalksteins von Abu Rowasch zur Zementgewinnung haben den nur ungenügend ausgegrabenen Pyramidenbezirk schlimm verwüstet.

Taf. 49 a Giza. Spitze der Chefredpyramide mit der weitgehend erhaltenen Verkleidung aus Turakalkstein. Die mittelalterlichen Steinräuber haben die Verkleidung der Pyramiden von unten und den Ecken her herausgebrochen und sich so langsam bis zur Spitze hochgearbeitet. ▷

Taf. 49 b Giza. Chefredpyramide. Grabkammer mit versenktem Sarkophag. Auf der südlichen Längswand steht in großen Lettern der Name von G. Belzoni, der am 2. März 1818 die Kammer erstmals wieder betreten hat.



Taf. 49







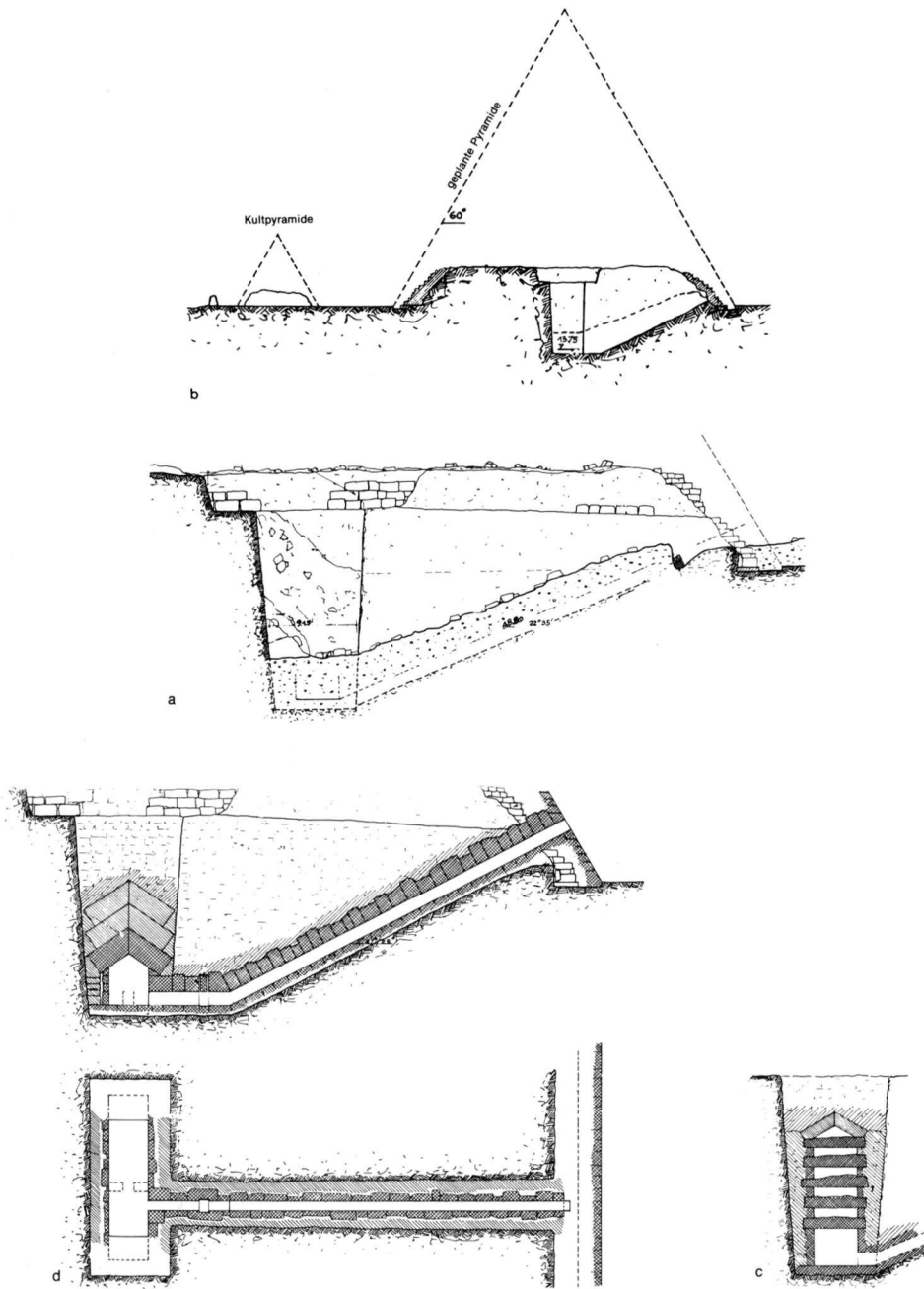
Taf. 51





Taf. 52 Giza. Pyramide des Chefren. Felsenkammer mit dem aus Felsen gemeißelten Giebeldach. Der Raum diente als Vorkammer der Grabanlage.

- ◁ ◁ Taf. 50 Giza. Totentempel des Chefren. Das Kernmauerwerk bestand aus gewaltigen Blöcken lokalen Kalksteins, der mit Turakalkstein und Granit verkleidet war. Im Vordergrund die 5 Kapellen mit ihren Magazinen, darauf folgt nach Osten der offene Hof und das Vestibül mit dem Vortempel.
- ◁ Taf. 51 Giza. Taltempel des Chefren. Aus der Vogelschau scheint der Tempel gleichsam in den Fels geschnitten zu sein. Der Eindruck der kyklopischen Architektur wird durch die monolithen Pfeiler aus Rosengranit verstärkt, deren Oberflächen glatt poliert waren. Einziger Schmuck und Ausstattung der Räume bildeten 23 Sitzstatuen des Chefren, die zwischen den Pfeilern aufgestellt waren.



35 Abu Rowasch. a Heutiger Befund des Schachtes und des Korridors b Rekonstruktion der Pyramide mit einem Winkel von 60° c Rekonstruktion der Grabkammer nach Perring d das gleiche nach Maragioglio und Rinaldi.

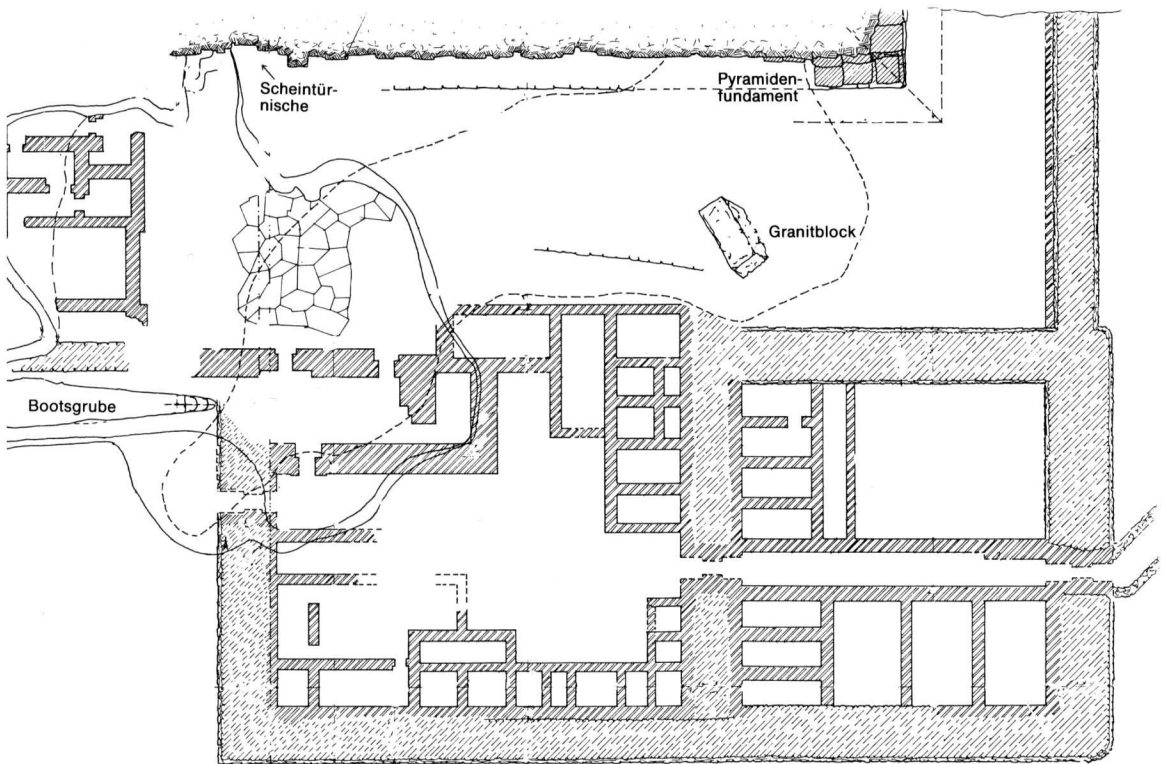
In der Südwestecke des Bezirkes hat Lepsius eine Kultpyramide von wahrscheinlich 50 E Seitenlänge entdeckt (Lepsius 3), von der heute nur mehr der Schacht zu erkennen ist. Eine Nordkapelle am Eingang des Grabkorridors ist nicht festgestellt worden; ebensowenig ist der Taltempel, der sich in Spuren am Ende des grandiosen Aufweges, einst ebensolang wie der des Cheops, abzuzeichnen scheint, ausgegraben worden.

Abb. 29
Taf. 42-43

Auf Djedefre folgte nicht einer seiner Söhne, sondern sein jüngerer Bruder Chaefre/Chephren, der als Prinz Chaef-Chufu schon ein Mastabagrab in der ersten Reihe des Ostfriedhofes vor der Cheopspyramide hatte³⁷⁶. Er kehrte mit seinem Pyramidenbezirk wieder nach Giza zurück, wo er eine Höhe südwestlich der Pyramide seines Vaters Cheops zum Bauplatz seines Grabes erkor³⁷⁷. Die geringere Höhe der Chephrenpyramide – 3 m weniger als die des Cheops – wird durch die Höhenlage mehr als wettgemacht; dennoch stand sie nicht nur lagemäßig stets im Schatten der Cheopspyramide, deren Maße ausgewogener erscheinen. Vielleicht ist es eine sich unwillkürlich aufdrängende Erkenntnis, daß mit der Pyramide des Cheops der Höhepunkt der Riesenbauten erreicht war, die weder an Größe und Perfektion noch in ihrem geistigen Vorhaben überschritten werden konnten. Dieser Bruch zeigt sich im Wandel in der Namensform der Pyramide gegenüber den älteren Anlagen: Sie heißt, beinahe profan, Wr-H'j-f-R'w: „Groß (oder: die Größte) ist die Pyramide des Chephren“.

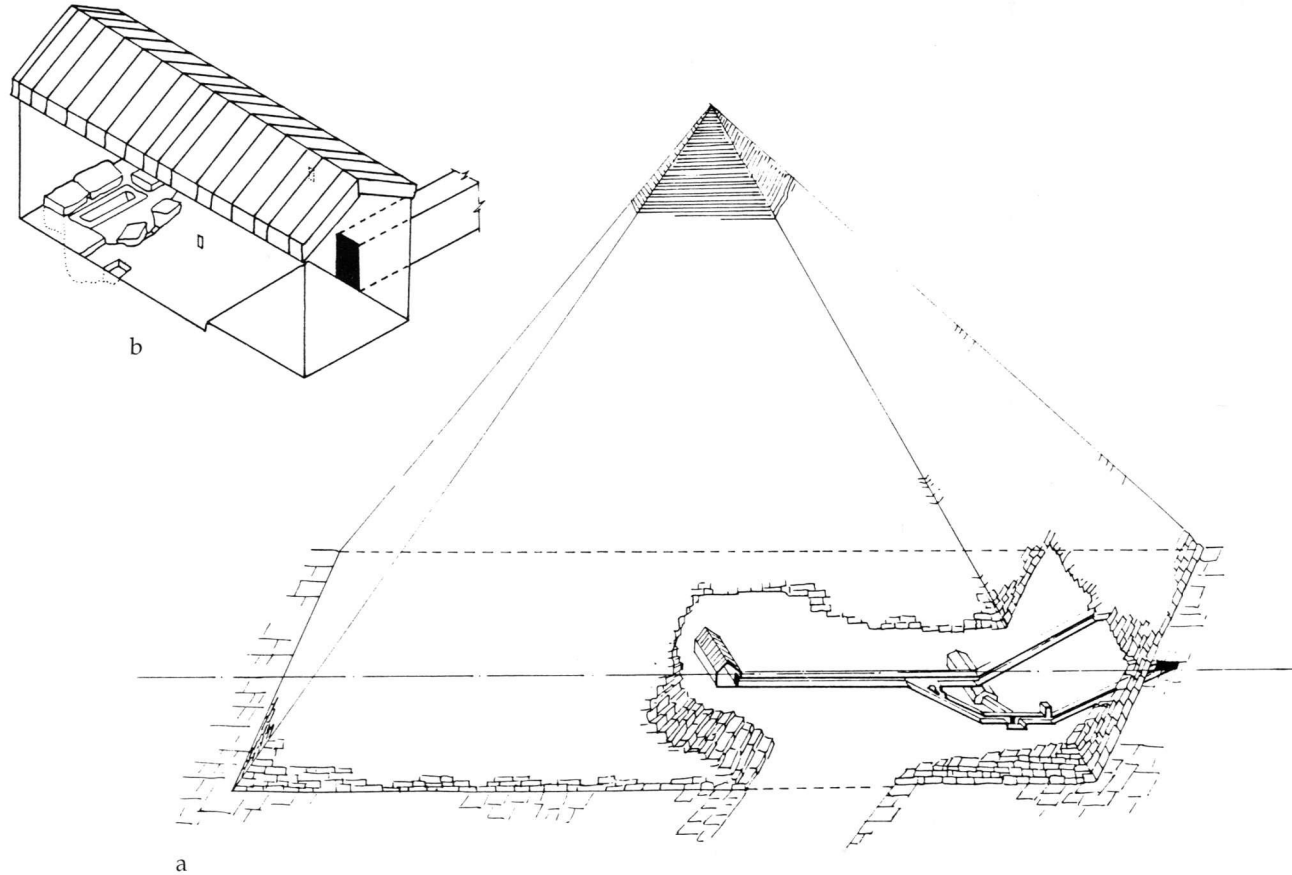
Taf. 49 a

Der Plan der unterirdischen Räume zeigt eine so auffällige Vereinfachung gegenüber den älteren der 4. Dynastie, daß lange Zweifel bestanden, daß dies das einzige Raum- und Gangsystem gewesen sei. Das ist nach neueren naturwissenschaftlichen Untersuchungen kaum mehr in Frage gestellt³⁷⁸, dagegen bleibt vorerst offen, ob die in dem doppelten Eingangs- und Korridorsystem erkennbaren zwei Bauphasen auf eine erste, wesentlich kleinere Planung oder auf eine bald aufgegebene, um 30 m Seitenlänge größere Pyramidenplanung schließen lassen. Für beides lassen sich Befunde anführen. Generell ist zu beobachten, daß Grabbauten häufig kleiner begonnen wurden und anschließend, wenn die Grabkammer vollendet war und der Kern eine gewisse Höhe hatte, erweitert wurden. Für eine anfänglich kleinere Pyramide spricht der Befund des unteren Korridores, der mit einem Neigungswinkel von $21^{\circ} 40'$ in den anstehenden Felskern eintritt; die Maße des Korridors, 1,05 m Breite (= 2 E) und 1,19 m Höhe, sind die in der 4. Dynastie gebräuchlichen. Nach 34,15 m wird der Gang horizontal zu einer Galerie und auf 1,84 m erhöht, wobei am Übergang eine Fallsteinvorrichtung eingebaut war. Nach weiteren 15,75 m endet das erhöhte Gangteil, wird wieder nur 2 E hoch und steigt 22,40 m im Winkel von $24^{\circ} 30'$ an, bis er auf den oberen Korridor trifft. Bei dieser nachträglichen Verbindung der beiden Korridore ist offenbar ein Meßfehler passiert: Man hat von oben nach unten gleichzeitig gearbeitet und sich dabei verpaßt. Das fehlerhafte Verbindungsstück ist anschließend wieder ausgemauert worden³⁷⁹. Von der Mitte der unteren Galerie führt ein 6,70 m kurzer, sanft abfallender Gang in eine ganz aus dem Fels gehauene Kammer von 3,12 m (= 6 E) Breite und 10,41



36 Abu Rowasch. Fundamentreste der Kultanlagen im Osten mit Spuren der Scheintür-nische an der Ostseite der Pyramide.

m (= $19\frac{1}{2}$ E) ost-westlicher Länge mit einem 2,61 m (= 5 E) hohen Giebeldach. In dem ersten Plan kann diese Kammer aufgrund ihrer Lage nur eine Vorkammer gewesen sein, die eigentliche Grabkammer wäre in der Fortsetzung des erhöhten Korridors zu konstruieren gewesen. Gegen die Annahme einer anfänglich kleineren Pyramide spricht allerdings, daß der ansteigende Korridor entweder ebenerdig oder außerhalb der Pyramide geendet hatte, was für die Pyramiden der 4. Dynastie ungewöhnlich wäre. Edwards hat daher vermutet, daß die Chephrenpyramide ursprünglich ca. 30 m weiter nördlich geplant gewesen und dann aufgrund der Bodenverhältnisse nach Süden verschoben worden sei³⁸⁰. Wahrscheinlicher ist in diesem Fall jedoch die Annahme einer größer geplanten Pyramide, deren Seitenlänge nach Norden und Osten hin je 60 E mehr betragen hat, also insgesamt 470 E und Taf. 52



37a Giza. Pyramide des Chephren.
b Grabkammer mit deutlicher Zweiteilung durch unterschiedliches Fußbodenniveau.

damit 30 E mehr als die Pyramide des Cheops³⁸¹. Diese Annahme würde sowohl die starke Verschiebung des Eingangs aus der Mittelachse um 14,17 m wie die beachtlichen Fundamentierungen durch Kalksteinblöcke im Osten der Pyramide motivieren. Auf jeden Fall wurde diese Planung schon im Anfangsstadium aufgegeben und ein neuer Eingangstollen über dem ersten angelegt, der die ersten 31,70 m mit Granitblöcken verkleidet war und im Winkel von 26° 30' durch das aufgehende Mauerwerk der Pyramide konstruiert wurde.

Taf. 49 b

Die Maße des oberen Korridors sind gleich dem des unteren. Bei Erreichen des natürlichen Felskernes wird der Gang horizontal. Eine Fallsteinvorrichtung aus Granit versperrte den Zugang zu einer der unteren ähnlichen Galerie von 1,78 m (= 3 1/2 E) Höhe, die nach 8,61 m den vermauerten Abstieg zur unteren Galerie überquert und nach insgesamt ca. 56 m die eigentliche Sargkammer erreichte. Später haben Grabräuber die Granitverkleidung des Ganges durch einen Schacht darüber umgangen, der in diese Galerie mündet. Die Sargkammer hat gleichfalls wieder einen ost-westlich orientierten, längsrechteckigen Grundriß von 4,99 m x 14,15 m und 6,83 m Höhe; dies sind keine Ellenmaße, woraus zu schließen ist, daß die Kammer mit Granit verkleidet werden sollte. Sie war von oben offen in den gewachsenen Felskern eingetieft worden; auch der Sarg, der 1818 von Barsanti nahe der westlichen Schmalseite versenkt in das Granitpflaster gefunden worden ist, ist wohl von oben her in die Kammer eingebracht worden. Anschließend wurde die Kammer mit einem Giebeldach aus mächtigen Kalksteinblöcken verschlossen, die die Last der darüberliegenden Pyramidenmasse auf den Felskern ableiteten. Der westliche Teil der Grabkammer hat ein Kalkstein- und Granitpflaster, der östliche ist roh belassen. Daraus kann auf eine Teilung der Kammer durch eine Holzgerüstwand geschlossen werden, deren Pfosten Spuren noch erkennbar sind. Eine rechteckige Vertiefung von 0,72 x 0,76 m an der Südwand, nahe dem Sarg, hat wohl den Kanopenkasten einbeschlossen. Der schlichte Granitsarg gleicht dem des Cheops; der Sargdeckel war einst mit Metallstiften fest in der Sargwanne verankert und ist beim gewaltsamen Öffnen in zwei Teile zerbrochen³⁸². Wie in den oberen Kammern der Cheopspyramide waren Luftkanäle vorgesehen, die jedoch nicht ausgeführt wurden³⁸³.

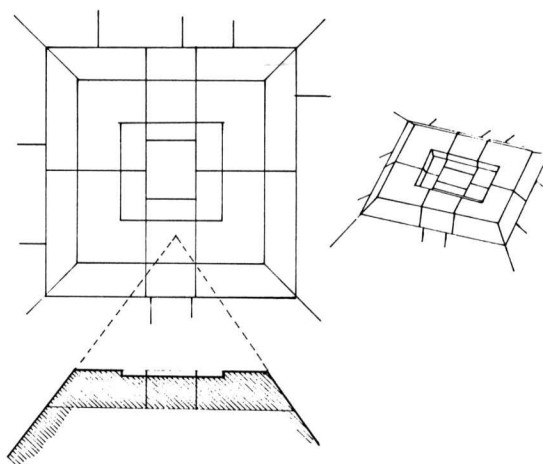
Der zweite obere Korridor endete in 11,54 m Höhe an der Nordseite der Pyramide. Eine Nordkapelle ist nicht festgestellt worden. Die Pyramide hatte eine Seitenlänge von 410 E = 215,25 m und erreichte bei einem Winkel von 53° 10' die Höhe von 143,50 m³⁸⁴. Der Azimut, d. h. die Abweichung von der Nordrichtung, betrug nur 5' 26". Die beiden untersten Lagen der Verkleidung bestanden aus rotem bis schwarzem Assuangranit, der Rest aus Turakalkstein, der in dem oberen Drittel noch bis zu der obersten Lage erhalten ist. Nur der oberste Abschlußstein selbst, das Pyramidion, fehlt, da dieses vielleicht auch aus Granit war. Petrie³⁸⁵ hat bei seinen Messungen festgestellt, daß die Pyramide an den Außenflächen im oberen Drittel Unregelmäßigkeiten aufwies, die selbst bei der perfektesten Arbeitsweise aufgrund der Art der Winkelmessung, nämlich dem Verhältnis von Steigung und Rücksprung, auftreten mußten und gegen die Spitze hin wieder ausgeglichen

Taf. 49

werden mußten, wie wir es auch bei dem in Dahschur-Nord gefundenen Pyramidion festgestellt hatten.

Um die Pyramide verlief ein geschlossener Umgang von 20 E = 10,10 m Breite, der nur durch eine Pforte vom Totentempel aus betretbar war.

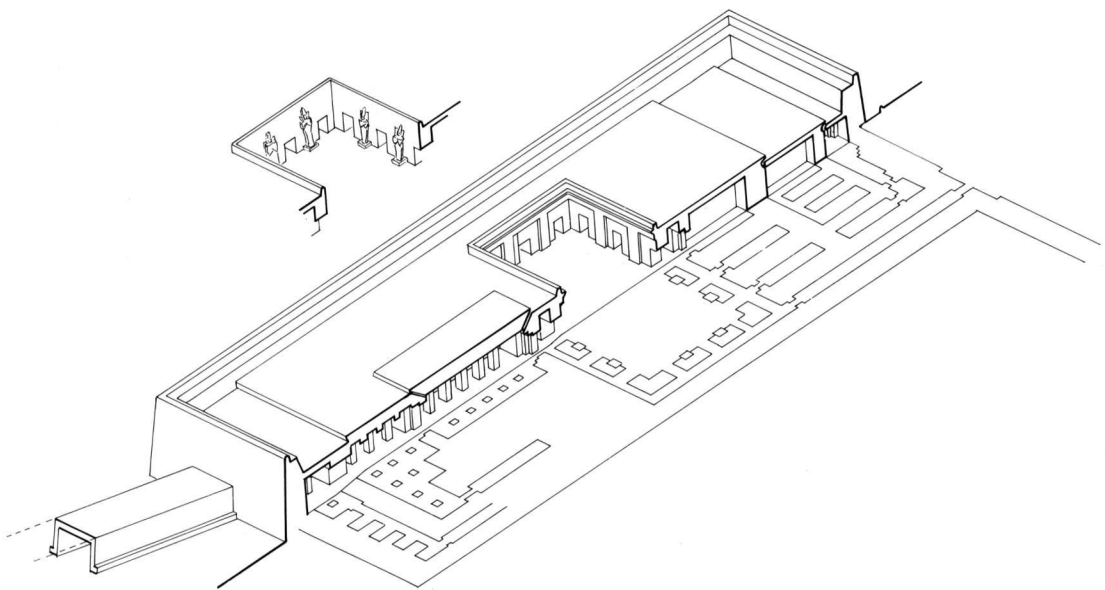
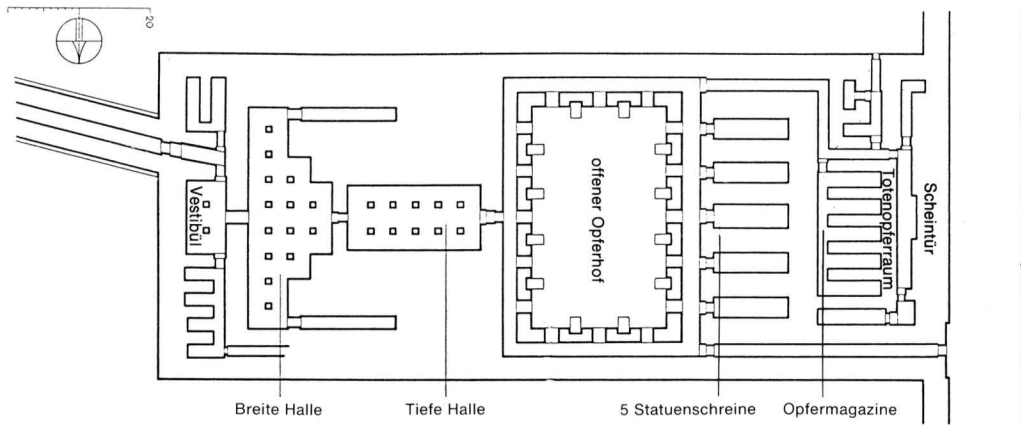
Auf der Südseite der Pyramide stand in deren Nord-Süd-Achse, 55 E = 28,65 entfernt, noch zu Beginn des letzten Jahrhunderts eine Kultpyramide von 40 E = 21 m Seitenlänge und einem Böschungswinkel von 53° ³⁸⁶. Heute gibt es dort nur mehr einige große Blöcke und den schrägen Schacht, der von Norden nach 11,50 m in einen T-förmigen Raum von 7,86 m x 2,63 m x 2,10 m Höhe (15 E x 5 E x 4 E) führt³⁸⁷. In



38 Giza. Pyramide des Chephren. Oberste Steinlagen nach Lepsius und Rekonstruktion des Pyramidions.

dem Raum fand sich kein Fragment eines Steinsarges, dagegen Karneolperlen, Krugverschlüsse und Holzfragmente. Dennoch kann diese nach den Parallelen in Dahschur-Süd und Abusir keine Grabpyramide gewesen sein, zumal wir die Gräber der Königinnen und Prinzen des Chephren kennen. Sie waren in Mastabas und Felsgräbern im östlichen Vorfeld bestattet. Westlich der Kultpyramide lag ein weiterer Schacht verborgen, in dem unter einer massiven Blockierung ein Holzkasten gefunden wurde, in dem ein zerlegtes Holzgerüst unklarer Bedeutung, aber doch wohl kultischer und funerer Nutzung aufbewahrt war³⁸⁸.

Eine zweite, mächtige, megalithische Mauer umschloß in größerem Abstand den Pyramidenbezirk im Norden, Westen und Süden³⁸⁹. Westlich davon, aber



39 Giza. Plan und isometrische Darstellung des Totentempels des Chephren.

außerhalb, lagen Magazine und Arbeiterkasernen mit über 500 langen, schmalen Räumen für mehr als 5500 Arbeiter³⁹⁰. Nahe der Nordwestecke der Pyramide sind die Spuren eines Tagesteinbruches noch deutlich auszumachen³⁹¹.

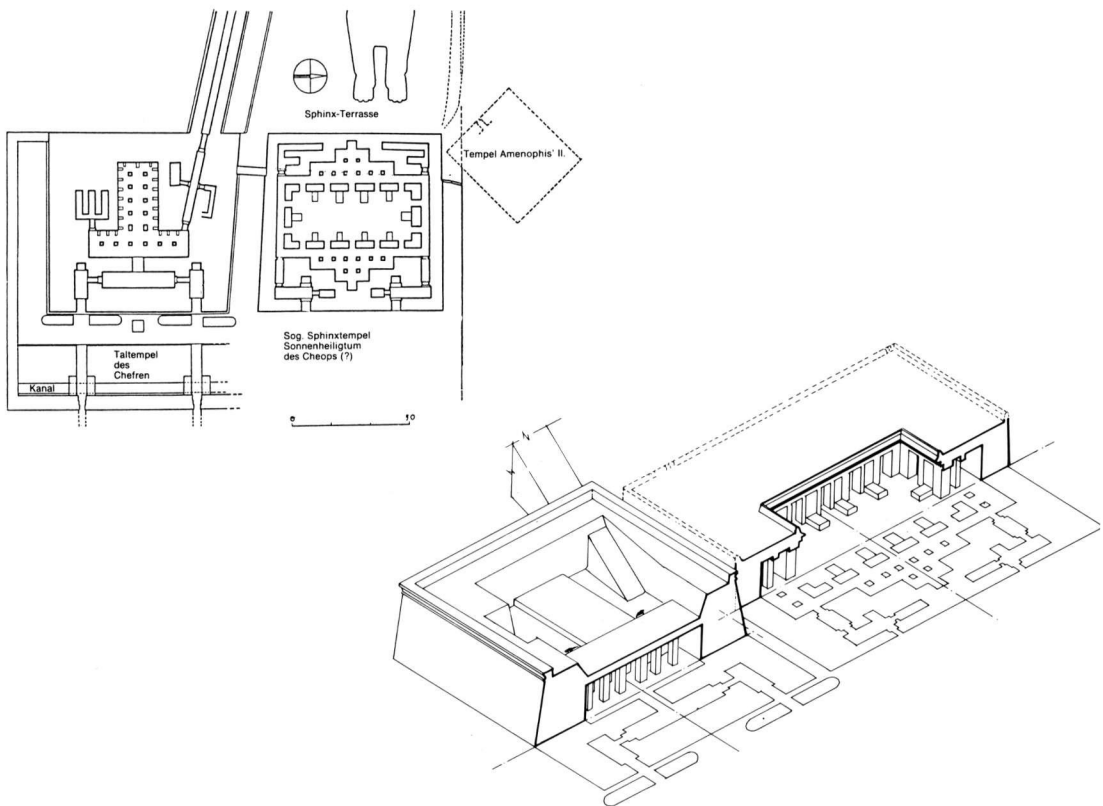
Taf. 50 Vor der Ostseite der Pyramide, aber außerhalb der inneren Pyramidenumfassung und des Umganges, lag der Totentempel, der bei Chephren ein Rechteck von 100 E = 56 m Breite und 200 E = 111 m Länge einnimmt³⁹². Sein Kernmauerwerk bestand aus riesigen Blöcken von bis zu 200–400 t Gewicht³⁹³. Außen war dieses Mauerwerk mit Turakalkstein abgedeckt, innen mit Granit, auch der Sockel der Außenmauern bestand aus Granitblöcken. Gegenüber dem Totentempel des Cheops, der im wesentlichen aus einem weiten, pfeilerumstandenen Hof und dem Totenopfersaal bestanden hat, ist hier ein viel differenzierterer Plan verwirklicht worden, der sich modifiziert in den Totentempeln der 5. und 6. Dynastie durchsetzte³⁹⁴. Dieses Schema läßt eine klare Dreiteilung in Form einer funktionalen Staffelung von Ost nach West erkennen: Den östlichen Teil bildet der Vortempel mit dem Tor, in das der Aufweg mündet, und dem Vestibül als Empfangssaal; den mittleren Teil nimmt der offene Verehrungshof ein mit dem Altar und einem Pfeiler oder Säulenumgang, unter dem Königsstatuen standen; getrennt durch einen Querkorridor folgt dann der eigentliche Totentempel mit den fünf Statuenkapellen und dem Totenopfersaal mit Scheintür. Borchardt hat den Vortempel und den offenen Verehrungshof unter dem Begriff „öffentlicher“ Tempel zusammengefaßt³⁹⁵. Ricke nennt ihn treffender Verehrungstempel, auf den der „intime“ Tempel – so Borchardts Definition – oder Totenopfertempel Rickes folgt³⁹⁶.

Chephrens Aufweg mündet aufgrund der Bodengegebenheiten nicht in der Mitte der östlichen Tempelfront, sondern seitlich versetzt in der südlichen Hälfte der Fassade in einen Querraum, der nach Süden in Magazine, nach Norden in den eigentlichen Torraum mit zwei Pfeilern führte³⁹⁷. Von diesem gelangte man über eine zentrale Pforte in eine quergelagerte T-förmige Pfeilerhalle mit 14 Granitpfeilern, die sich in drei Reihen von je acht, vier und zwei Pfeilerstellungen nach Westen hin verjüngt. Von der südlichen und nördlichen Schmalseite aus zweigen je ein schlauchartiger Korridor nach Westen in das dicke Mauermassiv ab, die Hölscher als Statuenserdbab bezeichnete. Er vermutete darin kostbare Statuen aus Hartgestein, für deren Abtransport man später von außen her Breschen durch das massive Mauerwerk geschlagen habe³⁹⁸. Statuenserdbabs sind aber in königlichen Totentempeln unbezeugt und widersprechen sogar dem Prinzip des Kultes an Königsstatuen, die frei zugänglich und erreichbar stehen mußten. Ricke hat in diesen Nischen daher, sehr ansprechend, die Tages- und die Nachbarke des Sonnengottes angenommen, denen die Schiffsgruben auf der Süd- und Nordseite des Tempels entsprechen³⁹⁹. Vielleicht sind diese Korridore aber auch nur Nebeneingänge zum vorderen, öffentlichen Tempel, der ansonsten nur über den langen Aufweg vom Taltempel aus hätte erreicht werden können. Nebeneingänge sind in den Totentempeln der 5. Dynastie die Regel, da die Aufwege nach der Bestattung wohl vermauert wurden.

Nach Westen führt ein Tor aus der Querhalle in eine gleichsam in das dicke Mauerwerk eingeschnittene Längshalle, das Vestibül, ägyptisch *per-weru*, „Haus der Großen“, den Empfangsraum des Totenpalastes, dessen Decke durch zwei Reihen von je fünf Granitpfeilern getragen wird⁴⁰¹. Offenbar war das Vestibül, ähnlich wie die Längshalle des Taltempels, ganz mit Granit verkleidet und undekoriert. Der Boden war, wie in der Vorhalle und im Hof, mit Alabasterplatten ausgelegt. Westlich davon liegt der offene Verehrungshof, bei Chephren ein Pfeilerumgang, unter dem vermutlich Sitzstatuen thronten⁴⁰¹. Die Wände des überdeckten Umganges hatten einen Granitsockel, darüber Kalkstein mit Reliefdarstellungen. In der Mitte des Hofes stand ein Altar, auf dem die Opfer für den Statuenkult dargebracht wurden. Nach Westen hin öffnen sich fünf Durchgänge zu einem querliegenden Korridor und den fünf Statuenkapellen. Die mittlere Statuenkapelle ist breiter als die seitlichen, was sich wenig mit der Annahme verträgt, daß in diesen Kapellen Königsstatuen standen, die jeweils einem der fünf dogmatischen Königsnamen zuzuordnen seien⁴⁰². Die Länge der Kapellen läßt an Barkenräume denken. Diesen fünf Kapellen dürften die fünf Magazine westlich davon zugehören. Hinter diesen liegt als westlichster Teil des Tempels ein Querraum, in dessen Mitte eine breite Nische den Ort der Scheintür markiert; dies ist der eigentliche Totenopferraum, die Kultstätte, die den dauernden Totenopferkult beschließt⁴⁰³. Durch die Scheintür kann der tote König aus seinem Grab in den Tempel gelangen und an den Opfern teilnehmen. Ein Nebeneingang auf der Südseite führt über einen Vorraum direkt in diesen wichtigsten Raum des Tempels, dem auch die beiden kleinen Magazinräume gleich östlich des Eingangs zuzuordnen sind. Ein leicht ansteigender Korridor auf der Nordseite des Tempels umgeht den Verehrungshof und den westlichen Tempelteil, um direkt in den Pyramidenumgang zu münden.

Außerhalb des Tempels liegen auf dessen Nord- und Südseite je zwei Schiffsgruben; eine fünfte findet sich weiter südlich und parallel zur Pyramidenumfassungsmauer. Die Gruben waren ausgeraubt und leer, die beiden westlichen sind noch größtenteils abgedeckt⁴⁰⁴.

Die östliche Fassade des Totentempels bot sich dem Beschauer als eine glatte, ungliederte Fläche dar, die nur durch den schräg daraus abgehenden Aufweg unterbrochen wurde. Es ist bisher viel zu wenig beachtet worden, daß alle Aufwege des Alten Reichs, mit Ausnahme der des Mykerinos und des Sahure, mit einem mehr oder weniger ausgeprägten Knick und selten in der Achse der Pyramide und der Ostfassade des Totentempels anlangen. Bodenverhältnisse können dafür nicht oder nur beschränkt verantwortlich gemacht werden, zumal die antiken Baumeister sich nicht gescheut haben, umfangreiche Terrassen und Fundamente da anzulegen, wo es für unumgänglich notwendig erachtet wurde. Der Knick des Aufweges läßt sich sogar besonders auffällig bei den Sonnenheiligtümern der 5. Dynastie feststellen. Sollte dabei die Vorstellung des gewundenen Kanals, der das Opfergefilde durchquert, eine Rolle gespielt haben? Oder doch nur die Scheu, bei einer axialen Führung einen theoretisch möglichen Durchblick vom Eingang bis ins Aller-



40 Giza. Taltempel des Chephren und sog. Sphinxtempel.

heiligste freizugeben? Der Aufweg hat eine Länge von 494,60 m und verläuft anfänglich im Osten auf dem Felsabbruch, der die Grenze des Cheops-Steinbruches bildet. Wie der des Cheops war auch der Aufweg des Chephren gedeckt. Die Wände aus weißem Turakalkstein waren außen gebösch, innen aber lotrecht, ein deutlicher Hinweis darauf, daß sie reliefiert waren bzw. werden sollten, wofür auch die Abdeckung des Aufweges spricht. Allerdings ist an den noch teilweise erhaltenen Seitenwänden am östlichen Ende keine Dekoration festgestellt worden, da jedoch nach Herodots Bericht schon der Aufweg des Cheops Darstellungen enthielt, wird dies auch auf den des Chephren zutreffen müssen. Etwa in der Mitte des Aufweges ist dieser untertunnelt, um den Handwerkern und Priestern der Nekropole den Verkehr zwischen der nördlichen und südlichen Hälfte zu ermöglichen.

Der Taltempel des Chephren, der besterhaltene Tempel des Alten Reiches, bietet äußerlich, auch ohne die Granitverkleidung, das Bild eines massiven Felsquaders von 85 E = 44,60 m Seitenlänge und 25 E = 13 m Höhe⁴⁰⁵. In der Tat hat man beim Bau teilweise den anstehenden Fels mitverarbeitet, besonders im Nordosten, wo der Aufweg im Tempel auf einer stehengebliebenen Felsrampe ansteigt. Der Eindruck einer Megalitharchitektur bestätigt sich im Inneren, wo die glatt polierte Granitverkleidung und die mächtigen, monolithen Granitpfeiler erhalten sind und einen einzigartigen Raumeindruck vermitteln, eine würdige Komplementierung zu der Masse der Pyramiden. Die Fassade des Taltempels, der erstmals eine einfache Hohlkehle als oberen Abschluß hatte, wird einzig durch die beiden seitlichen Tore von etwa 6 m Höhe gegliedert, die durch eine gleichlautende Inschrift umrahmt waren, auf der der König am südlichen Tor von Hathor, am nördlichen von Bastet „geliebt“ genannt wird⁴⁰⁶. Vor jedem Tor lag ein Sphingenpaar, die Köpfe dem Tordurchgang zugewendet. Vor der Mitte der Fassade stand wohl eine Art Pavillon, ein Kiosk, der entweder eine Statue des Königs barg oder das Reinigungszelt, das nach den Darstellungen in Privatgräbern des Alten Reiches ein leichter Rahmenbau, verkleidet mit Matten, war. Die beiden Torräume sind fast 9 m hoch. Gegenüber dem Eingang war jeweils hoch in der Wand eine Nische eingelassen, in der man sich vielleicht eine apotropäische Löwenplastik vorstellen könnte. In dem breiten Korridor, der die beiden Eingänge verbindet, fand Mariette 1860 bei der Freilegung des Tempelinneren in einem späteren Grabschacht die gut erhaltene Sitzfigur des Chephren mit dem Horusfalken. Durch ein zentrales Portal betritt man die grandiose Pfeilerhalle in Form eines umgekehrten T. Sechs monolithische Granitpfeiler tragen die Decke des Quersaales, zehn die des dreischiffigen Längsraumes. An den Wänden standen nach den Versatzspuren 23 Statuen des thronenden Königs. Der Fußboden war mit Alabasterplatten ausgelegt. Von der Süd- und Nordseite der Querhalle zweigt je ein Korridor ab; der der Südseite führt zu einem Magazintrakt, der doppelstöckig je drei Magazinräume oder Sakristeien enthielt⁴⁰⁷; der Korridor der Nordseite steigt nach dem Tordurchgang stetig an; auf seiner Südseite liegt ein völlig dunkler, kleiner Raum, wohl kaum eine Wächterstube – der Raum hat einen Alabasterbodenbelag! –, sondern eher zur Aufbewahrung von Kultgerät gedacht; auf der Nordseite führt eine Rampe zum Dach. Die Fortsetzung des Ganges geht in den Aufweg über, der aus der Nordwestecke des Taltempels ansteigt, den Taltempel somit eigentlich seitlich umgeht, wie wir es auch schon bei dem sog. Taltempel der Knickpyramide kennengelernt haben.

Taf. 51

Taf. 44

Im Norden liegt der ältere Sonnentempel von Achet-Chufu mit der über 57 m langen und 20 m hohen Wächterfigur der Sphinx. Östlich vor dem Taltempel dehnte sich eine etwa 8 m breite, aus dem Felsen gehauene Terrasse aus, zu der zwei Rampen mit sanftem Anstieg hinaufführen. Neuere Grabungen der Ägyptischen Antikenverwaltung deckten Unterführungen unter diesen Rampen auf, in denen vielleicht Modellboote begraben waren. Türsockel auf den Rampen deuten an, daß der Taltempel nach Osten eine abschließende Fassadenmauer hatte. Reste von

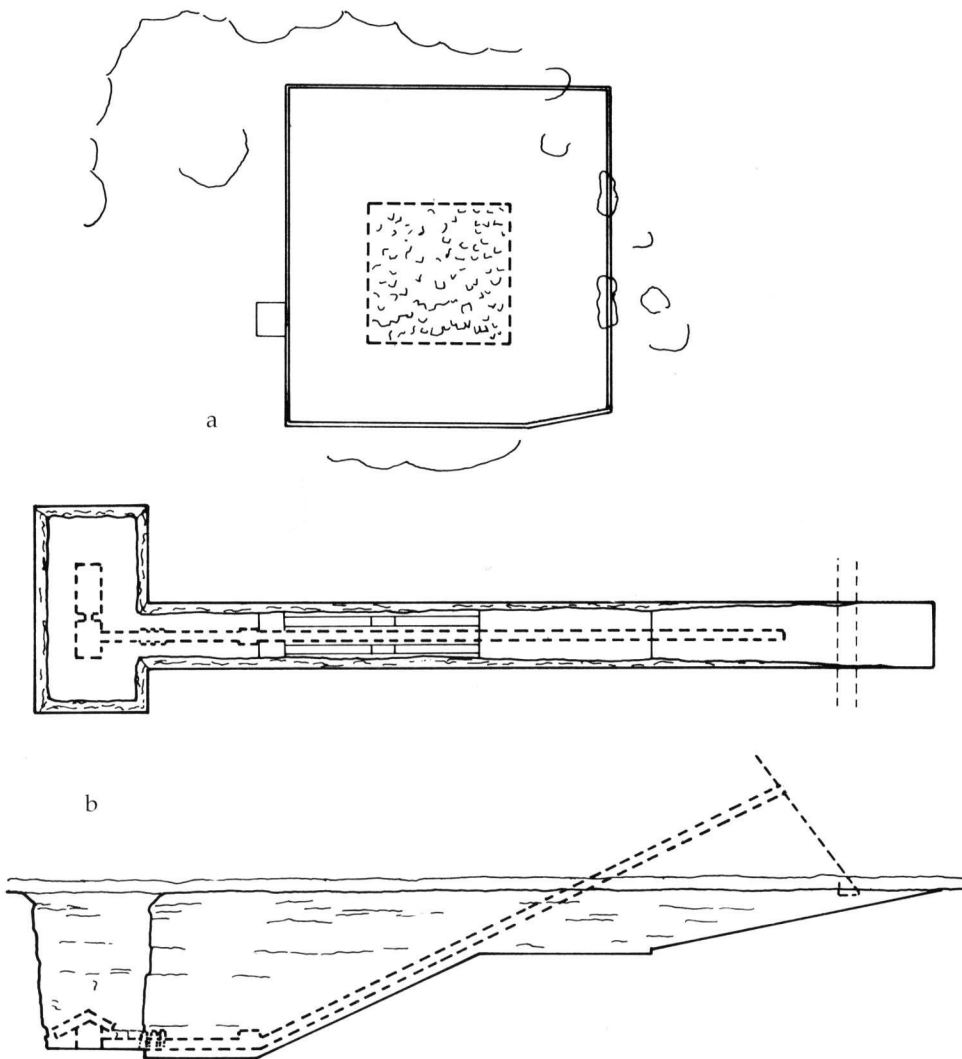
Ziegelmauern und Häusern östlich und südlich des Torbaues gehören zwar späteren Epochen an, haben jedoch sicher ältere Wohnbauten überlagert. Die Pyramidenstadt des Chephren und die des Cheops bildeten offenbar eine einzige Stadt, die als „nördliche Siedlung“ und „südliche Ufermark“ unterschieden wurden und durch Gouverneure mit dem altertümlichen Titel ‘d-mr verwaltet wurden⁴⁰⁸. Ein Teilstück der mächtigen megalithischen Stadtmauer mit Tor ist im Süden noch heute erhalten⁴⁰⁹.

Zwischen die Regierung des Chephren und die seines Sohnes Mykerinos ist wahrscheinlich die kurze, vielleicht weniger als ein Jahr dauernde Regierung eines der Söhne des Djedefre einzuschieben, der in den zeitgenössischen Denkmälern aufgrund der Kürze seiner Herrschaftsdauer übergangen wird. Dies muß jedoch nicht Illegitimität bedeuten, da er in den späteren Königslisten geführt wurde⁴¹⁰. Sein Name, Baka, vielleicht auch Neb-ka, später zu Nebkare = Bicheris entstellt⁴¹¹, findet sich in der großen Ausschachtung eines Pyramidengrabes in Zawiet el-Aryan⁴¹². Dieses begonnene Grab wurde lange Zeit aufgrund architektonischer Kriterien der 3. Dynastie zugewiesen⁴¹³. Lauer hat jedoch m. E. entschieden klarmachen können⁴¹⁴, daß dieser begonnene Pyramidenbezirk von 665 x 420 m aufgrund der Ausmaße der geplanten Pyramide von 200 x 200 m und der nur seit Djedefre in diesem Reichtum bezeugten Verwendung von Rosengranit zur Aufmauerung der Grabräume in die spätere 4. Dynastie gehören muß. Nur der eindrucksvolle, tiefe Schacht von 24 m ost-westlicher Länge x 11,70 m Breite und 21 m Tiefe, zu dem ein offener Korridorschacht von 106 m Länge von Norden her hinabführt, ist fertig geworden. Der Schachtboden ist mit gewaltigen Kalkstein- und Granitblöcken von 4,50 m Dicke und bis zu 9 t Gewicht ausgekleidet. In der westlichen Hälfte des Schachtes war ein ovaler, 3,15 m langer, 2,22 m breiter und 1,50 m hoher Granitsarkophag über einen Meter tief in den Bodenbelag aus Granit eingelassen, der mit einem ebenfalls ovalen Deckel von 2,95 x 1,20 x 0,43 m verschlossen war. Der Sarg war leer, den Spuren im Innern nach jedoch einst zu einem Begräbnis benutzt worden. Die Graffiti im Schacht und auf den Steinen lassen eine Lesung Ba-ka zu und bestätigen damit die Datierung der Anlage durch Lauer in die späte 4. Dynastie.

Taf. 53

Mykerinos, der Sohn und Erbe des Chephren, kehrte mit seinem Grabbezirk nach dem kurzen Zwischenspiel des Baka/Bicheris wieder nach Giza zurück. Seine Pyramide⁴¹⁵ namens Ntrj-Mn-k'w-R'w, „Göttlich ist (die Pyramide des) Menkaure“, liegt etwa 450 m südwestlich der des Chephren, ungefähr auf einer Linie, die jeweils die Südwestecken der drei Pyramiden von Giza schneidet⁴¹⁶. Dies mag eine leichtere Methode der Einnordung gewesen sein, die einen schon stehenden, genordeten Bau zum Ausgang nimmt. Mykerinos mußte sich beim Bau seiner Pyramide schon mit einem entfernteren, ungünstigeren Platz bescheiden, Terrassierungen unternehmen und einen längeren Aufweg vom Tal her einplanen; jedoch konnte er auf neue Steinbrüche in unmittelbarer Umgebung zurückgreifen⁴¹⁷. Seine Pyramide nimmt nur mehr etwa ein Viertel der Grundfläche der Pyramiden seiner Vorgänger in Giza ein, die verbaute Masse beträgt sogar nur etwa ein Zehn-

tel der der Cheopspyramide. Diese drastische Verringerung der Ausdehnung und Masse, vor allem auch der Höhe, ist nicht mit Bauphasen und geplanten späteren Erweiterungen, der Wachstumsthese von Lepsius und Borchardt⁴¹⁸, zu erklären, auch kaum aus der Erfahrung und Ernüchterung über das Scheitern der zu groß konzipierten Pyramide von Zawiet el-Aryan; die Beschränkung der Größe der Pyramide

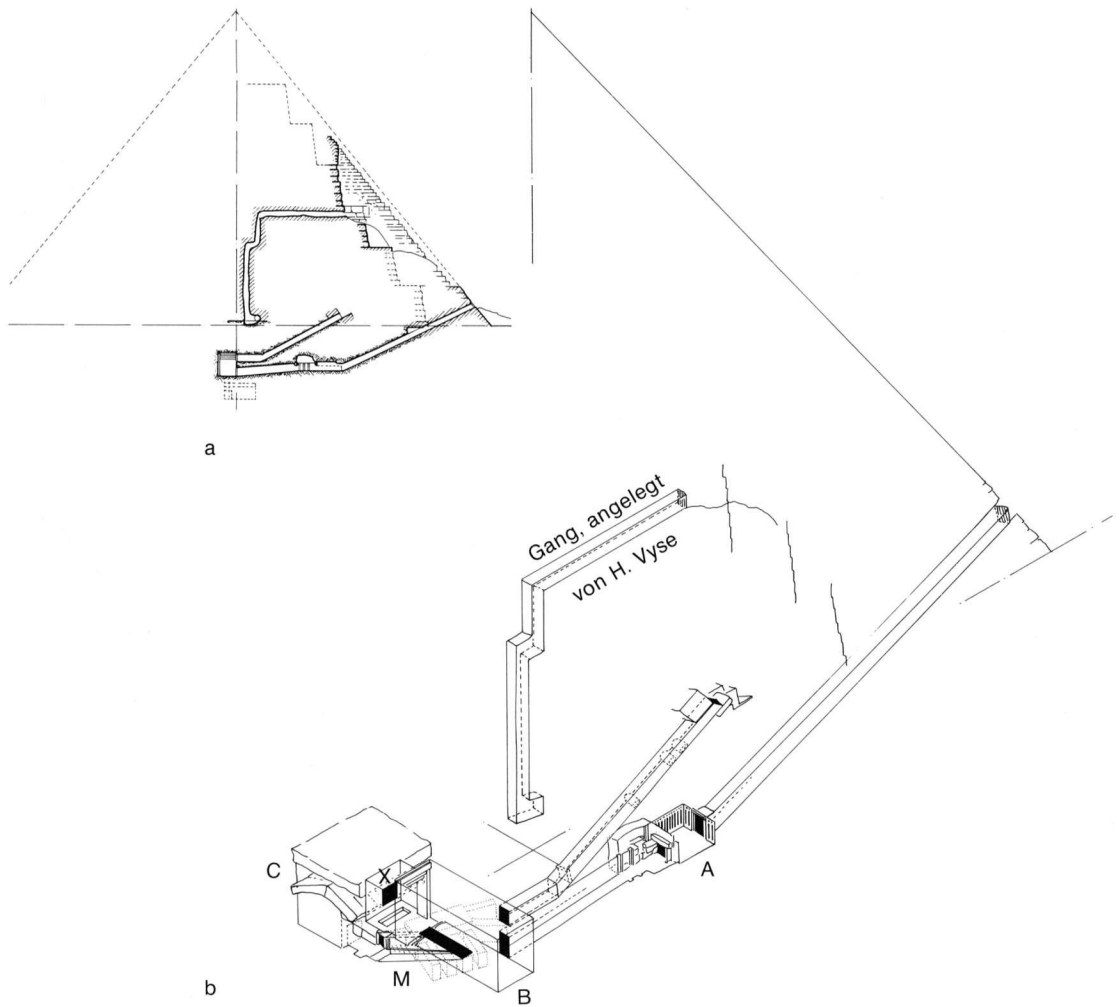


41 Zawiet el-Arayn. Große Pyramidenausschachtung.
a Pyramidenbezirk nach der Aufnahme von Lepsius b Korridor und Schacht mit
geplanter Grabkammer.

muß im Hinblick auf die lange, 28(oder 18?)jährige Regierungszeit des Mykerinos, aus der die Beamtenbiographien keine Unruhen oder Störungen zu berichten wissen, und besonders unter Beachtung der Baugeschichte der Pyramide tiefere Ursachen haben. Ein wesentlicher Grund scheint sich m. E. schon unter Chephren deutlich abzuzeichnen, nämlich die wachsenden Ausmaße und die Bedeutung der Totentempelanlage im Vergleich zu den Pyramidenanlagen der 3. und frühen 4. Dynastie. Diese und dabei insbesondere der Teil, den Ricke als Verehrungstempel bezeichnete, also der vordere, öffentliche Tempelteil, wächst in gleichem Maße, wie fortan die Pyramide abnimmt. Daß dahinter ein grundsätzlicher Wandel in der theologischen Stellung des Königs steht bzw. damit einhergeht, der Übergang vom Weltgott, der sich selbst als Sonnengott versteht, zum Sohn des Sonnengottes, ist lange schon erkannt worden. Die Verringerung der Größe des eigentlichen Grabbaues ist nicht die öffentliche Schaustellung einer resignierenden Einsicht und Ergebung in die gewandelte Weltstellung; allein die Darstellung der königlichen Mächtigkeit und die Art und Weise ihrer Verewigung wandelt sich. Neben und an die Stelle der hochragenden, ewigen Pyramide tritt nun der Verehrungstempel mit den zahlreichen Statuen und Reliefs, die als Thema die Erhaltung und Verewigung der königlichen Macht haben.

Taf. 57–58 Die Pyramide des Mykerinos hat eine Seitenlänge von 102,20 m x 104,60 m (= 196 x 200 E) und erreicht bei einem Winkel von $51^{\circ}-51^{\circ} 20'$ (= $5 \frac{2}{3}$ H auf 1 E) eine Höhe von 65–66 m⁴¹⁹. Die unteren 16 Steinlagen der Verkleidung bestehen aus Assuangranit, der ungeglättet verblieben ist, was Seitenmessungen beeinträchtigt und zu unterschiedlichen Vermutungen geführt hat. Die oberen Verkleidungslagen bestanden jedoch aus geglättetem, feinem Turakalkstein, woraus deutlich wird, daß dies von Anfang an so geplant war. Die Blöcke der Granitverkleidung waren wohl ungeglättet verblieben, weil sie anfänglich noch von den kleinen Baurampen, die zur Konstruktion der unteren 15 m der Pyramide von allen Seiten um die Pyramide herangeführt waren, bedeckt waren. Zudem war die Glättung von Granit sicherlich ein anderes Arbeitsverfahren als die der Kalksteinverkleidung. Die Granitverkleidung, die natürlich gleichzeitig mit dem Kernmauerwerk verlegt worden ist, beweist jedoch, daß die Pyramide in dieser Größe geplant war und weder ursprünglich kleiner begonnen noch später erweitert werden sollte. Dies läßt sich auch an der tiefen Bresche erkennen, die nach der Tradition die Mamluken erst um die Jahrhundertwende des 18. Jahrhunderts geschlagen haben sollen. Vyse hat diese Bresche ausgenutzt und einen Gang bis zum natürlichen Fels im Zentrum der Pyramide getrieben. Dabei lassen sich deutlich zwei Stufen erkennen, die erste in Höhe der Granitverkleidung außen und eine weitere in Höhe der 25. Lage, die darauf deuten, daß der Kern in Stufenbauweise errichtet worden ist⁴²⁰. Petrie hat aufgrund des doppelten Gangsystems angenommen, daß Mykerinos ursprünglich eine kleinere Pyramide mit der Seitenlänge von 100 E geplant habe, was jedoch durch den Befund der oberen Kammer (B), in die der obere Gang mündet, ebenso auszuschließen ist wie durch den Befund an der nördlichen Mündung des oberen

Taf. 54



42 Giza. Pyramide des Mykerinos.

- a Schnitt durch die Pyramide b Isometrische Darstellung A Gangkammer mit 26 Nischen B Obere Vorkammer C Granitverkleidete Sargkammer mit Tonnengewölbe X Verbindungskorridor zwischen B und C M Magazine

Ganges. Seit der Pyramide des Djedefre in Abu Rowasch ist eine Granitverkleidung der unteren Lagen die Regel, die sogar bei der nur begonnenen Pyramide des Baka in Zawiet el-Aryan zu beobachten ist. Der obere Gang zeigt am Ausgang keine Granitverkleidung, die bei der Konstruktion unbedingt schon hätte mit eingefügt sein müssen und nicht wieder entfernt werden konnte. Zum anderen ist es

ein allgemeines Konstruktionsprinzip unterirdischer Felskammern, daß diese von oben nach unten ausgehöhlt wurden. Wäre die Kammer (B) je als Grab oder Vorkammer einer zu dem oberen Gang gehörigen Pyramidenkonstruktion vorgesehen gewesen, müßte die Kammer eine größere Höhe als die 0,48 m über dem Korridor gehabt haben, es sei denn, diese erste Planung sei bei Beginn der Aus-
 höhlung der Kammer schon aufgegeben worden. Vyse hebt jedoch ausdrücklich hervor, daß der obere Gang von Norden aus, d. h. von oben her, durch den Fels gegraben wurde⁴²¹, also noch bevor darüber das Kernmauerwerk der Pyramide errichtet worden ist, wodurch ausgeschlossen wird, daß er später angelegt worden sei, um etwa die traditionelle Mündungshöhe des Grabkorridors der 4. Dynastie von 12 m Höhe oder mehr zu erbringen.

Der untere Korridor mit einem Ausgang in Höhe von 3,97 m = $7\frac{1}{2}$ E über der Basis der Nordseite ist demnach eine weitere, vereinfachende Neuerung, die zu dem ebenerdigen Eingang der 5. Dynastie führen wird, der nicht nur die Einbringung der Bestattung und der Blockierungssteine erheblich erleichterte, sondern auch zu einer baulich wie kultisch befriedigenden Lösung der Nordkapelle führte. Dieser Korridor mit den kanonischen Maßen von 1,05 m = 2 E Breite und 1,20 m = $2\frac{1}{4}$ E Höhe führt mit einer Neigung von $26^\circ 2'$ über 31,70 m in die 7 E x 6 E (3,63 m x 3,16 m) große Gangkammer (A), deren Wände rundherum mit 26 Nischen dekoriert sind⁴²². Diese Dekoration ist am Eingang, wahrscheinlich von Vyse, arg in Mitleidenschaft gezogen worden, als er den Granitsarg des Mykerinos aus der Pyramide transportieren ließ! Vom Plan her läßt sich der Raum (A) als Vorläufer der späteren Gangkammern der Pyramiden der 5.–6. Dynastie verstehen, die allerdings dann keine Nischendekoration mehr hatten. Hinter der Gangkammer (A) lag eine heute sehr zerstörte Fallsteinkammer von 2,58 m Länge mit drei Granitfallsteinen. Der folgende Gang von gut 3 E Höhe und einem ganz leichten Gefälle von 4° erreicht nach 12,60 m die Felsenkammer (B), 2,99 m unter dem oberen Korridor. Der Raum ist ganz aus dem Felsen herausgearbeitet worden und nicht verkleidet. Seine Maße betragen 4,20 m (= 27 E) ost-westlicher Länge x 3,84 m (= $7\frac{1}{3}$ E) Breite und 4,87 m (= $9\frac{1}{4}$ E) Höhe bei einer flachen, sauber geglätteten Decke. Im Westen ist eine leicht vertiefte, niedere Nische von 2,60 m = 5 E Tiefe abgetrennt, in deren Mitte sich eine grobe Ausarbeitung im Fels von ca. 0,40 m Tiefe, etwa in Größe eines Sarges (2,62 x 1,02 m) abzeichnet. Später hat dieser Raum ein Kalksteinpflaster erhalten. Die Tatsache, daß der absteigende Korridor am Anfang mit Granitblöcken ausgekleidet war, die Kammer (B) aber nicht, auch nicht die Nische, ist ein weiterer Hinweis darauf, daß diese Kammer nicht Grabkammer gewesen sein kann. Nach dem Dreikammersystem entspricht sie der mittleren Vorkammer. Im übrigen kann der nischendekorierte Sarg, den Vyse in der späteren Sargkammer gefunden hat, zwar von den Maßen, jedoch nicht aufgrund seiner Dekoration in der Aushebung der Nische gestanden haben. In dem Schutt der Kammer fand Vyse Fragmente eines Holzsarges mit dem Namen des Mykerinos, die von einer ramessidischen oder saitischen Restaurierung des Begräbnisses herrührten⁴²³. Die damit ge-

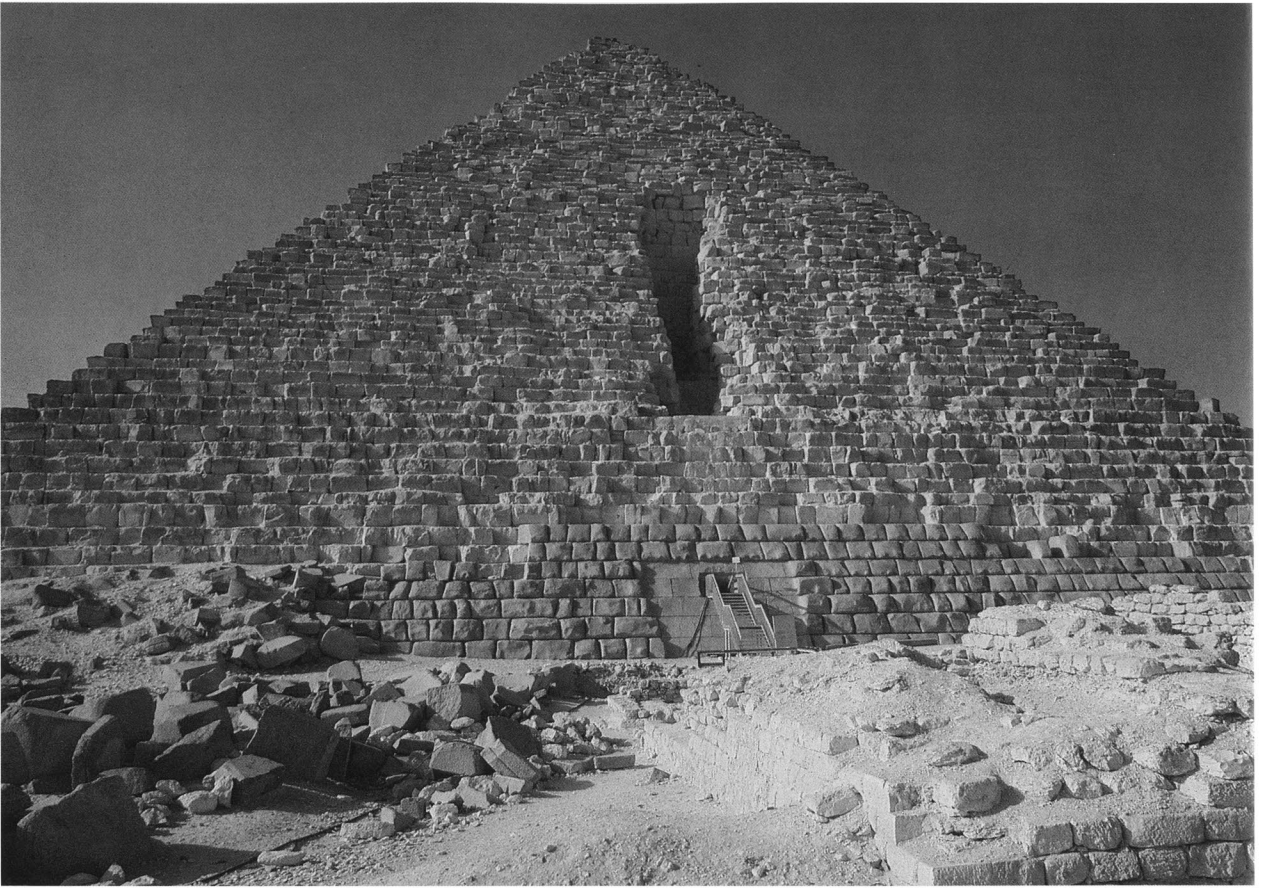
Abb. 42

Taf. 55 a



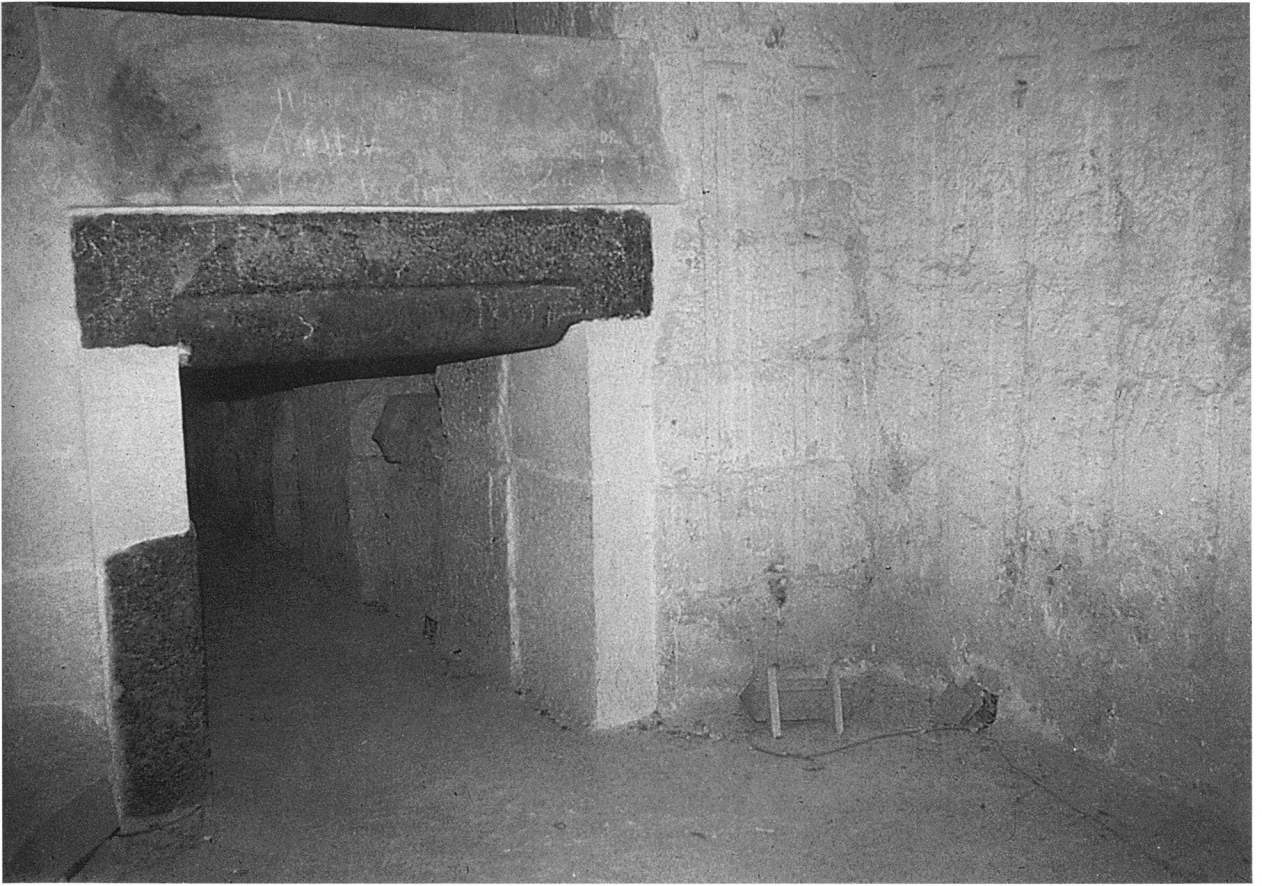
Taf. 53





Taf. 54





Taf. 55



◁ ◁ ◁ Taf. 53 Zawiet el Arian. Große Aushebung und Grabschacht für eine Pyramide der 4. Dynastie. Der Schachtboden war mit Granit- und Kalksteinblöcken ausgelegt, in die ein ovaler Basaltsarkophag vertieft war.

◁ ◁ Taf. 54 a Giza. Pyramide des Mykerinos von Norden mit dem Eingang und der noch ungeglätteten Sockelzone aus Rosengranitblöcken. Die Bresche in der Pyramidenmitte soll von Mamelukenfürsten verursacht worden sein, die ihre Möglichkeiten der Zerstörung erproben wollten.

Taf. 54 b Giza. Blick auf die Mykerinospyramide von Süden. Deutlich erkennt man die Grenzen des Pyramidenbezirks im Westen und Süden, der die Königinnenpyramiden und die Kultpyramide einschloß.

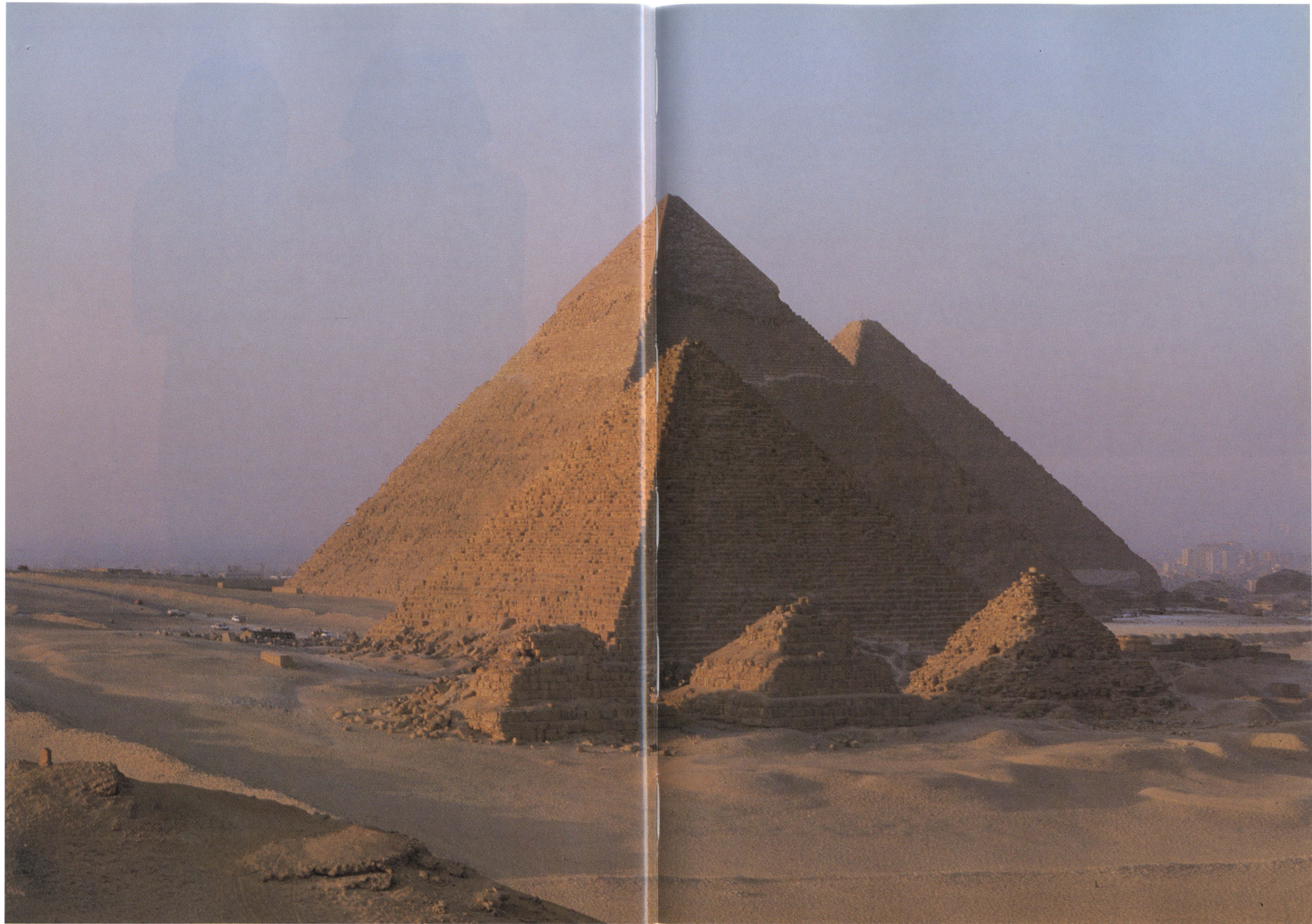
◁ Taf. 55 a Giza. Nischendekorierter Vorraum im Inneren der Mykerinospyramide.

Taf. 55 b Giza. Magazinraum mit 6 Nischen unter der Grabkammer der Mykerinospyramide.

Taf. 56 Statuengruppe des Mykerinos und der Königin Chamerernebti. Auffällig und ungewöhnlich für das Alte Reich ist die gleiche Größe der beiden Figuren, die auf eine bedeutende Rolle der Königin hinweist. Die Doppelstatue stand vielleicht als Kultbild in dem Totenopferraum des Totentempels. Schiefer. Höhe 142 cm. Fine Arts Museum Boston.

Taf. 57/58 Giza. Blick von Süden auf die Pyramide des Mykerinos mit den Pyramiden des Chefreden und Cheops dahinter. Im Vordergrund die Kultpyramide des Mykerinos, rechts davon die beiden Stufenpyramiden der Königinnen.







Taf. 59

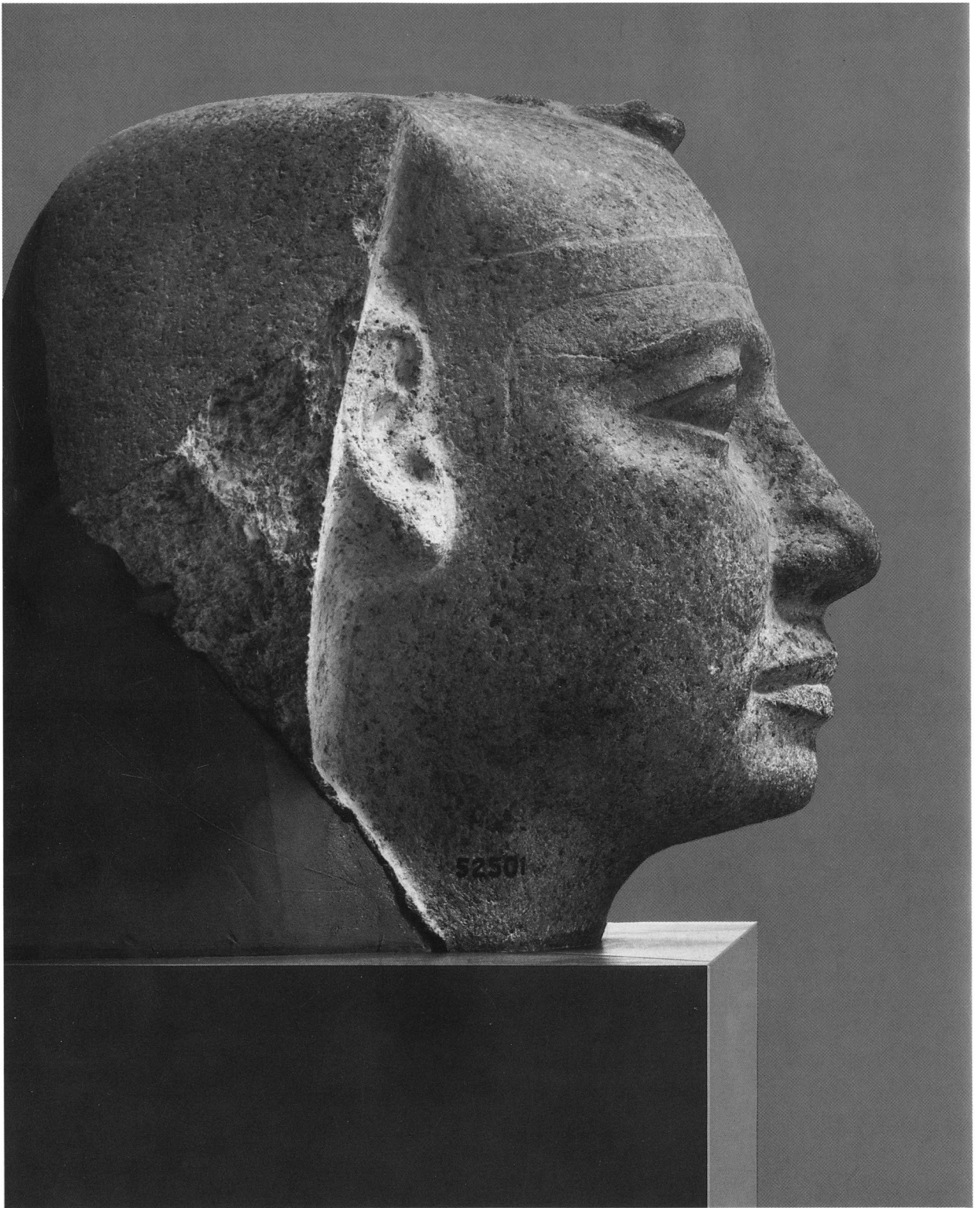




Taf. 60 Giza. Grabbau der Königin Chentkaus aus dem Ende der 4. Dynastie in Form einer butischen Mastaba. Der Grabbau folgt dem Vorbild des Schepseskaf, der Mastaba el Faraun. Nach den Inschriften war die Königin Chentkaus „Mutter zweier Könige“, der Könige Userkaf und Neferirkare, mit denen die 5. Dynastie beginnt.

◁ Taf. 59 a Giza. Totentempel des Mykerinos. Nur das Kernmauerwerk war in Stein ausgeführt, der Rest wurde mit Lehmziegeln verkleidet. Deutlich die Zweiteilung des Tempels in einen offenen Hof im Osten, vor den eine lange Eingangshalle gelegt war, und den geschlossenen Totenkultbereich mit der eindrucksvoll tiefen Totenopferkapelle in der Mitte.

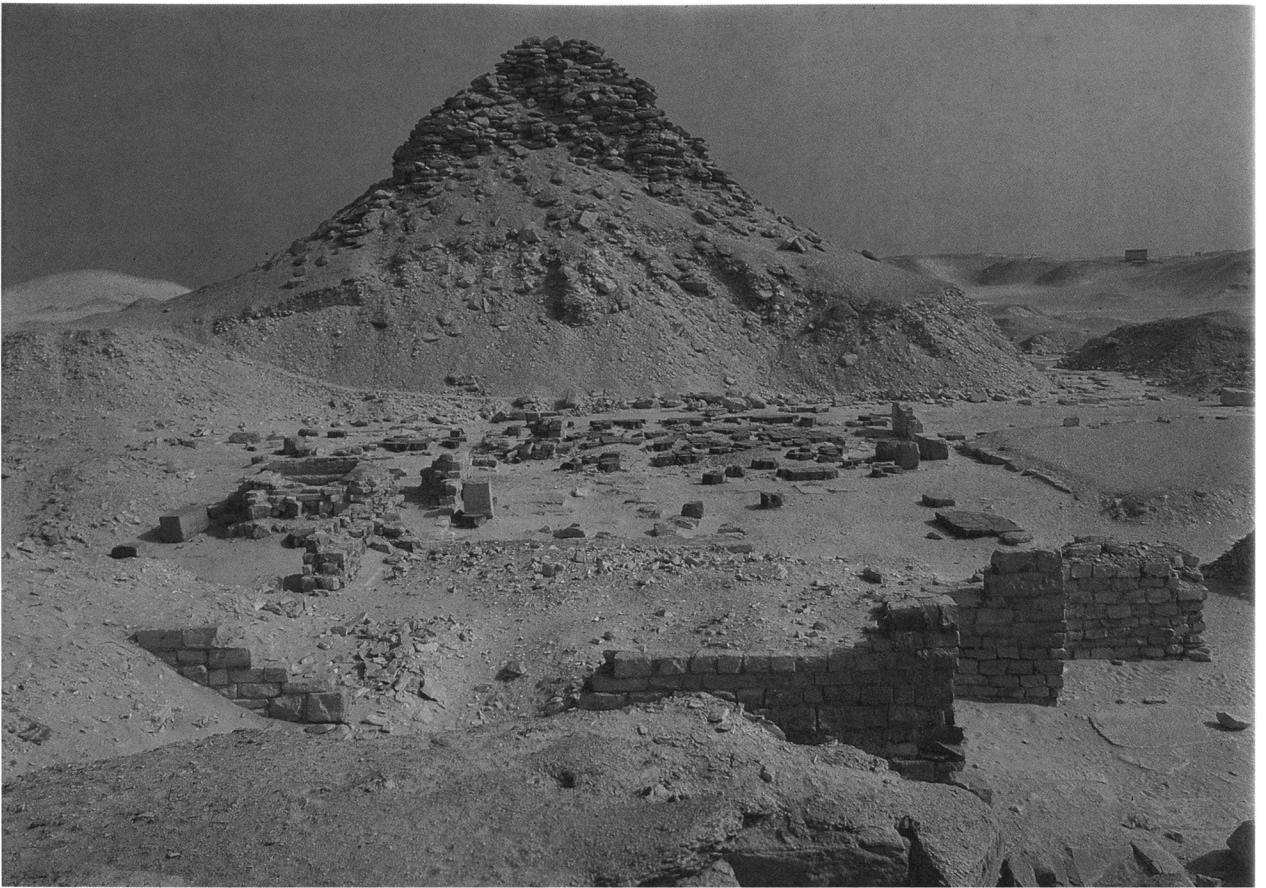
Taf. 59 b Sakkara/Süd. Mastaba el Faraun, der Grabbau des letzten Königs der 4. Dynastie Schepseskaf in Form einer butischen Mastaba.



Taf. 61 Kopf einer Kolossalstatue des Userkaf aus seinem Totentempel in Sakkara. Die Statue stand frei im Hof des Verehrungstempels und stellt den vergöttlichten König als Kultempfänger dar. Granit. 67 cm. Ägyptisches Museum Kairo.



Taf. 62 Kopf des Userkaf aus seinem Sonnenheiligtum in Abusir. Gegenüber dem Kolossalkopf aus dem Totentempel wirkt der des Sonnenheiligtums weicher, so daß man auch schon an eine Darstellung der Göttin Neith gedacht hat. Sicher spielt dabei der jeweilige Ort der Aufstellung und die Wahl des Materials eine formende Rolle. Grauwacke. 45 cm. Ägyptisches Museum Kairo.



Taf. 63



fundenen Mumienteile sollen aber nach neueren Radiocarbon-Untersuchungen von einer frühchristlichen Bestattung stammen.

Aus der Mitte der Kammer (B) wurde ein neuer Gang, 3 E hoch, aber weniger als 2 E breit, mit der Neigung von 26° nach unten angelegt, der vollseitig mit Granitblöcken ausgekleidet ist und nach 9,90 m (= $18 \frac{1}{2}$ E) auf eine weitere Fallsteinvorrichtung trifft. Ein kurzes, horizontales Gangstück, 4 m lang, 1,05 m breit, aber 2,02 m hoch, führt in die echte Sarkkammer (C), die gleichfalls ganz mit Granit ausgekleidet ist und ein Tonnengewölbe aus mächtigen Granitbalken hat, die als Giebeldach verlegt und nachträglich gerundet waren. Diese Deckenbalken sind über einen Tunnel (X) von der Nische der ersten Sarkkammer (B) eingebracht worden. Vielleicht wurde zu ihrem Transport der zweite, obere Korridor von außen in die mittlere Vorkammer (B) angelegt, da man sich kaum vorstellen kann, daß die Granitbalken durch den langen, unteren Korridor transportiert worden sind, zumal bei diesem Transport keine Luftzufuhr in die unteren Kammern möglich gewesen wäre. Auf jeden Fall ist ihre Verlegung eine Pionierstat ersten Ranges! Die Sarkkammer (C) liegt 15,55 m unter der Pyramidenbasis und mißt mit der Granitverkleidung innen 2,62 m (= 5 E) \times 6,59–62 m (= $12 \frac{1}{2}$ E); die Höhe beträgt 3,43 m (= $6 \frac{1}{2}$ E). Gegen die lange Westwand gestellt fand Vyse einen nischendekorierten Sarg mit Hohlkehlenabschluß⁴²⁴, den er herauszerren ließ, um ihn nach England zu senden.

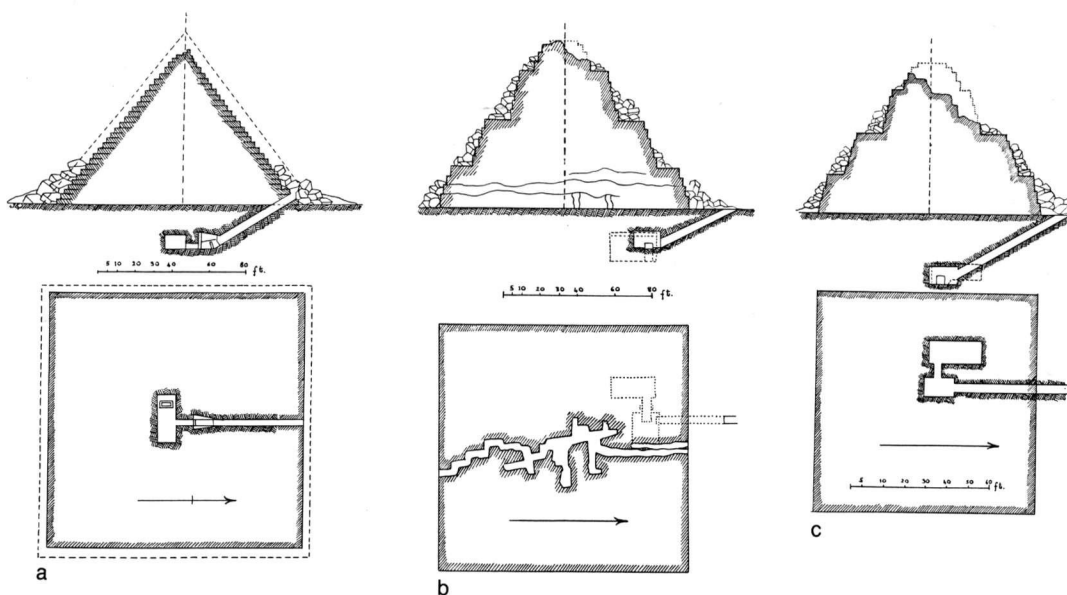
Von dem kurzen Gang zweigt eine Treppe nach Norden ab, die nochmals einen guten Meter tief in einen Raum mit sechs länglichen Nischen führt, vier auf der Ostseite, zwei auf der Nordseite, jeweils etwa 2,57 m lang und 0,70–0,90 m breit bei nur 1,40 m Höhe. Gegenüber der Treppe ist in die Gegenwand eine Nische eingelassen, die wohl der besseren Manövrierung beim Einbringen sperriger Gegenstände in den Nischenraum gedient hat. Die Nischen haben weder Ellenmaße, noch sind die Wände verkleidet oder geglättet, was darauf hindeutet, daß dies ein Magazintrakt sein könnte, ähnlich den Galerien der älteren, unterirdischen

Taf. 55 b

◁ Taf. 63 a Sakkara. Pyramide des Userkaf. Blick von Süden über das Hofpflaster und die Fundamentreste des Verehrungstempels auf die Pyramide. Ausnahmsweise lag der Verehrungstempel nicht auf der Ost- sondern auf der Südseite. Der sichtbare Verfall der Pyramide ist auf die von nun an häufig schlechte Bauweise des Pyramidenkerns zurückzuführen; allerdings hatte die Verkleidung der Pyramide aus gutem Turakalkstein den Bau gehalten; erst durch den Steinraub im arabischen Mittelalter ist der Verfall der Pyramiden des späten Alten Reiches eingeleitet worden.

Taf. 63 b Vögel im Papyrusdickicht. Relief aus dem Tempel des Userkaf. Unter Userkaf und seinen Nachfolgern in Abusir erreicht die Reliefkunst die höchste Blüte. Die Beobachtung der Natur, des Menschen und seiner Umwelt, erweitert die Ausdrucksmöglichkeiten und dringt auch in die Grabbilder der bürgerlichen Zeitgenossen ein. Kalkstein. Ägyptisches Museum Kairo.

Felsengräber der 3. Dynastie. Allerdings wiederholt sich dieser Raumkomplex, ein Vorraum mit zwei und vier Nischen, in den Grabbauten des Schepseskaf und der Königin Chentkaus in Giza, wo sie seitlich der Sarkkammer vorgelagert sind, und letztlich in den drei Nischen, dem sog. Serdab der späteren Pyramiden der 5. und 6. Dynastie, so daß man auch eine kultische Nutzung erwägen könnte. Ricke⁴²⁵ hat schon die Scheintürdekoration des Vorraumes (A) dem Nachfolger des Mykerinos, Schepseskaf, zugeschrieben; er möchte auch diese untere Sarkkammer und besonders den Nischenraum als eine Ergänzung des Schepseskaf verstehen, eine Anpassung an neue kultische Bedürfnisse dieser Zeit. Die sechs Nischen hätten nach



43 Giza. Nebenpyramiden südlich der Mykerinospyramide
a Kultpyramide (sog. Südgrab) b und c Stufenpyramiden der Königinnen des Mykerinos.

Ricke der Beisetzung von Kanopensärgen und der Kronen von Oberägypten und Unterägypten gedient. Mit Recht hat Helck⁴²⁶ dagegen eingewandt, daß die Kanopen bei Hetepheres in einem Kanopenkasten im Sargraum beigesetzt waren und ein Kronenbegräbnis nirgendwo bezeugt ist. Im übrigen sind die Kanopen schon bei Chephren in einem Kasten in einer Nische dem Sarg beigestellt gewesen. Daß gerade die erneute Verlegung der Sarkkammer tief unter den Felsboden und die Anlage von dunklen Nischenräumen mit dem Sieg des Re-Glaubens verbunden sein sollten, erscheint ohnehin sehr fraglich. Diese tiefen Felskammern dürften eher dem

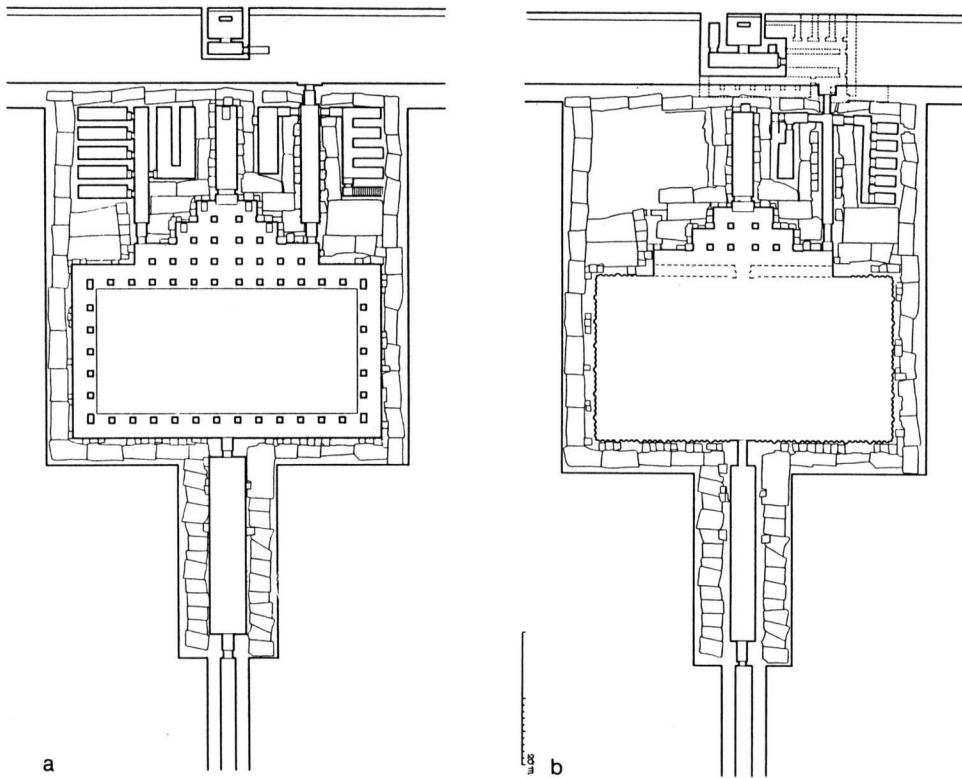
chthonischen Aspekt des Totenglaubens zuzuordnen sein, vielleicht sogar dem Eindringen und der Übernahme osirianischer Vorstellungen gegen Ende der 4. Dynastie. Die Nischen könnten aber ebensogut und gerade im Hinblick auf frühere Grabgebräuche der Unterbringung von Grabbeigaben gedient haben, z. B. von Betten, Baldachinen und Kleiderkästen, wie sie im ersten Grab der Hetepheres reichlich aufgefunden worden sind, vielleicht auch von Gerätschaften und Möbeln, die bei der Mumifizierung verwendet und mitbestattet wurden.

Der umgebende Pyramidenhof ist nur an der Ostseite ausgegraben. An der Nordseite ist unterhalb des Einganges in jüngster Zeit ein Bauwerk mit drei Kapellen nach Norden und einem Hof freigelegt worden, das aber wohl eher ein saitischer Grabbau als die Nordkapelle sein wird. Eine Restaurierungsinschrift aus später Zeit fand sich direkt unter dem Pyramideneingang⁴²⁷.

Auf der Südseite der Pyramide, aber außerhalb des Pyramidenhofes, liegen drei Nebenpyramiden⁴²⁸, von denen die östliche und größere, G_{IIIa}, sich durch die Bauweise und die teilweise in Granit ausgeführte Verkleidung von den beiden anderen unterscheidet. Sie hat eine Seitenlänge von ca. 44 m = 84 E und erreichte bei einem Neigungswinkel von 52° 15' eine Höhe von ungefähr 28,50 m. Gang und Grabkammer haben die übliche T-Form der Kultpyramiden. Ungewöhnlich ist jedoch, daß in der Kammer an der Westwand ein relativ kleiner, schlichter Granitsarkophag stand. Ob dieser wirklich für ein zeitweises Begräbnis benutzt worden ist⁴²⁹, bleibt offen; in ihm wurden Keramik und Holzreste gefunden; es sei jedoch an den Befund im Südgrab des Sechemchet erinnert, in dem eine Kinderleiche gefunden wurde⁴³⁰. An der Ostseite lag ein kleiner Totentempel in Ziegelbauweise von ca. 25 x 20 m Umfang. Die östliche Hälfte wird durch einen offenen Hof von 10 x 9 m eingenommen, der ein Kalksteinpflaster hatte, in dessen Mitte kein Altar, sondern ein Becken eingelassen war. Dieser Befund stellt eine Verbindung zu dem vor der Nebenpyramide der Knickpyramide des Snofru in Dahschur her, wo gleichfalls ein Becken, allerdings vor dem nördlichen Eingang, gefunden worden ist⁴³¹. Ein Portikus aus Holzsäulen schloß den Hof nach Westen ab. Die Seitenwände des Hofes haben wiederum eine Nischendekoration, bei der jeweils drei einfache Nischen mit einer tieferen abwechseln. Durch ein Portal unter dem Portikus gelangt man in einen Vorraum und von dort in einen Nord-Süd-orientierten, rechteckigen Raum mit den Maßen 10,50 m (= 20 E) x 1,90 m (= 3 1/2 E), dessen Westwand wieder eine reiche Nischendekoration im Stil der Prunkscheintüren hatte. Aus der Mitte dieses Raumes führte ein Tor nach Westen in einen letzten, kleinen Raum, dessen Westwand eine Nische für eine Statue (?) barg. Seitlich des Hofes und der mittleren Räume lagen Magazine und im Südwesten eine Treppe zum Dach.

Die beiden anderen Pyramiden sind als Stufenpyramiden erbaut und hatten jeweils auch an der Ostseite einen einfachen Ziegeltempel, dessen Raumsystem dem der Kultkapellen vor den Prinzengräbern der späteren Gizamastabas gleicht. Die Pyramiden hatten jeweils eine im Fels liegende Grabkammer und eine Vorkam-

Taf. 57-58

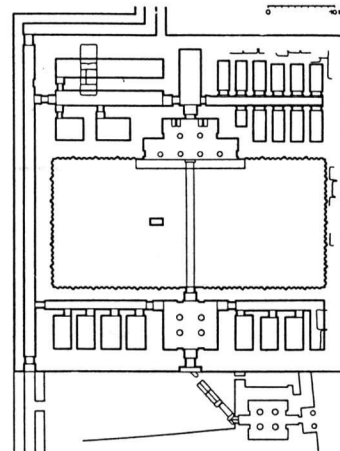


44 Giza. Totentempel im Osten der Mykerinospyramide.
 a 1. Bauplanung b endgültige Ausführung.

mer; der Grabkorridor endete ebenerdig vor der Nordseite der Pyramide. Auffällig ist, daß die Grabkammer der mittleren Pyramide, G_{IIIb} , völlig dezentriert ist, so daß man annehmen möchte, daß die beiden Pyramiden G_{IIIb} und G_c ursprünglich weiter westlich konstruiert werden sollten. In der Grabkammer von G_{IIIb} stand ein Granitsarg, in dem sich die Bestattung einer jungen Frau fand; Steinmarken auf Deckbalken mit den Namen des Mykerinos beweisen, daß die Pyramiden zu seiner Zeit errichtet worden sind.

Vor der Ostseite der Hauptpyramide liegt der von Mykerinos nur begonnene Totentempel⁴³². Der Plan des Tempels greift weitgehend auf das Vorbild des Cheopstempels zurück, mit einem weiten, offenen Hof, umstanden von einer Pfeilerkolonnade, einem gestaffelten Portikus im Westen, der in einen länglichen Totenopfersaal mit einer Scheintür an der westlichen Schmalseite führt. Hier und in dem Portikus dürften die Alabasterstatuen des Mykerinos gestanden haben.

Nördlich und östlich des Totenopfersaales sollten Magazine gebaut werden, wovon aber nur die der Nordseite vollendet wurden. Das Kernmauerwerk des Tempels war aus mächtigen Quadern des lokalen Kalksteins angelegt, die später durch Granit und Turakalkstein verkleidet werden sollten; teilweise war mit der Verlegung der Granitsockel schon begonnen worden. Diese aufwendige Bauweise ist unter Mykerinos nicht mehr zur Ausführung gekommen. Sein Sohn und Nachfolger Schepseskaf hat die Bauausführung vereinfacht: Die Kolonnade des Hofes wurde durch eine Nischendekoration ersetzt, die Kalkstein- und Granitverkleidung des Kernmauerwerkes durch Ziegelmauerwerk, das anschließend geweißt wurde und einen stuckartigen Verputz erhielt. Der Hof hatte vielleicht schon unter Mykerinos ein Kalksteinpflaster mit einem leicht erhöhten Prozessionsweg zu dem Totenopfersaal, von dem nur der doppelte Portikus ausgeführt war. In der Hof-



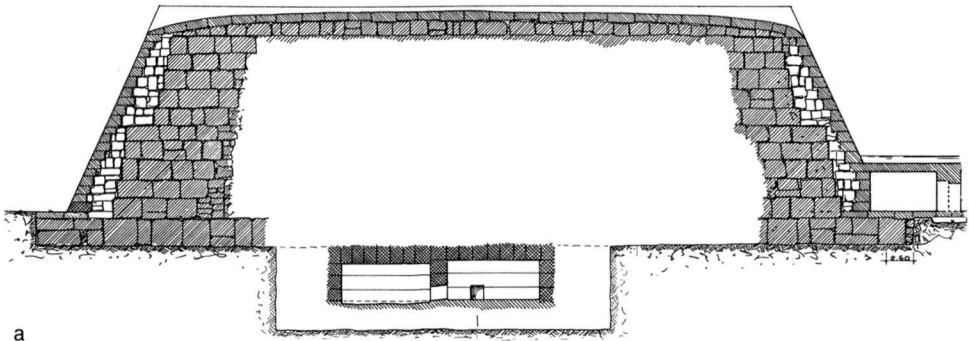
45 Giza. Taltempel des Mykerinos.

mitte stand wohl ein Altar. Portikus und Totenopferraum im Westen sowie der Durchgangskorridor zum Pyramidenhof sind die einzigen Teile des Tempels, die wohl schon fertig waren und daher eine Granitverkleidung hatten. Von dem differenzierten Tempelplan des Chephren ist bemerkenswerterweise nur das Vestibül *per-weru* übernommen worden, das östlich vor dem Tempelhof liegt, später gleichfalls mit Ziegelmauerwerk verkleidet und vielleicht mit einem Tonnengewölbe überdeckt war. Wiederum später, vielleicht in der 6. Dynastie, aus der ein Restaurierungsdekret Phiops' I. bezeugt ist⁴³³, wurden kleine Veränderungen und Ausbesserungen vorgenommen, die die Fortdauer des Kultes sichern sollten. Der Portikus im Westen wurde durch eine Ziegelmauer gegen den Hof geschlossen. Später wurde zwi-

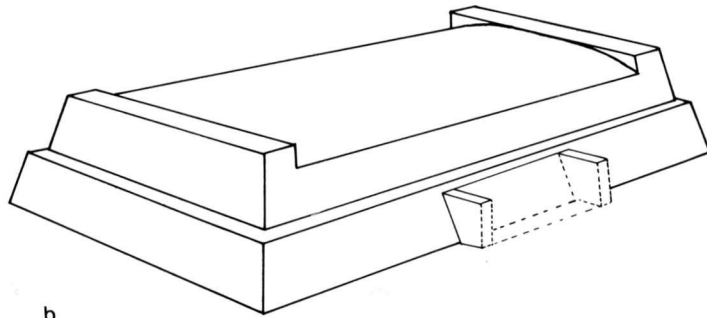
schen die Westwand des Totentempels und die Pyramidenkante in dem breiten, gepflasterten Umgang eine zweite Totenopferkapelle errichtet, deren Scheintür nun direkt gegen die Ostseite der Pyramide stößt. Diese Neuerung findet sich erstmals im Totentempel des Schepseskaf, und es besteht daher Grund zu der Annahme, daß er es war, der den Totenopfertempel seines Vaters so den zeitgemäßen Kultbedürfnissen angepaßt hat⁴³⁴. Später, vielleicht in der 6. Dynastie, aus der Restaurierungsdekrete Phiops' I. erhalten sind, hat man verschiedentlich umgebaut und u. a. den Portikus zum ersten Totenopfersaal durch eine Mauer geschlossen, eine Maßnahme, die vielleicht anzeigt, daß der Kult sich auf die wenigen Räume im Westen konzentriert hatte, vielleicht war der erste Totenopfersaal schon nicht mehr funktionsfähig.

Auch der 608 m lange Aufweg und der Totentempel sind von Mykerinos nur in den Fundamentierungen angelegt und dann von seinem Sohn Schepseskaf eilig in Ziegelbauweise fertiggestellt worden, um dem mit der Bestattung einsetzenden Kult zu dienen. Der Taltempel⁴³⁵ bildet ein Quadrat von 100 E ost-westlicher Länge bei etwas geringerer Breite von ca. 93 E. Sein Grundriß ist beinahe analog dem des Totentempels und weist eine ähnliche Raumstruktur, wie die der (südlichen) Knickpyramide des Snofru, auf: Anstelle des Längsraumes des Vestibüls findet sich im Taltempel allerdings ein quadratischer Torraum mit vier Säulen. Nördlich und südlich davon liegen je vier Magazinräume oder Kapellen, in denen nach einer sehr ansprechenden neueren Deutung die berühmten Triaden des Mykerinos mit Hathor und einer Gaupersonifikation gestanden hatten⁴³⁶. Nach Westen folgt der offene Hof, der wiederum eine umlaufende Nischendekoration aufwies. Ein doppelreihiger Portikus von je vier und zwei Säulen bildet gleichsam den Torraum für den westlichen Tempeltrakt. In dem Portikus standen zu beiden Seiten des Eingangs jeweils ein Paar der Alabasterstatuen des Mykerinos; in der Kultkapelle stand vielleicht die Doppelstatue des Mykerinos und der Königin Chamerernebti aus Alabaster vor einer Scheintür (?). Magazine füllten den Raum nördlich und südlich des Kapellenraumes. Der Aufweg passiert den Totentempel auf der Südseite – ähnlich wie in Dahschur – und hat mit diesem nur über zwei Korridore aus den östlichen und westlichen Magazintrakten Verbindung. Auch wenn der Taltempel komplett von Schepseskaf errichtet worden ist, so scheint mir doch aufgrund der strukturellen Ähnlichkeit mit dem oberen Tempel gesichert, daß er dabei dem Plan des Mykerinos folgte⁴³⁷.

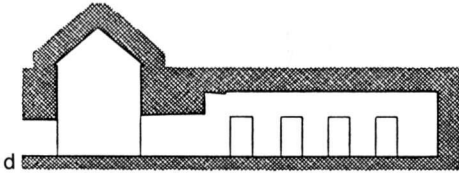
Spätere Umbauten haben keine wesentliche Änderungen erbracht. Im Osten wurde ein weiterer Torbau angefügt, der den Eingang auf die Pyramidenstadt im Norden hin ausrichtet⁴³⁸. Die Pyramidenstadt ist im übrigen bald in den Taltempel hineingewachsen, hat den Hof mit Häusern und Magazinen überwuchert, wobei die alte Kultkapelle im Westen und der Portikus zu einer Art Stadttempel wurden, in dem Mykerinos und Hathor (?) zusammen als Stadtgottheit verehrt wurden. Nördlich vor diesem zweiten Torbau wurde ein vertieftes, von Mauern umgebenes Bassin gefunden, das mit den Riten und Kulthandlungen der Reinigung und



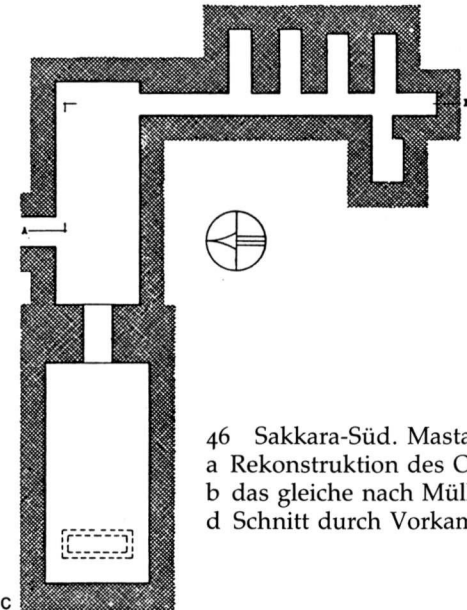
a



b



d



c

46 Sakkara-Süd. Mastaba el-Faraun: Grabbau des Schepseskaf.
 a Rekonstruktion des Oberbaus nach Jéquier
 b das gleiche nach Müller c Grundriß des Grabkammersystems
 d Schnitt durch Vorkammer und Magazine.

Mumifizierung zusammengebracht wurde. Diese Möglichkeit ist nicht auszuschließen; es könnte sich aber dabei auch um ein Wasserreservoir der umliegenden Pyramidenstadt gehandelt haben; die Balsamierungsstätte und das Reinigungszelt dürften vielmehr im und unmittelbar vor dem Taltempel zu suchen sein⁴³⁹.

Den gesamten Pyramidenbezirk umgab eine Mauer aus Bruchstein, Kalksteinsplitter und Lehmörtel. Im Norden ist diese Mauer gleichzeitig die des Chephrenbezirkes. Im Westen ist die Mauerführung deutlich vom Vorbild des Chephren beeinflusst, vermutlich waren auch bei Mykerinos dort Arbeiterkasernen untergebracht⁴⁴⁰.

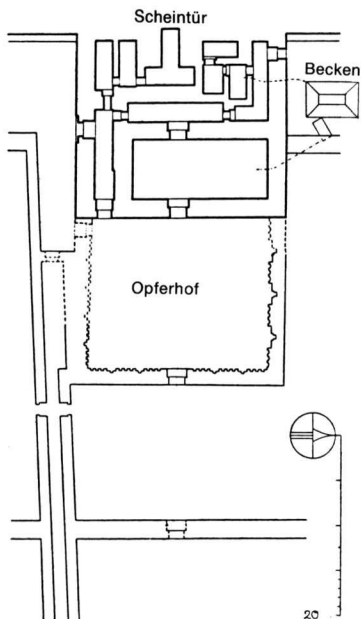
Aufgrund der Lage seiner Pyramide hatte Mykerinos nur beschränkt Platz für einen eigenen Hoffriedhof der Prinzen und hohen Beamten seiner Zeit. Diese sind daher vornehmlich in Gräbern nahe der West- und Südseite der Cheopspyramide bestattet, d. h. in einem Friedhofsbereich, der erst nach dem Tod des Cheops zur Belegung freigeworden ist. Andererseits zeigten sich die Tradition und die Familienbindung der hohen Staatsfunktionäre darin, daß diese Familienfriedhöfe auch nach der Verlegung des Residenzfriedhofes bis ans Ende des Alten Reiches weiter bestehenblieben.

Schepseskaf hat mit seinem Grabbau die alte Königsnekropole Giza endgültig verlassen, da für eine Anlage dieser Größenordnung mit Aufweg und Taltempel in Giza kein ausreichender und geeigneter Platz mehr verfügbar war. Als Ort für die neue Nekropole wählte er die damals noch unverbaute Hochebene von Sakkara-Süd, die Platz und günstige Steinbrüche genug bot. Sein Grabbau, die sog. Mastaba el-Faraun mit dem altägyptischen Namen Qbḥ-špss-kʿf, „Kühle Stätte des Schepseskaf“⁴⁴¹, ist keine Pyramide, sondern eine gewaltige butische Mastaba von heute 99,60 x 74,40 m Umfang, alt wohl 200 x 150 E mit der verlorengegangenen Verkleidung, die in der Sockelschicht aus einer Lage Rosengranit und darüber Turakalkstein bestand. Der Neigungswinkel der nicht durchweg geglätteten Steine betrug wohl an die 70°⁴⁴². Am Kernmauerwerk, für das wie bei der sog. Roten Pyramide des Snofru in Dahschur ein rötlicher Kalksandstein verwendet worden war, sind heute noch deutlich zwei Stufen zu unterscheiden, die der Mastaba die Stufenform der frühen butischen Mastabas der Königsgräber von Sakkara-Nord oder des Nega-degraves verliehen⁴⁴³. Man hat die Abkehr von der Pyramidenform im Zusammenhang mit der Aufgabe der Königsnekropole von Giza als eine bewußte Ablehnung der älteren Königsideologie der Pyramidenzeit ansehen wollen⁴⁴⁴; es ist aber bei unserer sporadischen Kenntnis der religiösen Entwicklung und politischen Vorgänge dieser entfernten Zeit stets ein Wagnis, derartige Einzelercheinungen daraufhin zu befragen und zu deuten. Die ungestörte Abfolge der Könige und der friedliche Übergang vom Ende der 4. zur 5. Dynastie sind durch Zeugnisse der Beamten-schaft belegt⁴⁴⁵; die Auseinandersetzung zwischen der älteren Königsideologie des Gottkönigtums, des Königs als Weltgott und der anscheinend neuen Erfahrung des transzendenten Gottes, dem Glauben an einen überirdischen Sonnengott Re, der über dem Königtum steht und sich mit diesem über die Fiktion der Sohnesschaft

Taf. 59 b

verbindet, hat sich wohl eher in friedlichen Formen eines langsamen Überganges und keineswegs abrupt und revolutionär abgespielt. Es scheint uns Heutigen daher nicht mehr so einsichtig, wie ein Formenwechsel und das Auftreten archaisierender Architekturdekore, wie der Nischendekoration bei Mykerinos und Schepseskaf, mit dem Eindringen des Sonnengottes in den königlichen Totenkult zu verbinden seien⁴⁶. Im übrigen muß immer wieder darauf hingewiesen werden, daß Re schon in der 2. Dynastie in Königsnamen nachgewiesen ist und daß die Änderung in der Ausrichtung des Pyramidenbezirkes unter Snofru schon zu Beginn der 4. Dynastie dem Einfluß des Sonnenglaubens zuzuschreiben ist, indem eine direkte Parallele zwischen dem Prozessionsweg vom Taltempel zur Totenopferkultstätte und dem Sonnenlauf hergestellt wird. Cheops wiederum hat m. E. mit dem sog. Sphinxtempel das erste Re-Heiligtum errichtet und nennt seinen Grabbezirk Horizont! Nach Schepseskaf hat dessen Sohn (?) und Nachfolger Userkaf, dessen Namensbildung nicht von der des Schepseskaf zu trennen ist, die Form der Pyramide wieder aufgenommen und gleichzeitig das erste Sonnenheiligtum der 5. Dynastie errichtet. Warum und woher unter Mykerinos anscheinend unvermittelt die archaisierende Nischendekoration in dem Vorraum des Pyramidengrabes übernommen worden ist, wie sich der Königssarg mit Prunkscheintürdekoration zu den älteren gleich dekorierten von Prinzen und Beamten verhält, muß weiteren Untersuchungen überlassen werden. Im Totentempel erweist sich die Nischendekoration aufgrund der Baugeschichte zweifelsfrei als eine Ersatzlösung für und anstelle des Pfeilerumganges und findet gerade in der 5. Dynastie keine Weiterverwendung.

Die Anlage der Grabräume folgt der Konstruktionsweise eines offenen Schachtes, die sich in Abu Rowasch und Zawiet el-Aryan vielleicht erfolgreicher bewährt hat als die zwar anfänglich weniger aufwendigen Felsenkammern, die aber bei der Einbringung der begehrten Granitverkleidung ungeheuere technische Probleme boten. Die T-förmige Aushebung eines Schachtes wird daher von nun an bevorzugt. Der aus der Mitte der nördlichen Schmalseite hinabführende Gang hat eine Neigung von $23^{\circ} 30'$. Nach einst 20,75 m – heute sind es aufgrund der Bresche dort nur mehr 16,30 m – wird er waagrecht und setzt sich weitere 19,46 m fort; bei dem Knick liegt eine kleine Gangkammer von nur 2,67 m = 5 E Länge und 2 m = knapp 4 E Höhe, auf die drei Fallsteine folgen. Der Gang ist 1,27 m hoch und 1,10 m breit und an den Seiten und der Decke mit Granit verkleidet. Nach den Fallsteinvorrichtungen erhöht sich der waagerechte Gang auf etwa 3 E, wobei der Fußboden zur Aufnahme eines Steinbelages leicht vertieft war, bis der Gang in die Vorkammer mündet, wo er nur mehr 1,20 m hoch ist. Die Vorkammer ist 8,31 m in Ost-West-Richtung lang und 3,05 m breit und besitzt ein Satteldach aus Granit von 5,55 m Scheitelhöhe. Durch einen leicht abfallenden ($10^{\circ} 30'$), nur 1,20 m hohen und 1,11 m breiten Gang von 1,54 m Länge gelangt man nach Westen in die Sargkammer, die wiederum eine gewölbte Granitdecke gleicher Konstruktion wie bei Mykerinos hatte, d. h. ein Giebeldach, dessen Unterseite als Gewölbe abgearbeitet war. Die Sargkammer ist 7,79 m lang, 3,85 m breit und 4,90 m hoch. Daß dies keine Ellenmaße sind, erklärt sich daraus,



47 Sakkara-Süd. Totentempel im Osten der Mastaba el-Faraun. Rekonstruktion nach Ricke.

daß die Granitverkleidung der Räume nicht geglättet worden ist. In der Sarkkammer wurden Fragmente eines dekorierten Sarges aus Grauwacke oder Basalt (?) ähnlich dem des Mykerinos gefunden⁴⁴⁷. Von der Südostecke der Vorkammer führt ein Gang nach Süden, auf dessen Ostseite vier schmale Nischen liegen; eine weitere liegt gegenüber der letzten auf der Westseite, und die Verlängerung des Ganges nach Süden kann als eine sechste Nische angesehen werden. Der Gang ist 10,62 m lang, aber nur 1,14 m breit und 2,10–2,30 m hoch. Die Nischen sind durchschnittlich 2,10–2,27 m lang, knapp 0,80 m breit und 1,40 m hoch. Die westliche Nische ist etwas länger und breiter (2,65 x 1,16 m). Sperrige Güter, wie Zeltstangen, Betten oder Möbel, konnten in diese Magazine nicht mehr eingebracht werden. Die Raumanordnung, die Nischen und die Gestaltung der Sarkkammer mit einem flachen Gewölbe erinnern an die der erweiterten 2. Bauperiode des Mykerinos, wobei sich feststellen läßt, daß die des Schepseskaf offenbar nicht fertiggestellt worden waren. Damit wird ausgeschlossen, daß Schepseskaf die wesentlich aufwendigere Erweiterung durch die zweite Grabkammer und die Nischenräume in der Mykerinospyramide veranlaßt und durchgeführt habe. Er folgt vielmehr – wie nach ihm die Königin Chentkaus – dem vorgegebenen Schema des Mykerinos.

Ein etwa 10 m = 20 E breiter Umgang durch eine 2,05 m breite Mauer umgab die Mastaba, ähnlich den Pyramidenumgängen. Eine weitere Mauer im Abstand von knapp 48 m = 90 E umschloß den Grabbezirk. An der Ostseite lag ein kleiner Totentempel, von dem allerdings nur das Fundamentpflaster und Spuren des auf-

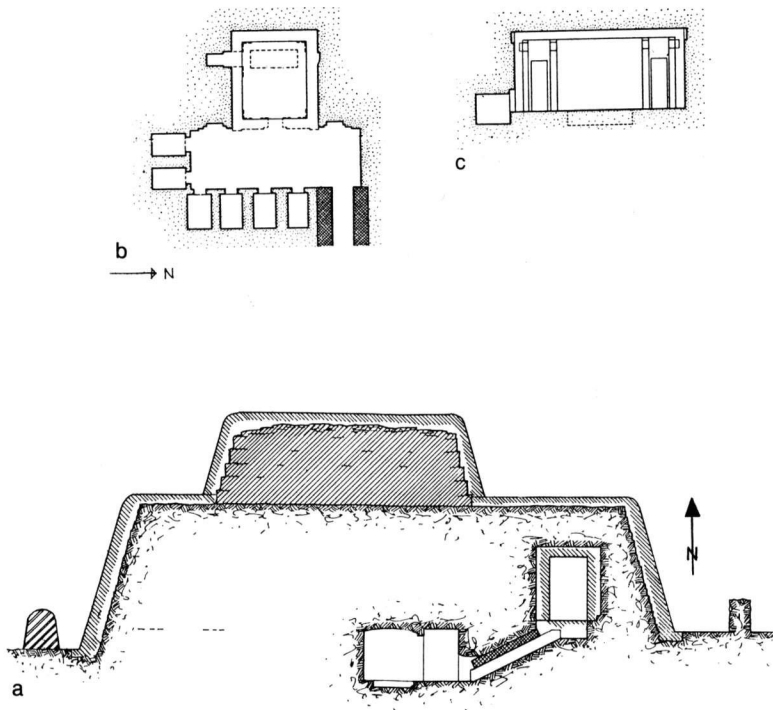
gehenden Mauerwerkes erhalten waren⁴⁴⁸. Als bedeutsamsten Teil hatte er, an die Ostseite der Mastaba anstoßend, einen geschlossenen Totenopferraum mit einer Scheintür. Zu beiden Seiten dieses länglichen Raumes dürften sich Magazine bzw. Sakristeien befunden haben, die durch einen davorgelegenen Querkorridor erschlossen wurden. Die östliche Hälfte des Tempelchens nimmt ein offener Hof von ca. 28 x 12 E ein, der ein Kalksteinpflaster erhalten hatte. In einem späteren Schacht in diesem Hof fanden sich Fragmente einer Dioritstatue des sitzenden Königs⁴⁴⁹. Aus dem Hof führt eine versenkte Wasserrinne nach Norden in ein vertieftes Bassin. Ein zweites, größeres Bassin, nicht weit davon, diente wohl zur Aufnahme von Wasser aus einem der Nebenräume des Totenopfersaales, vielleicht einem Raum, der als Schlachtopferraum diente. Vor die in Stein ausgeführte Kapelle war ein weiterer großer Hof gelegt, dessen Ziegelmauer auf der Innenseite wieder eine Nischengliederung aufwies. Ein Aufweg, dessen Anfang und dessen Taltempel bisher nicht ausgegraben worden sind, erreichte diesen offenen Hof über die Südostecke.

Die geringen Ausmaße dieses Totentempels, mit ca. 20 x 25 m eher eine Kapelle, sind offenbar von Schepseskaf so geplant gewesen und keine nachträgliche und schnelle Baumaßnahme des Nachfolgers oder der Königswitwe Chentkaus, um den Totenkult durchführen zu können. Darauf deuten die Pflasterung des Hofes und die wenigen erhaltenen Granitblöcke des Sockels. Bemerkenswert ist das Fehlen der fünf Statuenkapellen, wenn auch der Fund einer zerbrochenen Statue auf einen Statuenkult schließen läßt. Es sei aber darauf hingewiesen, daß auch der Nachfolger Userkaf an der Ostseite seiner Pyramide allein die Totenopferkapelle errichtet und den offenen Hof und die Statuenkapellen auf die Südseite verlegt hat. Bei Schepseskaf hat sich um die Mastaba el-Faraun jedoch keine weitere Kultstätte gefunden. Allerdings scheint der Kult an dem Grab, auch wenn er für das Alte Reich sehr dürftig bezeugt ist, noch bis ins Mittlere Reich gedauert zu haben⁴⁵⁰. Eine Familien- und Beamtennekropole um die Mastaba el-Faraun hat in den knapp vier Jahren Regierungszeit des Schepseskaf nicht entstehen können. Seine Königin, die vielleicht als Regentin einige Jahre nach ihm regierte, hat sich ihr Grab gleicher Bauart in der alten Residenz und Nekropole Giza angelegt.

Der Grabbau der Chentkaus⁴⁵¹, früher als „Vierte Pyramide“ oder als Pyramidenstumpf von Giza bezeichnet, dürfte nach einer neueren Untersuchung⁴⁵² gleichermaßen als eine butische Mastaba geplant gewesen sein. Das Raumschema der inneren Kult- und Grabkammern zeigt deutliche Abweichungen von dem einer Königinnenpyramide, dagegen unübersehbare Übereinstimmungen mit dem des Schepseskaf. Daraus muß geschlossen werden, daß Chentkaus am Ende der 4. Dynastie eine Rolle gespielt hat, die, über die angesehene Stellung einer Königin hinausgehend, es ihr erlaubte, einen Grabbau zu errichten, der die zeitgemäße Form und das Raumprogramm eines königlichen Grabes hatte. In ihren Titeln nennt sie sich niemals regierende(r) König(in), sondern „Mutter zweier Könige, Gottestochter, der alle guten Dinge, die sie wünscht, getan werden“⁴⁵³. Eine Verwechs-

Taf. 60

lung mit einer zweiten in Abusir belegten Chentkaus, Königsgemahlin des Neferirkare und gleichfalls Mutter zweier Könige, nämlich des Neferefre und des Neuserre, hat bisher erhebliche chronologische Komplikationen mit sich gebracht. Aus den Erzählungen des Papyrus Westcar vom Hof des Königs Cheops erfahren wir nämlich, daß nach den Traditionen des Mittleren Reiches die ersten drei Könige der 5. Dynastie, Userkaf, Sahure und Neferirkare, Drillinge oder Geschwister gewesen sein sollen. Hätte Chentkaus I. aus Giza noch unter der Regierung des Neferirkare gelebt⁴⁵⁴ und wäre sie dort tatsächlich – wie die Ausgräber annehmen – in einer neugefundenen Pyramidenanlage bestattet worden, dann wäre die Überlieferung des Mittleren Reiches falsch, und einer der drei Könige – wahrscheinlich Userkaf – müßte der Vater der beiden folgenden oder von einem anderen Familienzweig sein. Sehr viel wahrscheinlicher ist jedoch aus chronologischen Gründen und solchen der Baustruktur und des Bauensembles von Abusir, daß die



48 Giza. Stufenbau der Königin Chentkaus.

a Ansicht b Grundriß der unterirdischen Grabräume c Schnitt durch die Sargkammer.

dort bestattete und gut bezeugte Chentkaus eine zweite Königin dieses Namens war und daß die erste Chentkaus mit dem Mastabgrab in Giza unter der Regierung ihres zweiten Sohnes Sahure gestorben und in Giza begraben worden ist.

Der Oberbau der Mastaba besteht aus zwei Stufen, einem massiven, größtenteils aus dem anstehenden Felsen abgetrennten Sockel von fast quadratischen Maßen, 45,80 m in Nord-Süd-Richtung und 43,70 m in ostwestlicher, d. h. wohl einstige 90 x 85 E⁴⁵⁵. Dieser Felssockel hatte ursprünglich auf der Südseite eine Nischendekoration und nahe der Nordostecke eine Scheintür als Pendant zu dem Eingangstor an der Südostecke. Auf diesem Sockel wurde aus Kalksteinblöcken eine zweite geböschte Stufe mit oben gerundetem Abschluß aufgemauert. Die Sockelhöhe betrug wohl 20 E = 10,50 m, die der oberen Stufe etwa 15 E = 8 m, so daß der Bau insgesamt nicht höher als 35 E = 18,50 m war. Sockel und Stufe waren stark gebösch (ca. 74°) und mit feinem Turakalkstein verkleidet. In einer 2. Bauphase ist die Nischendekoration an der Südseite durch eine Kalksteinverkleidung überbaut worden, vielleicht hat man aus der butischen Mastaba eine Stufenpyramide gemacht, wie es die Königinnen des Mykerinos schon hatten. Um den Sockel verlief eine dicke Umfassungsmauer, die an den Ecken abgerundet war. Nahe der Südwestecke der Mauer fand sich eine Bootsgrube, außerhalb der Nordostecke ein Bassin, das möglicherweise bei den Reinigungsriten und der Mumifizierung eine Rolle gehabt hat. Die Straße, die zu dem Grabbau führt, ist kein Aufweg, sondern Teil der Pyramidenstadterweiterung, die vielleicht zur Zeit der Chentkaus nördlich der Pyramidenstadt des Mykerinos angefügt worden ist⁴⁵⁶. Als Königinnengrab hat die Mastaba der Chentkaus weder einen Aufweg noch einen Taltempel. Die Anordnung der Kultstätten in Form einer Nebenkultstätte mit Scheintür nahe der Nordostecke und einer Kapelle mit Eingang von der Südostecke her folgt dem Schema der Prinzenmastabas von Giza. Das Besondere dieses Grabes liegt jedoch darin, daß es die Kultanlagen dieser Mastabas mit dem königlichen Grabraumprogramm der späten 4. Dynastie verbindet. Die Kapelle besteht aus drei Räumen, die ursprünglich ganz mit feinem Turakalkstein ausgekleidet und mit bemalten Reliefs dekoriert waren⁴⁵⁷. Die Türpfosten, wie auch die beiden Scheintüren an der Westwand der 3. Kammer, waren aus Granit. Unter der nördlichen Scheintür dieser 3. Kammer senkt sich ein steiler Korridor mit der Neigung von 26° etwa 6,60 m ab. Der Gang ist 1,60 m = 3 E breit und 1,05 m = 2 E hoch und ganz mit Granit verkleidet. Eine Fallsteinvorrichtung hat es anscheinend nicht gegeben. Der Gang erreicht in etwa 4 m Tiefe eine Vorkammer, die ganz aus dem Fels herausgearbeitet ist; die Wände waren glatt poliert, aber nicht verkleidet. Sie ist nicht ganz regelmäßig, sondern trapezoid; bei 2,63 m = 5 E Breite hat die Ostwand eine Länge von 7 m, die Westwand eine solche von 7,78 m = 15 E, die Höhe beträgt durchschnittlich 3,70 m = 7 E. Von der Ost- und der Südwand gehen je vier und je zwei Nischen von durchschnittlich 1,60 x 1,05 m (3 x 2 E) bei 1,40 m Höhe ab, deren Fußboden aber jeweils 30–50 cm tiefer liegt. Vielleicht sollten die Böden mit Alabasterplatten ausgelegt werden, wie die Magazine der Totentempel? In einem der Nischenräume wurden noch Rinderknochen

gefunden⁴⁵⁸, woraus man schließen kann, daß diese Proviant für das Totenmahl enthielten. Die Mitte der Westwand des Vorraumes öffnet sich 4 m breit in die Sargkammer. Ein aus dem Felsen gearbeiteter Architrav unterstreicht die Raumtrennung. Die beiden verbliebenen schmalen Mauerpartien der Westwand der Vorkammer waren jeweils mit einer einfachen Scheintür oder Nischendekoration versehen. Die unregelmäßige Sargkammer, gleichfalls ganz aus dem Felsen gearbeitet, hat wieder ein leichtes Tonnengewölbe. Sie ist etwa 3,85 m = 7 1/2 E breit und 4,65 m = 9 E tief. Der Boden ist kreuzförmig vertieft, um einen Granitschrein aufzunehmen, in dem der Alabastersarg stand. Von beiden haben sich zahlreiche Bruchstücke in der Kammer gefunden. An der Südseite barg eine kleine Nische den Kanopenschrein.

Die Anordnung der Kult- und Grabräume der Chentkaus ist die formale Weiterentwicklung des erstmals bei Mykerinos in der 2., nachträglichen Bauphase eingeführten Raumprogrammes. Bei Mykerinos sind die einzelnen Raumeinheiten noch getrennt. Die Gangkammer mit der Nischendekoration liegt weitab von der Vorkammer, Korridore verbinden oder trennen die Sargkammer von dem Nischenraum. Bei Schepseskaf wird aus letzteren ein länglicher Gang mit Nischen, bei Chentkaus öffnen sich direkt von dem Vorraum aus nach Westen die Sargkammer, nach Osten die Nischen. Deren Ausrichtung nach Osten ist festzuhalten, denn sie begegnet wieder in den Grabanlagen der späten 5. und 6. Dynastie. Die Nischendekoration der Gangkammer des Mykerinos wiederholt sich bei Chentkaus in der oberen Kultkammer und an der Westseite, den Stirnseiten der durch den Granitschrein ausgefüllten Sargkammer. Dieses Dekorationsschema wird anscheinend vorerst unterbrochen, findet sich aber am Ende der 5. Dynastie seit Djedkare Asosi und Unas dann wieder. Die deutlich erkennbare Hinwendung zu unterirdischen Bereichen sowie die Dekoration der unterirdischen Grabräume, die neuerliche Bevorzugung von Felskammern mit gewölbten Decken können nur sehr gezwungen mit dem aufkommenden Re-Glauben in Einklang gebracht werden. Dagegen zeigte m. E. die Bevorzugung von absteigenden Korridoren und der Folge von unterirdischen Toren und Scheintüren deutliche Einflüsse chthonischer Ideen, die ich mit dem in den Personennamen dieser Zeit verfolgbaren Vordringen des Ptah- und Sokar-Kultes in Verbindung bringen möchte.

Anmerkungen

- ¹ Die beste zusammenfassende Darstellung mit ausführlicher Literatur der Reiseberichte und Beschreibungen antiker und mittelalterlicher bis neuzeitlicher Autoren findet sich bei Jean-Philippe Lauer, *Le mystère des pyramides*, Paris 1974.
- ² Vgl. dazu Ludwig Borchardt, Die Entstehung der Pyramide an der Baugeschichte der Pyramide von Mejdum nachgewiesen, in: *Beiträge zur Ägyptischen Bauforschung und Altertumskunde* (abgek. Beiträge Bf.) 1, 1928.
- ³ Zusammenfassend wiederum bei Lauer, *Le mystère des pyramides. Troisième Partie. Théories: Les Théories mystiques*.
- ⁴ Howard Vyse, *Operations Carried on at the Pyramids of Gizeh in 1837*, vol. I & II und Appendix to *Operations Carried on at the Pyramids of Gizeh in 1837, Containing a Survey by J.-S. Perring Esq., Civil Engineer, of the Pyramids at Abou Roash and to the Southward, Including those in the Faiyoum*, vol. III, London.
- ⁵ J.-S. Perring, *The Pyramids of Gizeh*, Part I, II und III.
- ⁶ Richard Lepsius, *Über den Bau der Pyramiden*, *Monatsberichte der Akademie der Wissenschaften*, Berlin 1843, 177 ff.
- ⁷ Borchardt, *Beiträge Bf.* 1, 1937, 1–4 und Taf. 1.
- ⁸ William Flinders Petrie, *The Pyramids and Temples of Gizeh*, 1883.
- ⁹ Gaston Maspero, *Les inscriptions des pyramides de Saqqarah*, Paris 1894.
- ¹⁰ Jean-Philippe Lauer, *La pyramide à degrés. L'architecture*, vol. I–III, *Fouilles à Saqqarah, Service des Antiquités*, Le Caire 1936–39.
- ¹¹ Ludwig Borchardt, Die Entstehung der Pyramide, in: *Beiträge Bf.* 1, 1928, 40.
- ¹² Zu Struktur und Stil der ägyptischen Architektur siehe Herbert Ricke, *Bemerkungen zur ägyptischen Baukunst des Alten Reiches I*, in: *Beiträge Bf.* 4, Zürich 1944, 5 ff.; D. Wildung, *Architektur*, in: *Lexikon der Ägyptologie I*, 395–99.
- ¹³ Zur baulichen Abgrenzung der mesopotamischen Ziggurat gegen die ägyptischen Pyramiden siehe Jean-Philippe Lauer, *Histoire monumentale des pyramides d'Égypte I* 8–15.
- ¹⁴ Zum Für und Wider vgl. Emery, *Great Tombs II* 1–4; idem, *Archaic Egypt* 49–91; Lauer, op. cit. I 41–52; idem, *Le Développement des complexes funéraires royaux en Égypte*, in: *BIFAO* 79, 1979, 355–63, und idem, *Le premier temple du culte funéraire en Égypte*, in: *BIFAO* 80, 1980, 45–67; Ricke, *Bemerkungen zur Baukunst I* 43, 5–59; Edwards, *The Pyramids of Egypt* 39–43; dagegen vor allem Kees, *OLZ* 52, 1957, 12–20 u. 54, 1959, 565–70; Peter Kaplony, *Inschriften der ägyptischen Frühzeit I* 68–70 u. II 733, 996–97; Kemp, in: *Antiquity* 41, 1967, 22–32, u. idem, in: *Propyläen Kunstgeschichte Bd. 15*, Berlin 1975, 99–112; Kaiser, in: *MDAIK* 37, 1981, 247–54 u. 38, 1982, 245–69; Helck, in: *LÄ V* 394–96 und W. Kaiser, *Die Entwicklung und Vorformen der frühzeitlichen Gräber mit reich gegliederter Oberbaufassade*, in: *Mélanges Gamal Eddin Mokhtar*, BdE 97, 2 1985, 25–38.
- ¹⁵ Herbert Ricke, *Bemerkungen zur ägyptischen Baukunst des Alten Reiches I*, in: *Beiträge Bf.* 4, 1944 und II, *Beiträge Bf.* 5, 1950, mit einem Beitrag von Siegfried Schott, *Bemerkungen zum ägyptischen Pyramidenkult. Kritische Besprechungen dazu von H. Frankfort*, in: *BIOR* X 19 und H. Bonnet, in: *JNES* XII 257–73.

- ¹⁶ Lauer, in: BIFAO 55, 1955, 159 und LÄ III 512 Anm. 5.
- ¹⁷ Emile Amélineau, *Les Nouvelles Fouilles d'Abydos I–III*, Paris 1895–1904.
- ¹⁸ William Flinders Petrie, *The Royal Tombs of the First Dynasty I–II*, London 1900–01.
- ¹⁹ Kaiser und Grossmann, in: MDAIK 35, 1979, 155 ff.; Kaiser und Dreyer, in: MDAIK 38, 1982, 211 ff.; dazu Kaiser, in: MDAIK 37, 1981, 247 ff.
- ²⁰ Kaiser, *ibid.* 248–54. G. Dreyer, *Zur Rekonstruktion der Oberbauten der Königsgräber der 1. Dynastie in Abydos*, in: MDAIK 47, 1991, 93–104. Kaiser, in: MDAIK 38, 1982, 255 ff.; *idem*, *Zur unterirdischen Anlage der Djoserpyramide*, in: I. Gamer-Wallert und W. Helck (Hrsg.), *Gegengabe. FS für Emma Brunner-Traut*, Tübingen 1992, S. 167–90.
- ²¹ Kaiser und Dreyer, in: MDAIK 38, 1982, 245 ff.
- ²² Petrie, *Royal Tombs I* 10 und pl. 61–64; *II* 8 und pl. 60.
- ²³ Vgl. Vandier, *Manuel I* 724–30 und Kaiser, in: MDAIK 37, 1981, 252–54.
- ²⁴ Kaiser, *ibid.* 252.
- ²⁵ Kaiser, *ibid.* 248–49.
- ²⁶ Kaiser, *ibid.* 248; gegenüber Rekonstruktionen der Oberbauten als monumentale Grabhügel durch Reisner, *Tomb Development* 320 ff.; Ricke, *Bemerkungen zur ägyptischen Baukunst des Alten Reiches I* 41 ff.; vgl. neuerdings auch H. W. Müller, *Gedanken zur Entstehung, Interpretation und Rekonstruktion ältester ägyptischer Monumentalarchitektur*, in: SDAIK 18, 1985, 7–33 und Dreyer, *op. cit.*, MDAIK 47, 1991, 93–104.
- ²⁷ Vandier, *Manuel I* 724–30.
- ²⁸ William Flinders Petrie, *Tombs of the Courtiers and Oxyrhynchos*; Helck, in: *Archiv Orientalní* 20, 1952, 79 ff.; Kemp, in: *JEA* 52, 1966, 13 ff.; Kaiser, in: MDAIK 25, 1969, 1 ff.; Helck, in: MDAIK 28, 1972, 95 ff.
- ²⁹ Kemp, in: *JEA* 52, 1966, 13–22.
- ³⁰ Kaiser, in: MDAIK 25, 1969, 1–21 und 38, 1982, 253–55 und Abb. 13. Nach neuesten Ergebnissen der Grabungen der Pennsylvania-Yale Expedition unter Leitung von D. O'Connor im Bereich der Shunnet el Zebib in Abydos waren auch schon die Talbezirke des Djer und vielleicht sogar des Hor-Aha aus luftgetrockneten Lehmziegeln erbaut: siehe Expedition vol. 29, No. 1, 36–39 und O'Connor, *New Funerary Enclosures (Talbezirke) of the Early Dynastic Period at Abydos*, in: *JARCE* 26, 1989, 51–88, und *idem*, *Boat Graves and Pyramid Origins*, Expedition vol. 33, 1991, 5–17.
- ³¹ Kaiser, in: MDAIK 25, 1969, 19.
- ³² Kaiser, in: LÄ IV 511–13.
- ³³ Emery, *Great Tombs III* 5–36.
- ³⁴ *Zur Frage Kaiser*, in: LÄ IV 511; H. W. Müller, in: SDAIK 18, 1985, 7 ff. J. Dorner, *Überlegungen zur Fassadengliederung der großen Mastabagräber aus der 1. Dynastie*, in: MDAIK 47, 1991, 81–92.
- ³⁵ Balcz, in: MDAIK 1, 1930, 56 ff.; dagegen Ricke, *Bemerkungen zur ägypt. Baukunst des Alten Reiches I* 42 ff., der mit Recht die These von Balcz ablehnt, die Nischenarchitektur sei aus einer Holzbohlenbauweise zu erklären. Mit besseren Argumenten belegt dagegen Müller, *op. cit.*, die Herkunft der Nischenbauweise aus dem Delta; siehe jetzt: Grabungen des Deutschen Archäologischen Instituts, Abteilung Kairo, in Buto: Thomas von der Way, in: MDAIK 43, 1987, 241 ff., bes. 247 ff., und *idem*, *Untersuchungen zur Spätvor- und Frühgeschichte Unterägyptens*, in: SAGA 8, Heidelberg 1993, 59 ff.
- ³⁶ Frankfort, in: *AJSL* 38, 1941, 329 ff.; Emery, *Archaic Egypt 177*; Kemp, in: *Propyläen Kunstgeschichte Bd. 15*, Berlin 1975, 103.
- ³⁷ Petrie, *Royal Tombs II*, pl. VII 8–9; vgl. auch die Aha-Täfelchen ebenda, pl. X 1 und II 4.
- ³⁸ Vandier, *Manuel I* 592–93 = *Les temps des Pyramides, L'Univers des Formes*, Gallimard, Paris 1978, pl. 58; Städtepalette: Vandier, *op. cit.* 590 = Lange – Hirmer, *Ägypten*, München 1967, Taf. 3.
- ³⁹ Vandier, *Manuel I* 595–99 = Lange – Hirmer, *op. cit.* Taf. 4.

- ⁴⁰ Junker, in: MDAIK 9, 1940, 17–23; Ricke, Bemerkungen zur ägyptischen Baukunst des Alten Reiches II 19 ff.
- ⁴¹ Schiaparelli, *Relazione sui Lavori della Missione archeologica italiana in Egitto*, 1927 vol. II 19 fig. 16; vgl. auch die Darstellung auf einem Block aus Kom Firin, *Colloques internationaux du CNRS No. 595, L’Égyptologie en 1979*, Vol. I *The Naucratis Survey* 219 fig. 58.
- ⁴² Emery, *Hor Aha* (s. Anm. 45) 14, fig. 6; ebenso bei Grab 2185 = Quibell, *Archaic Mastabas* pl. VII 1.
- ⁴³ Emery, *Great Tombs* I 73.
- ⁴⁴ Ricke, *Bemerkungen zur ägyptischen Baukunst des Alten Reiches I*, in: *Beiträge Bf.* 4, 57–59; ebenso Müller, in: SDAIK 18, 1985, 10 ff.
- ⁴⁵ Walter B. Emery, *Hor Aha, Excavations at Sakkara 1937–38*, Cairo SAE 1939.
- ⁴⁶ Jacques J. M. de Morgan, *Recherches sur les origines de l’Égypte II*, Paris 1926, 147–202; Borchartdt, *Das Grab des Menes*, in: ZÄS 36, 1898, 87–105; LÄ IV 344–46.
- ⁴⁷ Rekonstruktionsvorschläge bei Borchartdt, loc. cit.; Lauer, *Histoire monumentale des pyramides d’Égypte I* 16–22; Ricke, *Bemerkungen zur ägyptischen Baukunst des Alten Reiches I* 38 ff.; Reisner, *Tomb Development* 322 ff.; Müller, in: SDAIK 18, 25–27.
- ⁴⁸ Müller, in: SDAIK 18, 19 ff.
- ⁴⁹ Petrie, *Royal Tombs I* 10 und II 8; Kaiser, in: MDAIK 38, 1982, 249. Dreyer, in: MDAIK 49, 1993, 57–61.
- ⁵⁰ Emery, *Tombs of the First Dynasty I* 13–70.
- ⁵¹ Quibell, *Archaic Mastabas* 23–40, und pl. 5–10; ev. auch QS 2171, ebendort 23–24 und pl. 15,30
- ⁵² Emery, *Tombs of the First Dynasty II* 128–70.
- ⁵³ So wie später Snofru drei Pyramiden hatte, siehe unten S. 80 ff.
- ⁵⁴ Petrie, *Royal Tombs I* und II; Kemp, in: *Antiquity* 41, 1967, 25–26; Kaplony, *Inschriften der ägyptischen Frühzeit*, AA 8, 204 ff.; Kees, in: OLZ 52, 1957, 15; LÄ III 497.
- ⁵⁵ Vor allem Kemp, loc. cit., Kees, loc. cit., Helck, in: LÄ V 390; auch der Fund eines Unterarmes mit einem Armband mit Namen des Djer im durchwühlten Grab des Djer in Abydos ist keinesfalls ein entscheidendes Indiz, da dies weder von der königlichen Mumie noch von der einer Königin stammen muß. Vgl. Emery, *Hor-Aha* 1–2.
- ⁵⁶ Petrie, *Tombs of the Courtiers* 8 und pl. 14; Reisner, *Tomb Development* 117 ff.; Emery, *Great Tombs II* 2 und 142; idem., *Archaic Egypt* 135. Zur Frage: Junker, *Giza XII* 7 ff.; Vandier, *Manuel I* 645 und 989 ff.; Edwards, in *CAH² I*, Chapt. XI 51–52.
- ⁵⁷ Emery, *Great Tombs II* 1 ff.; Kaplony, op. cit. I 364 ff.; Helck in: LÄ V 390 ff.
- ⁵⁸ LÄ II 828–29; LÄ III 497.
- ⁵⁹ Emery, *Great Tombs I* 71 ff., anfänglich noch dem Prinzen Anch-ka zugeordnet, dessen Dienstsiegel in diesem Grab gefunden wurde, vgl. II 3.
- ⁶⁰ Emery, *Hemaka*.
- ⁶¹ Zum Beispiel in S 3471, Zeit der Djer, Emery, *Great Tombs I* 13 ff.; vgl. III 73; S 3507, vermutlich Königin Her-neit, Emery, op. cit. III 73 ff.: über dem Schacht ein Tumulus mit einer Ziegelverschalung. S 3038 Grab des Adjib, wo aus dem Tumulus eine Art Stufenmastaba geworden ist, Emery, op. cit. I 82 ff.
- ⁶² Emery, op. cit. III 73 und anders Helck in: LÄ V 395. So jedoch mit eindeutigen Ergebnissen aus Abydos Dreyer, op. cit., MDAIK 47, 1991, 93–104
- ⁶³ Petrie, *Royal Tombs I* 12; Kaiser in: MDAIK 37, 1981, 249 Anm. 17: „Notgrab“.
- ⁶⁴ S 3038 = Emery, *Great Tombs I* 82–94.
- ⁶⁵ Lauer, *Histoire monumentale des pyramides d’Égypte* 36.
- ⁶⁶ Petrie, *Royal Tombs I* 30 und pl. 46; idem., *Abydos I* pl. 5; Firth – Quibell, *Step Pyramid II* pl. 91 (8) und 105 (7, 8, 9); Lacau – Lauer, *Pyramide à degrés IV* pl. 3 (6 und 7) u. 6.
- ⁶⁷ Petrie, loc. cit. I 30; anders Kaplony, op. cit. 139 und besonders Anm. 813, der darin den memphitischen Palastnamen erkennt.

- ⁶⁸ Lauer, loc. cit. 36.
- ⁶⁹ Vgl. dazu Stadelmann, in: *Bulletin du Centenaire, Supplément au BIFAO* 81, 1981, 161 ff.
- ⁷⁰ S 3505 = Emery, *Great Tombs* III 5–36; von Kees, in: *OLZ* 52, 1957, 16 und Helck, *LÄ V* 396, dem jrj-p't Mrj-k' zugeschrieben.
- ⁷¹ Emery, op. cit. III 6 und pl. 2–3.
- ⁷² Emery, op. cit. III 10 und pl. 24–27.
- ⁷³ Lauer, *Le premier temple du culte funéraire en Egypte*, in: *BIFAO* 80, 1980, 45–67, besonders 60–67, und Kemp, in: *Antiquity* 41, 1967, 28–30, der die Kultanlage mit solchen späterer Mastabas der 3. Dynastie in Bezug bringen möchte.
- ⁷⁴ Vgl. auch Lauer, *Le Développement des complexes funéraires royaux en Egypte*, in: *BIFAO* 79, 1979, 356 ff.
- ⁷⁵ Die These von Kaplony, op. cit. 148–49, von einer Hauptkultnische auf der Ostseite der großen Nischenmastabas, im besonderen hier bei Grab S 3505, ist von Lauer, in: *BIFAO* 80, 1980, 55–57, mit guten Gründen zurückgewiesen worden; desgleichen der Bezug, den Kemp, loc. cit., zwischen dem nördlichen Totentempel des 1. Dynastiegrabes und den Kulteinrichtungen von Mastabas der 3. Dynastie herstellt.
- ⁷⁶ Reisner, *Tomb Development* 70, Type II C; vielleicht aber schon Ende der 1. Dynastie in den Sakkaragräbern S 3121 und SX feststellbar.
- ⁷⁷ Emery, *Great Tombs* II 171 und pl. 57–66.
- ⁷⁸ Ricke, *Userkaf-SH* I 29–30.
- ⁷⁹ Stadelmann in: *LÄ V* 1097–1099.
- ⁸⁰ Vandier, *Manuel* I 409–12.
- ⁸¹ Emery, *Great Tombs* I 75.
- ⁸² Emery, *ibid.* II 138 und pl. 45.
- ⁸³ Rizkallah Macramallah, *Un cimetière archaïque de la classe moyenne du peuple à Saqqarah*, *Fouilles à Saqqarah, Le Caire* 1940, und W. Kaiser, *Ein Kultbezirk des Königs Den in Sakkara* in: *MDAIK* 41, 1985, 47–60.
- ⁸⁴ *PM III²* 2, 417; Spencer, in: *Orientalia* 43, 1974, 3–4. *MRA* II, 1963, 53 u. Taf. 7; Nabil Swelim, *Some Problems on the History of the Third Dynasty*, *Chapt. II* 19 ff. Neueste Grabungsergebnisse bestätigen die Frühdatierung in die 1. und 2. Dynastie, siehe J. Mathieson et al., in: *JEA* 79, 1993, 30 u. 31, und *JEA* 81, 1995, 23–24.
- ⁸⁵ Die Deutung von D. Wildung, *Imhotep und Amenhotep*, *MÄS* 36, 1977, 16, der darin eine Garnison vermutet, folgt älteren Vorschlägen dieser Art, ist aber schon von der Lage her nicht aufrechtzuerhalten.
- ⁸⁶ Lauer, *Histoire monumentale des pyramides d'Égypte*, I 56–59 und *BIFAO* 79, 1979, 363–66. Bei den Grabungen der TU Hannover hat P. Munro die Nordfassade des Großgrabes des Ninetjer festgestellt. Zu diesen Gräbern R. Stadelmann, *Die Oberbauten der Königsgräber der 2. Dynastie in Sakkara*, in: *Mélanges Mokhtar, BdE* 97, 2 1985, 295–307.
- ⁸⁷ H. G. Fischer, *An Egyptian Royal Stela of the Second Dynasty*, in: *Artibus Asiae* 24, 1 (1961) 45–56. Lauer, *A propos de la stèle de l'Horus Raneb*, in: *Orientalia* 35, 1966, 21–27.
- ⁸⁸ Helck, *Geschichte Ägyptens*² 45–51; Nabil Swelim, *History of the Third Dynasty*, worin bedeutendes neues Material zu dieser Zeit beigetragen und erörtert wird. Dennoch kann ich den Folgerungen Swelims weder in bezug auf den Beginn der 3. Dynastie noch in der Ablehnung der Gleichung Netjerichet = Djoser zustimmen.
- ⁸⁹ Swelim, loc. cit. 19 ff. bes. 22–42, vgl. auch *LÄ IV*, 1208.
- ⁹⁰ Siehe oben S. 31 und Anm. 84.
- ⁹¹ Lauer, in: *RAr* 47, 1956, 18–19 = *Observations sur les pyramides* 73–83 und *CRAIBL* 1954, 379.
- ⁹² Stadelmann, in: *Bulletin du Centenaire, Supplément au BIFAO* 81, 1981, 159–61.
- ⁹³ *Statuenbasis Cairo JE 49889*; D. Wildung, *Imhotep und Amenhotep – Gottwerdung im Alten Ägypten*, in: *MÄS* 36, 1977, § 1.

- ⁹⁴ Lauer, *Etudes complémentaires sur les monuments du roi Zoser à Saqqarah*, in: CASAE 9, 1958, 25–26 und idem, *Hist. mon.* 171–72; Edwards, *Pyramids of Egypt* 292 ff.
- ⁹⁵ Wildung, op. cit.: 13 zusammenfassend.
- ⁹⁶ Lageplan LÄ V 386; der Name der Pyramidenanlage war *qbḥw-nṯrw*, „Libation der Götter“, siehe Stadelmann, in: *Bulletin du Centenaire, Supplément au BIFAO* 81, 1981, 163.
- ⁹⁷ LÄ 1111–12, anders Helck, *Geschichte*, der auf die auffällige Rolle der Königstöchter Inetkaus und Hetephernebti hinweist und Djosers Rechte auf den Thron durch die Heirat mit diesen „Königskindern“ der 2. Dynastie erklärt.
- ⁹⁸ Im Mauerverband der letzten Bauperiode ist eine große Zahl von Grenzstelen gefunden worden, und zwar zwei verschiedene Typen, flache, oben gerundete Stelen (über 50) und konische, die beide dieselbe Art Beschriftung aufweisen, nämlich den Horusnamen Netjerichet, gefolgt von den beiden Prinzessinnennamen, gegenüber dem Anubissymbol und dem liegenden Anubistier. Anubis oder Upuaut auf der Standarte ist jeweils auch auf den Stelen unter der Pyramide und unter dem Südgrab dargestellt. Man wird in den Grenzstelen daher wohl die anfängliche Begrenzung des „Heiligen Landes“ des Anubis erkennen dürfen, wobei die Differenzierung der Formen vielleicht einer solchen eines äußeren und inneren Bereiches oder Kultweges entspricht, vgl. Lauer, *Pyramide à degrés I* 187–90; Firth – Quibell, *Step Pyramid pl.* 86–87. Die Nennung der Prinzessinnen/Königinnen auf den Stelen neben dem König bedeutet, daß der Grabbezirk gleichermaßen den beiden Königinnen zugeschrieben war, eine Vorstellung, die recht wenig zu der stets angenommenen Ausschließlichkeit des vergöttlichten Königs zu passen scheint.
- ⁹⁹ Lauer, *Pyramide à degrés I* 68 und *L’Orientation des Pyramides*, in: *Observations sur les Pyramides*; zu den altägyptischen Meßmethoden vgl. Zbynek Zába, *L’Orientation Astronomique dans l’Ancienne Egypte et la précision de l’axe du monde*, Prag 1953, 11 ff., und Joseph Dörner, *Die Absteckung und astronomische Orientierung ägyptischer Pyramiden*. Im Vergleich zur Nordung der späteren Pyramiden erscheint diese Abweichung von 4° beträchtlich; es ist aber wohl zu bedenken, daß die Gräber der ersten beiden Dynastien nur ungefähr genordet waren und die Meßmethoden offenbar mit den praktischen Bedürfnissen der Bautechnik entwickelt wurden. Möglicherweise ist der gesamte Djoserbezirk unter Ausnutzung des schon bestehenden Westmassives, des präsumtiven Königsgrabes des Khasechemui/Sanacht, orientiert worden. Der Bezirk seines Nachfolgers Sechemchet weicht im übrigen fast 11° von der Nordrichtung ab.
- ¹⁰⁰ Lauer, op. cit. I 10 ff., wo allerdings die Bauphasen nur für das Pyramidenmassiv genauer durchgeführt sind. In den verschiedenen Bauperioden folge ich der bahnbrechenden Untersuchung von Kaiser, in: *MDAIK* 25, 1969, 6 ff., nehme allerdings die Westmagazine aus dem ursprünglichen Baubestand aus, da ich sie als Königsgräber der 2. Dynastie ansehe. Die Einführung weiterer Bauphasen durch J. Brinks, *Die Entwicklung der königlichen Grabanlagen des Alten Reiches*, in: *Hildesheimer Ägyptologische Beiträge* 10, 1979, 11 ff. ist reine Erfindung seiner Strukturanalyse: die S. 45 ff. und Abb. 14 gegebenen Komplexe existieren in Wirklichkeit gar nicht oder sind mißinterpretiert. Dies trifft eigentlich auf alle seine Komplexe, Sed-Festanlage, Verehrungskultanlage und im besonderen Maß für das vermeintliche Sonnenheiligtum im Nordteil des Djoserbezirkes zu (Altenmüller, in: *MDAIK* 28, 1972, 8–12; dagegen Stadelmann in: *ASAE* 69, 1983, 373 ff.), die daraufhin in allen folgenden Totentempelanlagen lokalisiert werden, ohne daß ein gemeinsames Kriterium, viel weniger ein Beweis dafür erbracht wird. Ebenso geht seine Planungsstufe I. 1 in der Orientierung und der Begrenzung des Bezirkes von einem Mißverständnis des Befundes der Eingangshalle aus. Diese ist nicht nach Osten hin, sondern umgekehrt nach Westen hin später erweitert worden, der ältere Teil ist der östliche! Die unterschiedliche Orientierung (siehe unten S. 49) ergibt sich, wie Kaiser, loc. cit. 9 überzeugend nachweisen konnte, aus der traditionellen Schräglage des kleinen Eingangsgebäudes (Statuenpalast?), das gerade zum ältesten Bestand des Bezirkes gehört, nach Brinks Annahme (12 ff.

- und Abb. 1) läge gerade dieses Gebäude aber außerhalb! Karl Heinz Schüssler, *Die ägyptischen Pyramiden, Erforschung, Baugeschichte und Bedeutung*, Dumont Taschenbücher 135, hat bedauerlicherweise die Ergebnisse von Brinks unkritisch übernommen.
- ¹⁰¹ Lauer, op. cit. I 180–83, II pl. 6 und 20, III 39 und pl. 22; ein Beweis, daß diese Westmassive älter waren als die Stufenpyramide, ist die Beobachtung, daß die Westseite der Pyramide auf diese Massive aufgesetzt ist (Lauer, *ibid.* 180). Unter dem mittleren Massiv wurden unter anderem neben einem menschlichen Begräbnis zahlreiche Tierknochen (Opfertiere!) und Scherben von Steingefäßen gefunden, Lauer, op.cit. I 181 Anm. 1. Auch Lauer, op. cit. III 39 und *Hist. mon.* 142–43 denkt an einen eventuellen funeren Charakter dieser Massive; von Brinks, loc. cit. 46 ff. und Abb. 14 grundlos „Verehrungskultanlage“ benannt. Zur Deutung als Königsgräber siehe Stadelmann, in: BIFAO 84, 1984.
- ¹⁰² Lauer, op. cit. I 30 ff. und II pl. 17–19 und 100 ff. (Südgrab) mit II pl. 31–33.
- ¹⁰³ Lauer, op. cit. I 10 ff. und *Etudes complémentaires sur les monuments du roi Zoser a Saqqarah*, in: CASAE 9, 1958, 21–24 und pl. I gegen die Einwände Rickes, *Bemerkungen zur Baukunst I 100*. R. Stadelmann, *Zur Baugeschichte des Djoserbezirks. Grabschacht und Grabkammer der Stufenpyramide*, in: MDAIK 52, 1996, 295–306.
- ¹⁰⁴ Lauer, *Le développement des complexes funéraires royaux en Egypte*, in: BIFAO 79, 363–71.
- ¹⁰⁵ Lauer, *Pyramide à degrés* 27 ff. und 18 (älterer Tempel).
- ¹⁰⁶ Lauer, *ibid.* 31–33
- ¹⁰⁷ Lauer, *ibid.* 39 und 102–104, Stadelmann, in: MDAIK 47, 1991, 378–79 und MDAIK 52, 1996, 295–306.
- ¹⁰⁸ Lauer, *ibid.* 33 und Anm. 1, vgl. LÄ IV 1210.
- ¹⁰⁹ Lauer, op. cit. 34–40.
- ¹¹⁰ Lauer, *ibid.* 34–38 und *idem*, in: *Monuments Piot* 49, 1957, 1–15. F. D. Friedman, *The Underground Relief Panels of King Djoser at the Step Pyramid Complex*, in: JARCE 32, 1995, 1–42.
- ¹¹¹ Ricke, *Bemerkungen zur Baukunst I 102–104*; Helck, in: RE XXIII, 2177–78.
- ¹¹² Lauer, *Pyramide à degrés*, I 46–67. Die Annahme, daß in der Galerie III der königliche Vorgänger Sanacht bestattet gewesen sei, entbehrt aller Grundlage, Lauer, *Hist. mon.* 68 und Anm. 2, dagegen Stadelmann, in: LÄ IV 1256.
- ¹¹³ Lauer, *ibid.* 16, nicht zu verwechseln mit der von Ricke postulierten königlichen Totenopferkultstätte, die aber bei Djoser im Osten der Pyramide nicht existiert hat! Offenbar sind die Bestattungen in den Galerien I–V alle erst nach der 2. Bauphase vorgenommen worden (Lauer, op. cit. 52), als die Stelen schon in die Pyramidenerweiterung eingefügt worden waren, sonst hätte man sie doch wohl beschriftet.
- ¹¹⁴ Zum Befund: Lauer, op. cit. I 62–65 und III, 1939, 1–41; Deutung: *idem ibid.* I 66 und III 40–41.
- ¹¹⁵ Helck, *Die Datierung der Gefäßaufschriften aus der Djoserpyramide*, in: ZÄS 106, 1979, 120–132.
- ¹¹⁶ Siehe Stadelmann, in: *Bulletin du Centenaire, Supplément au BIFAO* 81, 1981, 162 unter Bezug auf den Befund bei Posener-Krieger, *Papyrus d'Abousir II*, 611 ff.
- ¹¹⁷ Lauer, op. cit. I 16 und II pl. CIII. Stadelmann, op. cit., MDAIK 52, 1996, 295–306.
- ¹¹⁸ Lauer, *ibid.* I 18 und fig. 9.
- ¹¹⁹ Gegen Ricke, *Bemerkungen zur Baukunst I 104–105* und II = Beiträge Bf. 4 u. 5, 26–28, stellt schon Lauer, *Hist. mon.* 104 Anm. 1 diesen negativen Befund heraus; vgl. auch LÄ IV 1210 und Stadelmann, *Scheintür oder Stelen im Totentempel des Alten Reiches*; in: MDAIK 39, 1983, 214–223.
- ¹²⁰ Dazu Kaiser, in: MDAIK 25, 1969, 6–21. Dagegen unter *Beobachtung der Gestaltung der Bauten* Jean-Philippe Lauer, *Sur certaines modifications apportées au complexe funéraire de Djoser au cours de son regne*, in: J. Baines et al. (Eds.), *Pyramid Studies and Other Essays Presented to I. E. S. Edwards*, London 1988, = FS Edwards, 5 ff. und 9

- ¹²¹ Lauer, *Pyramide à degrés*, I, 82–112.
- ¹²² Firth – Quibell, *Step Pyramid II* pl. 40–42 und Lauer, in: *Mon.Piot* 49, 1957, 1 ff.
- ¹²³ Lauer, *op. cit.*; vgl. auch *LÄ IV* 1210 ff.
- ¹²⁴ Zur Technik: Lauer, *op. cit.* 35–37.
- ¹²⁵ Lauer, *op. cit.* 113 ff.
- ¹²⁶ Kaiser, Zu den königlichen Talbezirken der 1. und 2. Dynastie in Abydos und zur Baugeschichte des Djoser-Grabmals, in: *MDAIK* 25, 1969, 1–21, siehe besonders 9 ff.; Lauer, *op. cit.* 114–115, aber auch *idem, op. cit.*, *FS Edwards* 5–6.
- ¹²⁷ Helck, in: *Archiv Orientální* 20, 1952, 79 ff.; *idem* in: *Pauly – Wissowa RE* XXIII, 2172–75; *idem* in: *MDAIK* 28, 1972, 95–99. Allerdings handelt es sich nach den Fragmenten und der erhaltenen Platte um eine frei stehende Statue des Königs mit langem Stierschwanz und Hirtenszepter und erstaunlich dünnem Rückenpfeiler. Der König steht auf den Neunbogen und den Rechit-Kiebitzen, d. h. auf den beherrschten und unterworfenen Völkern des Auslandes und Unterägyptens, es ist also eine Statue des triumphierenden Königs, wie sie vielleicht, jeweils mit einer anderen Krone (?), in jeder der durch die verbundenen Säulen geschaffenen Nischen gestanden hat. Dafür spricht letztlich auch die unerklärte Apposition zum Horusnamen Netjerichet, die man „Zwillingsbruder des Bitj“ = „des Königs von Unterägypten“ lesen könnte, d. h., dieser Statue hätte in einer der nördlichen Nischen eine andere mit Namen „Zwillingsbruder des nswt“, des „Königs von Oberägypten“, entsprechen. Zur Rekonstruktion dieser Statue siehe H. Sourouzian, *Kunst des Alten Reiches*, in: *SDAIK* 28, 1995, 143–154.
- ¹²⁸ Dies gilt auch für die Überlegungen von Brinks zur Einmessung und Orientierung seiner ersten Planungsstufe (*op. cit.* 12 ff.).
- ¹²⁹ Lauer, *op. cit.* 116; siehe unten S. 57.
- ¹³⁰ *MRA III* 52; dagegen Lauer, in: *Orientalia* 36, 1967, 245–46.
- ¹³¹ Helck, in: *RE* 23, 2196 und *idem* in: *MDAIK* 28, 1972, 96–97.
- ¹³² Firth – Quibell, *Step Pyramid I* 67–70; Lauer, *Pyramide à degrés I* 131–53; Ricke, *Bemerkungen zur Baukunst I* 84–96.
- ¹³³ Firth – Quibell, *Step Pyramid I* 72–76; Lauer, *op. cit.* I 154–73 und III 43–45 und pl. XX; Ricke, *op. cit.* I 96–99.
- ¹³⁴ Lauer, in: *FS Edwards*, 5–6.
- ¹³⁵ Siehe oben S. 43 und Lauer, *op. cit.* 39 u. 102–103.
- ¹³⁶ Lauer, *loc. cit.* und *Hist. mon.* 75 nimmt an, daß die Kalksteinkapellen einem Vorgängerbau zuzuordnen wären, was ich aber aus den oben angeführten Gründen für ausgeschlossen halte, siehe *MDAIK* 52, 1996, 298–300.
- ¹³⁷ Dabei ist auch die Manövriekammer zerschlagen und entfernt worden. Zur Sicherung haben die in saitischer Zeit offiziell arbeitenden Plünderer und „Archäologen“ ein Balkengerüst über dem Schacht konstruiert, um das Herabstürzen der Steine der Blockierung zu verhindern; einzelne dieser Balken sind noch heute sichtbar und erhalten, doch bilden sie keinen Schutz mehr, so daß ein Besuch der Granitkammer nur unter erheblichen Gefahren möglich ist.
- ¹³⁸ Lauer, *Pyramide à degrés I* 216–17.
- ¹³⁹ Lauer, *ibid.* II 102; es sind dies reine Abdeckungsbalken, und nicht, wie man gelegentlich liest und wie ich selbst, in: *LÄ IV* 1213, angenommen hatte, Zwischenlagen aus Holz, wie sie in der Ziegelbauweise üblich waren, um die Bildung von Rissen beim Austrocknen dicker Ziegelmauern zu verhindern.
- ¹⁴⁰ Lauer, *ibid.* I 18–19 und fig. 89 und 12, fig. 6.
- ¹⁴¹ Lauer, *ibid.* I 17.
- ¹⁴² Lauer, *ibid.* I 17.
- ¹⁴³ Stadelmann, in: *MDAIK* 39, 1983, 234.
- ¹⁴⁴ Nach eigener Untersuchung; erkennbar bei Lauer, *op. cit.* II pl. 102 und 103.

- ¹⁴⁵ Allerdings wurde damit ein weiterer Gefahrenpunkt der Beraubung ausgeschlossen. Der ursprünglich offene Grabkorridor hätte nicht so sicher blockiert werden können wie der spätere Gang.
- ¹⁴⁶ Lauer, *ibid.* I 18–21.
- ¹⁴⁷ Lauer, *ibid.* I 21 und fig. 10 auf 22.
- ¹⁴⁸ Lauer, *ibid.* I 23–26.
- ¹⁴⁹ Lauer, *ibid.* I 21 und II pl. 101–103.
- ¹⁵⁰ Lauer, *ibid.* I 180.
- ¹⁵¹ Lauer, *ibid.* I 22.
- ¹⁵² Lauer, *ibid.* I 23–25 und 238 ff.
- ¹⁵³ Lauer, *ibid.* I 24–26 und fig. 11–12; dagegen Ricke, *Bemerkungen zur Baukunst I* 100.
- ¹⁵⁴ Lauer, *op. cit.* I 206–209 und fig. 218.
- ¹⁵⁵ Lauer, *ibid.* I 180 und II 6 und 20.
- ¹⁵⁶ Lauer, *ibid.* I 20 und II pl. 13.
- ¹⁵⁷ Lauer, *ibid.* I 94–96
- ¹⁵⁸ Zum Befund: Lauer, *ibid.* I 179 und II pl. 50; Vandier, *Manuel I* 863 und 911–12; Helck, in: Pauly – Wissowa RE XXIII, 2183–84.
- ¹⁵⁹ Lauer, *op. cit.* I 179 und II pl. 53; Firth - Quibell, *Step Pyramid I* 70 und II pl. 73.
- ¹⁶⁰ Altar und nicht Sockel für einen Obelisk eines Sonnenheiligtumes, vgl. Anm. 100 und Stadelmann, in: *ASAE* 69, 1983, 373 ff.
- ¹⁶¹ Zur Auffüllung des stark abgefallenen Geländes hat man offenbar den Aushub aus der Ausschachtung unter der Pyramide verwendet. Später haben die halb offiziell arbeitenden Grabräuber der Saitenzeit die Einfüllung des Grabschachtes und die der königlichen Galerien samt der für sie wertlosen Keramik in den Nordhof geworfen.
- ¹⁶² Lauer, *op. cit.* I 115–129, bes. 116, vgl. auch oben S. 49–50.
- ¹⁶³ Ricke, *Bemerkungen zur Baukunst I* 75–77.
- ¹⁶⁴ Lauer, *ibid.* I 124 ff.; III 57–58; *id.*, *Etudes complémentaires sur les monuments du roi Zoser à Saqqarah*, *CASAE* 9, 1958, 30–40.
- ¹⁶⁵ Ricke, *op. cit.* 71–77; anders Edwards, *Pyramids* 73–76.
- ¹⁶⁶ Lauer, *Pyramide à degrés I* 130–145; zu den Statuen *ibid.* I 144 und II pl. 99.
- ¹⁶⁷ Lauer, *ibid.* I 145–152 und *CASAE* 9, 1958, 56–63; Ricke, *op. cit.* I 89–96; Vandier, *Manuel I* 926–28.
- ¹⁶⁸ Ricke, *op. cit.* I 94–95 und Stadelmann, in: *MDAIK* 29, 1973, 242.
- ¹⁶⁹ Lauer, *Pyramide à degrés I* 130–145 und II 55–67, pl. 38; Vandier, *Manuel I* 921–26; vgl. auch *LÄ IV* 932–35.
- ¹⁷⁰ Ricke, *op. cit.* I 36–38 und Arnold, in: *LÄ IV* 932–33.
- ¹⁷¹ Lauer, *op. cit.* I 132–140; II 55–58; Ricke, *op. cit.* I 27–36, 86–89; Arnold, in: *LÄ* 993–35.
- ¹⁷² Ricke, *op. cit.* I 77–84.
- ¹⁷³ Ob in den Kapellen Landesgottheiten oder aber Gaugötter gestanden haben? Vgl. dazu Wildung, in: *Miscellanea Wilbouriana I*, 1972, 145–160, bes. 158 ff., der zwei Statuenfragmente den Kapellen zuordnen konnte.
- ¹⁷⁴ Lauer, *op. cit.* I 134.
- ¹⁷⁵ Lauer, *op. cit.* II pl. 50. Nach der überzeugenden Darlegung von Lauer, *op. cit.* FS Edwards 5–6 waren die Kapellenreihen schon in der ersten Bauperiode von Massiven eingeschlossen; die Disposition der Kapellen selbst mit einer Götterkapelle am Anfang und Ende der Reihe ist demnach von Anfang so geplant.
- ¹⁷⁶ Smith, in: *HESPOK* 132 ff. und fig. 48–53 mit den Namen der beiden Königinnen. Die dritte weibliche Figur am Bein des Königs dürfte ebenfalls die Mutter, Königin Nimaathapi, dargestellt haben.
- ¹⁷⁷ *ASAE* 25, 1925, 156 und *idem*, *Step Pyramid I* 10–15.
- ¹⁷⁸ Lauer, *op. cit.* I 131.

- ¹⁷⁹ Ricke, op. cit. I 84 ff.
- ¹⁸⁰ Ricke, op. cit. I 85–86.
- ¹⁸¹ Ricke, op. cit. II 35 und Arnold, in: MDAIK 33, 1977, 11. Die von Ricke loc. cit. angeführte direkte Verbindungslinie von Kapellenhof und hypothetischer Totenopferstelle im Osten der Pyramide existiert allerdings nicht.
- ¹⁸² Lauer, op. cit. I 154–77; II pl. 71–85; III 59–64 und pl. 20; idem in: CASAE 9, 1958, 64–69; idem, Hist. mon. 154–71.
- ¹⁸³ Step Pyramid I 15–17 und 72–76.
- ¹⁸⁴ Ricke, op. cit. I 96–99.
- ¹⁸⁵ Lauer, op. cit. I 168.
- ¹⁸⁶ Ricke, op. cit. I 79.
- ¹⁸⁷ Firth – Quibell, op. cit. I 79–85; die der „maison du nord“ ibid. 78–79.
- ¹⁸⁸ Ricke, op. cit. II 36–39, dagegen Lauer, in: Hist. mon. 155.
- ¹⁸⁹ So schon Lacau, in: Annuaire du College de France 45, 1945, 118 ff.; Montet, in: CRAIBL 1955, 48–55; vgl. auch Ricke, op. cit. II 38 ff. F. D. Friedman, op. cit., in: JARCE 32, 1995, 1–42 und idem, Notions of Cosmos in the Step Pyramid Complex, in: Studies in Honour of W. K. Simpson = FS Simpson, im Druck.
- ¹⁹⁰ Lauer, Pyramide à degrés I 72–78 und II pl. 21–22; idem, Hist. mon. 98–105.
- ¹⁹¹ Lauer, Pyramide à degrés I 78–79; idem, Hist. mon. 169–71.
- ¹⁹² Firth – Quibell, Step Pyramid II pl. 25. Zu den Schlachthöfen siehe LÄ V 640.
- ¹⁹³ Lauer, Pyramide à degrés I 74–75; II pl. 25.
- ¹⁹⁴ Ricke, op. cit. I 101–102; ohne die Gegenargumente Lauers (vgl. 195) von Brinks, Die Entwicklung der königlichen Grabanlagen des Alten Reiches, HAB 10, 42, so übernommen.
- ¹⁹⁵ Lauer, in: CASAE 9, 1958, 27–30; Hist. mon. 98–105.
- ¹⁹⁶ Stadelmann, Scheintür oder Stelen im Totentempel des Alten Reiches, in: MDAIK 39, 1983, 219–23.
- ¹⁹⁷ Stadelmann, in: ASAE 69, 1983, 372 ff.
- ¹⁹⁸ Lauer, Pyramide à degrés I 82–94; idem, in: CASAE 9, 1958, 17–21.
- ¹⁹⁹ Kees, in: ZÄS 88, 1963, 79–113.
- ²⁰⁰ Ricke, op. cit. I 68 ff. und Abb. 16; Lauer, in: CASAE 9, 1958, 17–21; Kaiser, in: MDAIK 25, 1969, 8 Anm. 6.
- ²⁰¹ Step Pyramid I 57, auch Seligman – Murray, Man, 1911.
- ²⁰² In: ASAE 28, 1928, 85–87; in Step Pyramid I 18–20 noch als „Notgrab“ für das unfertige Pyramidengrab angesprochen. Ähnlich: Bissing, Ägyptische Kunstgeschichte 51 ff.
- ²⁰³ Brinks, op. cit. passim.
- ²⁰⁴ LÄ III 496 ff., s. v. Königsgrab.
- ²⁰⁵ Lauer, op. cit. I 111–112; idem, Hist. mon. 131–42.
- ²⁰⁶ Ricke, op. cit. I 106 und II 105–106 und 127.
- ²⁰⁷ Ricke, op. cit. II 106.
- ²⁰⁸ Jequier, in: CRAIBL 1927, 188–193; Altenmüller, in: MDAIK 28, 1972, 3–7.
- ²⁰⁹ Altenmüller, ibid. 4–5.
- ²¹⁰ Hermann Kees, Totenglauben und Jenseitsvorstellungen der alten Ägypter, Berlin 1977, 87–90; siehe auch Assmann, in: LÄ II 1206–11, s. u. Himmelsaufstieg.
- ²¹¹ Kaiser, in: MDAIK 25, 1969, 13, aber auch Lauer, in: FS Edwards, 5–6, und R. Stadelmann, Origins and Development of the Funerary Complex of Djoser, in: Studies in Honour of William Kelly Simpson = FS Simpson, im Druck.
- ²¹² Lauer, op. cit. I 17.
- ²¹³ Junker, Giza I 71 ff.
- ²¹⁴ Ricke, op. cit. I 14 ff.
- ²¹⁵ Nach Helck, Geschichte² 50, vgl. LÄ V 776 s. v. Sechemchet.
- ²¹⁶ Zakaria Goneim, Horus Sekhem-Khet, The Unfinished Step Pyramid at Sakkara I, Excavations at Sakkara 23, Kairo 1957, MRA II 13–19 u. Addenda I + II.

- ²¹⁷ PM III² 415–17; Helck, in: RE XXIII, 2186–88; Lauer, Recherche et découverte du tombeau sud de l'Horus Sekhem-khet dans son complexe funéraire à Saqqarah, in: RdE 20, 1968, 97–107 u. fig. 1; idem, Sakkara, The Royal Cemetery of Memphis, London 1976, 138–139, deutsche Ausgabe Bergisch-Gladbach 1977, 140–43. Stadelmann, in: LÄ IV 1215–17.
- ²¹⁸ Lauer, in: RdE 20, 1968, 99–100 und fig 1.
- ²¹⁹ Zakaria Goneim, op. cit. 11 und pl. 15 und Lauer, in: Hist. mon. 187–88 und pl. 40.
- ²²⁰ Zakaria Goneim, op. cit. 11–20 und pls. 19–28 u. 30, 35–36, 49–64; Lauer, in: Hist. mon. 193–98.
- ²²¹ Lauer, op. cit. 197–200.
- ²²² Zakaria Goneim, op. cit. 12 und pls. 23–28, Lauer, op. cit. 189–93.
- ²²³ Zakaria Goneim, op. cit. 16–17 pl. 34–48 mit Versiegelung durch Horus Sechemchet, siehe pl. 37.
- ²²⁴ Zakaria Goneim, ibid. 13–15 und pls. 31–34, 45–46; Lauer, op. cit. 191–92 und 201–203. Zum Namen Djeser-nebti-anchti vgl. Helck, in: WZKM 54, 1957, 72–76.
- ²²⁵ Lauer, Saqqarah 142–43.
- ²²⁶ Lauer, in: RdE 20, 1968, 97–107.
- ²²⁷ Lauer, ibid. 101.
- ²²⁸ Lauer, ibid. 99–100 und idem, Hist. mon. 185–86. Damit ist die von Stock, in: Revue du Caire 33 No. 175, 1955, 94–95 ausgesprochene Vermutung, der Gesamtkomplex sei in einer 2. Bauperiode in eine riesige Mastaba umgewandelt worden, entkräftet, vgl. LÄ IV 1217. Möglich wäre auch, daß der Komplex anfänglich in größerem Umfang begonnen worden ist, dann aus Gründen der Arbeitersparnis auf das kleinere Maß reduziert wurde. Dies kann allerdings nur durch sehr eingehende Bauuntersuchungen belegt werden.
- ²²⁹ Zakaria Goneim, op. cit. pl. 13; die Titel sind nicht sicher lesbar, es ist daher nicht erwiesen, daß dies sich auf den berühmten Imhotep bezieht.
- ²³⁰ Kaiser, in: MDAIK 25, 1969, 88; gefolgt von Stadelmann, in: LÄ IV 1215, s. jedoch Lauer, op. cit., FS Edwards. Inzwischen halte ich es für durchaus möglich, daß die massiven, unbetretbaren Gebäude des Djoserbezirks in späteren Totentempeln nicht unterdrückt, sondern als Reliefs an den Tempelwänden dargestellt wurden.
- ²³¹ PM III² 1, 312–314. Plan LD I 32. Stadelmann, in: LÄ IV 1217–19 und V 495–97.
- ²³² So auch Lauer, Hist. mon. 206–11 gegen Reisner, Tomb Development 134–36 und 356.
- ²³³ Reisner, op. cit. 134 und in: BMFA 9, 1911, 54–59; Lauer, op. cit. 207.
- ²³⁴ Reisner, op. cit. 134.
- ²³⁵ Lauer, op. cit. 207.
- ²³⁶ Barsanti, in: ASAE 2, 1901, 92–94; Reisner, op. cit. 134–35; Lauer, op. cit. 208–209.
- ²³⁷ Barsanti, in: ASAE 2, 1901, 92–94.
- ²³⁸ Nabil Swelim, History of the Third Dynasty, 78 und 96.
- ²³⁹ Dows Dunham, Zawiyet el-Aryan, The Cemeteries adjacent to the Layer Pyramid, MFA, Boston 1978, 29.
- ²⁴⁰ Anm. 239, loc. cit. 29. Die Gleichsetzung des Horus Chaba mit dem letzten König der 3. Dynastie Huni ist nicht gesichert. Vgl. Swelim, op. cit. 180 ff.
- ²⁴¹ PM III² 312–313. Stadelmann, in: LÄ IV 1218–19 u. V 496–97; Lauer, in: RdE 14, 1962, 21–36 u. pl. I.
- ²⁴² Barsanti, in: ASAE 7, 1906, 266–81.
- ²⁴³ Maspero, in: ASAE 7, 1906, 257–59; Westendorf, in: OLZ 61, 1966, 537–41; Cern, in: MDAIK 16, 1958, 25–29; Lauer, in: RdE 14, 1962, 22–24 und 30–36, vgl. auch LÄ I 785–86 s. v. Bickeris. Anders Kaplony, Monumenta Aegyptiaca 2, Rollsiegel 146–55, der den Namen Schen-ka liest und der 3. Dynastie zuordnet.
- ²⁴⁴ H. W. Müller, in: SDAIK 18, Gedanken zur Entstehung, Interpretation und Rekonstruktion ältester äg. Monumentalarchitektur.
- ²⁴⁵ Stadelmann, in: LÄ IV 1219 u. 1231; Nabil Swelim, History of the Third Dynasty 150 ff.
- ²⁴⁶ Maße nach LD.
- ²⁴⁷ So schon Reisner, Giza Necropolis I 28 und Helck, Geschichte 56.

- ²⁴⁸ Lepsius XXIX = LD I Text 188; MRA VIII 58–60 mit Tav. 9, die jedoch eine Datierung in die 5. Dynastie vorschlagen. Stadelmann, in: LÄ IV 1219.
- ²⁴⁹ Maßangaben nach Firth's Notebook, zitiert nach Berlandini, La pyramide „ruinée“ de Sakkara-Nord et le roi Ikaouhor-Menkaouhor, in: RdE 31, 1979, 328.
- ²⁵⁰ Lauer, Le temple haut du complexe funéraire du roi Teti, BdE 51, 1972, 10.
- ²⁵¹ MRA VIII 58–60.
- ²⁵² In: RdE 31, 1979, 3–28.
- ²⁵³ Macramallah, in: ASAE 32, 1932, 161–73 (ins Mittlere Reich datiert) und Swelim, op. cit. 36–39.
- ²⁵⁴ Beckerath, in: LÄ III 543.
- ²⁵⁵ Swelim, op. cit. 4–13 u. 219–24.
- ²⁵⁶ Helck, in: LÄ III 85–86.
- ²⁵⁷ Vandier, in: CRAIBL 1968, 16–22 und La Revue du Louvre 1968, 108.
- ²⁵⁸ Dreyer – Kaiser, Zu den kleinen Stufenpyramiden Ober- und Mittelägyptens, in: MDAIK 36, 1980, 43–59, bes. 57–58 u. Taf. 7.
- ²⁵⁹ Dreyer – Kaiser, op. cit. 43–59.
- ²⁶⁰ Dreyer – Kaiser, *ibid.* 51–59. R. Stadelmann, Die großen Pyramiden von Giza, ADEVA, Graz 1990, 77–78.
- ²⁶¹ Stadelmann, in: LÄ IV 1205. Swelim, The Bryran Young University Expedition to Seila, Newsletter ARCE 1987.
- ²⁶² Stadelmann, Snofru und die Pyramiden von Meidum und Dahschur, in: MDAIK 36, 1980, 437–49, bes. 443 ff.
- ²⁶³ Siehe LÄ V 992–994 s. v. Snofru.
- ²⁶⁴ Siehe LÄ IV 9–13. Petrie, Medum 1892; Petrie, Mackay and Wainwright, Meydum and Memphis III, 1910; idem Labyrinth, Gerzeh and Mazghuneh, 1912. Alan Rowe, in: Museum of Pennsylvania Museum Journal 22, 1931.
- ²⁶⁵ L. Borchardt, Die Entstehung der Pyramide an der Baugeschichte der Pyramide von Mejdum nachgewiesen, in: Beiträge Bf. 1, 1928, bes. S. 6. Die interessante Theorie von Kurt Mendelsohn, The Riddle of the Pyramids 87 ff. und in mehreren dort zitierten Aufsätzen dargelegt, daß die Pyramide von Meidum ihre heutige Gestalt einer Baukatastrophe verdanke, ist von Lauer, in: CdE 51, 1976, 72–89 überzeugend widerlegt worden, desgleichen durch Edwards, in: JEA 60, 1974, 251–52 und Davey, in: JEA 62, 1976, 178–79, idem, *ibid.* 63, 1977, 174.
- ²⁶⁶ Schon Reisner, Tomb Development 195, fragend; Ricke, Bemerkungen zur Baukunst des Alten Reiches II 28 Anm. 46; Lauer, Hist. mon. 218–20; id., Observations sur les Pyramides, BdE 90, 80 n. 3; idem in: CdE 51, 1976, 74–76; Wildung, in: LÄ IV 11 und Anm. 18. Dagegen Helck, in: SAK 4, 1976, 129–30, der besonders auf die Nennung eines Totenopfergutes des Huni noch unter Snofru (Urk. I 2, 12) und Neferirkare (Urk. I 248, 12) hinweist, was einen funktionierenden Totenkult voraussetzt; Edwards, Pyramids of Egypt 114–115; Gardiner, Egypt of the Pharaohs 75 und 78.
- ²⁶⁷ Stadelmann, Snofru und die Pyramiden von Meidum und Dahschur, in: MDAIK 36, 1982, 443 ff.
- ²⁶⁸ J. Yoyotte, in: RdE 15, 93–98 bes. 97; vgl. Helen Jacquet Gordon, Les noms des domaines funéraires sous l'Ancien Empire Egyptien, Le Caire 1962, 443 zum Namen des Snofru im Grab des Nefermaat. R. Stadelmann, Der Strenge Stil der frühen Vierten Dynastie, in: Kunst des Alten Reiches, 1995, 155–59.
- ²⁶⁹ Borchardt, op. cit. 10 und 39 nach Petrie und Wainwright, Labyrinth, Gerzeh and Mazghuneh 25 und pl. 14; vgl. auch MRA III 10–11 und 36.
- ²⁷⁰ MRA III 16 ff. und 34–38, vgl. zu E₁ und E₂ auch die Bemerkung Lauers in seiner Besprechung des o. g. Werkes in: Orientalia 36, 1967, 239 ff. bes. 242.
- ²⁷¹ Die These Mendelsohns, in: JEA 59, 1973, 60 ff., von den angeblichen Bausünden ist von Lauer in: CdE, loc. cit. einschlägig widerlegt worden.
- ²⁷² Borchardt, op. cit. 11–13 und MRA III 18–20.

- ²⁷³ Petrie, *Medum* 11.
- ²⁷⁴ MRA III 26–28 und 46.
- ²⁷⁵ Petrie et al., *Meydum and Memphis III*, 12–13.
- ²⁷⁶ Die Königsmutter Meresanch wird in einem NR-Graffito mit Snofru in Meidum verehrt.
- ²⁷⁷ E-Maße verbessert nach den Metermaßen bei MRA III 10 ff. und tav. 2; vgl. Lauer, in: *Orientalia* 36, 1967, 243 Anm. 3.
- ²⁷⁸ Lauer u. a., in: *CdE* 51, 1976, 74–75.
- ²⁷⁹ Zu einer recht ähnlichen Vorstellung kommt Wildung, in: *RdE* 21, 1969, 137–40, entfernt sich allerdings mit seiner weiteren Deutung der Pyramide als Sonnenheiligtum wesentlich von diesen Ansätzen, vgl. *ibid.* 142 ff.
- ²⁸⁰ Totentempel haben notwendigerweise eine Scheintür, während das Stelenpaar vielmehr mit einem Königskulttempel zu verbinden ist, vgl. Stadelmann, in: *MDAIK* 39, 1983, 219–23.
- ²⁸¹ Rowe, *loc. cit.* 34–36.
- ²⁸² Petrie et al., *op. cit.* 2, 8; *idem*, *The Labyrinth* 24.
- ²⁸³ Borhardt, *op. cit.* 20 ff. auf die Beobachtung von Wainwright bei Petrie et al., *Meydum and Memphis III* 7 ff. hin. Richtigstellung bei MRA III 28–30 und 48–50, ebenso Lauer, in: *Orientalia* 36, 1967, 245.
- ²⁸⁴ Petrie, *Medum* 11–14 und Wainwright, in: *Meydum and Memphis III*, 3–4, 13–18.
- ²⁸⁵ Stadelmann, in: *MDAIK* 36, 1980, 442. Weniger glücklich ist die verschiedentlich geäußerte Idee, daß in der Mastaba M 17 der König Huni bestattet gewesen sei, so Lauer, in: *CdE* 51, 1976, 76. Swelim *op. cit.* 166 denkt an Nebkare.
- ²⁸⁶ *Palermostein* 6,1 – 6,4 = Urk. I 236–37.
- ²⁸⁷ *PM II*² 877 ff. Vandier, *Manuel II* 15–25. Die Zuschreibung an Snofru ist zuerst aufgrund von Steinbruchinschriften auf Blöcken des Mauerwerkes erfolgt, u. a. fand sich der Name des Snofru auf einem Block der oberen Kammer.
- ²⁸⁸ MRA III 98–101 u. tav. 10. Zu Ausgrabung und Veröffentlichung siehe Ahmed Fakhry, *The Monuments of Sneferu at Dahshur*, vol. I–III, Cairo 1959–1961.
- ²⁸⁹ MRA III 111 tav. 10 und Lauer, in: *Orientalia* 36, 1967, 248–49. Neuere Messungen durch J. Dörner, in: *MDAIK* 42, 1986, 43–58.
- ²⁹⁰ Fakhry, *op. cit.* I 46–73 und MRA III 58–72 und 96–110.
- ²⁹¹ Siehe Fakhry, *op. cit.* I fig. 26 und MRA III tav. 9 fig. 2.
- ²⁹² Fakhry, *op. cit.* I. fig. 36. Als erster hat Perring, *Pyramids III*, Appendix 69–70 diese Fallsteine beschrieben.
- ²⁹³ Varille, *A propos des pyramides de Snefrou* 4–8.
- ²⁹⁴ *MDAIK* 36, 1980, 447.
- ²⁹⁵ Kampagne 1983, s. *MDAIK* 39, 1983, 234–35 und *MDAIK* 43, 1987, 229–39 und *MDAIK* 49, 1993, 259–94.
- ²⁹⁶ MRA III 56–8 nach Perring, *op. cit.* III Appendix 66 und eigenen Beobachtungen.
- ²⁹⁷ Fakhry, *op. cit.* I 89–96 und MRA III 74–82.
- ²⁹⁸ *Illustrated London News*, 22nd March 1947, page 303.
- ²⁹⁹ Fakhry, *op. cit.* I 90. Vgl. dazu unten S. 150 und *MDAIK* 35, 1979, 319 Anm. 117.
- ³⁰⁰ Fakhry, *op. cit.* I 75–87 und Ricke, bei Fakhry *op. cit.* I Appendix.
- ³⁰¹ Fakhry, *op. cit.* I 41–46 und MRA III tav. 14.
- ³⁰² Fakhry, *op. cit.* 39–40.
- ³⁰³ Ricke, *Bemerkungen zur Baukunst des Alten Reiches II* 42, Abb. 12. Fakhry, *op. cit.* I 73–74.
- ³⁰⁴ Ricke, bei Fakhry *op. cit.* I 106–117; Fakhry *op. cit.* vol. II; MRA III 84–90 und 120–22.
- ³⁰⁵ *PM*² 876 und MRA III 124 ff. u. tav. 18–19; Stadelmann, *Die Pyramiden des Snofru in Dahshur. Erster Bericht über die Ausgrabungen an der nördlichen Steinpyramide*, in: *MDAIK* 38, 1982, 109–123. *Idem*, *Zweiter Bericht*, in: *MDAIK* 39, 1983, 207–223.

- ³⁰⁶ Deutlich sichtbar auf dem Luftbild bei Leslie Grinsell, *Egyptian Pyramids*, Gloucester 1947, pl. XIII a.
- ³⁰⁷ Grabung des DAI Kairo Herbst 1983.
- ³⁰⁸ Borchardt, Ein Königserlaß aus Dahschur, in: *ZÄS* 42, 1905, 1–11.
- ³⁰⁹ Stadelmann, La ville de pyramide à l'Ancien Empire, in: *RdE* 33, 1983, 67–77.
- ³¹⁰ LÄ I 932–33 und Stadelmann, in: *MDAIK* 36, 1980, 440–42.
- ³¹¹ *PM III* 11–19.
- ³¹² Zur Geoarchäologie von Giza neuerdings: Thomas Aigner, Zur Geologie und Geoarchäologie des Pyramidenplateaus von Giza, Ägypten, in: *Natur und Museum* 112 (12), Frankfurt a. M. 1982, 377–88.
- ³¹³ Baldwin Smith, *Egyptian Architecture as Cultural Expression*, New York – London 1938, 96.
- ³¹⁴ Ägyptisches Museum Kairo *JE* 36143.
- ³¹⁵ *PM III* 12. R. Stadelmann, Formale Kriterien zur Datierung der königlichen Plastik der 4. Dynastie, in: *L'Art de l'Ancien Empire*, 1996 im Druck.
- ³¹⁶ *MRA IV* 12, 56 und 140.
- ³¹⁷ Ludwig Borchardt, Längen und Richtungen der vier Grundkanten der großen Pyramide bei Gise, in: *Beiträge Bf.* 1, 1937, 1–16. Neueste Messungen und Berechnungen durch J. Dörner, Die Absteckung und astronomische Orientierung ägyptischer Pyramiden, Diss. Innsbruck 1981; s. Stadelmann, op. cit., Die großen Pyramiden von Giza, 11–12. Die altägyptische Winkelmessung erklärt Borchardt, Gegen die Zahlenmystik . . . , 9 ff. Zur Nordung: Z. Zaba, L'orientation astronomique dans l'Ancienne Egypte et la précision de l'axe du monde, Prague 1953.
- ³¹⁸ Borchardt, op. cit. und *MRA IV* 12 ff.
- ³¹⁹ Unter diesen Werken nehmen die Veröffentlichungen von Piazzi Smyth, *Life and Work at the Great Pyramid*, London 1867, und *Our Inheritance in the Great Pyramid*, London 1890, sowie die der Brüder J. und M. Edgar, *Great Pyramid Passages*, Glasgow – London 1910–1913, insofern einen besonderen Platz ein, als ihre genauen Messungen auch wissenschaftlichen Wert haben. Den pseudowissenschaftlichen, zahlenmystischen Messungen und Ausdeutungen hat schon Petrie mit den in: *The Pyramids and Temples of Giza* publizierten Ergebnissen seiner Vermessung der Pyramiden den Grund entzogen; L. Borchardt hat in einem Vortrag: Gegen die Zahlenmystik an der großen Pyramide bei Gise, Berlin 1922, die Unzulänglichkeiten und Phantasterei der Pyramidenmystik entlarvt, ebenso wie 1974 erneut J.–Ph. Lauer, in: *Le mystère des Pyramides*, Paris 1974, 191–258. Dennoch schießen Werke dieser Art wie Pilze aus dem muffigen Untergrund von Scheinwissen und dumpfem Mystizismus. Als letzte Blüten dieser Art seien die Bücher von Peter Tompkins, *Secrets of the Great Pyramid*, London 1973, Herbert Rauprich, *Cheops, Anfang und Ende der Zeit im Grundmuster der Pyramide*, Freiburg 1982, genannt.
- ³²⁰ Lal Gauri, in: Mark Lehner, *The ARCE Sphinx Project: A Preliminary Report*, *ARCE Newsletter* 112, 1980, 3–33 bes. 12–3 und Thomas Aigner, op. cit. (Anm. 312) 382–88.
- ³²¹ Rosemarie und Dietrich Klemm, *Die Steine der Pharaonen*, München 1981, 12–20 unter Berufung auf Herodot II 124.
- ³²² G. Goyon, Les rangs d'assises de la Grande Pyramide, in: *BIFAO* 78, 1978, 405–13 gegen *MRA IV* 16, wo 203 genannt werden. Greaves hat 207 gezählt.
- ³²³ *MRA IV* 16 und 104 nach Petrie, *Pyramids* 43–49.
- ³²⁴ Goyon, loc. cit. (Anm. 322).
- ³²⁵ Petrie, *Pyramids and Temples* 184–85 und pl. VIII.
- ³²⁶ Helck, in: *RE XXIII*, 2199.
- ³²⁷ J. Brinks, in: *GM* 48, 1981, 17–21
- ³²⁸ Borchardt, Einiges zur dritten Bauperiode der großen Pyramide bei Gise, in: *Beiträge Bf.* 1, 1937, 1–4 und Taf. 1.

- ³²⁹ G. Goyon, *Le secret des bâtisseurs des grandes pyramides*, Paris 1977, 105 ff.; vgl. auch G. Reisner, *Giza I* 11 ff.
- ³³⁰ Siehe oben Anm. 320.
- ³³¹ Dies hat schon Petrie, *Pyramids and Temples 13* mit Bewunderung festgestellt; dennoch ist die Behauptung, die Cheopspyramide sei ohne Mörtelverbindung erbaut worden, nicht auszurotten.
- ³³² Kritisch dazu Petrie, *op. cit.* 162–166 und pl. IV. Borchardt, in: *ZÄS* 30, 1892, 102–106 und pl. 4; idem, *Einiges zur dritten Bauperiode . . .*, in: *Beiträge Bf. 1. Zur Erklärung: R. Stadelmann, Das Dreikammersystem der Königsgräber der Frühzeit und des Alten Reiches*, in: *FS Kaiser, MDAIK* 47, 1991, 373–87.
- ³³³ Borchardt, *Längen und Richtungen . . .*, in: *Beiträge Bf. 1, 3*. vgl. *MRA IV* 18.
- ³³⁴ Vgl. dazu Petrie, *op. cit.* 166–169; Goyon, *Le mécanisme de fermeture à la pyramide de Cheops*, in: *RA II* 1963, 1 ff.; *MRA IV* 154 ff. *Observations* no 43.
- ³³⁵ So auch Goyon, *loc. cit.* 18 ff.
- ³³⁶ Borchardt, *Einiges zur dritten Bauperiode . . .*, in: *Beiträge Bf. 1, 1–4*; dagegen Clarke-Engelbach, *Ancient Egyptian Masonry* 124.
- ³³⁷ *MRA IV* 32–34 und *Observations* no 16.
- ³³⁸ Lauer, *Le Mystère des Pyramides* 17 ff.
- ³³⁹ Borchardt, *Einiges zur dritten Bauperiode . . .*, in: *Beiträge Bf. 1, 4* ff.
- ³⁴⁰ Goyon, *Le mécanisme de fermeture . . .*, in: *RA II*, 1963, 8 ff.; *MRA IV* *Observations* no 16.
- ³⁴¹ Petrie, *Pyramids and Temples* 216; Wheeler, *Pyramids and their purpose*, in: *Antiquity IX*, 1939; Goyon, *op. cit.*, in: *RA II* 16 ff.; *MRA IV* *Observations* no 17.
- ³⁴² Anders Goyon, *loc. cit.*, in: *RA II* 21 ff., der den Schacht für einen alten Grabrübergang hält.
- ³⁴³ Petrie, *Pyramids and Temples* 136–37.
- ³⁴⁴ Vyse, *Operations I* 235 ff.; Reisner, *Mycerinus plan XII*, 1–93.
- ³⁴⁵ Goyon, *Le secret des bâtisseurs . . .* 216–218; *MRA IV* 52 ff. und *Observations* no 37.
- ³⁴⁶ Zum Befund: *MRA IV* 50 und *Observations* no 31. Goyon, *Le secret des bâtisseurs . . .* 213–15. „Luftkanäle“ begannen auch von der sog. Königinkammer aus, vgl. oben S. 118. Zur religiösen Deutung vgl. A. Badawi, *The Stellar Destiny of Pharaoh and the so-called Air-Shafts of Cheops' Pyramid*, in: *MIO* 10, 1964, 189–206; V. Trimble, *Astronomical Investigations concerning the so-called Air-Shafts of Cheops' Pyramid*, in: *MIO* 16, 1964, 183–87; anders E. Thomas, *Air Channels in the Great Pyramid*, in: *JEA* 39, 1953, 113. Zu den neuesten Untersuchungen durch das DAIK s. R. Stadelmann, R. Gantenbrink, *Die sogenannten Luftkanäle der Cheopspyramide. Modellkorridore für den Aufstieg des Königs zum Himmel*, in: *MDAIK* 50, 1994, 285–94.
- ³⁴⁷ Zu einem ähnlichen Ergebnis gelangt Edwards bei der Untersuchung der angeblichen „Luftkanäle“ der Chephrenpyramide, in: *FS Dows Dunham* 55–57. In der Chephrenpyramide gibt es jedoch keine „Luftkanäle“, s. *MDAIK* 50, 1994, 292.
- ³⁴⁸ Junker, *Giza X* 9–12; dagegen jedoch mit Recht Einwände bei *MRA IV* 74 und *Observations* no 54.
- ³⁴⁹ *PM III*² 11–12.
- ³⁵⁰ Lauer, in: *ASAE* 46, 1947, 246–59 und fig. 17.
- ³⁵¹ Lauer, in: *ASAE* 49, 1949, 116–23; *MRA IV* 60–65 und *Observations* no 45–50.
- ³⁵² *MDAIK* 39, 1983, 219–23.
- ³⁵³ *PM III*² 15.
- ³⁵⁴ Goyon, in: *BIFAO* 67, 1969, 49–69; idem, *Le secret des bâtisseurs . . .* 138–44.
- ³⁵⁵ *PM III*² 16–19 und M. Jones, *Survey of the Temple of Isis, Mistress-of-the-Pyramid at Giza, 1980 Season*, in: *ARCE Newsletter* 12, 1982, 139–51. Die Königinnenpyramiden des Alten und Neuen Reiches sind neuerdings in vorbildlicher Weise behandelt bei: P. Jánosi, *Die Pyramidenanlagen der Königinnen*, Wien 1996.
- ³⁵⁶ Mark Lehner, *The Pyramid Tomb of Queen Hetep-heres I and the Satellite Pyramid of Khufu*, *SDAIK* 19.

- ¹⁵⁷ Reisner – Smith, Giza II 8–9. Reisner, Queen Hetep-heres . . . , in: BMFA Suppl. May 1927.
- ¹⁵⁸ Stadelmann, Chaef-Chufu = Chephren, in: SAK 11, 1985, FS Helck 165–172.
- ¹⁶⁰ Helck, Zur Entstehung des Westfriedhofes an der Cheopspyramide, in: ZÄS 81, 1956, 62–65.
- ¹⁶¹ H. Ricke, Der Harmachistempel des Chephren in Gizeh, in: Beiträge Bf. 10. Zum Bildnis der Sphinx als Abbild des Cheops s. Stadelmann, op. cit., Formale Kriterien zur Datierung der königlichen Plastik der 4. Dynastie, in: L'art de l'ancien Empire, 1996, im Druck.
- ¹⁶² Abubakr Mustafa, The Funerary Boat of Khufu, in: Beiträge Bf. 12, 6–11.
- ¹⁶³ PM III^e 1–3. Zu den Friedhöfen der 4. Dynastie dort siehe ebenda 4–9. A. Klasens, in: LÄ I 24–25; MRA V 10–40 und tav. 2–4; Stadelmann, in: LÄ IV 1231–32.
- ¹⁶⁴ Makramallah, in: ASAE 32, 1932, 161–3, pl. IV, LD I 12 und Text 21–22; Nabil Swelim, History of the Third Dynasty 36–39.
- ¹⁶⁵ Reisner, Giza I 28 ff. und II 5–8; vorsichtiger: Stevenson Smith, in: CAH² I 31–32.
- ¹⁶⁶ Helck, Geschichte 60 u. MRA V 6–8.
- ¹⁶⁷ Edwards, Pyramids 164; MRA V 12–14. Neueste Ausgrabungen im Pyramidenschacht und um die Pyramide durch eine Mission der Universität Genf und des IFAO Kairo unter M. Valloggia bestätigen den steilen Winkel von 60° und die Pyramidenform; M. Valloggia, in: Genava, NS 53, 1995, 65–72.
- ¹⁶⁸ MRA V 14, Säulen aus Granit vom Totentempel wurden später in dem koptischen Kloster ed-Deir wiederverwendet.
- ¹⁶⁹ Siehe die verschiedenen Rekonstruktionen von Perring und Maragioglio-Rinaldi, in: MRA V tav. 3. Aus dem Abgang läßt sich die Nordung der Pyramide mit geringen Abweichungen von 20' berechnen.
- ¹⁷⁰ Petrie, Pyramids and Temples 141. Der steile Böschungswinkel zeigt an, wie sehr man in der 4. Dynastie noch experimentiert: In Dahschur, an der Knickpyramide, beträgt der erste Böschungswinkel ca. 58–60°, dann 54° und 44° an der Spitze. Für die Rote Pyramide wurde ein Winkel von 45° gewählt. Cheops baut seine Pyramide mit einem Böschungswinkel von 51° 50', der Winkel der Chephrenpyramide ist wieder steiler: 53° 10'.
- ¹⁷¹ Vgl. fig. 1 auf tav. 3 von MRA V.
- ¹⁷² Nabil Swelim, op. cit 150 ff.
- ¹⁷³ H. W. Müller, in: SDAIK 18 24–25.
- ¹⁷⁴ Petrie, Pyramids and Temples 141. Zur Fortdauer seines Totenkultes siehe Wildung, Rolle äg. Könige . . . , in: MÄS 17, 193–199.
- ¹⁷⁵ PM III^e 2–3.
- ¹⁷⁶ Stadelmann, Chaef Chufu = Chephren, in: SAK 11, 1985, FS Helck 165–172.
- ¹⁷⁷ PM III^e 19–26. LÄ IV 1232–34.
- ¹⁷⁸ Alvarez, Search for Hidden Chambers in the Pyramids, in: Science 167, Washington, 1970, 832–839.
- ¹⁷⁹ MRA V 50 ff. und Observations no 23.
- ¹⁸⁰ Edwards, Pyramids 154.
- ¹⁸¹ MRA V 116 ff. und Observations no 27. Hölscher, Das Grabdenkmal des Königs Chephren, Leipzig 1912, 31–32 nimmt dagegen unter Borchardts Einfluß eine ursprüngliche kleinere Pyramide an, die erweitert worden sei.
- ¹⁸² G. Belzoni, Voyages en Egypte et en Nubie, Paris 1979, 203–209; Hölscher, op. cit. 63–64.
- ¹⁸³ Edwards, The Air-Channels of Chephren's Pyramid, FS Dows Dunham 55–58; s. dazu aber neuerdings R. Stadelmann, in: MDAIK 50, 1994, 292.
- ¹⁸⁴ Maße nach Petrie, Pyramids and Temples . . . 97 ff.; der ideale Winkel betrug demnach 53° 7' 48" oder altäg. 5 H 1 F auf 1 E Steigung.
- ¹⁸⁵ Petrie, op. cit. 97.
- ¹⁸⁶ G. Belzoni, Egypt and Nubia, Illustrations of the Researches and Operations, London 1820, pl. 10.

- ³⁸⁷ Hölscher, op. cit. 67–69 und Bl. XIII.
- ³⁸⁸ Ahmed Hafez Abd el'Al, in: ASAE 62, 1977, 103–120 und pl. 1–15; MRA V 90–91.
- ³⁸⁹ Petrie, op. cit. 100 ff.; Hölscher, op. cit. 69; MRA V 94–96.
- ³⁹⁰ Hölscher, op. cit. 36 und 70; vgl. Petrie, op. cit. 101 ff. und anders MRA V 96 und Observations no 45.
- ³⁹¹ Petrie, op. cit. pl. 4; Goyon, *Le secrets des bâtisseurs . . .* 105 ff. und Hölscher, op. cit. 33; vgl. auch Helck, RE XXIII, 2205, der die ramessidischen Graffiti dort mit der Restaurierungstätigkeit des Chaemwaset unter Ramses II. verbindet.
- ³⁹² Hölscher, op. cit. 51 ff.; MRA V 64 ff.
- ³⁹³ Hölscher, op. cit. 52.
- ³⁹⁴ Dazu Ricke, Beiträge Bf. 5, 47 ff.
- ³⁹⁵ Borchardt, Neferirkare 5 und Sahure 12.
- ³⁹⁶ Ricke, in: Beiträge Bf. 5, 25–26.
- ³⁹⁷ Zum folgenden: Hölscher, op. cit. 24–30 und 50–60; MRA V 64 ff.
- ³⁹⁸ Hölscher, op. cit. 53–54
- ³⁹⁹ Ricke, op. cit. 112.
- ⁴⁰⁰ Zur Identifizierung dieses Raumes, der „tiefen Halle“, siehe Paule Posener-Kriéger, *Les Papyrus d'Abousir II*, in: BdE LXV/2, 1976, 496–99. Zur Funktion: Arnold, in: MDAIK 33, 1977, 6–7.
- ⁴⁰¹ So Ricke, op. cit. 48–54 gegen Hölscher, op. cit. 27–28 und 55–58. Anders, aber wenig wahrscheinlich, MRA V 68–70 und Observations no 32.
- ⁴⁰² Junker, Giza VI 11. Anders Ricke, op. cit. 37 ff. und Arnold, loc. cit. 10.
- ⁴⁰³ Hölscher, op. cit. 58; Stadelmann, in: MDAIK 39, 1983, 219–23.
- ⁴⁰⁴ MRA V 92–94.
- ⁴⁰⁵ Hölscher, op. cit. 15–23 und 37–49; MRA V 76 ff.
- ⁴⁰⁶ Hölscher, op. cit. 16–17; zur Deutung dieser Inschrift Helck, RE XXIII, 2207–08; anders Ricke, *Userkaf SH I* 46–47; Stadelmann, in: LÄ V 1094–1099.
- ⁴⁰⁷ Hölscher, op. cit. 45. Die oberen Magazine haben Alabasterfußböden und -verkleidung, die unteren solche aus Granit!
- ⁴⁰⁸ Stadelmann, in: LÄ V 10 und idem, *La ville de pyramide à l'Ancien Empire*, in: RdE 33, 1983, 69–72.
- ⁴⁰⁹ Rostem, in: ASAE 48, 1948, 161–62; MRA VI 196; Goyon, in: RdE 23, 1971, 145–46; Stadelmann, in: RdE 33, 1983, 72.
- ⁴¹⁰ Wildung, in: Rolle äg. Könige 211–13, der diesen König allerdings Neb-ka liest.
- ⁴¹¹ LÄ I 785–86.
- ⁴¹² Siehe oben S. 77. PM III² 313; Nabil Swelim, *History of the Third Dynasty*, Chapt. III 125 ff.
- ⁴¹³ Siehe LÄ V 496–97.
- ⁴¹⁴ Lauer, *Sur l'âge et l'attribution possible de l'excavation monumentale de Zaouiêt el-Aryân*, in: RdE 14, 1962, 21–36; ebenso MRA VI 16–26.
- ⁴¹⁵ PM III² 26–35; Helck, in: RE XXIII, 2209–14; Stadelmann, in: LÄ IV 1234–39.
- ⁴¹⁶ Mark Lehner, in: AfO im Druck.
- ⁴¹⁷ Goyon, *Le secret des bâtisseurs . . .* 108 und Photo.
- ⁴¹⁸ Vgl. oben Anm. 332.
- ⁴¹⁹ Maße nach MRA V 32 ff. und Observations no 5.
- ⁴²⁰ MRA V 34 und Observations no 1.
- ⁴²¹ Petrie, op. cit. 110–120; Vandier, *Manuel II* 62; Edwards, *Pyramids* 161.
- ⁴²² Ricke, in: Beiträge Bf. 5, 122 bringt diese Nischenarchitektur mit dem Eindringen des Re in den Totenglauben in Beziehung und schreibt alle diese Änderungen im Grab des Mykerinos dem Schepseskaf zu. Es ist aber nicht einzusehen, wie Schepseskaf in der kurzen Regierung von vier Jahren die Grabräume des Mykerinos auch noch zusätzlich hätte um-

- bauen sollen. Im übrigen gibt es keinen Beleg dafür, daß das existierende Grab eines Königs von seinem Nachfolger umgebaut worden wäre. Borchardts Datierung in die Saitenzeit wird inzwischen allgemein abgelehnt, vgl. ZÄS 30, 1892, 98 ff.
- ⁴²³ Vyse, *Operations* II 93–95.
- ⁴²⁴ Vyse, *Operations* II 86; MRA V tav. 10; Donadoni – Roveri, *Sarcofagi egizi* 104–105 und fig. 13.
- ⁴²⁵ Ricke, op. cit. 122 ff.
- ⁴²⁶ Helck, in: RE XXIII, 2211.
- ⁴²⁷ PM III² 33
- ⁴²⁸ PM III² 34–35; Reisner, *Mycerinus*, Chapt. IV; MRA V 80 ff. Zu den beiden Königinnenpyramiden s. P. Jánosi, *Pyramidenanlagen der Königinnen* 21–28 und 105–111.
- ⁴²⁹ Ricke, op. cit. 126.
- ⁴³⁰ Siehe oben S. 74
- ⁴³¹ Siehe oben S. 97.
- ⁴³² PM III² 32–33. Zur Rekonstruktion: Ricke, op. cit. 28–29 u. Taf. 1 und 3.
- ⁴³³ Urk. I 274–76. Goedicke, *Königliche Dokumente aus dem Alten Reich* 78–80.
- ⁴³⁴ Dazu Stadelmann, in: MDAIK 39, 1983, 221.
- ⁴³⁵ PM III² 27–32; Stadelmann, in: LÄ VI s. v. Taltempel.
- ⁴³⁶ Wood, in: JEA 60, 1974, 82–93. 4
- ⁴³⁷ So gegen MRA V 66 und tav. 10.
- ⁴³⁸ Selim Hassan, *Giza* 51 ff. hält dies fälschlicherweise für den Taltempel der Königin Chentkaus, vgl. dazu im folgenden.
- ⁴³⁹ Siehe LÄ VI s. v. Taltempel.
- ⁴⁴⁰ MRA V 78.
- ⁴⁴¹ PM III² 433–34; Helck, in: RE XXIII 2215–2218; Stadelmann, in: LÄ IV 1239.
- ⁴⁴² Maße nach MRA VI 134 ff.
- ⁴⁴³ H. W. Müller, *Gedanken zur Entstehung, Interpretation und Rekonstruktion ältester äg. Monumentalarchitektur*, in: SDAIK 18, 21–22.
- ⁴⁴⁴ Ricke, *Beiträge* Bf. 5, 62 ff. Helck, loc. cit. 2215; idem, *Geschichte* 57; Hornung, *Grundzüge der Ägyptischen Geschichte*, 1965, 34–35. Grdseloff, in: ASAE 42, 1943, 64–70.
- ⁴⁴⁵ Wildung, *Rolle äg. Könige* 225–26.
- ⁴⁴⁶ Ricke, op. cit. 64 ff.
- ⁴⁴⁷ Jéquier, *Le Mastabat Faraoun* 5.
- ⁴⁴⁸ Jéquier, *Le Mastabat Faraoun* 13–16 und pl. VI–IX und idem, *Douze ans de fouilles dans la nécropole memphite 1924–36*, Neuchâtel 1940, 21 ff. MRA VI tav. 15.
- ⁴⁴⁹ Cairo, *JdE* 52160-2; Jéquier, *Mastabat Faraoun* fig. 12 und Gunn, in: ASAE 29, 1929, 92.
- ⁴⁵⁰ Vgl. oben Anm. 445 und CAH² vol. I 35.
- ⁴⁵¹ PM III² 288–89. Stadelmann, in: LÄ V 1241–43.
- ⁴⁵² H. W. Müller, op. cit., in: SDAIK 18, 22.
- ⁴⁵³ Borchardt, in: ASAE 38, 1938, 209 ff.
- ⁴⁵⁴ Borchardt, loc. cit. 210 ff. und Verner, in: BSFE 91, 1981, 10–12, und idem, ZÄS 109, 1982, 75–78 und 157–66.
- ⁴⁵⁵ Maße nach Selim Hassan, *Giza* IV 15, korrigiert nach MRA VI 168 ff.
- ⁴⁵⁶ Gegen Selim Hassan, op. cit. 51; vgl. schon MRA VI *Observations* no 12; Stadelmann, in: RdE 33, 1983, 72.
- ⁴⁵⁷ Selim Hassan, op. cit. 19–23.
- ⁴⁵⁸ Selim Hassan, op. cit. 25.
- ⁴⁵⁹ PM III² 397–98; Helck, in: RE XXIII 2218–20; Stadelmann, in: LÄ IV 1244–45.
- ⁴⁶⁰ P. Posener-Kriéger, in: RdE 32, 1980, 83 ff. bes. 92–93.
- ⁴⁶¹ MRA VII 12.
- ⁴⁶² Altenmüller, in: MDAIK 28, 1972, 9–10; dagegen Stadelmann, in: ASAE 69, 1983, 374–378.

- ⁴⁶³ Edwards, *Pyramids* 137; Lauer, in: BSFE 15, 1954, 13; idem, in: ASAE 53, 1955, 132.
- ⁴⁶⁴ Dies betont schon Ricke, in: Beiträge Bf. 5, 68–70, der dafür religiöse Gründe des Sonnenglaubens ins Feld führt; dagegen Lauer, in: ASAE 69, 1983, 374–378.
- ⁴⁶⁵ Maße nach Perring, *Pyramids* pl. 9 und MRA VII 10 ff.
- ⁴⁶⁶ Lauer, in ASAE 53, 1955, 121.
- ⁴⁶⁷ MRA VII 12.
- ⁴⁶⁸ Lauer, loc. cit. 125 ff.
- ⁴⁶⁹ HESPOK pl. 52.
- ⁴⁷⁰ Ricke, op. cit. 70.
- ⁴⁷¹ JE 52501.
- ⁴⁷² Ricke, SH-Userkaf I–II = Beiträge Bf. 8 und 9; Kaiser, Zu den Sonnenheiligümern der 5. Dynastie, in: MDAIK 14, 1956, 104 ff.; Stadelmann, Sonnenheiligtum, in: LÄ V 1094–99; Helck, in: FS Söderberg 67–70.
- ⁴⁷³ Stadelmann, in: LÄ V 1094–99.
- ⁴⁷⁴ PM III² 326–35; Helck, in: RdE XXIII 2220–24; Stadelmann, in: LÄ IV 1245–46. Zu den Pyramiden von Abusir s. jetzt M. Verner, *Forgotten Pharaohs, Lost Pyramids, Abusir* 1994.
- ⁴⁷⁵ Borchardt, Das Grabdenkmal des Königs S'aḥu-re', in: Wissenschaftliche Veröffentlichung der Deutschen Orient-Gesellschaft 14, Bd. I Der Bau, Leipzig 1910, 68–73; Perring, *Pyramids* III 15–16; MRA VII 44–48.
- ⁴⁷⁶ MRA VII 46.
- ⁴⁷⁷ Borchardt, op. cit. 70–71.
- ⁴⁷⁸ Borchardt, op. cit. 69–70, dazu MRA VII, Observations no 6.
- ⁴⁷⁹ Borchardt, op. cit. Bd. II Die Wandbilder, Abbildungsblätter und Text.
- ⁴⁸⁰ Arnold, in: MDAIK 33, 1977, 8 ff. Anders Borchardt, der allein die Totenopferkapelle als „Intimen Tempel“ ansieht.
- ⁴⁸¹ Borchardt, op. cit. 76–83.
- ⁴⁸² Borchardt, op. cit. 6–12; 31–39 und 96 mit der Bauinschrift, welche das Jahr der 12. Zählung für die Verlegung des Basaltfußbodens des Taltempels belegt.
- ⁴⁸³ PM III² 339–40; Helck, in: RE XXIII 2224–25 und Stadelmann, in: LA IV 1246–47.
- ⁴⁸⁴ Perring, *Pyramids* III Appendix 19.
- ⁴⁸⁵ Borchardt, Das Grabdenkmal des Königs Nefer-ir-ke'-Re', in: Wissenschaftliche Veröffentlichung der Deutschen Orient-Gesellschaft 11, 39.
- ⁴⁸⁶ Anders MRA VII 116, die 179 E ~ 93,62 m gemessen haben.
- ⁴⁸⁷ Borchardt, op. cit. 42 ff. und Bl. 2.
- ⁴⁸⁸ Borchardt, op. cit. 8–9 und 28–32.
- ⁴⁸⁹ Vgl. MRA VII 174 Observations no 30. Inzwischen ist auf der Südseite der Pyramide auch eine Bootsgrube gefunden worden, siehe Verner, in: ZÄS 107, 1980, 168–69.
- ⁴⁹⁰ Borchardt, op. cit. 17 ff. und 49–58.
- ⁴⁹¹ Ricke, in: Beiträge Bf. 5, 75 ff.
- ⁴⁹² MRA VII 122 ff. und Observations no 17. Vgl. auch Vandier, *Manuel* II 113–15.
- ⁴⁹³ Das fortgeschrittene Alter, eventuell auch Krankheit des Neferirkare könnten die eilige Fertigstellung veranlaßt haben.
- ⁴⁹⁴ Borchardt, op. cit. 17 und 36 ff.
- ⁴⁹⁵ Posener-Kriéger, *Les archives du temple funéraire de Neferirkare-Kakai (Les papyrus d'Abousir)*, BdE 65 Bd. I und II.
- ⁴⁹⁶ Posener-Kriéger, op. cit. 493–518.
- ⁴⁹⁷ Posener-Kriéger, op. cit. 519–27.
- ⁴⁹⁸ Posener-Kriéger, op. cit. 527–33.
- ⁴⁹⁹ Verner, in: BSFE 91, 1981, 10–12 und in: ZÄS 107, 1980, 158 ff. Ein Relieffragment aus dem Tempel enthält die Titel der Königin „Mutter zweier Könige“ mit dem Horusnamen des Neuserre. Neuerdings: M. Verner, *The Pyramid Complex of Khentkaus*, Prag 1995.

- ⁵⁰⁰ PM III² 340; Verner, in: ZÄS 108, 1981, 77–81 und in: BSFE 91, 1981, 12–14.
- ⁵⁰¹ Kaiser, in: MDAIK 14, 1956, 112.
- ⁵⁰² Verner, Eine zweite unvollendete Pyramide in Abusir, in: ZÄS 109, 1982, 75–78.
- ⁵⁰³ PM III² 335–39; Helck, RE XXIII, 2226–29; Stadelmann, in: LÄ IV 1247. Maße nach Borchardt, Das Grabdenkmal des Ne-user-Re⁶, in: Wissenschaftliche Veröffentlichung der Deutschen Orient-Gesellschaft 7 und MRA VIII 8 ff.
- ⁵⁰⁴ MRA VIII 10.
- ⁵⁰⁵ Borchardt, op. cit. 25–33 und 109 ff.
- ⁵⁰⁶ Borchardt, op. cit. 16–17.
- ⁵⁰⁷ Borchardt, op. cit. 58–59; MRA VIII 26 und Observations no 13. Zu diesem Raum siehe Arnold, in: MDAIK 33, 1977, 10–11, der in ihm den „oberägyptischen Gottespalast“ erkennt.
- ⁵⁰⁸ Arnold, loc. cit. 11 denkt auch an einen Schrein der Nechbet.
- ⁵⁰⁹ Borchardt, op. cit. 59.
- ⁵¹⁰ Borchardt, op. cit. 23; H. Sourouzian, L'apparition du pylône, in: Supplément au BIFAO 81, 1981, 141–151.
- ⁵¹¹ Borchardt, op. cit. 42–50.
- ⁵¹² Borchardt, op. cit. Bl. 3 und 10–12; 34–42.
- ⁵¹³ PM III² 314–24 und Stadelmann, in: LÄ V 1094–99.
- ⁵¹⁴ Stadelmann, in: MDAIK 38, 1982, 382–83 und Taf. 89.
- ⁵¹⁵ Borchardt, in: ZÄS 42, 1905, 9.
- ⁵¹⁶ Siehe Anm. 514
- ⁵¹⁷ MRA VIII 58–62.
- ⁵¹⁸ Berlandini, in: RdE 31, 1979, 3–28.
- ⁵¹⁹ PM III² 424; Helck, in: RE XXXIII 2229–30; MRA VIII 64–116.
- ⁵²⁰ Giza Mastaba 2370 A Text Urk. I 59 ff.; vgl. Stadelmann, in: Supplément au BIFAO 81, 1981, 158.
- ⁵²¹ Maße nach MRA VIII 66 ff.
- ⁵²² Ricke – Schott, in: Beiträge Bf. 5, 124 sehen dort den Ort des Kronenbegräbnisses und der Abydenischen Friedhofsgötter, vgl. aber auch 110.
- ⁵²³ Aufnahme durch Maragioglio und Rinaldi, siehe MRA VIII 74 ff.
- ⁵²⁴ Unveröffentlicht, vgl. jedoch Goyon, in: BIFAO 67, 1969, pl. 40, Darstellungen des Königs mit Göttern und Göttinnen mit eingelegten Augen.
- ⁵²⁵ Grinsell, Egyptian Pyramids 143; Fakhry, Pyramids 181; MRA VIII 86–88.
- ⁵²⁶ Urk. I 62,17 – 63,2
- ⁵²⁷ Plan und Maße nach MRA VIII, 98 ff.; s. Jánosi, op. cit., 36–37.
- ⁵²⁸ PM III² 417–22; Helck, in: RE XXIII, 2230–31. A. Labrousse – J.-Ph. Lauer – J. Leclant, Le temple haut du complexe funéraire du roi Ounas, Mission Archéologique de Saqqara II, BdE 73, 1977; Stadelmann, in: LÄ IV 1250–51.
- ⁵²⁹ Maße nach Lauer, in: op. cit. (Anm. 528) 61 ff.
- ⁵³⁰ Labrousse – Lauer – Leclant, op. cit. 124–28 von einer Kapelle des Asosi, vgl. auch pl. 39. Möglicherweise stammen diese Spolien aber von einer Restaurierung durch den Prinzen Chaemwaset, Sohn Ramses' II., dessen Inschrift sich auf der Südseite der Pyramide findet, vgl. op. cit. pl. 3.
- ⁵³¹ Kurt Sethe, Die altägyptischen Pyramidentexte Bd. I 1–4.
- ⁵³² Sethe, Die Totenliteratur der alten Ägypter, in: SPAW 18, Berlin 1931, 520 ff.
- ⁵³³ Ricke, Bemerkungen zur äg. Baukunst des Alten Reiches II und Schott, Bemerkungen zum äg. Pyramidenkult, in: Beiträge Bf. 5, Kairo 1950.
- ⁵³⁴ Spiegel, Das Auferstehungsritual der Unas-Pyramide, in: ÄA 23, 1971 und vorher schon, in: ASAE 53, 1955, 339 ff.
- ⁵³⁵ Altenmüller, Die Texte zum Begräbnisritual in den Pyramiden des Alten Reiches, in: ÄA 24, 1972.

- ⁵³⁶ Barta, Die Bedeutung der Pyramidentexte für den verstorbenen König, in: MÄS 39, 1981; vgl. auch Altenmüller, in: LÄS V 14–23.
- ⁵³⁷ Labrousse - Lauer - Leclant, op. cit.
- ⁵³⁸ Jedoch keine Einlagen mehr bei den Reliefs!
- ⁵³⁹ PM III² 418–20.
- ⁵⁴⁰ PM III² 393–96; Helck, in: RE XXIII, 2232–331; Lauer – Leclant, Le temple haut du complexe funéraire du roi Teti, Mission Archéologique de Saqqarah I, BdE 51, 1972; Stadelmann, in: LÄ IV 1251–52.
- ⁵⁴¹ Siehe oben S. 77–78.
- ⁵⁴² Maße nach Lauer, in: BIFAO 79, 1979, 392 und Maragioglio – Rinaldi, Notizie sulle Piramidi di Zedefrà, Zedkara Isesi, Teti, Turin 1962, tav. 9.
- ⁵⁴³ Lauer – Leclant, op. cit. 10.
- ⁵⁴⁴ Lauer – Leclant, loc. cit. 12–15 mit fig. 1–3. 545 Lauer – Leclant, loc. cit. 27 und pl. 13 und 17 A.
- ⁵⁴⁶ Lauer – Leclant, loc. cit. 29 und pl. 29.
- ⁵⁴⁷ Lauer – Leclant, loc. cit. 31–35 u. pl. 16.
- ⁵⁴⁸ Lauer – Leclant, loc. cit. pl. 33 A u. D. Hier sei auch der Fund einer „Totenmaske“ erwähnt, die dem Teti zugeschrieben wird. Es ist möglich, daß es sich dabei um die Maske handelt, nach der die goldene Mumienmaske gearbeitet wurde und die, da sie mit dem toten König in Berührung gekommen war, gleichfalls im Tempel oder der Kultpyramide bestattet werden mußte.
- ⁵⁴⁹ PM III² 396–97; Ahmed Fakhry, Pyramids 290–91.
- ⁵⁵⁰ Maragioglio – Rinaldi, Notizie . . . tav. 10.
- ⁵⁵¹ Firth – Gunn, Teti Pyramid Cemeteries 10–14 und pl. 15 B.
- ⁵⁵² PM III² 397 und Maragioglio – Rinaldi, Notizie, tav. 10. Jánosi, op. cit., 39 ff. A. Labrousse, Les reines de Têti, Khout et Ipou I^{ère}, in: FS Leclant I, 231–243, und R. Stadelmann, König Teti und der Beginn der 6. Dynastie, *ibid.* 327–335.
- ⁵⁵³ Vgl. dazu Ricke, in: Beiträge Bf. 5, 41.
- ⁵⁵⁴ PM III² 422–24; Helck, in: RE XXIII 2234–35; Stadelmann, in: LÄ IV 1252–53; Lauer, in: CRAIBL 1970, fig. 3 und 491–503; Leclant, in: ASAE 78, 1982, 55–59 mit Plan als fig. 1 auf S. 57; *idem*, in: *Orientalia* 51, 1982, 432–33 u. 52, 1983, 482–83. Zum Stand der Publikation der Pyramidentexte der Pyramide Phiops' I. siehe Leclant, in: FS Edel 285 ff. Zur Geschichte der Entdeckung der Pyramidentexte siehe neuerdings Ridley, in: ZAS 110, 1983, 74–80.
- ⁵⁵⁵ Donadoni – Roveri, op. cit. 107–108, A 11 (Teti), A 12 (Phiops I.), A 13 (Merenre), A 14 (Phiops II.).
- ⁵⁵⁶ Lauer, in: CRAIBL 1970, 491–503 Plan fig. 3. Siehe neu dazu: J. Leclant, Recherches aux pyramides des reines de Pepi I^{er}, Académie Royale de Belgique, Bulletin 6^e série, Tome 5 1–6, 1993, und J. Leclant, Le pharaon Pepi I^{er} et ses reines, Institut de France, Académie des Beaux-Arts, Communication 15/6/1994.
- ⁵⁵⁷ Lauer – Leclant, in: RdE 21, 1969, 55–62 u. pl. 8–10.
- ⁵⁵⁸ Posener, in: LÄ I 67–69, aus dem Alten Reich bisher nur in Giza, 6. Dynastie.
- ⁵⁵⁹ Urk. I 100–101.
- ⁵⁶⁰ PM III² 425.
- ⁵⁶¹ Urk. I 106 ff.
- ⁵⁶² Urk I 106 Z. 16–17.
- ⁵⁶³ Donadoni – Roveri, op. cit. 107 A 13; Batrawi, in: ASAE 47, 1947, 107.
- ⁵⁶⁴ Leclant, in: ASAE 78, 1982, 60; *idem*, in: *Orientalia* 51, 1982, 433–34.
- ⁵⁶⁵ PM III² 425–431; Helck, in: RE XXIII, 2235–38; Stadelmann, in: LÄ IV 1253–54; Edwards, Pyramids 195 ff.
- ⁵⁶⁶ Jéquier, Le monument funéraire de Pepi II, Fouilles à Saqqarah, Bd. I 6–8.

- ⁵⁶⁷ Jéquier, op. cit. I 11–13; Donadoni – Roveri, op. cit. A 14.
- ⁵⁶⁸ Jéquier, op. cit. Bd. II 1–17 u. pl. 1–28.
- ⁵⁶⁹ Jéquier, op. cit. Bd. II 19 ff. u. pl. 29 ff. bes. pl. 32.
- ⁵⁷⁰ Jéquier, op. cit. Bd. II 27–29, vgl. dazu Lauer – Leclant, in: RdE 21, 1969, 61–62 zu der Annahme Jéquiers, die Statuen seien rituell erschlagen worden.
- ⁵⁷¹ Jéquier, op. cit. Bd. III 9–10 u. pl. 7.
- ⁵⁷² Jéquier, op. cit. Bd. III pl. 8 ff.
- ⁵⁷³ Zur Diskussion siehe LÄ V 353 Anm. 8; Hornung, Geschichte als Fest.
- ⁵⁷⁴ Jéquier, op. cit. Bd. III pl. 30–31.
- ⁵⁷⁵ Jéquier, op. cit. Bd. III 23 u. 25 u. pl. 34.
- ⁵⁷⁶ Jéquier, op. cit. Bd. III 53 ff. u. pl. 61 ff.
- ⁵⁷⁷ Jéquier, op. cit. Bd. III 8 u. pl. 5.
- ⁵⁷⁸ PM III^e 431–33; Stadelmann, in: LÄ IV 1251–54.
- ⁵⁷⁹ Jéquier, Les pyramides des reines Neit et Apouit, Fouilles à Saqqarah, 1–40 und Edwards, Pyramids 206–208.
- ⁵⁸⁰ Jéquier, op. cit. 41 ff.
- ⁵⁸¹ Jéquier, La pyramide d’Oudjebten, Fouilles à Saqqarah.
- ⁵⁸² Jéquier, Les Pyramides de Neit et Apouit 50 ff.
- ⁵⁸³ Jéquier, op. cit. 49 ff.
- ⁵⁸⁴ PM III^e 425; Jéquier, La pyramide d’Aba, Fouilles à Saqqarah.
- ⁵⁸⁵ Lauer, Le premier temple de culte funéraire en Egypte, in: BIFAO 80, 1980, 45 ff.
- ⁵⁸⁶ Borchardt, Sahure 12.
- ⁵⁸⁷ Ricke, in: Beiträge Bf. 5, 35–36. Borchardt und Ricke nehmen allerdings eine andere Trennung vor, die den Fünfnischenraum zum Verehrungstempel zählt.
- ⁵⁸⁸ Ricke, op. cit. 60 ff.; Schott, *ibid.* 198 ff.
- ⁵⁸⁹ Borchardt, in: Zeitschrift für Geschichte der Architektur 3, 1910, 71.
- ⁵⁹⁰ Junker, Giza VI 8 ff. 591 Posener-Kriéger, Les archives . . . II 501–504 u. 537 ff.
- ⁵⁹² Ricke, op. cit. II 34–35.
- ⁵⁹³ Arnold, Rituale und Pyramidentempel, in: MDAIK 33, 1977, 10–11.
- ⁵⁹⁴ Posener-Kriéger, op. cit. 496 ff. und Arnold, op. cit. 5 ff.
- ⁵⁹⁵ Zum Beispiel bei Djedkare Asosi, siehe Goyon, in: BIFAO 67, 1969, pl. 39.
- ⁵⁹⁶ Ricke, op. cit. II, 79 ff.; vgl. dagegen Arnold, *loc. cit.* Anm. 40.
- ⁵⁹⁷ LÄ VI s. v. Taltempel.
- ⁵⁹⁸ Stadelmann, La ville de pyramide à l’Ancien Empire, in: RdE 33, 1983, 75.
- ⁵⁹⁹ Urk. I 156–57.
- ⁶⁰⁰ Ricke, Bemerkungen zur Baukunst des Alten Reiches, in: Beiträge Bf. 4; Lauer, in: CASAE 9.
- ⁶⁰¹ Kaiser, in: MDAIK 25, 1969, 16–17.
- ⁶⁰² Ricke, op. cit. II 26 ff.
- ⁶⁰³ Stadelmann, Die Pyramiden des Snofru in Dahschur, Exkurs: Scheintür oder Stelen im Totentempel des Alten Reiches, in: MDAIK 39, 1983, 237–41.
- ⁶⁰⁴ Ricke, Bemerkungen zur Baukunst des Alten Reiches, Bd. I und II, in: Beiträge Bf. 4 u. 5.
- ⁶⁰⁵ Schott, Bemerkungen zum ägyptischen Pyramidenkult, in: Beiträge Bf. 5.
- ⁶⁰⁶ Bonnet, Ägyptische Baukunst und Pyramidenkult, in: JNES 12, 1953, 257.
- ⁶⁰⁷ Bonnet, op. cit. 263 ff.
- ⁶⁰⁸ Arnold, Rituale und Pyramidenkult, in: MDAIK 33, 1977, 1 ff.
- ⁶⁰⁹ Helck, Bemerkungen zu den Pyramidenstädten des Alten Reiches, in: MDAIK 15, 1957, 91 ff.; *idem*, in: RE XXIII, 2255 ff.; Posener-Kriéger, op. cit. II 565 ff.
- ⁶¹⁰ Stadelmann, Die Hntjw-š, der Königsbezirk š n pr³ und die Namen der Grabanlagen der Frühzeit, in: Supplément au BIFAO 81, 1981, 153 ff.
- ⁶¹¹ Stadelmann, op. cit., in: RdE 33, 1983, 67 ff.; *idem*, in: LÄ V 10–14.

- ⁶¹² Urk. I 59-63.
- ⁶¹³ C. M. Zivie, Memphis, in: LÄ IV 24 ff.
- ⁶¹⁴ Gute Zusammenfassung bei Lauer, *Le mystère des Pyramides*, Paris 1974, 261 ff.; Goyon, *Le secret des bâtisseurs des grandes pyramides*, Paris 1977; Arnold, in: LÄ V 1-4. R. Stadelmann, *Pyramiden von Giza*, Kap. 6 *Pyramidenbau*, 247-275. Beste Information über altägyptische Bauten und Bautechnik findet sich neuerdings bei D. Arnold, *Lexikon der ägyptischen Baukunst*, München 1994, und Arnold, *Building in Egypt*, New York 1989. Andere theoretische Konstruktionsvorschläge sind durchweg verfehlt: D. M. Riedel, *Die Maschinen des Herodot. Der Pyramidenbau und seine Transportprobleme*, Wien 1985; F. Abitz, *Der Bau der großen Pyramide mit einem Schrägaufzug*, in: ZÄS 119, 1992, 61-82, und L. Formicone, *Das Gerät für die Konstruktion der Pyramiden*, in: GM 153, 1996, 33-38.
- ⁶¹⁵ Aus dem Neuen Reich z. B. im Papyrus Anastasi I erhalten.
- ⁶¹⁶ Urk. I 60-61.
- ⁶¹⁷ Borchardt, in: ZÄS 37, 1899, 10 ff.; Clark – Engelbach, *Ancient Egyptian Masonry*, London 1930, 68.
- ⁶¹⁸ Edwards, *Pyramids 260 ff.*: Joseph Dorner, *Die Absteckung und astronomische Orientierung ägyptischer Pyramiden*, Diss. Innsbruck 1981, 119 ff.; Martin Isler, *An Ancient Method of Finding and Extending Direction*, in: JARCE 26, 1989, 191 ff.
- ⁶¹⁹ J. Dorner, op. cit. 76 ff.; op. cit. 76 ff.; Lauer, in: BIFAO 77, 1977, 55 ff.
- ⁶²⁰ Palermostein, Zeile 3, 6-8 und vs. 1,2 für Schepseskaf, vgl. Stadelmann, *Supplément au BIFAO 81*, 1981, 159-161.
- ⁶²¹ Stadelmann, *Pyramiden von Giza*, 126.
- ⁶²² Arnold, *Überlegungen zum Problem des Pyramidenbaus*, in: MDAIK 37, 1981, Abb. 1 und 2.
- ⁶²³ Sourouzian, in: MDAIK 38, 1982, 387 ff.
- ⁶²⁴ Stadelmann, in: MDAIK 39, 1983, 234 ff.
- ⁶²⁵ Arnold, in: MDAIK 37, 1981, 19 ff.
- ⁶²⁶ Dunham, *Building an Egyptian Pyramid*, in: *Archaeology* 9, 1956, 159 ff.; Goyon, *Le secret . . .* 177 ff.
- ⁶²⁷ MDAIK 39, 1983, 245-36.
- ⁶²⁸ Arnold, in: MDAIK 37, 1981, 21 ff.
- ⁶²⁹ Inzwischen ist Lauer in der Neuauflage seines *Mystère des Pyramides*, Paris 1988, 213 ff. wieder zu der Vorstellung einer einzigen, riesigen Rampe zurückgekehrt, die frontal auf die Pyramide hinführt. Zu neuen Rampenmodellen vgl. Stadelmann, *Pyramiden von Giza*, 260 ff.
- ⁶³⁰ Dagegen waren die Pyramiden sicher nicht bemalt. Rötliche Farbspuren sind eine natürliche Patina, vgl. dazu Lauer, *Observations sur les pyramides*, in: BdE 30, 1960, 31 ff.; Ali Hassan, in: MDAIK 28, 1972, 153 ff.
- ⁶³¹ Glättung durch Feuer, wie sie Goyon in: RdE 28, 1976, 74 ff. für möglich hält, ist auszuschließen.
- ⁶³² Borchardt, *Entstehung der Pyramide . . .* in: *Beiträge Bf. 1*, 1928, 17 ff., u. idem, *Sahure* 96-97.
- ⁶³³ Stadelmann, in: MDAIK 36, 1980, 437 ff.; Arnold, in: MDAIK 37, 1981, 26 ff.
- ⁶³⁴ Stadelmann, in: MDAIK 43, 1987, 232 ff. und *Pyramiden von Giza*, 258 ff.
- ⁶³⁵ Helck, in: LÄ I 654; Arnold, in: LÄ V 1.
- ⁶³⁶ Quibell, *Excavations at Saqqara 1905/06 pl. 13-15; 1906/07, pl. 6*; Firth – Gunn, *Teti Pyramid Cemeteries II*, pl. 27 B.
- ⁶³⁷ Fakhry, *Pyramids* 202-4.
- ⁶³⁸ Arnold, *Gräber des Alten und Mittleren Reiches in el Tarif*, AV 17.
- ⁶³⁹ Arnold, *Pyramiden des Mittleren Reiches*, in: LÄ IV 1264.
- ⁶⁴⁰ Arnold, *Der Tempel des Königs Mentuhotep von Deir el Bahari. Bd. I Architektur und Deutung*, AV 8 und idem, in: LÄ IV 1264. PM II² 381 ff.

- ⁶⁴¹ Arnold, op. cit. 62 ff.
- ⁶⁴² Arnold, op. cit. 83 ff.
- ⁶⁴³ PM II² 386 ff.; Arnold, op. cit. 64 ff.
- ⁶⁴⁴ Stadelmann, in: LÄ V 11 u. Anm. 38.
- ⁶⁴⁵ Arnold, in: LÄ IV 1264 und idem, Tempel des Mentuhotep . . . 28–30.
- ⁶⁴⁶ Naville, The XIth Dynasty Temple at Deir el Bahari I, 1907, 28 ff.
- ⁶⁴⁷ Arnold, op. cit. 29.
- ⁶⁴⁸ Arnold, op. cit. 28–32.
- ⁶⁴⁹ Robichon – Varille, Description sommaire du temple primitif de Médamoud, Le Caire 1940.
- ⁶⁵⁰ Robichon – Varille, op. cit. 16 ff. und Vandier, Manuel II 379–81 u. fig. 319.
- ⁶⁵¹ PM II² 400.
- ⁶⁵² PM IV 77–81; Simpson, in: LÄ III 1057–61; Fakhry, Pyramids 211–13; Edwards, Pyramids 217–20; Arnold, in: LÄ IV 1263–64. D. Arnold, op. cit., Baukunst, 19–20.
- ⁶⁵³ Hans Goedicke, Re-used Blocks from the Pyramid of Amenemhet I at Lisht, New York 1971.
- ⁶⁵⁴ Helck, in: LÄ V 6.
- ⁶⁵⁵ PM IV 81–86; Simpson, in: LÄ III 1059–61; Fakhry, Pyramids 213–16; Edwards, Pyramids 220–25; Arnold, in: LÄ IV, 1264; D. Arnold, The Pyramid of Senwosret I; The South Cemeteries of Lisht, Vol. I, New York 1988 u. Vol. III 1992.
- ⁶⁵⁶ Helck, in: LÄ V 6.
- ⁶⁵⁷ PM III² 885–86; Arnold, in: LÄ IV 1264–65; Helck, in: RE XXIII, 2243–44. Arnold, Der Pyramidenbezirk des Königs Amenemhet III. in Dahschur, AV 53, 1987.
- ⁶⁵⁸ Jacques de Morgan, Fouilles à Dahchour en 1894–95, 28–37.
- ⁶⁵⁹ Helck in: LÄ V 6.
- ⁶⁶⁰ PM IV 107–112; Helck, in: RE XXIII, 2244–46; Arnold, in: LÄ IV 1265; Edwards, Pyramids 225–27; Fakhry, Pyramids 217–19.
- ⁶⁶¹ Arnold, in: LÄ III 909–11.
- ⁶⁶² Brunton, Lahun III 9 ff. u. pl. XXI, XXIII.
- ⁶⁶³ Petrie, Illahun, Kahun and Gurob 3–4; idem, Lahun II pl. 25 (5).
- ⁶⁶⁴ Petrie, op. cit. pl. 3.
- ⁶⁶⁵ Brunton, Lahun I.
- ⁶⁶⁶ PM III² 882–85; Arnold, in: LÄ IV 1266 u. idem, in: MDAIK 35, 1979, 2–5.
- ⁶⁶⁷ Helck, in: LÄ V 6.
- ⁶⁶⁸ Vyse, Pyramids III 59 ff.
- ⁶⁶⁹ Arnold, in: MDAIK 35, 1979, 4–5.
- ⁶⁷⁰ Dazu Kees, in: ZÄS 88, 1963, 97–113.
- ⁶⁷¹ PM III² 887–90; Arnold, in: LÄ IV 1266–67 u. idem, in: MDAIK 38, 1982, 17 ff.
- ⁶⁷² Propyläen Kunstgeschichte Bd. 15 Taf. 56.
- ⁶⁷³ Arnold, in: MDAIK 36, 1980, 15 ff. u. Taf. 12; vgl. auch oben Anm. 670.
- ⁶⁷⁴ PM III² 888–89.
- ⁶⁷⁵ PM IV 100–103; Helck, in: RE XXIII 2248–49; L. Habachi, Hawara, in: LÄ 1072–74; Arnold, in: MDAIK 35, 1979, 1 ff.
- ⁶⁷⁶ Nagib Farag and Zaki Iskander, The Discovery of Neferwptah, Cairo 1971; Habachi, in: Or. Ant. 13, 1974, 336 ff.
- ⁶⁷⁷ Arnold – Stadelmann, in: MDAIK 33, 1977, Taf. 3b.
- ⁶⁷⁸ Kees, Labyrinth, in: RE XII 323; Lloyd, in: JEA 56, 1970, 81 ff.; Arnold, in: LÄ III 905–907.
- ⁶⁷⁹ Arnold, in: MDAIK 35, 1979, 1 ff.
- ⁶⁸⁰ Arnold, loc. cit. 7.
- ⁶⁸¹ Daumas, La civilisation de l’Égypte pharaonique, 1965; Michalowski, in: JEA 54, 1968, 220; dagegen mit Recht Arnold, loc. cit. 9 u. Anm. 41–42.
- ⁶⁸² PM IV 76–77; Simpson, Mazghuna, in: LÄ III 1196. Vandier, Manuel II 197–200; Edwards, Pyramids 236.

- ⁶⁸³ Leclant, in: *Orientalia* 27, 1958, 81 ff.; Maragioglio – Rinaldi, in: *Orientalia* 37, 1968, 325–38.
- ⁶⁸⁴ Arnold – Stadelmann, in: *MDAIK* 31, 1975, 174.
- ⁶⁸⁵ Lepsius, *Pyramide* Nr. 54; Fakhry, *Pyramids* 217; Arnold – Stadelmann, loc. cit. 175.
- ⁶⁸⁶ *PM III*² 434–35.
- ⁶⁸⁷ *PM III*² 435.
- ⁶⁸⁸ *PM I*², Part II 600 ff.; Winlock, in: *JEA* 10, 1924, 217–77.
- ⁶⁸⁹ Peet, *Great Tomb Robberies* 37–39 = *Abbot Papyrus* BM 10221.
- ⁶⁹⁰ Petrie, *Abydos III*, *EEF* 25, 35 ff.
- ⁶⁹¹ Bruyère, *Rapport sur les fouilles de Deir el Medineh* 1922–23, pl. 19 ff.; 1923–24, pl. 6, 14 ff.; 1930, pl. 24, 32.
- ⁶⁹² *PM VII* 195 ff. Tim Kendall, *Kush; Dows Dunham, The Royal Cemeteries of Kush; Adams, Nubia Corridor to Africa*, London 1977, 278 ff.
- ⁶⁹³ Die Berichte der frühen Reisenden werden seit 1970 in einer Reihe „*Voyageurs occidentaux en Egypte*, Institut Français d’Archéologie Orientale“ herausgegeben. Erschienen sind bisher 23 Bände. Zusammenfassende Darstellungen der Reiseberichte finden sich bei Georges Goyon, *Les inscriptions et graffiti sur la Grande Pyramide*, Le Caire 1944, Jean-Philippe Lauer, *Le mystère des Pyramides*, Paris 1988, chapitre premier, und Rainer Stadelmann, *Die großen Pyramiden von Giza*, ADEVA, Graz 1990, Einleitung.
- ⁶⁹⁴ Zitiert nach E. Graefe, *Das Pyramidenkapitel in Al-Makrizi’s „Hitat“*, Leipzig 1911.
- ⁶⁹⁵ Siehe dazu Ulrich Haarmann, in: *MDAIK* 40, 1984, 153–157, und ders., *Das Pharaonische Ägypten bei islamischen Autoren des Mittelalters*, in: *ORBIS BIBLICUS ET ORIENTALIS* 95, 1990, 29–57.
- ⁶⁹⁶ John Greaves, *Pyramidographia*, London 1646.
- ⁶⁹⁷ Abbé de Mascrier, *Description de l’Egypte composé sur les Memoires de M. de Maillet*, Paris 1735.
- ⁶⁹⁸ Howard Vyse, *Operations carried out on the Pyramids of Gizeh*, 3 vol., London 1840–42.
- ⁶⁹⁹ Perrings hervorragende Vermessungen an Pyramiden haben teilweise noch heute Geltung, siehe John Shae Perring, *The Pyramids of Gizeh*, 3 parts, London 1839–42.
- ⁷⁰⁰ So z. B. in dem Buch von Herbert Rauprich, *Cheops, Anfang und Ende der Zeit im Grundmuster der Pyramide*, Aurum Verlag, Freiburg 1982, wo die absurdesten Zahlenspiele an Pyramiden durchexerziert werden. An der Roten Pyramide des Snofru z. B. entspreche der Winkel zwischen zwei Seiten 92° (was nicht stimmt!, es sind 90° , Rauprich geht von einem falschen Böschungswinkel von 44° aus); dieser Winkel von (falsch berechneten) 92° korrespondiere mit den 92 Protonen des Atomkernes im Uran 235. Der Außenwinkel von 146° korrespondiere mit den 146 Neutronen des Atomkernes. Der Neigungswinkel von 44° (in Wirklichkeit 45°) + 100 korrespondiere mit den 144 Neutronen im Uran 236 vor der Explosion! Die Gratkante im Kreis zeige auf 236° , entsprechend Uran 236 bei der Explosion. Durch eine Vielzahl sich überschneidender Kreise gelingt es dem Autor am Beispiel der Cheopspyramide, die konfusesten Aussagen über die Baugeschichte, Baubeginn 4800 v. Chr., die vermeintliche kosmische Einbindung und Zukunftsprophezeiungen zu machen. Der Autor nennt diese seine Arbeitsthese Kosmogramm, mit dessen Hilfe Fragen zu den Pyramiden graphisch beantwortet würden!
- ⁷⁰¹ John Taylor, *The Great Pyramid, why was it built and who built it*, London 1859, und ders., *The Battle of Standard*, London 1864, eine Diskussion um die Vorteile seines Pyramidenzolls gegen das metrische Maß.
- ⁷⁰² Piazzzi Smyth, *Life and Work at the Great Pyramid*, 3 vol., Edinburgh 1867, und ders., *Our Inheritance in the Great Pyramid*, London 1864, 2. erweiterte Auflage 1874.
- ⁷⁰³ Vgl. L. Borchardt, *Gegen die Zahlenmystik an der großen Pyramide bei Gise*, Berlin 1922. Neue Zahlenspiele bei Herbert Rauprich, *Cheops*, Freiburg 1982 (siehe oben Anm. 700), und

- L. C. Stecchini, Notes on the Relation of Ancient Measures to the Great Pyramid, Appendix in Peter Tompkins, *Secrets of the Great Pyramid*, London 1973.
- ⁷⁰⁴ W. Fl. Petrie, *Pyramids and Temples of Gizeh*, London 1883.
- ⁷⁰⁵ Diese und andere Beiträge sind nach Borchardt, loc. cit. zitiert.
- ⁷⁰⁶ Hervorragende Exponenten dieser Richtung sind William Kingsland, *The Great Pyramid in Fact and in Theory*, London 1932; David Davidson, *The Great Pyramid*, London 1927, und ders., *The Great Pyramid in Myth and Ritual and in the Common Culture Pattern of Ancient Metrology*, Leeds 1934. Livio C. Stecchini, Notes on the Relation of Ancient Measures to the Great Pyramid, Appendix in Peter Tompkins, *The Secrets of the Great Pyramid*, London 1973.
- ⁷⁰⁷ Helene P. Blavatsky, *The Secret Doctrine*, 2 vol., Los Angeles 1930, und dies., *Isis Unveiled*, Los Angeles 1931.
- ⁷⁰⁸ David Davidson, *The Great Pyramid, Its Devine Message*, London 1932, und ders. *The Path to Peace in Our Time Outlined from the Great Pyramid*, London 1943.
- ⁷⁰⁹ Morton Edgar, *The Great Pyramid – Its Scientific Features*, Glasgow 1924, ders., *The Great Pyramid: its Spiritual Symbolism*, Glasgow 1924, ders., *The Great Pyramid and its Time Features*, Glasgow 1924.
- ⁷¹⁰ Adam Rutherford, *Pyramidology*, vol. I–IV, 1957–1972.
- ⁷¹¹ Peter Tompkins, *The Secret of the Great Pyramid*, London 1971.
- ⁷¹² Borchardt und Cole, s. o. S. 108 und Anm. 317.
- ⁷¹³ Luis W. Alvarez, Search for Hidden Chambers in the Pyramids, in: *Science* Vol. 167, 1970, 832–839, ders., *One Researches Personal Account, Adventures in Experimental Physics*, World Science Communications, Princeton, New Jersey 1972, ders. *Electromagnetic Sounder Experiments at the Pyramids of Giza at Ain Shams University and Stanford Research Institute*, 1975.
- ⁷¹⁴ Siehe dazu Stadelmann, *Das Dreiraumsystem der Königsgräber des Alten Reiches*, FS Werner Kaiser, MDAIK 47, 1991.
- ⁷¹⁵ M. Verner, Vl. Hasek, Die Anwendung geophysikalischer Methoden bei den archäologischen Forschungen in Abusir, ZÄS 108, 1981, 68–84. Vgl. auch ZÄS 109, 1982, 75–82, die Entdeckung einer weiteren, begonnenen Pyramide in Abusir.
- ⁷¹⁶ Pressebericht in der *Egyptian Gazette* vom 24. März 1990. Zur Entdeckung der beiden ersten Königinnenpyramiden südlich der Pyramide des Pepi I. siehe Leclant, in: *BSFE* 113, Octobre 1988, 20 ff., und ders., in: *Orientalia* 58, 1989, 363–364.
- ⁷¹⁷ Giles Dormion und Jean-Patrice Goidin, *Kheops, Nouvelle Enquête, Propositions Préliminaires*, Paris 1986, und dies., *Les Nouveaux Mystères de la Grande Pyramide*, Paris 1987.
- ⁷¹⁸ *Die Großen Pyramiden von Giza*, S. 129 und Abb. 62.
- ⁷¹⁹ *Egyptian Gazette*, Februar 1987; Mimi Mann, in: *Middle East Time*, Februar 1987, Press Release der Egyptian Antiquities Organization vom 2. Februar 1987.
- ⁷²⁰ Siehe dazu Jorge Trench, *Geometrical model for the ascending and descending corridors of the Great Pyramid*, *GM* 102, 1988, 85–94.
- ⁷²¹ Siehe oben S. 123.
- ⁷²² Veröffentlichung in: *National Geographic*, vol. 173, No. 4, April 1988, 513 ff.
- ⁷²³ *Berliner Morgenpost* vom 23. Januar 1990.
- ⁷²⁴ G. Goyon, *Le secret des bâtisseurs des grandes pyramides*, Kheops, Paris 1977, 183–185.
- ⁷²⁵ Eine Zusammenfassung der Diskussion und der Beschlüsse gibt Zahi Hawass, *The First International Symposium of the Great Sphinx. Book of Proceedings*, 1992, *History of the Sphinx Conservation*.
- ⁷²⁶ *The Mystery of the Sphinx*. – Eine wissenschaftlich und sachlich ausgezeichnet fundamentierte Erwiderung auf diese grundlosen Hypothesen stammt wiederum von dem Generaldirektor des Pyramidenbezirks Dr. Zahi Hawass und einem amerikanischen Ar-

chäologen und Architekten, Dr. Mark Lehner, Remnant of a Lost Civilization? The Sphinx. Who built it and Why, in: *Archaeology* September/October 1994.

⁷²⁷ Zahi Hawass – Mark Lehner, The Passage under the Sphinx, in *Hommages à Jean Leclant*, BdE 106, 1993, 201–216.

⁷²⁸ R. Stadelmann, op. cit., Die sogenannten Luftkanäle der Cheopspyramide . . . 285–94.



Rainer Stadelmann, geboren am 24. 10. 1933 in Oettingen/Bayern. Abitur 1953 am Descartes-Gymnasium Neuburg/Donau. 1953 Studienbeginn in München: Ägyptologie, Altorientalistik und Archäologie von Palästina/Syrien. 1955 und 1956 vier Monate Teilnahme an der ersten deutschen Ausgrabung nach dem 2. Weltkrieg in Abusir am Sonnenheiligtum des Userkaf. Ab Sommersemester 1957 in Heidelberg. Promotion in Ägyptologie 1960 über »Syrisch-Palästinensische Gottheiten in Ägypten«. Assistenz in Heidelberg bis 1967, im selben Jahr Habilitation in Heidelberg. Universitätsdozentur bis 1968. Ab 1968 als Wissenschaftlicher Direktor am Deutschen Archäologischen Institut Kairo, ab 1975 gleichzeitig Honorarprofessor in Heidelberg, und seit 1989 Erster Direktor am Deutschen Archäologischen Institut Kairo. Grabungen in Elephantine/Aswan, Theben/Luxor und Dahschur.



VERLAG PHILIPP VON ZABERN
MAINZ

Die ägyptischen Pyramiden haben seit jeher die Phantasie der stauenden Menschheit beschäftigt und Spekulationen genährt: handfeste – etwa die der Grabräuber, Schatzsucher und Steinbruchunternehmer – und daneben auch die mystischen der dilettierenden Schreibtischpyramidologen.

Mit Rainer Stadelmann hat sich ein ausgewiesener Spezialist der Pyramiden angenommen und einen brillant formulierten, auf den neuesten Stand gebrachten Forschungsüberblick vorgelegt, der sich nach dem Urteil der Frankfurter Allgemeinen Zeitung zur Erstausgabe bereits »dadurch auszeichnet, daß der Verfasser gar nicht erst versucht, so zu tun, als wäre in puncto Pyramiden schon alles klar. Und er muß es eigentlich wissen, denn ein guter Teil seiner ägyptologischen Tätigkeit war und ist baugeschichtlichen Forschungen gewidmet«.

Aber der Autor behandelt nicht nur die hochinteressanten baugeschichtlichen Fragen. Er hat darüber hinaus seinem Standardwerk Kapitel beigefügt, in denen er mal humorig, mal sarkastisch mit den weiterhin ungebremst schäumenden Phantasien der sog. Pyramidioten abrechnet: ihren pseudomathematischen Theorien und ihren für die Cheopspyramide postulierten Geheimkammern, in denen sie eine Papyrusbibliothek mit Jenseitsoffenbarungen und dem Schlüssel zur Atomphysik vermuten. Stadelmann kann auch die Theorie von den Pyramiden als Weltraum-Observatorien nach der Untersuchung der sog. Luftkanäle mit einem Miniaturroboter widerlegen: Exkurse zum Jenseitsglauben der alten Ägypter führen derartigen Humbug auch vor dem Hintergrund der religiösen Vorstellungen gründlichst ad absurdum.

3., aktualisierte und erweiterte Auflage

323 Seiten mit 97 Textabbildungen, 23 Farb- und 54 Schwarzweißtafeln



VERLAG PHILIPP VON ZABERN · MAINZ/RHEIN