BAYERISCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN
PHILOSOPHISCH-HISTORISCHE KLASSE

SITZUNGSBERICHTE · JAHRGANG 1981, HEFT 5

JOACHIM BOESSNECK

Gemeinsame Anliegen von Ägyptologie und Zoologie aus der Sicht des Zooarchäologen

Vorgetragen am 12. Juni 1981

MÜNCHEN 1981
VERLAG DER BAYERISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN
In Kommission bei der C. H. Beck'schen Verlagsbuchhandlung München

ISSN 0342-5991

ISBN 3 7696 1511 5

© Bayerische Akademie der Wissenschaften München, 1981
Druck der C. H. Beck'schen Buchdruckerei Nördlingen
Printed in Germany

Archäologische Ausgrabungen dienen der Erschließung alter Siedlungsanlagen, Burgen, Paläste, Tempel oder Gräber. Sie konzentrieren sich auf die Architektur, hoffen auf reiche Funde an Schmuck, Plastiken, Geräten und Waffen und in den Zonen der Hochkulturen auf Wandbilder, Schatzfunde und Schriftproben. Je reicher das elitäre Fundgut ist, desto mehr tritt das Massengut, die Keramik, in der Beachtung zurück. Abfälle aus dem natürlichen Bereich, wie Tierknochen oder andere Reste aus der Küche und noch profaneren Räumen, verletzen das ästhetische Empfinden der Klassischen Archäologen nur allzuleicht und werden diskret übersehen. Es spricht schon für Größe und Weitblick, wenn Heinrich Schliemann und Rudolf Virchow seinerzeit in Troja auch dieses unscheinbare Fundgut bargen und auswerteten (Schliemann 1881).

Die Chance, daß bei archäologischen Ausgrabungen auch Reste von Pflanzen und Tieren geborgen werden, steigt, je weiter die Ausgrabungen in die vorgeschichtliche Zeit zurückgehen, oder wenn sie außerhalb der klassischen Zentren stattfinden, also dort, wo das Fundgut von vorn herein bescheidener ist. Hier finden sich die Schulen der als Ausgräber allround ausgebildeten Prähistoriker und von hier aus dringen sie in den letzten Jahrzehnten nach Südwesten auf die Iberische Halbinsel und nach Südosten über Griechenland in den Vorderen Orient und nach Ägypten vor. Von den Ausgangsstätten zu diesem Trend sei die beispielhafte Heidelberger Schule unter Vladimir Milojčić hervorgehoben. Zu wichtigen Partnern für die zur Mitarbeit herangezogenen Naturwissenschaftler entwickelten sich die Abteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts Madrid, Athen, Istanbul, Ankara, Bagdad, Teheran, Kairo und Frankfurt a. M. sowie die Zentrale in Berlin. (Daß Rom die Ausnahme blieb, ist nur durch den tragischen frühen Tod von Helmut Schläger bedingt, wodurch die hoffnungsvollen Ansätze abbrachen).

Wenn nun heute bei zahlreichen archäologischen Ausgrabungen die anfallenden Tierknochen wie selbstverständlich mitgeborgen werden, setzt das voraus, daß sich Spezialisten ausgebil-

det haben, die sie in ihrer Artzugehörigkeit bestimmen und unter kulturgeschichtlichen Gesichtspunkten auswerten können. Allein in Westdeutschland entwickelten sich in diesem Fach, das sich weltweit die Bezeichnung Osteoarchäologie[1] zulegte, in den letzten 30 Jahren mehrere Schulen. Sie erzielten bereits große Fortschritte in der Klärung der Fragen der Domestikation und der Frühgeschichte unserer Haustiere und verfolgten die Verbreitung und Entwicklung wichtiger Wildarten im Laufe der letzten Jahrtausende. Ein besonderes Anliegen des Faches ist es, die einmaligen Möglichkeiten stärker zu nutzen, die Ägypten mit seinen einzigartigen Erhaltungsbedingungen für altes Kulturgut bietet.

Ägypten bildet sozusagen das Dorado der Zooarchäologie. Es stellt eine in seiner Vielseitigkeit von keinem anderen Kulturzentrum erreichte Palette von Überlieferungen, die sich gegenseitig ergänzen und ineinandergreifen, zur Verfügung.

An erster Stelle in der Bedeutung für die Zooarchäologie müssen die Wandbilder genannt werden. Die trotz Stilisierung und Idealisierung in ihrer treffenden Charakteristik unerreicht aufschlußreichen Darstellungen auf den Grabwänden forderten seit ihrer Entdeckung Ägyptologen und andere Betrachter heraus, sie in ihrer Absicht, ihrer Gestaltung und in jeder Einzelheit zu verstehen. Die Jagd- und Versorgungsszenen in ihrer Vielfalt bildeten gewissermaßen die klassischen Schauplätze für die Beurteilung der altägyptischen Jagd-, Tierhaltungs- und Speiseopferbräuche. Aus zoologischer Sicht stand die Art der abgebildeten Tiere im Vordergrund des Interesses. Als Beispiel für diese primäre Quellenart diene Abb. 1, die Vorführung von Opfertieren im Grab des Nefer, 6. Dyn.

---

[1] Obwohl das Fach nur einen kleinen Kreis umfaßt, ließ es doch im Zuge seiner Verwirklichung die Chance nicht aus, sich sofort in seiner Selbstdarstellung in zwei Lager zu spalten: Archäozoologie (übergeordnet) und Archä(o)osteologie auf der einen, Zooarchäologie und Osteoarchäologie auf der anderen Seite. Das erste Paar gibt aber sprachlich nicht das wieder, was gemeint ist: Die Zoologie oder Osteologie im Verband der Archäologie. Es besagt nur (Ur)altzoologie bzw. (Ur)altosteologie oder Lehre von den (ur)alten Tieren bzw. Knochen. Damit unterscheidet es sich inhaltlich nicht von der Paläozoologie oder Palä(o)osteologie.

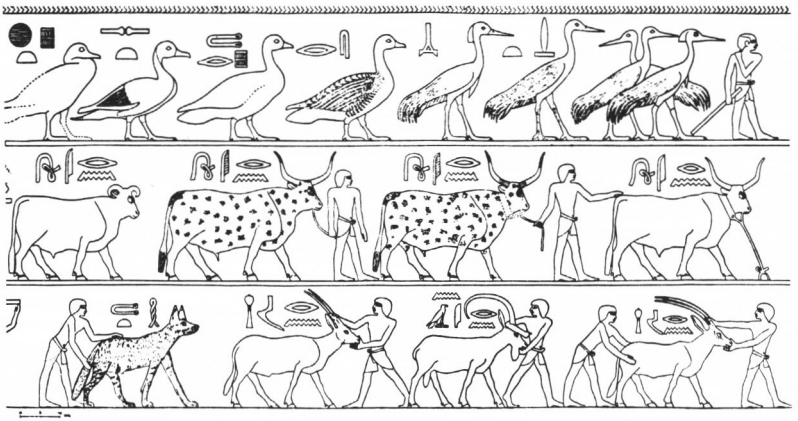


Abb. 1. Vorführen von Opfertieren. Geflügel, Rinder, „Wild der Wüste". Nach den Abbildungen und der ägyptischen Benennung von rechts oben nach links unten: 3 Kraniche, Grauer Kranich (Grus grus), Jungfernkranich (Anthropoides virgo), Graugans (Anser anser), Bläßgans (Anser albifrons), Spießente (Anas acuta), Ente; 4 Mastochsen; Säbelantilope (Oryx gazella dammah = O. algazel), Nubischer Steinbock (Capra ibex nubiana), junge Säbelantilope, Streifenhyäne (Hyaena hyaena). Grab des Nefer. Erste Hälfte 6. Dyn. – Photo nach Junker 1943, Abb. 16

Im Zentrum der Szene stehen die Mastochsen, drei Langhornrinder und ein Kurzhornrind. *rn* bezeichnet den Mastzustand, *jw*ꜣ die Ochsen. Im unteren Bildstreifen wird das sogenannte „Wild der Wüste" vorgeführt: An erster und dritter Stelle je eine Säbelantilope, Oryx gazella dammah (= O. algazel), die hintere ein Jungtier, beide durch den Zusatz *rn* zum Artnamen ebenso wie der an zweiter Stelle dargebrachte Nubische Steinbock, Capra (ibex) nubiana, als gemästet gekennzeichnet. Am Ende der Reihe wird eine Gestreifte Hyäne, Hyaena hyaena, dargestellt. Weil man sich gefühlsmäßig sträubt, der Streifenhyäne einen Platz unter den Speiseopfertieren einzuräumen, mußte die Artbestimmung letzthin erneut verteidigt werden.[2] Im Unterschied zu den Rindern, echten Haustieren, machen die „Haustiere der Wüste" [3] ihren Hirten bei der Vorführung Schwierigkeiten.

[2] Boessneck, im Druck.

[3] Vgl. Boessneck 1953, S. 27.

Das im oberen Bildstreifen herangebrachte Geflügel wird von einer Kranichherde angeführt, mit Grauen Kranichen, Grus grus, *ḏ;t* genannt, und Jungfernkranichen, Anthropoides virgo, als *wḏ‘* bezeichnet. Die Beischrift *śr* kennzeichnet die Graugans, Anser anser, *ṯrp* die Bläßgans, Anser albifrons, wie einige bunte Gänseabbildungen zum Ausdruck bringen (Taf. 1).[4] Bei der *st*-Ente handelt es sich um die auf altägyptischen Wandbildern am häufigsten dargestellte Entenart, die Spießente, Anas acuta, deren Erpel an den verlängerten mittleren Schwanzfedern allerdings auch am leichtesten von allen Enten auf den Reliefs anzusprechen sind: Die Artzugehörigkeit der *pḫt*-Ente ist ungeklärt.

Wie das Beispiel zeigt, stecken die Bilder voller zoologischer Probleme und oft gelingt das Bestimmen der Tierarten nur über die altägyptischen Namen, also mittels der Hieroglyphenschrift. In manchen Fällen waren langwierige vergleichende Untersuchungen nötig, bis sicher war, welche Tierart gemeint ist.[4] Auch die Betonung des Mastzustands, der ohnedies aus den Umrissen der Tiere abzulesen ist, durch die Hieroglyphen *rn* gibt einen in der Ägyptologie nicht allbekannten Hinweis. In anderem Zusammenhang bedeutet *rn* „jung“, wie dem Wörterbuch der ägyptischen Sprache zu entnehmen ist.

In einem zweiten Beispiel (Taf. 2) greifen Schrift und Bild weitaus stärker ineinander.

Zunächst sei auf die Vernachlässigung der realen Größenverhältnisse in beiden Bildszenen (Abb. 1 u. Taf. 2) aufmerksam gemacht. Obwohl es sich bei dem von dem vordersten Gabenbringer herbeigeführten Tier um eine Gazelle handelt, wie der kurze Schwanz erkennen läßt, und nicht etwa um eine Oryxantilope, ist das Tier ebenso hoch wie das dahinter folgende Kurzhornrind. Der Kranichhüter auf dem Bild im Grab des Nefer ist kleiner als die beaufsichtigten Kraniche und nicht größer als die Gänse, während die Größenverhältnisse bei dem Kranichträger gegen Ende der unteren Reihe in der Szene aus dem Grab des Meri-Meri vertretbar sind (Taf. 2).

Derartige Wandbilder reizen selbstverständlich auch Betrachter zu Deutungsversuchen, die sich nicht gründlich mit dem

[4] Vgl. Boessneck 1960.

Wesen der Darstellungen vertraut gemacht haben. Die spießhörnige Gazelle wird tatsächlich gelegentlich als Oryx gedeutet und der Kranich als Pelikan.[5] Dabei sollte ein Blick auf die langen Beine des Vogels genügen, um diese Fehlbestimmung zu vermeiden. Wenn der Schnabel überlang dargestellt ist, so wird man dazu manche Parallele finden. Die Überbetonung hervorstechender Eigenarten ist geradezu ein Charakteristikum der altägyptischen Darstellungsweise. Auch die Hörner der Gazelle sind in ihrer Länge und in ihrem geraden Verlauf überbetont. Gemeint ist aller Wahrscheinlichkeit nach die Dünengazelle, Gazella leptoceros (Taf. 3), die in der Wüste westlich des Nils bis vor kurzer Zeit vorkam. Eine weitere eindeutige Darstellung dieser Gazellenart hat sich übrigens meines Wissens bisher nicht gefunden.[6] Die gewöhnliche und dementsprechend oft abgebildete Gazellenart Ägyptens ist die Dorcasgazelle, Gazella dorcas, die z. B. von einem der Gabenbringer der oberen Reihe des hier besprochenen Reliefs herbeigeführt wird (Taf. 2). Die herbeigetragenen Enten sind an ihren verlängerten zentralen Schwanzfedern als Spießenten charakterisiert.

Unter dem Sessel des Grabherrn ist eine Meerkatze angebunden. Es handelt sich um die Grüne Meerkatze, Cercopithecus aethiops, deren Verbreitungsgebiet heute erst im Sudan beginnt, aber in altägyptischer Zeit anfänglich noch über Nubien hinaus nach Norden reichte.

Eine Kombination zwischen Bild und Schrift in Stenogrammform findet sich auf zahlreichen Grabwänden in Mastabas des Alten Reichs zur Wiedergabe von Speiseopferlisten. Sie zählen in charakteristischen Kürzeln auf, was wir in den vor-

---

[5] Clason 1977, S. 72. – Schüz (1966, 1967) erwägt für diese Darstellung eine „Kontamination" zwischen Kranich und Storch: „man erkennt zwar nach dem Armschmuck-Gefieder deutlich den Graukranich, aber man 'entlieh' einen Storchschnabel". – Zu dem Versuch, die Hyäne am Ende der unteren Bildreihe der im Grab des Nefer vorgeführten Opfertiere (Abb. 1) als Erdwolf zu deuten, den Brentjes (1966) unternahm, wird anderswo Stellung genommen (Boessneck, im Druck).

[6] Die Dünengazelle, Gazella leptoceros loderi, wird in den Faunenlisten von Butzer (1959, S. 98ff.) des öfteren unter dem Namen „Loder" aufgeführt, aber ohne daß die Art auf den Abbildungen klar anzusprechen ist.

herigen Szenen bereits kennengelernt haben (Abb. 2): Auf den Grauen Kranich folgen Graugans, Bläßgans, Spießente und eine kleine Ente, *ś*, vielleicht die Krickente, Anas crecca, oder auch die Knäkente, Anas querquedula.[7] Die *śmn*-Gans ist die Nilgans, Alopochen aegyptiaca. Sie gewann in der Versorgung der Toten mit Speisen nur eine untergeordnete Bedeutung. Man hielt gezähmte Nilgänse im Hause und nahm sie als Lockvögel auf die Geflügeljagd im Schilfdickicht mit.[8] Darüber hinaus hatte sie ihren Platz im Götterkult.[9]

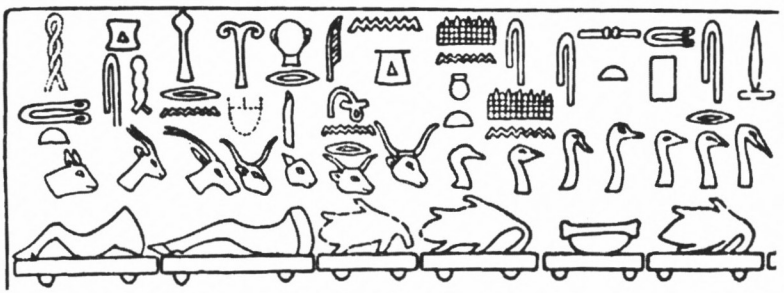


Abb. 2. Speiseopferliste. Nach der altägyptischen Benennung von rechts nach links: Grauer Kranich (Grus grus), Graugans (Anser anser), Bläßgans (Anser albifrons), Spießente (Anas acuta), Krick- oder Knäkente (Anas crecca oder A. querquedula)[7], Nilgans (Alopochen aegyptiaca), Turteltaube (Streptopelia turtur); 4 Rinder: Stier, Mastochse, Kalb, Kuh; Säbelantilope (Oryx gazella dammah = O. algazel), Dorcasgazelle (Gazella dorcas), Streifenhyäne (Hyaena hyaena). Grab des Seschat-hotep. Anfang 5. Dyn. – Photo nach Junker 1934, Abb. 33

Bei dem *mnwt*-Vogel handelt es sich um die Turteltaube, Streptopelia turtur (Taf. 4a), die die Liste der als Speiseopfer vorgeführten Vogelarten gewöhnlich abschließt. (Der auf dem Originalrelief offenbar schlecht erhaltene Taubenkopf ist bei der Nachzeichnung zu einem Entenkopf geworden).

Die Opferliste setzt sich mit den Rindern fort, deren Sonderstellung darin zum Ausdruck kommt, daß sie gleich in vier Formen aufgezählt werden: Stier – Mastochse – Kalb – Kuh. Das

[7] Vgl. Boessneck 1960, S. 196.
[8] Vgl. ebd., S. 202.
[9] Kuentz 1924.

„Wild der Wüste" vertreten eine gemästete Säbelantilope, wegen ihrer weißlichen Färbung in Kurzform als „weiß" bezeichnet, die Dorcasgazelle und die Streifenhyäne.

Rechts unten ist bratenfertiges Geflügel abgelegt, ohne Kopf, Flügelenden und Füße, wie man sie als Speisebeigaben in Gräbern findet (s. u. und Taf. 4b).

Ebenso charakteristisch dargestellt hat man die Vorderschenkel von Rindern und Antilopen, die regelmäßig zur Speisung der Verstorbenen herangetragen werden, aber auch als Gründungsopfer beim Tempelbau abgelegt wurden. Den auf Tafel 10 zu sehenden Gazellenschenkel fand Dieter Arnold bei seinen Ausgrabungen im Totentempel des Begründers der 11. Dynastie Mentuhotep Nebhepet-Re (2030 v. Chr.) in einer der Gründungsgruben. An diesem Fund kommen die einmaligen Erhaltungsbedingungen zum Ausdruck, die für den Zooarchäologen Untersuchungen in Ägypten so faszinierend machen. Man erkennt noch Fellreste, Sehnen und Fleischpartien, und im Bereich der Schulter fand sich die Puppenhülle einer Fliegenlarve (Taf. 10), die sich in dem Schenkel entwickelt hatte. Die Fliege nutzte die Gelegenheit, ihre Eier abzulegen, bevor der Schenkel für die Opferung eingewickelt wurde.

Wie die bestehenden Epiphysenfugen ablesen lassen, war die Gazelle, als man sie schlachtete, höchstens 1½jährig. Sie hatte eine Zeitlang angebunden in Gefangenschaft gelebt, wobei der um die Mittelhand gebundene Strick eine Knochenhautentzündung, eine Periostitis ossificans, verursachte, wie die Knochenauflagerungen zu erkennen geben (Taf. 10). Der Heilungsprozeß kam nicht mehr zum Abschluß.

Neben Wandbildern und Texten bilden Groß- und Klein-Plastiken eine dritte wichtige Quellengruppe für Aussagen über die altägyptische Fauna. Als einziges Beispiel diene ein „Jagd"hundtorso aus Hierakonpolis, der in die Übergangszeit zur Dynastischen Zeit datiert wird (Taf. 6a). Diese Plastik ist so recht geeignet, die Problematik der Rassenbestimmung aufzuzeigen. Schnauzenspitze, Läufe und Schwanz sind abgebrochen. So hängt das Urteil „Jagd"- oder „Wind"hund allein von der Ohrform ab und fällt bei Hängeohren nicht anders denn als „Jagd"hund aus. Mehrere zeitgleiche Funde bestätigen das

Vorkommen hängeohriger Hunde für die Zeit um 3000 v. Chr.[10] Aus dem Alten Reich gibt es jedoch keine Darstellungen von Hunden mit Hängeohren, sondern erst wieder aus dem Mittleren und dem Neuen Reich (Taf. 6b), also 1000 bis 1500 Jahre später. In dieser Zeit werden sie zur Regel, die Abbildung hängeohriger Jagdhunde wird zur Mode. Eine Verbindung zu den Hunden der frühstgeschichtlichen Zeit läßt sich nicht finden und es ist durchaus möglich, daß die hängeohrigen Hunde neu ausgelesen wurden. Auf den Wandbildern des Mittleren und des Neuen Reiches werden Hunde, die im Typ zwischen Jagd- und Windhunden stehen, häufig dargestellt. Der charakteristische Hund des Alten Reiches hingegen ist ein stehohriger Windhund, der Tešem, dessen züchterisch unerreichbares Idealbild regelmäßig abgebildet wird und als allbekannt gelten darf (Taf. 7a). Das Skelett oder der Schädel eines auch nur annähernd so schlankwüchsigen Hundes hat sich nie gefunden, durfte aber gar nicht erwartet werden. Das in Taf. 7b vorgestellte Skelett wird von seinem Bearbeiter, Claude Gaillard, als Windhundskelett angesehen, hebt sich aber in der Schlankheit des Schädels und der Knochen nicht wesentlich von Hundeskeletten des gewöhnlichen, mittelschlanken Wuchses ab.

Dieses Skelett leitet zur vierten Gruppe des Untersuchungsgutes über, den Tiermumien. Es wurde aus einer Mumie herausgelöst. Die Tiermumien stehen als Untersuchungsgut für den Zooarchäologen gleichrangig neben den Wandbildern. Ihre Untersuchung ist aber eine ganz andere Sache als die Beurteilung der Darstellungen auf den Wänden. Ohne Spezialkenntnisse in der vergleichenden Osteologie, also ohne eine zoologische Spezialausbildung lassen sich die mumifizierten Tiere oft nicht bestimmen. Der Meister auf dem Gebiet der Untersuchung altägyptischer Tiermumien, der genannte Claude Gaillard, war dementsprechend Zoologe. Er führte seine Studien an einer wohl nie mehr erreichbaren Materialfülle bereits Anfang unseres Jahrhunderts durch. Die in Tabelle 1 abgebildete Liste beschränkt sich nur auf die von ihm nachgewiesenen Vogelarten.

[10] Z. B. Epstein 1971, S. 78f.

Hierzu kommen zahlreiche Säuger sowie Krokodile, Dreiklauer, Skinke, die Uräusschlange und Fische.[11]

Tabelle 1: Artenliste der von C. Gaillard beschriebenen Vogelmumien (vgl. Lortet und Gaillard 1903, S. 113ff., 1905, S. 283ff., 1909, S. 145ff.; Gaillard und Daressy 1905, S. 32ff.)

Schwarzmilan, Milvus migrans aegyptius
Rotmilan, Milvus milvus
Wespenbussard, Pernis apivorus
Gleitaar, Elanus caeruleus
Seeadler, Haliaeetus albicilla
Steppenbussard (Falkenbussard), Buteo buteo desertorum (B. b. vulpinus)
Adlerbussard, Buteo rufinus
Mäusebussard, Buteo buteo
Schlangenadler, Circaetus gallicus
Kaiseradler, Aquila heliaca
Schreiadler, Aquila pomarina
Zwergadler, Hieraaetus pennatus
Gänsegeier, Gyps fulvus
Ohrengeier, Torgos tracheliotus
Schmutzgeier, Neophron percnopterus
Sperber, Accipiter nisus
Gabarhabicht, Micronisus gabar
Rohrweihe, Circus aeruginosus
Kornweihe, Circus cyaneus
Steppenweihe, Circus macrourus
Wiesenweihe, Circus pygargus
Fischadler, Pandion haliaetus
Feldeggsfalke, Falco biarmicus feldeggii
Wüstenfalke (Berberfalke), Falco pelegrinoides (F. barbarus)
Baumfalke, Falco subbuteo
Würgfalke (Saker), Falco cherrug
Turmfalke, Falco tinnunculus

[11] Lortet u. Gaillard 1903–1909, Gaillard u. Daressy 1905.

Rötelfalke, Falco naumanni
Uhu, Bubo bubo ascalaphus
Zwergohreule, Otus scops
Waldohreule, Asio otus
Sumpfohreule, Asio flammeus
Schleiereule, Tyto alba
Heiliger Ibis, Threskiornis aethiopicus
Sichler, Plegadis falcinellus
Nilgans, Alopochen aegyptiacus
Triel, Burhinus oedicnemus
Tropfenflughuhn, Pterocles senegallus
Kuckuck, Cuculus canorus
Blauracke, Coracias garrulus
Rauchschwalbe, Hirundo rustica

Grabspeisebeigaben:

Graugans, Anser anser
Blässgans, Anser albifrons
Spießente, Anas acuta
Krickente, Anas crecca
Knäkente, Anas querquedula

Demgegenüber war der einzige, der bisher die Materialfülle der bildlichen und schriftlichen Überlieferungen aus dem naturkundlichen Bereich übersah, ein vielseitiger Ägyptologe, Ludwig Keimer. Den Nachlaß des 1957 in Kairo Verstorbenen konnte die Abteilung Kairo des Deutschen Archäologischen Instituts übernehmen. Er ist noch längst nicht ausgeschöpft. Keimer verfaßte zahlreiche fundierte Arbeiten auf dem Gebiet der Pflanzen- und Tierkunde, aber auch er hinterläßt keine Gesamtdarstellung über die altägyptische Tierwelt. Die Stoffülle, die sich durch eine lebhafte Grabungstätigkeit ständig vermehrt, ist auch in einer Lebensarbeit nicht annähernd auszuschöpfen. Als bezeichnend für die Sachlage sei ein Abschnitt aus der Einleitung zu einer ägyptologischen Dissertation zitiert, die von dem Tübinger Ägyptologen Hellmut Brunner angeregt worden war: „Vorliegende

Arbeit entwickelte sich sukzessive aus einer zunächst allgemeinen, dann unter dem Aspekt ihrer Veränderung stehenden Beschäftigung mit der ägyptischen Tierwelt. Im Laufe einer ausgedehnten Sammelphase mit der Zielsetzung, den Faunenwandel in Ägypten darzustellen, zeigte sich immer klarer, daß ein solches Projekt, selbst bei einer Beschränkung auf wenige Vertreter des sogenannten Großwildes, im Rahmen einer Dissertation undurchführbar war, und zwar nicht so sehr der Stoffülle im Bereich der Ägyptologie, als vielmehr des von der Thematik geforderten räumlichen und zeitlichen Ausgreifens wegen. Da Tiere sich weder an Dynastie- noch Landesgrenzen orientieren, wird eine verbreitungsgeschichtlich ausgerichtete Untersuchung, die nur auf ägyptischem Material basiert, lediglich ein isoliertes, bei ungünstiger Quellenlage gar ein falsches Bild entwerfen. Als Ausweg bot sich die Konzentration auf eine Familie an, um mit ihr den Faunenwandel exemplarisch zu dokumentieren. Selbst bei diesem Vorgehen stellte sich bald eine überbordende Menge von Fakten ein und mit diesen die Notwendigkeit, die ursprüngliche Konzeption zu modifizieren. Lag der Akzent zunächst ganz auf der Verbreitungsgeschichte und war die Gesamtafrika erfassende Dokumentation lediglich zum Ergänzen, Sichern und Korrigieren des ägyptischen Befundes gedacht, so ließ schließlich die vielseitige Natur verschiedener Zeugnisse sowie der Umfang der Belege aus nichtägyptischen Zonen eine eigenständigere Behandlung mancher Abschnitte ratsam erscheinen. Es entstand so die vorliegende Monographie, die einmal Materialien für künftig zu leistende umfassende Darstellungen der altägyptischen Fauna und ihres Wandels im Gefolge menschlicher und klimatischer Einflüsse bereitstellen, zum anderen aber auch Nachbardisziplinen sowie zoogeographisch und zoohistorisch Interessierten Informationen liefern möchte." Als Gegenstand der Untersuchung waren letztendlich die Nashörner übriggeblieben, die in der altägyptischen Fauna wahrlich keine dominierende Rolle spielten. Das Werk, das sich schließlich weltweit orientierte, umfaßt 583 Seiten. Der Autor heißt Lothar Störk.

An die Mumien schließen sich Speisebeigaben in Gräbern an, die wie Mumien eingewickelt sind – wir lernten sie bereits kennen – oder in Tonmodel von der Form eines Gänse- oder En-

tenbratens gelegt[12] zur Nahrungsversorgung dem Toten mitgegeben wurden. Ihre Untersuchung verschafft die Möglichkeit, die aus den Darstellungen auf den Grabwänden gezogenen Schlüsse zu überprüfen. Tatsächlich ergänzen sich die Beobachtungen widerspruchslos.

Wir hatten die Gelegenheit, Speisebeigaben aus zwei Grabkammern, die Dieter Arnold in der Pyramide von Amenemhêt III. (12. Dyn.) in Dahschûr ausgegraben hat, zu untersuchen.[13] Wie Tabelle 2 zeigt, fanden wir dieselben Gänse- und Entenarten wie

Tabelle 2: Speisebeigaben in den Grabkammern zweier Königinnen in der Pyramide von Amenemhêt III. in Dahschûr (12. Dyn.) – Ausführlich s. Boessneck und von den Driesch, im Druck a.

7	Grabkammer	10
6 Portionen:	Rinder, 2–4jährig	6 Portionen:
Schulter		Schulter
und Oberarm	je Grab 2 ×	und Oberarm
Oberschenkel	je Grab 2 ×	Oberschenkel
Rippenpartien	je Grab 2 ×	Rippenpartien
Tierzahl	Geflügel	Tierzahl
7	Grau- und Bläßgans	7
3	Spießente	4
—	Knäkente	2 ♂♂, 2 ♀♀
3	Krickente	—
1	Turteltaube	3

Gaillard, außerdem die aufgrund der Wandbilder zu erwartende Turteltaube. Eine Merkwürdigkeit bilden die gehäuft an den Brustbeinen von Gänsen festgestellten verheilten Frakturen (Taf. 5: 6. 7). In einem Falle (Taf. 5: 8) ist die Furcula von der Fraktur betroffen. Wenn man nicht an eine brutale Maßnahme zur Ruhig-

[12] Z. B. Lortet u. Gaillard 1909, Fig. 100.

[13] Boessneck u. von den Driesch, im Druck a.

stellung der Tiere bei ihrer Mästung denken will, liegt nahe anzunehmen, daß sich die Gänse die Frakturen beim Fang oder bei Ausreißversuchen im Gehege zuzogen.

Die Untersuchung von Mumien und Speisebeigaben schafft darüber hinaus die Möglichkeit, genaue Vorstellungen über die Größe der auf den Wandbildern in ihrer äußeren Erscheinung so klar dargestellten Tiere zu gewinnen. Wie wir sahen, konnten die Wandbilder in dieser Hinsicht nur zu leicht in die Irre führen und haben das auch getan.[14]

Wie notwendig und aufschlußreich es ist, die vorgefundenen Skelette und ihre Bestandteile zu messen, war bereits von Gaillard erkannt worden. Manche Artbestimmung ist ohne vergleichende Messungen nicht auszuführen. Andererseits ermöglichen Maßangaben die Kontrolle des Bestimmungsergebnisses und schaffen die Voraussetzung, neue Funde einzuordnen. Im Vordergrund stehen sie bei der Beurteilung der Wirtschaftstiere in ihrer geschichtlichen Entwicklung.

Wenn nun Speisebeigaben etwa durch Plünderung der Grabkammern verlagert, auseinandergerissen und zerfallen gefunden werden, unterscheiden sie sich nicht mehr von profanen Siedlungsabfällen, mit denen es der Osteoarchäologe nicht nur in Ägypten, sondern überall bei Ausgrabungen gewöhnlich zu tun hat. Jedoch, bei derartigem Abfall scheint die Fragestellung aus dem Rahmen der Ägyptologie zu geraten. Deshalb sind universelle Sicht und Toleranz Voraussetzung, damit auch derartiges Fundgut bei ägyptologisch ausgerichteten Grabungen sichergestellt wird.

Am Beispiel eines umfangreichen Fundmaterials aus Elephantine[15] soll gezeigt werden, daß sich diese Mühe und Kosten auch aus ägyptologischer Sicht durchaus lohnen. Die Funde stammen einerseits aus der Nekropole des späten Alten und frühen Mittleren Reiches, andererseits aus dem Gebiet des Satettempels (4.–11. Dyn.). Meine Mitarbeiterin, Frau Angela von den Driesch, und ich verdanken die Möglichkeit, die Funde untersuchen zu können, dem Grabungsleiter Werner Kaiser und seinen Mitar-

[14] Z. B. Murray 1905, S. 13f. – dagegen Boessneck 1953, S. 27f.

[15] Boessneck u. von den Driesch, im Druck.

beitern, die sie bei der Grabung bargen und nicht wie bedauerlicherweise in Ägypten allzuoft übersahen oder als wertlos bei Seite räumten.

Zunächst bestätigen die Funde im Einklang mit anderen Fundserien[16] das häufige Vorkommen der Knochen von Ziegen und Schafen sowie den keineswegs seltenen Nachweis von Schweinen (Nekropole). Das Schwein, dessen Haltung an sich schon für die vordynastische Zeit nachweisbar ist, fehlt infolge religiöser Vorbehalte in den Wandbildszenen des Alten und Mittleren Reiches; es erscheint erst auf denen des Neuen Reiches: Schweineherden werden zum Eintreten der Saat über die Felder getrieben,[17] wie es im Alten Reich für das altägyptische Haarschaf gezeigt wird.[18]

Auch bei Schaf und Ziege geben die Wandbilder nicht den vollen Eindruck davon, welchen Anteil sie in den Haustierbeständen einnahmen. Die Reliefs zeigen nur ausgewählte Szenen aus dem Leben der Grabherren und deren Versorgung nach dem Tode. Infolgedessen wird die Bedeutung des Rindes, des Wildes und des Geflügels, der begehrten Arten, quantitativ überbetont, wenn man die ganze Bevölkerung und den gesamten Tierbestand im Auge behält. Das Leben der niederen Volksschichten stellen die Wandbilder des Alten Reiches nur vor, soweit es sich im Rahmen der Tätigkeiten der Vornehmen und zum Nutzen bei deren Versorgung abspielte. Unter den Knochenfunden aus dem Bereich des Satettempels stehen mehr als 700 Fundstücke von Ziegen und Schafen 377 Knochenresten vom Rind gegenüber.

Der Wildreichtum in der Vielfalt der Arten und in der Menge der Individuen war zweifellos, vor allem im Alten Reich, weitaus größer als in der Neuzeit vor der totalen Ausrottung in unseren Tagen, und zweifellos wandelte sich die Fauna in den ägyptischen Wüsten im Zuge von deren Austrocknung schon in frühgeschichtlicher Zeit. Die Fauna verarmte. Diese „Zurückdrängung" der Großtierwelt schon in alter Zeit verfolgten der Zoologe und Altmeister der Zooarchäologie Max Hilzheimer (1926, 1926) und breit angelegt der Geograph Karl W. Butzer in seinen

[16] Z. B. Boessneck 1976, Kokabi 1980, von den Driesch u. Boessneck, im Druck.

[17] Z. B. Newberry 1928, Fakhry 1943, S. 376, Zeuner 1967, Abb. 160.

[18] Z. B. Wreszinski 1936, 44, 46, Zeuner 1967, Abb. 87.

„Studien zum vor- und frühgeschichtlichen Landschaftswandel der Sahara" (1959). Aber gerade diese Untersuchung wird den Voraussetzungen, wie es zu den Darstellungen kam, nicht gerecht, abgesehen davon, daß es diesem Geographen auch an Kenntnissen über die von ihm abgehandelten Tierarten und deren Lebensansprüche mangelte.[19]

In den Funden aus Elephantine ist der Wildanteil gering, ganz wie es die Überlegungen bezüglich der Auswahl der Abbildungsmotive erwarten lassen. Die Funde aus der Nekropole enthalten nur einige wenige Knochen vom Nilpferd und von der Dorcasgazelle, wobei das Vorliegen der Hornscheide wie in vielen Fällen in Ägypten die Artbestimmung der Gazelle erleichtert.

In den Funden aus dem Satettempel ist neben den schon genannten beiden Arten der Nubische Steinbock nachgewiesen, der Wildesel, eine unbestimmte große Antilope und als Besonderheit die Soemmeringgazelle (Taf. 9). Diese große Gazelle ist auf den Wandbildern nur ein einziges Mal klar anzusprechen, im Grab des Ptah-hotep (5. Dyn.; Taf. 8). Neben den einwärts gebogenen Hörnern ist die Begrenzungslinie des weit ausgedehnten Spiegels charakteristisch (Taf. 9). Ähnlich gezeichnet sind die zentral- und nordwestafrikanischen Formen der Damagazelle, Gazella dama, nicht aber die östliche, bis Nubien verbreitete Unterart, mit der im alten Ägypten zu rechnen ist, die Rothalsgazelle, Gazella dama ruficollis.[20] Bei der Damagazelle sind die Hörner kürzer als bei der Soemmeringgazelle – ein für die Beurteilung altägyptischer Wandbildszenen wenig brauchbares Kriterium, wie wir sahen – und am Ende weniger einwärts gebogen.

Bei der Beurteilung derartiger Ausnahmen muß man im Auge behalten, daß sich der klassische Bildkanon in Unterägypten, im Gebiet von Memphis und Sakkara, ausgebildet hat,[21] 700 km Luftlinie nilabwärts von Assuan. Wenn sich das Verbreitungsgebiet der Soemmeringgazelle von Ostnubien aus seinerzeit noch bis in die Ostwüste von Oberägypten ausdehnte und nur ausnahmsweise Unterägypten erreichte, ging sie nicht in den Bild-

[19] Vgl. Störk 1977, S. 8ff.

[20] Vgl. Dorst u. Dandelot 1973, Abb. 13 u. Taf. 38.3, Haltenorth u. Diller 1977, S. 93, 96 u. Taf. 17.3.

[21] Störk 1977, S. 7.

kanon ein. Ganz anders die im gleichen Bildstreifen vor der Soemmeringgazelle abgebildete Kuhantilope, Alcelaphus buselaphus (Taf. 8), die oft dargestellt wird und in Ägypten erst im 19. Jh. ausgestorben ist.

Zurückkommend auf den Bildkanon, enthalten die Vogelknochen aus dem Satettempel hochinteressante Nachweise. Ein Humerusfund belegt das Vorkommen des Schlangenhalsvogels, Anhinga rufa, um Elephantine noch zur Zeit der 11. Dyn. (Taf. 11). Der Schlangenhalsvogel ist unter der abgebildeten einheimischen Fauna des Nillandes nicht klar anzusprechen. Bezeichnenderweise erscheint er aber eindeutig unter den von Thutmosis III. aus Syrien mitgebrachten Arten, die im Tempel von Karnak vorgestellt werden.[22] Der Schlangenhalsvogel kommt in Afrika nur mehr vom Sudan an südwärts vor, war aber im Einklang mit dem Bericht Thutmosis III. zumindest bis vor wenigen Jahren an großen Süßwasserflächen des Vorderen Orients verbreitet.

Ebenso bemerkenswert sind mehrere Belege für den Afrikanischen Nimmersatt, Ibis ibis (Taf. 12), der meines Wissens nie auf altägyptischen Wandbildern dargestellt ist und gleichfalls in heutiger Zeit erst im Sudan angetroffen werden kann.

Diese Raritätenschau ließe sich ohne weiteres vermehren.[23] Das Wesentliche herauszustellen, daß bei dem derzeitigen Stand der Forschung ständig mit neuen Überraschungen zu rechnen ist, reichen diese Beispiele aus. Vielleicht darf aber noch darauf hingewiesen werden, daß es nur mit einer sehr umfangreichen Vergleichssammlung an Skeletten und durch genaueste Vergleiche möglich ist, die Artbestimmung durchzuführen. (Ein Ergebnis wie das zuletzt erwähnte bedeutet selbstredend eine Sternstunde für den Osteoarchäologen).

Ähnliche Überraschungen sind auch durchaus noch möglich, wenn längst bekannte und in Standardwerken wie dem Atlas von Walter Wreszinski veröffentlichte Wandmalereien genau betrachtet werden: In der Szene des Vogelfangs mit dem Schlag-

---

[22] Z. B. Otto 1966, Abb. 24 unterer Bildstreifen, der vorderste Vogel oben rechts.

[23] Vgl. Boessneck u. von den Driesch, im Druck.

netz im Grab des Senet (12. Dyn.) wird in der linken unteren Ecke ein weißer langschnäbliger und hochbeiniger Vogel abgebildet, der eigentlich nur ein Nonnenkranich, Grus leucogeranus, sein kann (Taf. 13). Der Schnabel ist, wie kaum anders zu erwarten, überlang dargestellt. Sein Übergang mit dem nackten Gesicht ist charakteristisch.[24] Der Nonnenkranich ist heute fast ausgestorben. Er brütet an wenigen Stellen in Sibirien und zieht im Winter nach Nordindien (Bharatpur). Vor Jahren zog die Art auch in Sumpfgebiete am Südrand des Kaspisees,[25] und es ist durchaus damit zu rechnen, daß sie in alter Zeit mit anderen Kranichen nach Ägypten kam. Ich erinnere an die Rothalsgänse von Medûm, die gleichfalls im Altertum aus Westsibirien bis nach Ägypten zogen.[26]

Mit einer Reihe von Fundstücken, darunter ein annähernd vollständiger Panzer (Taf. 16a), ist im Fundgut aus dem Satettempel die bissige, aber schmackhafte Nilweichschildkröte (Dreiklauer), Trionyx triunguis (Taf. 16b), vertreten, deren Fleisch zweifellos gegessen wurde. Sie kam früher im ganzen Nilgebiet bis in das Delta vor, wird aber meist nicht in den Szenen am Fluß unter den Fischen, Krokodilen und Nilpferden mit dargestellt. Im Tempel der Königin Hatschepsut (18. Dyn.) in Dêr el-bahri finden sich jedoch zwei Abbildungen dieser Schildkröte zusammen mit Fischen aus dem Roten Meer.[27]

Den größten Anteil unter den Knochenfunden aus Elephantine stellen die Fischknochen. Sie bieten die Gelegenheit, Bezug auf die brillanten Fischfangszenen auf den Grabwänden des

---

[24] Die Szene „Nonnenkranich und Löffler" wiederholt sich in der rechten Ecke unter dem Schlagnetz (Wreszinski 1923, 214), nur ist bei dem rechten Nonnenkranich nur der Schnabelstumpf erhalten, wodurch der Vogelkopf wie bei einem Höckerschwan aussieht, zu dem aber die langen Stelzvogelbeine von vornherein nicht passen. Erst bei genauem Hinsehen erkennt man, daß der lange Schnabel im Bild zerstört ist.

[25] Heinzel u. a. 1972, S. 110.

[26] Z. B. Lortet u. Gaillard 1909, S. 96, Meinertzhagen 1930, I, Taf. 3, Davies u. Gardiner 1936, Taf. 1, Schüz 1967, S. 375.

[27] Z. B. Fischer 1968, Fig. 4e, f sowie weitere Hinweise auf die Weichschildkröte. – In Darby u. a. 1977 Fig. 8. 2 = S. 413 steht die Abbildung aus Dêr el-bahri auf dem Kopf und die Schildkröte wird fälschlich als „marine Turtle" angesprochen (S. 412).

Tabelle 3: Elephantine. Zusammenstellung der nachgewiesenen Fischarten bzw. -gattungen. a) Nekropole, b) Satettempel. – Nach Boessneck und von den Driesch, im Druck.

a) Nekropole

Familie:	FZ	MIZ
Nilhechte, Mormyridae:		
Mormyrus kannume od. M. caschive	3	2
Schwarmsalmler, Hydrocynidae:		
Hydrocyon (forskalii?)	25	6
Geradsalmler, Citharinidae:		
Citharinus spec.	3	2
Karpfenartige, Cyprinidae:		
Labeo horie od. L. coubie	12	6
Barbus bynni	19	7
Barbus spec.	1	1
Raubwelse, Clariidae:		
Clarias lazera	2	2
Clarias od. Heterobranchus	2	—
Stachelwelse, Bagridae:		
Bagrus docmac und B. bayad	145	29
Fiederbartwelse, Mochocidae:		
Synodontis schall, mind.	20	7
Synodontis (frontosus?)	1	1
Synodontis (serratus?), mind.	1	1
Synodontis membranaceus, mind.	44	12
Synodontis spec.	256	23
Glasbarsche, Centropomidae:		
Lates niloticus	196	41
Insgesamt	730	140
Unbestimmte Fischknochen	114	
Summe	844	

b) Satettempel

Familie:	FZ	MIZ
Nilhechte, Mormyridae:		
Mormyrus kannume od. M. caschive	3	2
Karpfenartige, Cyprinidae:		
Labeo horie od. L. coubie	12	9
Barbus bynni	17	10
Barbus spec.	1	1
Unbest. Cyprinide	2	1
Raubwelse, Clariidae		
Clarias od. Heterobranchus	10	5
Stachelwelse, Bagridae		
Bagrus docmac und B. bayad	1140	130
Auchenoglanis occidentalis	3	1
Fiederbartwelse, Mochocidae:		
Synodontis schall, mind.	48	26
Synodontis serratus, mind.	2	1
Synodontis membranaceus, mind.	14	11
Synodontis (sorex ?)	1	1
Synodontis spec.	155	37
Glasbarsche, Centropomidae:		
Lates niloticus	365	86
Insgesamt	1773	321
Unbestimmte Fischknochen	283	
Summe	2056	

Alten Reiches zu nehmen. Mit der Bestimmung der abgebildeten Arten haben sich schon viele beschäftigt, von denen ich nur wieder Claude Gaillard (1923), den Zoologen, und die Ägyptologin Irmgard Gamer-Wallert (1970) hervorheben möchte.

Vergleicht man die Liste der unter den Knochenfunden aus Elephantine festgestellten Fischarten mit den auf den Fangszenen dargestellten Fischen, fällt auf: In den Knochenfunden fehlen drei oft dargestellte und bei Elephantine durchaus zu erwartende Arten bzw. Gattungen: Buntbarsche = Tilapien, Meeräschen = Mugil, und der Kugelfisch = Fahaka.

Tilapia ist der in den altägyptischen Texten mit am häufigsten erwähnte Fisch und hatte im Kult eine große Bedeutung,[28] 90% aller heute auf dem Fischmarkt von Assuan angelieferten Fische sind Tilapien. Sie bilden die wichtigsten Speisefische Ägyptens.

Meeräschen, gleichfalls gute Speisefische, ziehen vom Mittelmeer aus jährlich den Nil aufwärts bis Oberägypten. Mit diesen Wanderungen hat sich von ägyptologischer Seite Elmar Edel mit feinster Akribie befaßt, als er die Inschriften auf den Jahreszeitenreliefs der „Weltkammer" aus dem Sonnenheiligtum des Niuserre analysierte.[29]

Tetr(a)odon fahaka, der Kugelfisch, wurde zwar in den Netzen mitgefangen, sein Fleisch ist auch schmackhaft, aber manche der Eingeweide sind giftig. Sie müssen sofort herausgenommen werden, damit der Fisch gegessen werden kann. Gehandelt wird die Art deshalb gewöhnlich nicht. Edel (1976) glaubt für den Fahaka ebenso wie für die Meeräschen nachweisen zu können, daß sie in Elephantine göttlich verehrt wurden, weshalb es uns nicht zu wundern braucht, wenn wir sie unter den Knochenfunden von Tempel- und Speiseopfern nicht antreffen. Wolfgang Helck ist allerdings anderer Ansicht, und der Streit der Meinungen in dieser Frage wogt hin und her.[30]

Auf der anderen Seite wurde als häufigste Fischgattung in Elephantine Bagrus nachgewiesen (Tab. 3), dabei sind Stachelwelse auf den Wandbildern nicht zu finden (Taf. 14a).

Diese Befunde mögen zeigen, wie dringend notwendig die Bergung und zoologische Untersuchung von Fischknochen neben der Beurteilung der Darstellungen und Texte ist.

Wie bei anderen Tiergruppen ermöglichen die Fischknochen genauere Angaben über die Größe der Tiere als die Wandbilder.

[28] Gamer-Wallert 1970, S. 24, 109ff.

[29] Edel 1961, 1964.

[30] Helck 1978, 1979, Edel 1978.

Ganz allgemein fällt die besondere Größe der Fische auf. Wirbel von Nilbarschen erreichen die Größe von Rinderwirbeln (Taf. 15a) und die Barsche Rekordlängen von annähernd 2 m. Sie waren noch größer als der auf Tafel 15b von zwei Mann getragene Nilbarsch.

Eine sorgfältige Aufsammlung von Resten aus einer natürlichen Thanatocoenose, die sich in den zerfressenen und verrotteten Fetzen von Tüchern fanden, die um den Sarg drapiert waren, kommt aus einer Sargkammer der Nekropole von Elephantine (Abb. 3). Die Ausbeute umfaßt die Reste von mindestens
2 Weißzahnspitzmäusen, Crocidura olivieri (Taf. 17a),
12 Nilgrasratten, Arvicanthis niloticus (Taf. 17a),
6 Stachelmäusen, Acomys spec. (Taf. 17a),
einem „mumifizierten" Fleckenskink, Chalcides ocellatus ocellatus[31] (Taf. 17c),
Panzerteilen eines Schwarzkäfers, Trachyderma philistina[32], und zahlreichen Chitinpanzern von Buckelkäfern, Gibbium spec.,[33] manche davon mit Kopf und Gliedmaßen (Taf. 17b). Hierzu kommen noch zahlreiche Kotbällchen von Grasratten.

Als Sargkammer diente ein annähernd kreisrundes Strudelloch im Granitfels mit nahezu senkrechten Wänden (Abb. 3). Stephan Seidlmayer, der Ausgräber, vermutet wohl zu Recht, daß „eine einmal in die Sargkammer gefallene Maus die ca. 1,50 m hohe, glatte Wandung des Strudelloches nicht wieder hinaufkommen" konnte. Das als Beigabe sackweise in das Grab mitgegebene Getreide ermöglichte Grasratten und Mäusen, die in die Grube fielen, zu überleben. Mehrere der Nager erreichten, nach der Abreibung des Gebisses zu schließen, ein höheres Alter. Merkwürdigerweise fehlen unter den Kleinsäugerresten Knochen von Nestjungen.

Die Schlüsselfrage für den Archäologen ist nun: Aus welcher Zeit stammen die Kleinsäuger, der Skink und die Käfer? Nach

---

[31] Die Absicherung der Artbestimmung ist Herrn Dr. U. Gruber, Zool. Staatssammlung München, zu verdanken.

[32] Dankenswerterweise bestimmt durch Herrn Dr. Z. Kaszab, Budapest.

[33] Für die Bestimmung danke ich Herrn Dr. G. Scherer, Zool. Staatssammlung München.

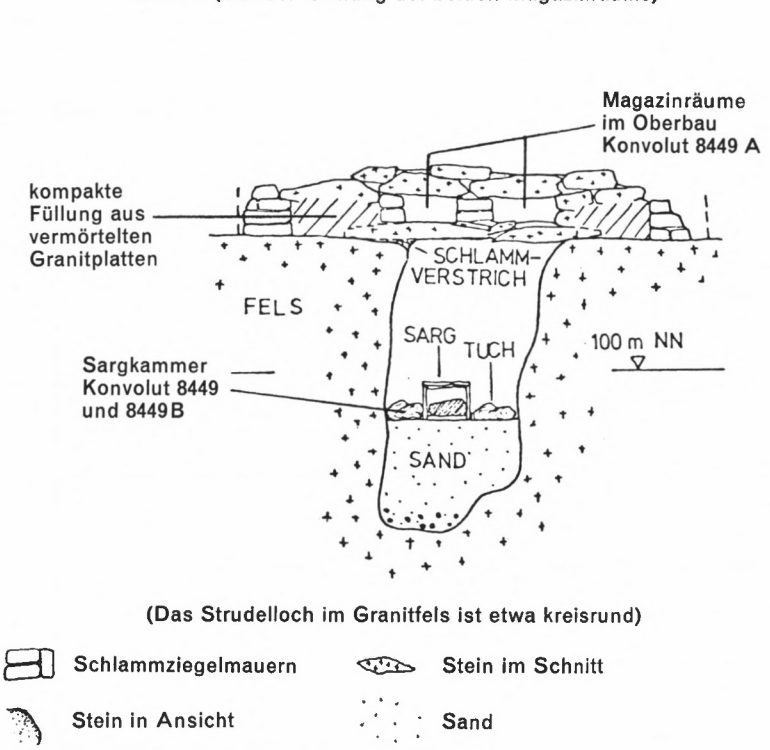


Abb. 3. Elephantine, Nekropole, Grab NE 28. – Gezeichnet von St. Seidlmayer

eingehender Diskussion des Für und Wider[34] datiert der Ausgräber die Überreste in den Zeitraum zwischen 2300–1800 v. Chr., wobei er das letzte Jahrhundert sicherheitshalber einbezieht. Seidlmayer schließt seine Überlegungen in einem Brief an uns: „Man muß sich die Situation vorstellen: ein Friedhof unmittelbar am Rand einer Stadt von nach unseren Begriffen eher dörflichem Zuschnitt. Mit einer gewissen Regelmäßigkeit finden Bestattungen statt, bei denen Speisebeigaben, Getreide sackweise mitgegeben wurden. Zudem findet ein regelmäßiger Totenopfer-

[34] Boessneck u. von den Driesch, im Druck.

kult mit Speiseopfern und Libationen an Wasser, Bier etc. statt. – Später eine vorrückende Siedlung mit all ihrem Schmutz zwischen den halbverschütteten Grabbauten. – Das scheinen mir für Mäuse und Ratten paradiesische Lebensbedingungen zu sein".

Für den Ägyptologen ist diese zuletzt geschilderte Totengemeinschaft sicherlich nicht mehr als eine Kuriosität. Für den Zoologen bringt sie wertvolle Aufschlüsse über wenig bekannte Arten.

Während der gleichen Arbeitskampagne in Ägypten im Frühjahr 1980 brachte ein noch eklatanterer Fall schließlich einen zweiten Höhepunkt in unseren osteologischen Untersuchungen zur altägyptischen Fauna. Bei Ausgrabungen des Pelizaeus-Museums, Hildesheim, südlich des Dorfes Qantir im Palastbereich der Residenz der Ramessidenzeit Piramesse[35] fanden sich auch 23 Knochenreste, die uns der Grabungsleiter Edgar B. Pusch übergab, als wir im österreichischen Grabungshaus am Tell el-Dab'a damit beschäftigt waren, die Fundmassen der jüngsten Grabungskampagnen des Österreichischen Archäologischen Instituts in dieser Region aufzuarbeiten. Manfred Bietak, der diese Ausgrabungen um den Tell el-Dab'a durchführt, gehört zu den Pionieren in der Zusammenarbeit zwischen Ägyptologie und Zoologie. Durch ihn besteht für uns die Gelegenheit, osteoarchäologische Untersuchungen auf breiter Fundbasis vorzunehmen, wie sie die Zooarchäologie unter wirtschafts- und haustiergeschichtlichen Gesichtspunkten in Europa und im Vorderen Orient als ständige Aufgabe erfüllt. Was sind dann die 23 Knochenstücke aus Qantir, wenn doch Tausende von Knochen vom Tell el-Dab'a und benachbarten Fundstellen vorliegen, wird man sich fragen. Von den 23 Funden stellte sich aber, von wenigen Ausnahmen abgesehen, ein Fundstück als interessanter heraus als das andere. 4 Elefantenknochen (z. B. Taf. 20b), 6 Löwenknochen (z. B. Taf. 20a), ein quer abgesägtes distales Metacarpusende vom Pferd und 5 Hornzapfenfragmente von Gazellen und Antilopen seien hervorgehoben.[36] Als Erklärung der eigenartigen Zusammensetzung des Fundguts bietet sich an, die Un-

[35] Bietak 1975, S. 206, Abb. 44 u. Plan 1.

[36] Boessneck u. von den Driesch, im Druck b.

terhaltung einer Menagerie im Bereich des königlichen Palastes von Piramesse zu vermuten.

„Der Nachweis des Löwen anhand von Knochenfunden aus dem Ramessidenpalast von Piramesse bestätigt an sich nur, was aus Wandbildern der Tempel Ramses II. und Ramses III. hervorgeht: Die Haltung von Löwen durch die Pharaonen, um ihre Herrschaftsstellung zu unterstreichen. Die Herrscher lassen allen vor Augen führen, wie der furchteinflößende königliche Löwe sie begleitet, wenn sie auf dem Streitwagen in die Schlacht ziehen."[37] Den mächtigen Königen machte es sicher keine besonderen Schwierigkeiten, sich junge Löwen für ihre Paläste zu beschaffen, um sie zähmen und abrichten zu lassen. Löwen gab es damals zwar nicht mehr in den dichtbesiedelten Gebieten des Deltas und des Nilstromtales, aber doch im weiteren ägyptischen Machtbereich.[38]

„Weitaus überraschender als die Löwenbelege kommt der Nachweis des Elefanten, denn dieses andere Symbol für Größe und Stärke in Besitz zu bekommen, um die eigene herrscherliche Macht über alles Lebende herauszustellen, war sicherlich erheblich schwieriger." Nur aus der Peripherie des Macht- und Tributbereichs der Ramessiden konnten Elefanten bezogen und mußten dann die weite Strecke bis in das Delta transportiert werden.[39]

Als letzte Besonderheit enthielten die Knochenfunde aus Qantir einen Hornzapfenrest von der Pferdeantilope, Hippotragus equinus (Taf. 19). Von dieser stattlichen Antilope ist bisher eine einzige Darstellung auf einem altägyptischen Wandbild bekannt gemacht worden. Es war der bereits erwähnte Ludwig Keimer (1943), der diese Pferdeantilopenkuh, die während des Geburtsaktes im Bild festgehalten wurde (Taf. 18), besprach. Die für den Kenner unverwechselbare Wiedergabe findet sich unter anderem Wild auf einem Wandbild am Aufweg vom Taltempel zur Pyramide des Unas in Sakkara (Ende 5. Dyn.). Heutzutage kommt die Pferdeantilope erst vom Atbara an nach Süden vor.[40] „Wäh-

[37] Ebd.; z. B. Wreszinski 1935, 128, 141a, 181; Boessneck 1953, Abb. 19.
[38] Vgl. z. B. Wreszinski 1932, Störk 1977, S. 21ff.
[39] Mehr s. Boessneck u. von den Driesch, im Druck b.
[40] Z. B. Haltenorth u. Diller 1977, S. 72.

rend die in den altägyptischen Wandszenen gewöhnlich dargestellten Antilopenarten Grassteppen, Halbwüsten und Wüsten bewohnen, beansprucht die Pferdeantilope als Lebensraum offene Waldgebiete oder zumindest Grasland mit Baum- und Buschbestand, wie es Fig. 3 in Keimers Aufsatz wiedergibt. Wassernähe ist notwendig. Da diese Voraussetzungen bereits im Alten Reich in Ägypten kaum noch erfüllt wurden, versteht sich der Ausnahmecharakter der Abbildung dieses Savannenbewohners von selbst. Die Ramessiden konnten Pferdeantilopen für ihren Tiergarten in Piramesse sicherlich noch aus Nubien einführen. Es könnte durchaus sein, daß sie diese Antilopen in dem gleichen Gebiet erbeuteten oder erbeuten ließen wie den Elefanten, denn beide Arten leben in diesem Biotop."[41]

Die geschilderten Untersuchungsergebnisse geben einen Eindruck von der Vielfalt in der Fragestellung und der Fauna, mit der der Zooarchäologe in Ägypten konfrontiert wird. Durch die Auswertung vorgeschichtlichen Materials kann der Rahmen noch weiter gespannt werden. Derzeit laufen am Institut für Palaeoanatomie, Domestikationsforschung und Geschichte der Tiermedizin an der Universität München Untersuchungen an Knochenfunden aus der neolithischen Siedlung Merimde-Benisalâme am westlichen Deltarand. Diese anfänglich von Hermann Junker,[42] neuerdings von Josef Eiwanger[43] ausgegrabene großflächige, zumindest seit dem 5. Jahrtausend v. Chr. bestehende Siedlung verbindet Ägypten mit Palästina unter anderem über die aus dem Vorderen Orient eingeführten Hausschafe. Auch methodisch wird abermals der Anschluß an die Arbeitsweise der Osteoarchäologie in Vorderasien und Europa hergestellt. Somit schließt sich der Kreis meines Anliegens. Ich hoffe über die ständig wechselnden Ausblicke die Aufmerksamkeit darauf gerichtet zu haben, welchen Nutzen die Ägyptologie und die Zoologie daraus ziehen können, wenn auch Fundgut wie Knochenabfall und andere Reste von Tieren sorgfältig mitgeborgen werden. Man kann nur hoffen, daß von dieser sich bei Ausgrabungen in Ägypten oft wiederholenden Möglichkeit der Zusammenarbeit mehr und

[41] Boessneck u. von den Driesch, im Druck b.

[42] Junker 1929–1940; Fauna speziell 1929, S. 218f., 241.

[43] Eiwanger 1978, 1979.

mehr Gebrauch gemacht wird, damit dieses in seinem Erhaltungszustand in der Welt einzigartige altägyptische Fundgut als aufschlußreiche Quelle für die Kultur- und die Naturgeschichte nicht verloren geht.[44]

LITERATUR

Anderson, J.: Zoology of Egypt, I. Reptilia and Batrachia. London 1898.

Anderson, J., und W. E. de Winton: Zoology of Egypt: Mammalia. London 1902.

Arnold, E. N., und J. A. Burton: Pareys Reptilien- und Amphibienführer Europas. Hamburg und Berlin 1978.

Bietak, M.: Tell el-Dab'a II. Österreich. Akad. d. Wiss. Wien 1975.

Boeser, P.A.A.: Beschreibung der Ägyptischen Sammlung ... Leiden, IV. Die Denkmäler des Neuen Reiches, I, Den Haag 1911.

Boessneck, J.: Die Haustiere in Altägypten. Veröff. d. Zool. Staatssammlung München 3, 1–50, München 1953.

Boessneck, J.: Zur Gänsehaltung im alten Ägypten. Wiener Tierärztl. Monatsschr. (Festschr. Schreiber), 192–206, Wien 1960.

Boessneck, J.: Tell el-Dab'a III. Österreich. Akad. d. Wiss. Wien 1976.

Boessneck, J.: Der Schädel einer Streifenhyäne und Schädelknochen von Hunden aus einem thebanischen Grab. Säugetierkdl. Mitt., im Druck.

Boessneck, J., und A. von den Driesch: Tierknochenfunde der Ausgrabungen des Deutschen Archäologischen Instituts Kairo auf Elephantine. MÄS 40, im Druck.

Boessneck, J., und A. von den Driesch: Fleischbeigaben und Schlachtabfälle aus der Pyramide von Amenemhêt III. (12. Dyn.) in Dahschûr. MÄS 40, im Druck a.

Boessneck, J., und A. von den Driesch: Elefanten-, Löwen- und andere Tierknochen aus der Palastanlage der Ramessidenzeit bei Qantir im östlichen Nildelta, MÄS 40, im Druck b.

Boulenger, G. A.: The Fishes of the Nile. 2 Bände. Anderson's Zoology of Egypt. London 1907 (Neudruck 1965).

[44] Dem Vorstand des Instituts für Ägyptologie der Universität München, Herrn Prof. Dr. W. Barta und seinen Mitarbeitern dankt der Verfasser dieser Studie herzlich für die überaus gastliche Aufnahme in diesem Institut und das großzügige Entgegenkommen bei der Ausleihe von Literatur. Herrn Prof. Dr. H. W. Müller und Herrn Dr. D. Kessler verdankt er Literaturhinweise und Rat in ägyptologischen Fragen.

Breasted, J. H.: Geschichte Aegyptens. Phaidon-Verlag, Zürich 1936.

Brentjes, B.: Einige Bemerkungen zur Darstellung der Hyänen, Erdwölfe und Hyänenhunde in den Kulturen des Alten Orients. Zeitschr. f. Säugetierkde. 31, 308–314, 1966.

Butzer, K. W.: Studien zum vor- und frühgeschichtlichen Landschaftswandel der Sahara. III. Die Naturlandschaft Ägyptens während der Vorgeschichte und der Dynastischen Zeit. Abh. d. Math.-Naturwiss. Kl. d. Akad. d. Wiss. u. d. Literatur in Mainz, 1959, Nr. 2, 45–122, 1959.

Clason, A. T.: Jacht en Veeteelt. Haarlem 1977.

Darby, W. J., P. Ghalioungui und L. Grivetti: Food: The Gift of Osiris. 1. Band, London 1977.

Davies, N. M., und A. H. Gardiner: Ancient Egyptian Paintings. The University of Chicago Press. Chicago 1936.

Dorst, J., und P. Dandelot: Säugetiere Afrikas. Berlin u. Hamburg 1973.

Driesch, A. von den, und J. Boessneck: Tierknochenfunde aus Karnak-Nord/Ägypten, im Druck.

Edel, E.: Zu den Inschriften auf den Jahreszeitenreliefs der „Weltkammer" aus dem Sonnenheiligtum des Niuserre. Nachr. d. Akad. d. Wiss. Göttingen. I. Phil. Hist. Kl. 1961, Nr. 8, Göttingen 1961. – II. Teil. Ebd. 1963, Nr. 4, 5, Göttingen 1964.

Edel, E.: Der Tetrodon Fahaka als Bringer der Überschwemmung und sein Kult im Elefantengau. Mitt. d. DAI, Abt. Kairo 32, 35–42, T. 12f., Mainz 1976.

Edel, E.: Noch einmal zum Kult des Tetrodon Fahaka als Bringer der Überschwemmung im Elefantengau. Göttinger Misz. H. 30, 35–37, Göttingen 1978.

Eiwanger, J.: Erster und zweiter Vorbericht über die Wiederaufnahme der Grabungen in der neolithischen Siedlung Merimde-Benisalâme. Mitt. d. Deutschen Archäol. Inst. Kairo 34, 33–42, 1978; 35, 23–57, 1979.

Epstein, H.: The origin of the domestic animals of Africa, I. New York, London, Munich 1971.

Fakhry, A.: Tomb of Nebamon, Captain of Troops. Ann. Serv. Antiqu. de l'Égypte 43, 369–379, 1943.

Fischer, H. G.: Ancient Egyptian Representations of Turtles. The Metropol. Mus. of Art Papers No. 13, New York 1968.

Gaillard, C.: Recherches sur les Poissons représentés dans quelques Tombeaux Égyptiens de l'Ancien Empire. Mém. d. l'Inst. Francais d'Archéol. Orient. 51, 1–136, Pl. I–IV, Kairo 1923.

Gaillard, C., und G. Daressy: La faune momifiée de l'antique Égypte. Catalogue Général des Antiquités Égyptiennes du Musée du Caire. Kairo 1905.

Gamer-Wallert, I.: Fische und Fischkulte im Alten Ägypten. Ägyptol. Abhandlg. 21, Wiesbaden 1970.

Haltenorth, Th., und H. Diller: Säugetiere Afrikas und Madagaskars. München 1977.

Heinzel, H., R. Fitter und J. Parslow: Pareys Vogelbuch. Hamburg und Berlin 1972.

Helck, W.: Der angebliche Kugelfischkult in Elephantine. Göttinger Misz. H. 29, 27–31, Göttingen 1978.

Helck, W.: Doch noch einmal der angebliche Kult des Kugelfisches im 1. o. äg. Gau. Göttinger Misz. H. 36, 31–36, Göttingen 1979.

Hilzheimer, M.: Säugetierkunde und Archäologie. Zeitschr. f. Säugetierkde. 1, 140–169, Berlin 1926.

Hilzheimer, M.: Zoologie und Archäologie. Verhandlgn. d. D. Zoolog. Ges. 31. Jahresversammlg. zu Kiel, Leipzig 1926.

Hüe, F., und R. D. Etchécopar: Les Oiseaux du Proche et du Moyen Orient. Paris 1970.

Junker, H.: Vorläufige Berichte über die Grabungen auf der neolithischen Siedlung von Merimde-Banisalâme. 1.–7. Grabung. Akad. d. Wiss. Wien 1929, 1930, 1932, 1933, 1934, 1940.

Junker, H.: Giza II und VI. Wien und Leipzig 1934 und 1943.

Keimer, L.: La Représentation d'une Antilope Chevaline sur un Bas-Relief de Saqqarah. Bull. de l'Inst. d'Égypte 25, 101–128, Kairo 1943.

Kokabi, M.: Tierknochenfunde aus Giseh/Ägypten. Ann. Naturhist. Mus. Wien 83, 519–537, Wien 1980.

Kuentz, Ch.: L'Oie du Nil (Chenalopex aegyptiaca) dans l'antique Égypte. Kairo 1924.

Lortet, A., und C. Gaillard: La faune momifiée de l'ancienne Égypte. Arch. Mus. d'Hist. Nat. Lyon 8, 1903; 9, 1905; 10, 1909.

Meinertzhagen, R.: Nicolls Birds of Egypt. 2 Bände. London 1930.

Müller, H. W.: Alt-Ägyptische Malerei. Safari-Verlag, Berlin 1959.

Murray, M. A.: Saqquara Mastabas I. Egypt. Res. Account, London 1905.

Newberry, P. E. The Pig and the Cult animal of Set. Journ. of Egypt. Archaeol. 14, 211–225, 1928.

Otto, E.: Osiris und Amun – Kult und Heilige Stätten. Hirmer-Verlag, München 1966.

Petrie, W. M. F.: Medûm. London 1892.

Schliemann, H.: Ilios, Stadt und Land der Trojaner. Leipzig 1881.

Schüz, E.: Über Stelzvögel (Ciconiiformes und Gruidae) im Alten Ägypten. Die Vogelwarte 23, 263–283, 1966.

Schüz, E.: Vögel der Pharaonen. Vogel-Kosmos 1967, 370–375, Stuttgart 1967.

Sclater, P. L., und O. Thomas: The Book of Antelopes. 4 Bände. London 1894–1900.

Störk, L.: Die Nashörner. Verbreitungs- und kulturgeschichtliche Materialien unter besonderer Berücksichtigung der afrikanischen Arten und des altägyptischen Kulturbereichs. Hamburg 1977.

Wreszinski, W.: Atlas zur Altägyptischen Kulturgeschichte, I, II und III. Leipzig 1923, 1935 und 1936.

Wreszinski, W.: Löwenjagd im alten Ägypten. Morgenland H. 23, Leipzig 1932.

Zeuner, F. E.: Geschichte der Haustiere. München 1967.

VERZEICHNIS DER TAFELABBILDUNGEN

Tafel 1: a) Graugans (Anser anser), b) Bläßgans (Anser albifrons) als Speiseopfer. Man beachte die Blässe über dem Schnabel und die dunkle Zeichnung der Brustpartie bei der Bläßgans. Jedes der Tiere verkörpert 1000 Stück. Grab des Kai-em-anch, 6. Dyn. – Photo: Journal of Egypt. Archaeol. 32, Taf. 1.

Tafel 2: Bringen von Gaben für den Toten. Oberer Streifen: Spießenten (Anas acuta), Dorcasgazelle (Gazella dorcas). Unterer Streifen: Dünengazelle (Gazella leptoceros), herbeigetragen vielleicht junges Mähnenschaf (Ammotragus lervia), Kurzhornrind, Grauer Kranich (Grus grus). Unter dem Stuhl eine Grüne Meerkatze (Cercopithecus aethiops). Grab des Meri-Meri, Anfang 19. Dyn. – Photo: Boeser 1911, T. 13.

Tafel 3: Dünengazelle (Gazella leptoceros). – Nach Sclater und Thomas III 1897/98, T. LXIII.

Tafel 4: a) Turteltaube (Streptopelia turtur) unter Opfergaben. Äußerer Sarg des Fürsten Thotnacht, 12. Dyn. – Photo: H. W. Müller 1959, S. 50.
b) Speisemumien von Bläßgänsen (Anser albifrons). Grab von Thutmosis IV., 18. Dyn. – Photo: Gaillard und Daressy 1905, T. 47.

Tafel 5: Geflügelknochen aus Speisebeigaben für zwei Königinnen. Pyramide von Amenemhêt III. in Dahschûr, 12. Dyn.
1–5: Coracoide. 1 a) und b) Graugans (Anser anser), c)–e) Bläßgans (Anser albifrons); 2 a)–d) Spießente (Anas acuta); 3 a) und b) Knäkente (Anas querquedula); 4 a) und b) Krickente (Anas crecca); 5 a) und b) Turteltaube (Streptopelia turtur);
6 a)–c) Bläßgans, kraniale Sternumpartie mit verheilter Fraktur. Ansicht von rechts, links und kranial. 7 a)–c) Grau- oder Bläßgans, wie 6, Ansicht von links, rechts und kranial.
8: Graugans. Furcula mit verheilter Fraktur. – Nach Boessneck und von den Driesch, im Druck a, T. 9.

Tafel 6: a) „Jagd"hundtorso aus Hierakonpolis. Übergangszeit von der vorgeschichtlichen zur geschichtlichen Zeit. Oxford, Ashmolean Museum, Hierakonpolis E 310. – Photo: Ashmolean Museum.
b) Jagdhund. Grab des Nebamûn, 18. Dyn. – Nach Davies und Gardiner 1936, T. 15.

Tafel 7: a) 3 Windhunde und Meerkatze unter dem Stuhl ihres Herrn, von einem Diener an Leinen gehalten. Grab des Ptah-hotep, Ende 5. Dyn. – Photo: Wreszinski 1936, 2.
b) Hundeskelett aus einer Mumie. Zeit? Nach Ansicht des Beschreibers C. Gaillard Windhund. – Nach Lortet und Gaillard 1903, Fig. 9.

Tafel 8: Kuhantilope (Alcelaphus buselaphus) und Soemmeringgazelle (Gazella soemmeringi). Grab des Ptah-hotep, Ende 5. Dyn. – Photo: Breasted 1936, Abb. 193.

Tafel 9: Soemmeringgazelle (Gazella soemmeringi). – Nach Anderson und de Winton 1902, T. LXII.

Tafel 10: Teile eines Vorderschenkels einer jungen Dorcasgazelle (Gazella dorcas) aus einer Gründungsgrube im Totentempel von Mentuhotep Nebhepet-Re, 11. Dyn. Die Pfeile markieren die Puppenhülle einer Fliegenlarve im Fleisch an der Schulter sowie Knochenauflagerungen am Metacarpus als Folge einer Periostitis ossificans.

Tafel 11: a) Humerusfund vom Schlangenhalsvogel (Anhinga rufa). Elephantine, Satettempel. – Vgl. Boessneck und von den Driesch, im Druck.
b) Schlangenhalsvogel (Anhinga rufa). – Nach Brehms Tierleben, 6, 1926, S. 141.

Tafel 12: a) Tibiotarsus- und Tarsometatarsusfund vom Nimmersatt (Ibis ibis). Elephantine, Satettempel. – Vgl. Boessneck und von den Driesch, im Druck.
b) Nimmersatt (Ibis ibis). – Nach Brehms Tierleben, 6, 1926, S. 187.

Tafel 13: a) Nonnenkranich (Grus leucogeranus) und Kopf eines Löfflers (Platalea leucorodia) unter der linken unteren Schräge eines Schlagnetzes. Grab des Senet, 12. Dyn. – Photo: Wreszinski 1923, 214.
b) Nonnenkranich (Grus leucogeranus). – Nach Hüe und Etchécopar 1970, S. 236.

Tafel 14: a) Stachelwels (Bagrus bayad). – Nach Boulenger 1907, T. LVII.
b) Nilbarsch (Lates niloticus). – Nach Boulenger 1907, T. LXXXIV.

Tafel 15: a) Wirbelsäulenabschnitt eines 1,80–2 m langen Nilbarsches (Lates niloticus) aus Karnak-Nord, 2. Zwischenzeit. – Vgl. von den Driesch und Boessneck, im Druck.
b) Herbeigetragener Nilbarsch (Lates niloticus). Grab des Rahotep, Medûm, 4. Dyn. – Nach Petrie 1892, T. 12.

Tafel 16: a) Annähernd vollständig erhaltener Rückenpanzer einer Nilweichschildkröte (Trionyx triunguis). Elephantine, Satettempel, Speicherbezirk NW, wahrscheinlich 6. Dyn. – Photo: DAI, Kairo; vgl. Boessneck und von den Driesch, im Druck.
b) Nilweichschildkröte (Trionyx triunguis). – Nach Anderson 1898 1965, T. 3.

Tafel 17: Funde aus einem Sargtuch in Grab NE 28 der Nekropole von Elephantine.
a) von links nach rechts: Oberschädel der Nilgrasratte (Arvicanthis niloticus), einer Stachelmaus (Acomys spec.) und einer Weißzahnspitzmaus (Crocidura olivieri).
b) Chitinpanzer eines Buckelkäfers (Gibbium spec.) (links), der annähernd mit der häufigsten Buckelkäferart (Gibbium psylloides) (rechts) übereinstimmt.

c) natürlich mumifizierter Fleckenskink (Chalcides ocellatus ocellatus) mit einem rezenten Exemplar zum Vergleich. – Vgl. Boessneck und von den Driesch, im Druck; Fleckenskink: Arnold und Burton 1978, T. 32, 1; Buckelkäfer: Grzimeks Tierleben 2, S. 235, 13.

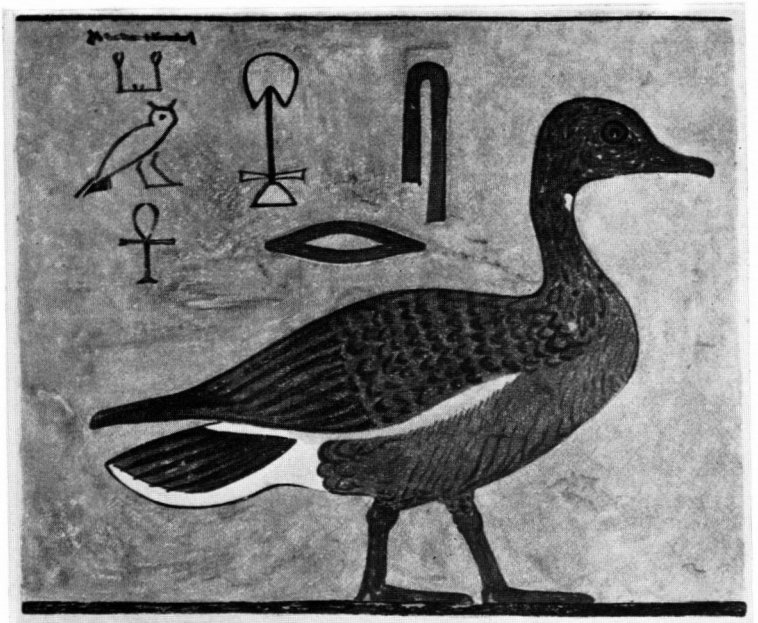
Tafel 18: Gebärende Pferdeantilope (Hippotragus equinus) und gebärende Kuhantilope (Alcelaphus buselaphus). Grab des Unas, Ende 5. Dyn. – Nach Keimer 1943, Fig. 2.

Tafel 19: a) Hornzapfenfragment einer Pferdeantilope (Hippotragus equinus). Qantir, Ramessidenzeit. – Vgl. Boessneck und von den Driesch, im Druck b. b) Pferdeantilope (Hippotragus equinus). – Nach Sclater und Thomas IV, 1899/ 1900, T. LXXVII.

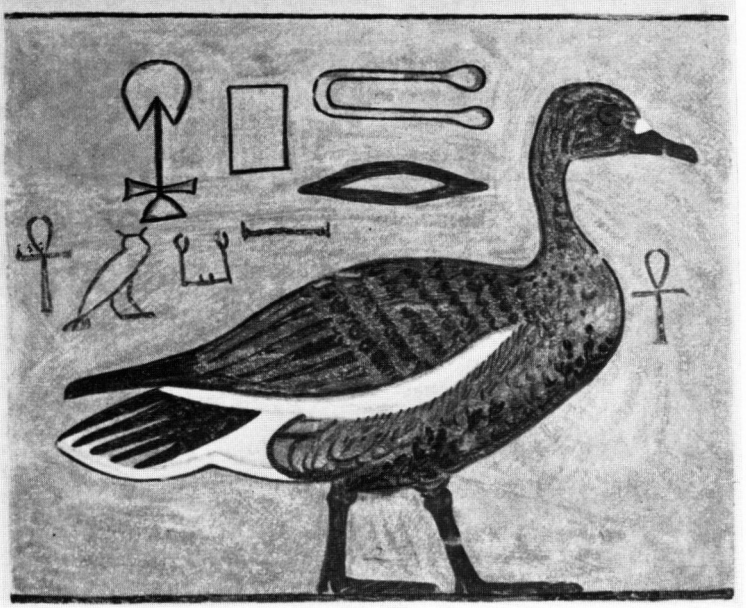
Tafel 20: a) Unterkieferpartie eines Löwen (Panthera leo) und
b) Calcaneus in Distalansicht von einem Elefanten (wahrscheinlich Loxodonta africana). Qantir, Ramessidenzeit. – Vgl. Boessneck und von den Driesch, im Druck b.

TAFELN

a)

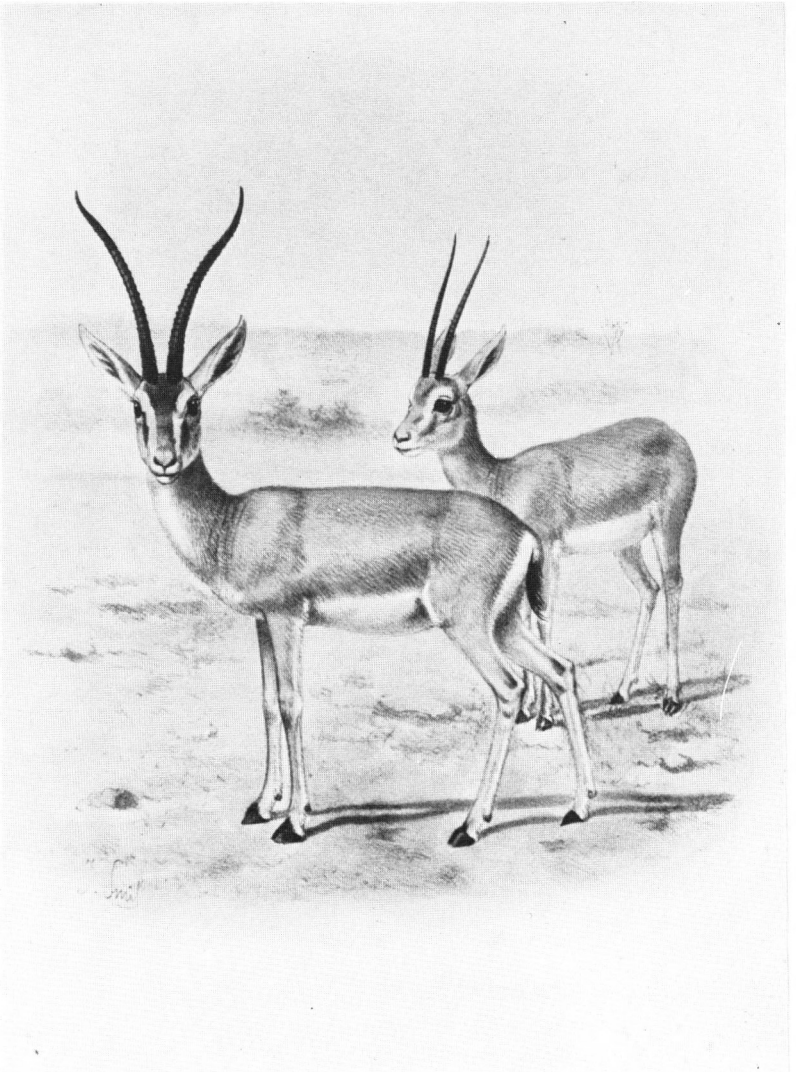


b)



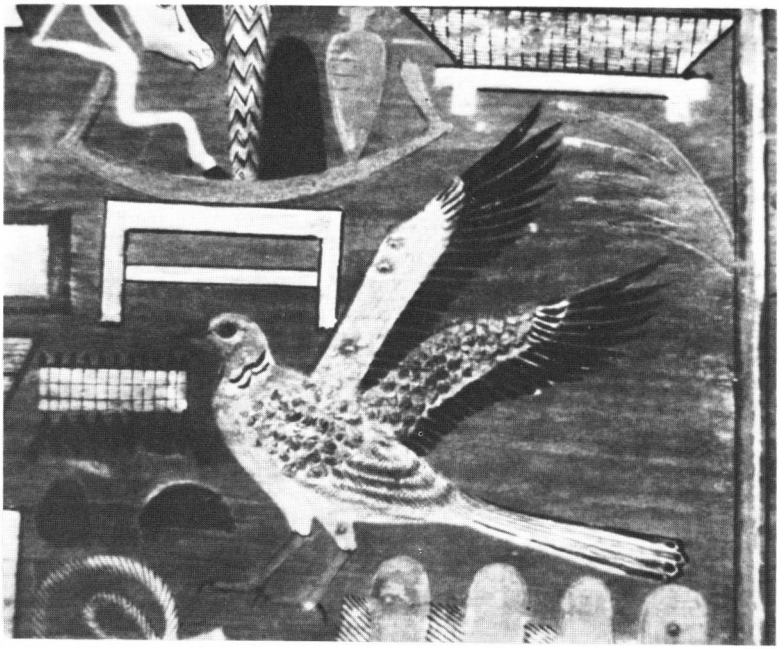
TAFEL 2



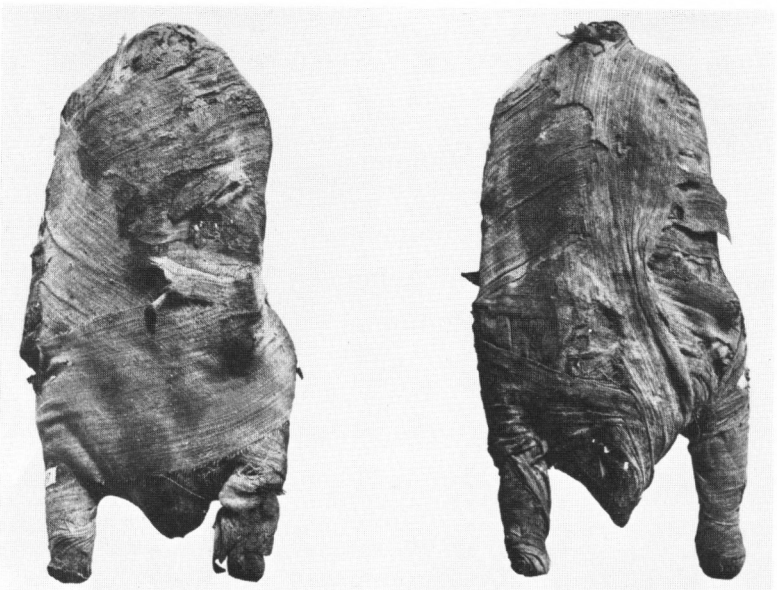


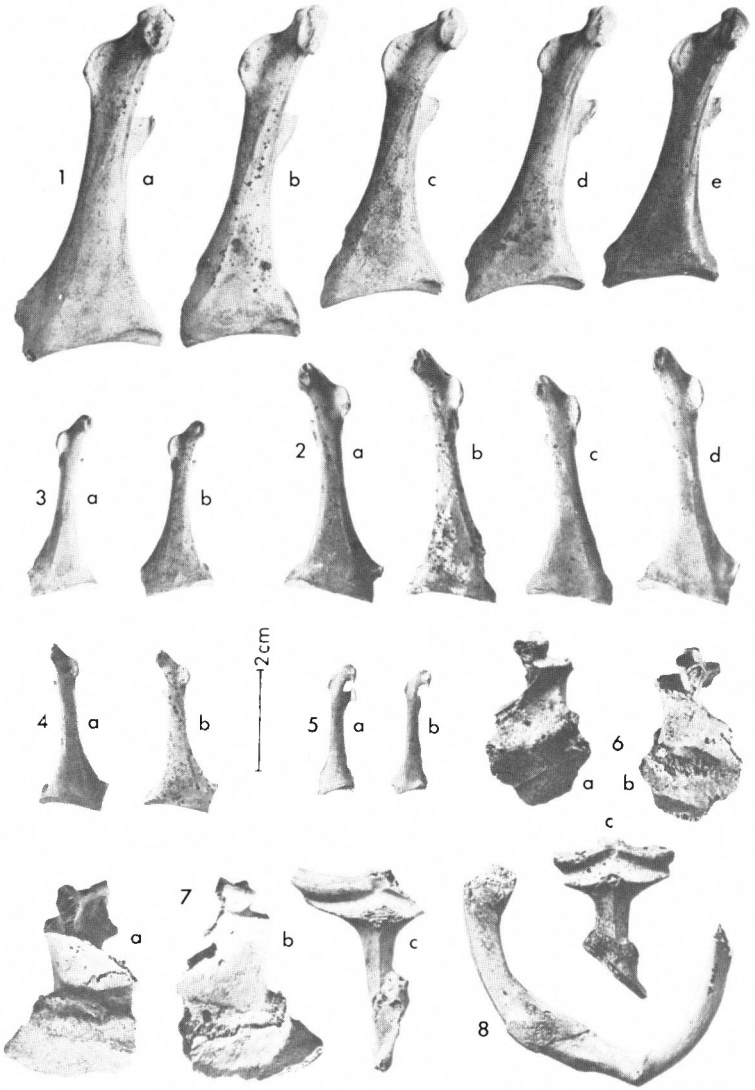
TAFEL 4

a)



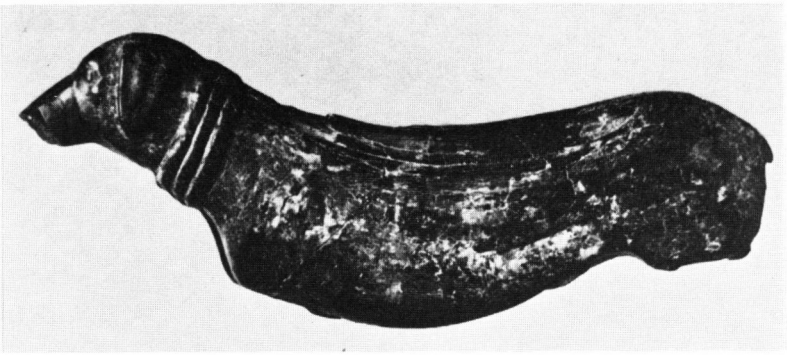
b)




1
a
b
c
d
e
2
a
b
c
d
3
a
b
2 cm
4
a
b
5
a
b
6
a
b
c
7
a
b
c
8

TAFEL 6

a)



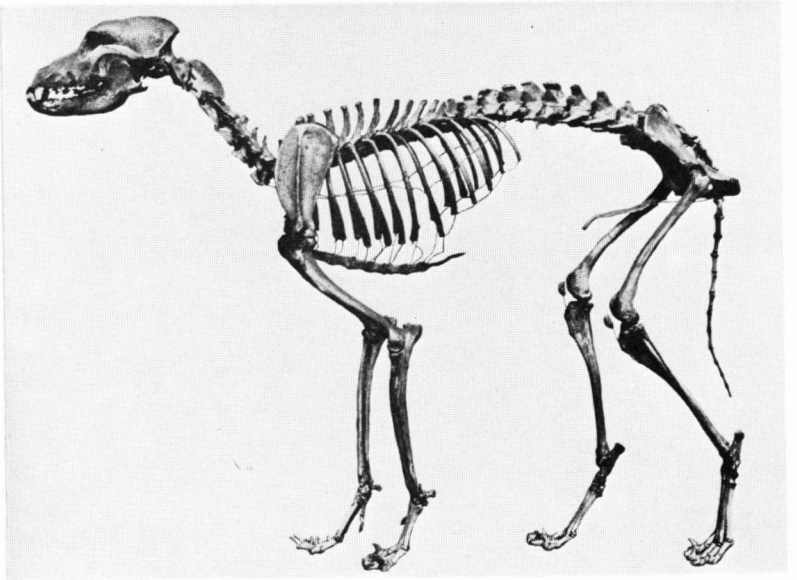
b)



a)

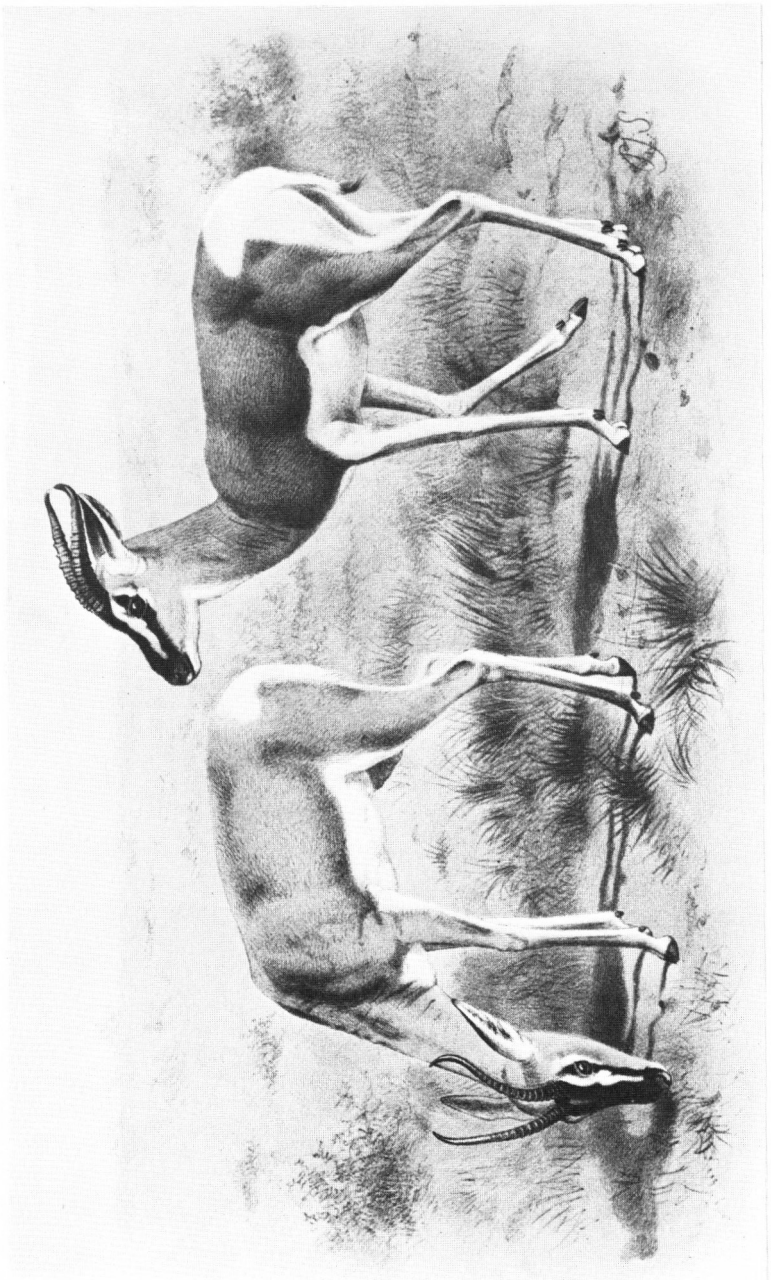


b)



TAFEL 8

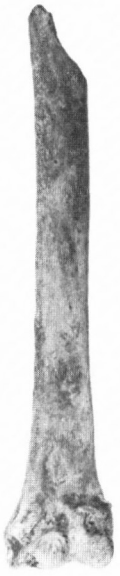




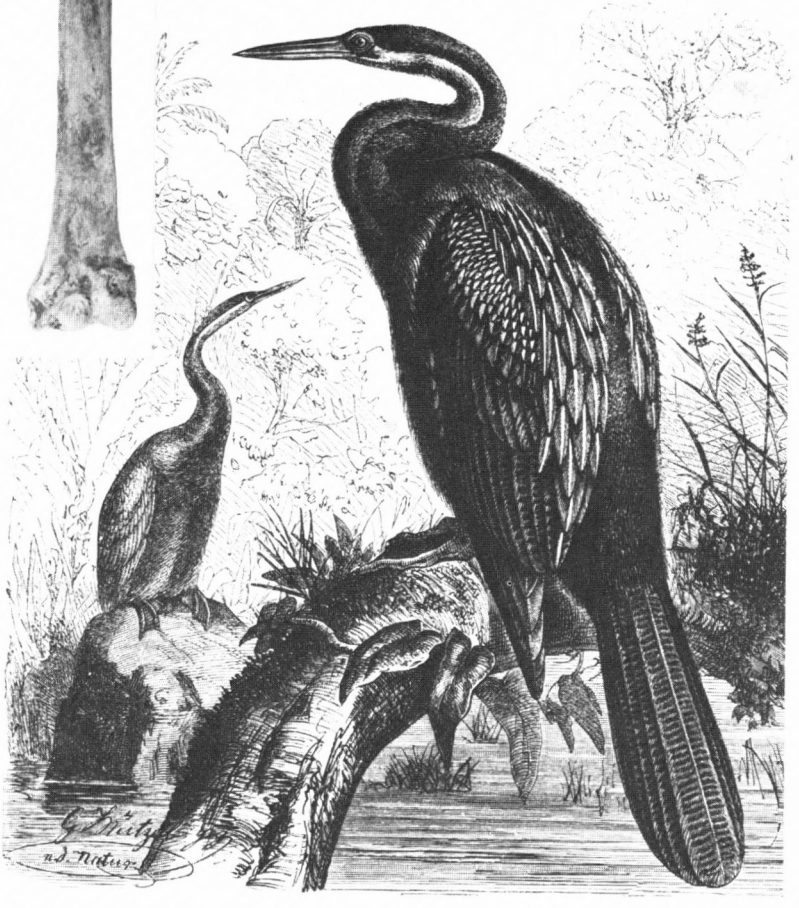
TAFEL 10



a)



b)



TAFEL 12

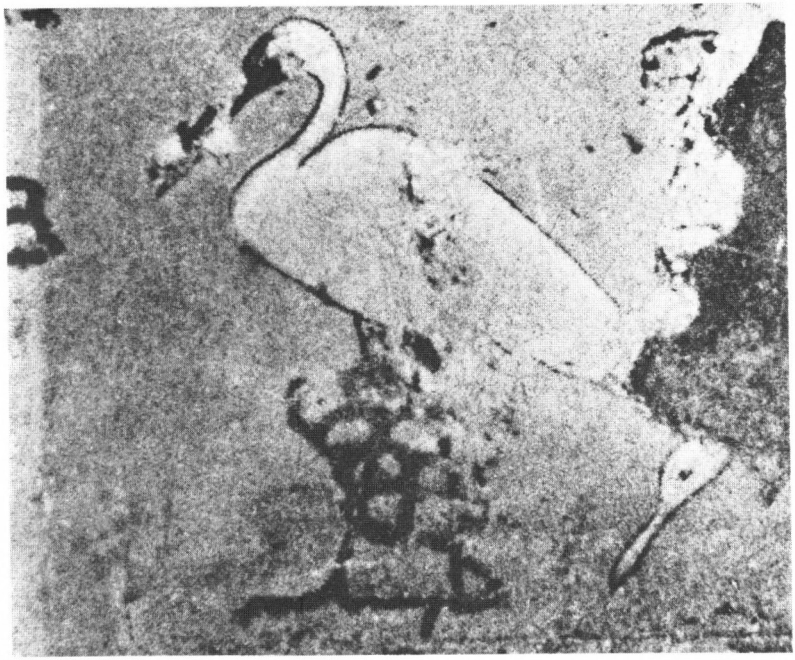
a)

b)

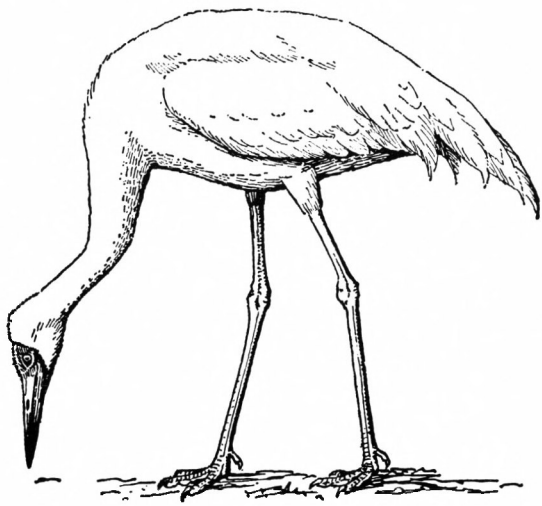




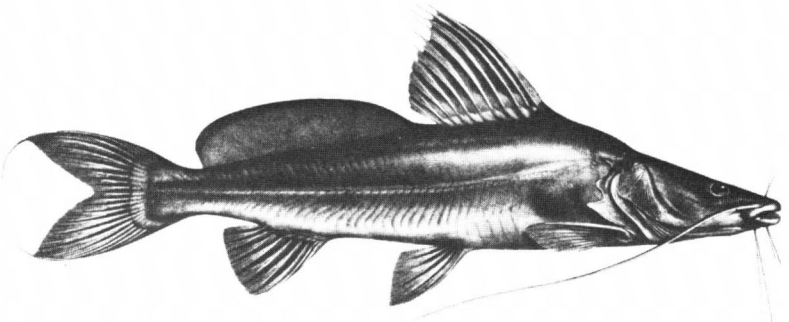
a)



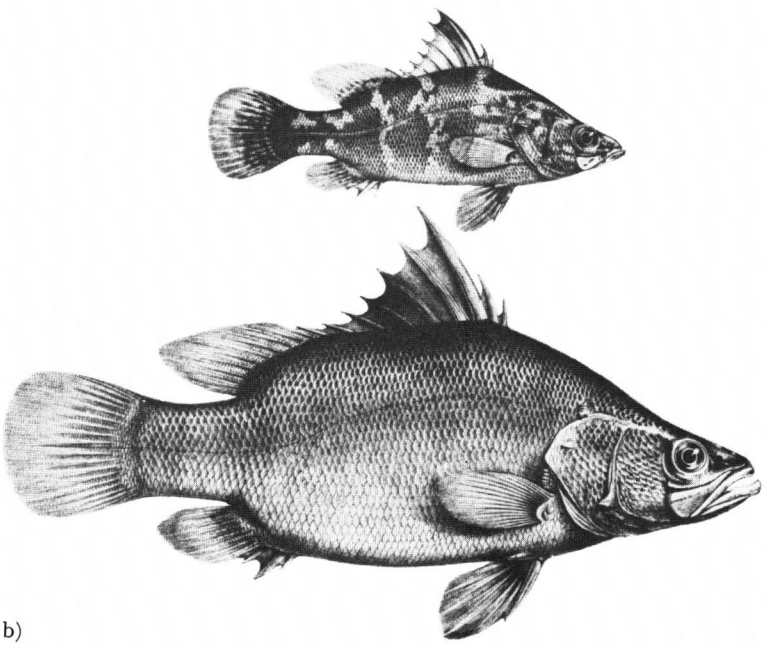
b)



TAFEL 14



a)

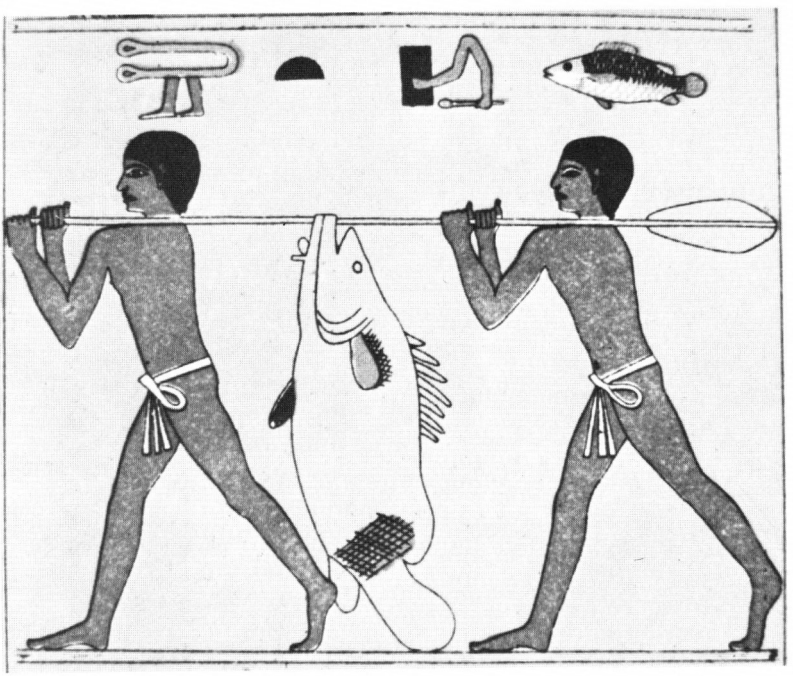


b)

a)

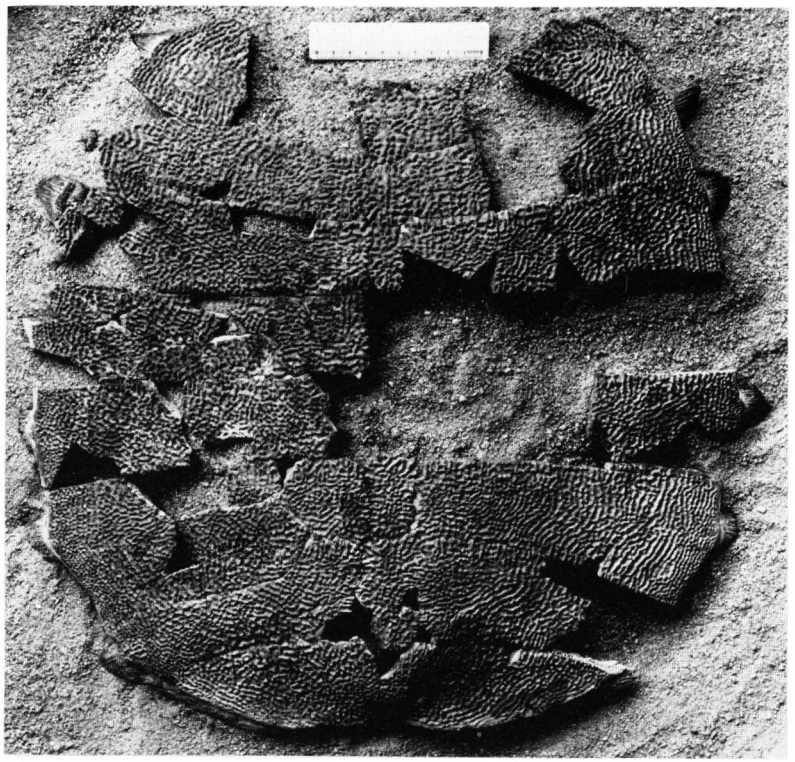


b)

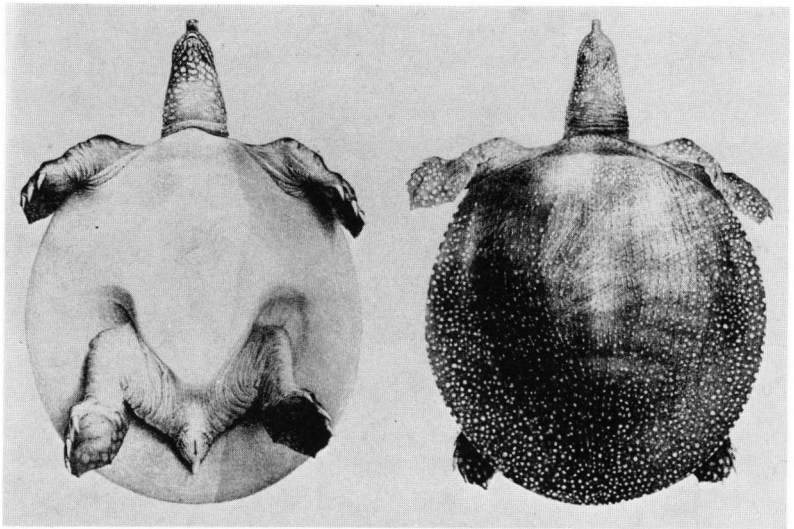


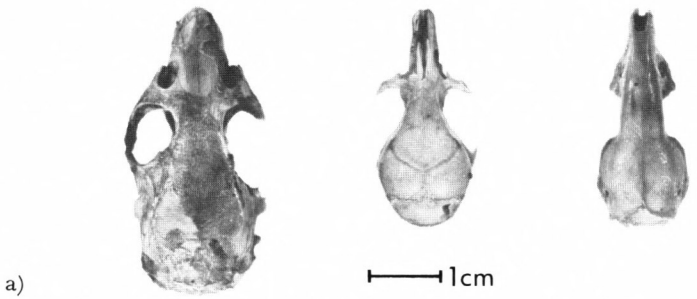
TAFEL 16

a)

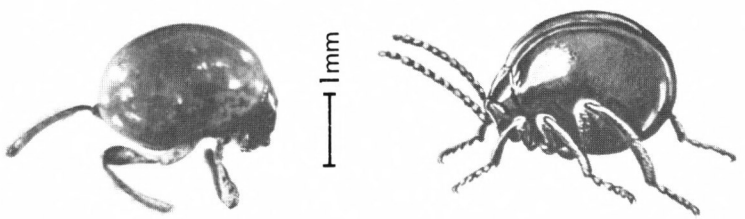


b)

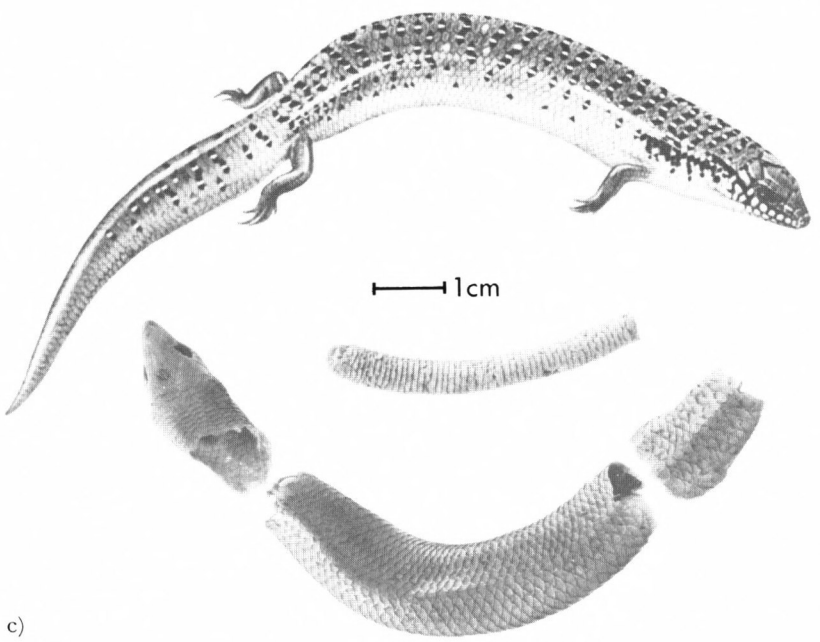




a)

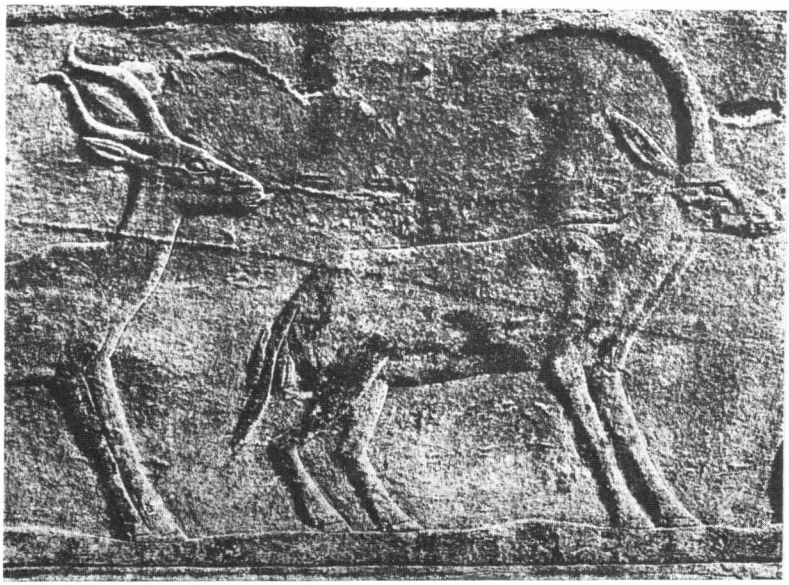


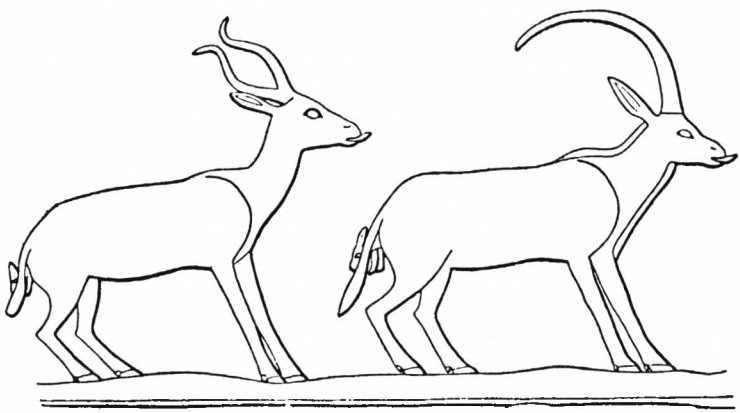
b)

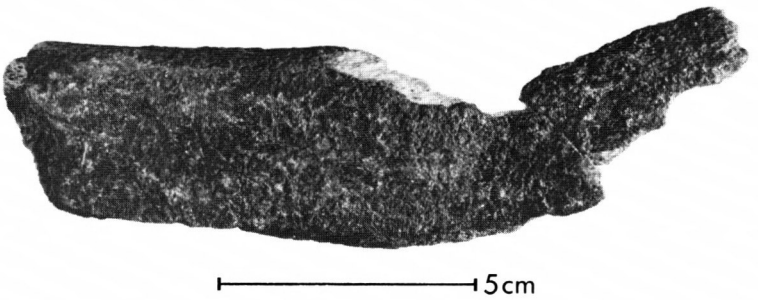


c)

TAFEL 18







a)



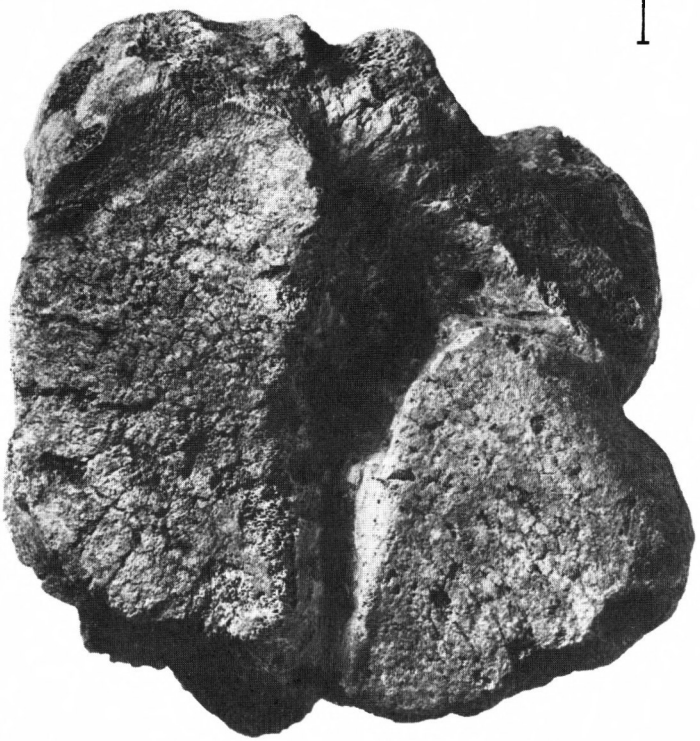
b)

TAFEL 20



a)

5cm



b)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Sitzungsberichte der philosophisch-historische Klasse der Bayerischen Akademie der Wissenschaften München

Jahr/Year: 1981

Band/Volume: 1981

Autor(en)/Author(s): Boessneck Joachim

Artikel/Article: Gemeinsame Anliegen von Ägyptologie und Zoologie aus der Sicht des Zooarchäologen. Vorgetr. am 12. Juni 1981 1-34