

DIE NASHÖRNER  
VERBREITUNGS- UND KULTURGESCHICHTLICHE MATERIALIEN  
UNTER BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG DER AFRIKANISCHEN  
ARTEN UND DES ALTÄGYPTISCHEN KULTURBEREICHES

VON  
LOTHAR STÖRK

VERLAG BORIS GMBH  
HAMBURG 1977

## I n h a l t

	<u>Seite</u>
VORWORT	
I. EINLEITUNG	1
II. BEMERKUNGEN ZU BUTZERS REKONSTRUKTION DES ÄGYPTISCHEN FAUNENWANDELS	8
III. ZOOLOGIE	50
a) Systematik	50
b) Körperbau	53
c) Sinnesorgane	58
d) Verhalten	58
e) Aufenthaltsgebiete (Home range)	60
f) Ernährung	62
g) Habitat	62
h) Verbreitung	63
i) Fortpflanzung	67
j) Die Verbreitung der asiatischen Nashörner	68
IV. PALÄONTOLOGIE UND PALÄOGEOGRAPHIE	73
a) Allgemeiner Überblick	73
b) Nashörner in Afrika	80
1. Tertiär: Nordafrika und Ostafrika	80
2. Quartär	84
1. Die Küstenzone von Nordafrika	87
2. Ostafrika	93
3. Südafrika	96
4. Sahara, Sudan und Ägypten	97
Nachtrag	102
V. FELSBILDER	103
A. Sahara, Sudan, Äthiopien	104
a) Spanische Sahara	109
b) Marokko	113
c) Algerien	114
Tassili-n-Ajjer	117

ISBN 3-921598-02-8

Alle Rechte vorbehalten. Ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages ist es nicht gestattet, das Buch oder einzelne Teile daraus zu übersetzen, nachzudrucken oder auf photomechanischen Weg (Photokopie, Mikrofilme usw.) zu vervielfältigen.

© 1977 by Verlag Borg GmbH, Hamburg

1. Auflage

Printed in Germany 1977

Druck: W. Paasch, Hamburg 13

	<u>Seite</u>
d) Libyen	123
1. Acacus	123
2. Fezzan	125
e) Niger	134
1. N'ir	134
2. Djado	136
f) Tschad	138
libesti	138
g) Ägypten	142
1. Westwüste	142
2. Ostwüste (Arabische Wüste)	150
3. Nubische Wüste (ägyptischer Teil)	154
h) Sudan	158
i) Äthiopien	162
B. Ostafrika	163
a) Tansania	163
C. Südafrika	165
a) Rhodesien	166
b) Botswana	168
c) Namibia	169
d) Republik Südafrika	176
VI. DARSTELLUNGEN DER "WELTKAMMER" DES NIUSERRE	186
Nachtrag	194
VII. DAS "MONOCEROS" DER LOUVRESTELE C 14	196
Nachtrag	200a
VIII. DAS "MONOCEROS" IN BENI HASAN	201
IX. DIE HÖRNER AUS DEM GRAB DES "HOR-AHA", SAKKARA Nr. 3357	204
X. DAS "REICHSHIEILIGUM"	213

	<u>Seite</u>
XI. DIE KERMA-NASHÖRNER	216
XII. DAS PUNT-NASHORN IN DÊR EL - BAHRI	221
XIII. BEMERKUNGEN ZU HERZOGS LOKALISIERUNG VON PUNT	230
XIV. ELEFANTENZAHNE ODER NASENHÖRNER IN DÊR EL - BAHRI ?	239
XV. DIE NASHÖRNER IN ERMENT	241
A. Die Stele Thutmosis III.	241
a) Textstruktur/Datierung des Mjw-Unternehmens	241
b) Zur Lokalisierung von Mjw und des Schauplatzes der Nashornjagd	257
1. Exkurs: Mjw in der Stele des M-ḥb	274
2. Exkurs: Mjw in der Stele Kairo 34163	281
c) Zur Etymologie von š(3)ḳb "Nashorn"	285
B. Das Nashorn auf dem Pylon	286
a) Bestimmung	286
b) Datierung	289
XVI. DAS "EINHORN" AUF DEM "SCHWARZEN OBELISKEN" "SALMANASSARS III.	297
XVII. DAS NASHORN IN MEROE	303
XVIII. BERICHTE UND DARSTELLUNGEN DES GRIECHISCH-RÖMISCHEN ALTERTUMS	307
A. Texte	307
a) Herodot	307
b) Ktesias	309
c) Aristoteles	313
d) Megasthenes	314
e) Agatharchides	314
f) Lucilius	316
g) Diodor	316
h) Strabon	318

Seite

i) Curtius Rufus	321
j) Plinius	321
k) Periplus Maris Erythraei	324
l) Martial	327
m) Juvenal	329
n) Sueton	329
o) Pausanias	329a
p) Ptolemäus	333
q) Festus	337
r) Athenaios	337
s) Physiologos	338
t) Oppian	341
u) Aelian	343
v) Solinus	352
w) Dio Cassius	353
x) Pseudo-Kallisthenes	356
y) Historia Augusta	357
z) Hieronymus	358
a) Philostorgius	359
b) Eucherius	360
c) Apollinaris Sidonius	360
d) Timotheus von Gaza	361
e) Cosmas Indicopleustes	362
f) Isidor von Sevilla	367
B. Darstellungen	368
a) Grabmalereien in Merissa	368
b) Münzen	370
c) Gemmen	372
d) Tesserae	373
e) Lampen	376
f) Mosaiken	376
1. Palästrina	376
2. Perugia	378
3. Aventin	378
4. Piazza Armerina	379
5. San Stefano di Rotondo	398

Seite

g) Relief von Pompeji	399
h) Das Nashorn im Thermenmuseum	400
i) Nashorn im Vatikan	403
XIX. DAS NASHORN IN DER KOPTISCHEN KULTUR	404
XX. DAS NASHORN IM ISLAMISCHEN KULTURBEREICH	406
A. Vokabularisches	406
B. Berichte und Darstellungen	413
a) al-Ğahiz	413
b) al-Mas'ūdī	413
c) Tausendundeine Nacht	417
d) al-Mutanabbī	419
e) an-Nadīm	420
f) al-Bīrūnī	421
g) Marvazī	424
h) al-Idrisi	426
i) Yāqūt	427
j) al-Qazwīnī	427
k) ad-Dimašqī	429
l) an-Nuwairī	430
m) Abū'l-Fidā'	431
n) Ibn Baṭṭuṭa	431
o) ad-Damīrī	432
p) Tausendundein Tag	435
q) Buch der verborgenen Perlen und des kostbaren Geheimnisses	437
r) Bābūrname	437
s) Seydī Ali Reis	446
t) Hamza-Roman	446
u) Jahāngīr	449
v) Evliyā Çelebi	450
w) Ägyptisches Märchen	451
x) Das Nashorn im Volksglauben des Sudan	454

	<u>Seite</u>
XXI. NASHÖRNER IN CHINA UND HINTERINDIEN	456
A. China	456
B. Hinterindien	462
XXII. EUROPÄISCHE REISEBERICHTE UND DARSTELLUNGEN	465
Literatur- und Abbildungsverzeichnis	529

## VORWORT

Vorliegende Arbeit bildet die revidierte Fassung einer Dissertation, die im Wintersemester 1970/71 vom Fachbereich Altertums- und Kulturwissenschaften der Universität Tübingen angenommen wurde.

Während meiner Tätigkeit an der Universität Hamburg, zunächst am ägyptologischen, dann, seit 1976 am islamkundlichen Seminar, erfuhr der Text durch Aufnahme neuen Materials zum Teil beträchtliche Erweiterungen, in geringerem Maße auch inhaltliche Modifikationen. Zudem weist diese Überarbeitung gegenüber dem Originalmanuskript eine Reihe von Umstellungen und eine straffere Durchgliederung auf. Bei weitgehender Wahrung von Aufbau und Ergebnissen der ursprünglichen Arbeit ließen sich die neuen Belege und Befunde allerdings nicht immer in wünschenswerter Weise zur Geltung bringen. Obgleich viel Mühe darauf verwandt wurde, die jeweils neueste Literatur beizubringen, konnte diesem Anspruch angesichts der Fülle der verhandelten Gegenstände nur partiell Genüge getan werden.

An dieser Stelle danke ich meinem Lehrer, Herrn Prof. Dr. H. Brunner, der mich zur Beschäftigung mit der ägyptischen Tierwelt anregte und den Fortgang der Arbeit mit Interesse und kritischem Zuspruch begleitete.

Nützliche Ratschläge und helfende Kritik kamen von Frau Prof. Dr. I. Gamer, eine Reihe von Hinweisen von den ehemaligen Tübinger Kollegen, Frau Dr. K. Zibelius und Herrn Dr. K.-P. Kuhlmann.

Frau Prof. Dr. E. Brunner-Traut zeigte an meinem Thema freundliche Teilnahme, wofür ich ihr herzlich danken möchte.

Mein Dank gilt auch der Stiftung Volkswagenwerk, die mir einen Ägyptenaufenthalt ermöglichte sowie dem DAI Kairo für die dabei gewährte Unterstützung und die Erlaubnis, den Keimer-Nachlaß zu benutzen.

Herr Prof. Dr. W. Müller beriet mich freundlicherweise bei einigen arabischen Quellen und Herr Dr. W. Resch war mir

bei einem Besuch des Frobenius-Institutes Frankfurt/Main behilflich.

Für zahlreiche Informationen auf zoologischem Sektor bin ich Herrn Prof. Dr. W. Maier zu Dank verpflichtet. Herr Dr. S. Wenig und Herr Prof. Dr. B. Brentjes besaßen die Liebenswürdigkeit, mir ein wichtiges Felsbild bzw. eine informative Abhandlung zu überlassen.

Weiter danke ich Frau Dr. I. Hofmann sowie Herrn Dr. W. Ghoneim für Literaturhinweise.

Herr F. Abitz und Frä. Ch. Malorny unterzogen sich für mich bereitwillig der Mühe, Aufnahmen in Erment bzw. Rom zu machen. Weitere Photos verdanke ich dem Archäologischen Institut Tübingen sowie dem ägyptischen Museum Kairo. Bei turkologischer Literatur durfte ich die Hilfe von Frau Prof. Dr. B. Flemming und Frau Dr. H. Sohrweide in Anspruch nehmen.

Schließlich möchte ich noch Herrn Dr. K.-H. Meyer für mannigfache Ratschläge bei der Neufassung der Arbeit und Herrn Dr. T. Borg für die Bereitschaft, selbige in seinem Verlag erscheinen zu lassen, herzlich danken.

Lothar Störk

## I. EINLEITUNG

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 Stofffülle 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. Ihr Gegenstand, die Nashörner beschäftigten, wie zahlreiche Felsbilder ausweisen, schon die Menschen früher Kulturphasen. Zu allen Zeiten wurde ihnen eifrig nachgestellt, nahezu alle Teile,

vornehmlich aber die Hörner erfreuten sich großer Wertschätzung. Trotz ihres hohen Gebrauchswertes erregten die Tiere überwiegend negative Gefühle, was sich auch heute noch etwa an Reaktionen unbefangener Zoobesucher feststellen läßt (MORRIS, 1968, 204). Einer wertenden Tierbetrachtung z.B. den Fabeln (ALVERDES, 1967, 94) gelten sie als unästhetisch, dumm und stupide - auf der anderen Seite steht ihr Beitrag zur Formung des lebendigsten und dauerhaftesten der Phantasieschöpfe - des "edlen Einhorns".

Als anspruchsvolle Großsäuger mit empfindlicher Reaktion auf Biotopveränderungen bilden Nashörner geeignete Objekte für Untersuchungen zum Faunenwandel. Die beiden in Afrika lebenden Arten gehören zwei verschiedenen Gattungen an, die als Nahrungsspezialisten in bestimmte ökologische Nischen eingepaßt sind. Damit stellt sich die Frage nach ihren ehemaligen Verbreitungsgebieten. Hierzu gibt es bislang nur auf bestimmte Zeitabschnitte oder regional ausgerichtete Studien. Mitunter wird auch das eigentlich interessante, in der Existenz ökologisch differenzierter Formen liegende Problem nicht beachtet, sondern nur generalisierend von Nashörnern gesprochen. Gelingt es Distributionsprobleme zu klären, können Rückschlüsse auf den Vegetationscharakter gemacht werden. Dies hatte schon KEIMER (1943, 120) im Auge, wenn er schreibt:

"Nous savons depuis quelques années qu'un Rhinocéros a vécu en Egypte prédynastique dans les vallées, actuellement désertiques, bordant le Nil du Haut pays. Le jour où l'on pourrait prouver que ce Rhinocéros était l'espèce noire, on aurait la certitude que les vallées en question étaient caractérisées par une végétation abondante comprenant un nombre plus ou moins considérable d'arbustes. La présence du Rhinocéros blanc nécessiterait au contraire des steppes à herbages qui peuvent être même complètement dépourvues d'arbres."

Verschiedene weitere Äußerungen (z.B. 1948, 47 f. u. 48, Anm. 1) lassen die Bedeutung erkennen, die KEIMER gerade dem Nashorn, dem er eine "grande monographie" widmen wollte, zumaß.

Diese Arbeit versucht nun das oft angekündigte Vorhaben KEIMERS unter Einbeziehung der Vorarbeiten des großen Forschers

(eine Übersicht über das Nashornmaterial in seinem Nachlaß bei KIRCHER, 1969, 39) durchzuführen, ohne allerdings den Anspruch zu erheben, dessen Vorstellung von einer "grande monographie" einzulösen.

Die Untersuchung ist im wesentlichen chronologisch aufgebaut und beginnt mit einer Auseinandersetzung mit den von BUTZER vorgetragene Thesen zur Entwicklung der altägyptischen Fauna. In diesem vornehmlich methodischen Erörterungen dienenden Abschnitt ist nicht nur von Nashörnern, sondern auch von einer Reihe weiterer signifikanter Vertreter der ägyptischen Tierwelt die Rede. Mit dem folgenden Kapitel über die Zoologie der afrikanischen Nashörner wendet sich die Arbeit dann ihrem eigentlichen Gegenstand zu. Es ist in erster Linie als Handreichung für den zoologisch nicht informierten Leser gedacht, um ihn der Mühe, einschlägige Publikationen einzusehen, zu entheben. An die Zoologie schließt sich ein Überblick über die fossilen Rhinocerotiden an, der die Absicht verfolgt, die spezifische Entwicklung dieser Tierformen auf dem afrikanischen Kontinent darzustellen. Die Familie hatte ihr Entstehungs- und Radiationszentrum im eurasiatischen Raum und dürfte, wie viele Faunenelemente Afrikas erst über die im unteren Miozän gebildete Landbrücke auf diesen Kontinent gelangt sein. Die eingehende Diskussion der pleistozänen Fossilien liefert neben den Angaben über die Rhinocerotidae im besonderen auch eine Grundlegung für die sehr komplexen faunengeschichtlichen Bedingungen des nordafrikanischen Teils der äthiopischen Tierregion im allgemeinen. Es handelt sich bei diesem Gebiet um eine Mischregion, in der bis in das frühe Holozän hinein, als starke Trockenperioden für eine endgültige Trennung beider Regionen sorgten, eurasiatische (Bos, Ursus, Cervus, Dicerorhinus) und afrikanische Faunenelemente sich in komplizierter Weise durchdringen.

Mit den Felsbildern, einer besonders ergiebigen Quelle für die Geschichte der Nashörner, liegen die ersten ausführlichen ägyptischen Zeugnisse vor. Kernstück der aus dynastischer Zeit stammenden Belege bildet eine Nashorndarstellung auf dem Pylon des Tempel zu Erment sowie der Bericht über eine Rhinoceros-

Jagd Thutmosis III. auf einem in demselben Tempel gefundenen Stele. Dieser Komplex wirft Datierungsfragen sowie Lokalisierungsprobleme von Südvölkertoponymen auf. Ein kurzer Ausblick auf die meroitische Kultur leitet zum griechisch-römischen Altertum, in dem die Nashörner in Schrift und Bild gut bezeugt sind, über. Nach dem Versiegen der klassischen Quellen im 6. Jahrhundert überbrücken arabische Autoren die große Zeitspanne bis zum Einsetzen der europäischen Reiseberichte, die am Schluß der Arbeit zu Worte kommen. In diesen letzten Kapiteln wird öfters auch von asiatischen Rhinocerotiden, aber auch vom Einhorn die Rede sein, und es werden sich mehr als zuvor zoologisch zwar unergiebig, jedoch kulturhistorisch interessante Kuriosa einfinden.

Vollständigkeit ließ sich in Anbetracht des zeitlichen und räumlichen Umfangs nur beim ägyptischen Material anstreben, meistens erlaubt die Fülle der Publikationen, die zudem in einer kaum überschaubaren Zahl von Zeitschriften erscheinen, lediglich einen repräsentativen Überblick. Dies gilt besonders für das Kapitel über die Felsbilder, wo die Entdeckung neuer Stationen in den letzten Jahren eine wesentliche Bereicherung der bisherigen Kenntnisse mit sich gebracht hat.

An dieser Stelle seien noch einige Bemerkungen zur Quellenlage gemacht. In Fällen, in denen Belege nur spärlich sind, wie in Ägypten, ist bei der Interpretation größte Zurückhaltung angebracht. Dies muß besonders bei den Erwägungen über den Rückgang der Nashörner beachtet werden. Leider hat uns das Altertum kaum Berichte über Häufigkeit und Veränderungen eines Tierbestandes hinterlassen. Fehlen aber genaue und kontinuierlich durchgeführte Bestandsangaben, dann kann zwar das Faktum des Verschwindens oder Zurücktretens eines Tieres konstatiert werden, Zeitpunkt, Ausmaß und Ursache des Phänomens müssen jedoch mühsam rekonstruiert werden. Eine solche Registrierung ist allerdings erst eine sehr junge Erscheinung, denn vergangene Zeiten erlebten die Natur noch nicht in der modernen Distanziertheit, die allein es ermöglicht hätte, diese statistisch zu erfassen und über längere Zeiträume zu beachten.

Bei der Beurteilung von Tierdarstellungen erheben sich die Fragen, inwieweit Abbildung und Wirklichkeit identisch sind, ob aus dem Fehlen eines Tieres auch auf sein Nichtvorkommen in dem betreffenden Gebiet geschlossen werden kann.

Wenn DU CHAILLU (1889) unter Felsbildern der Wikinger Strauße und Kamele erkennen konnte, dann kann dies nur besagen, daß diese Tiere den Nordländern durch Berichte oder auf ihren kühnen Unternehmen bekannt geworden sind. Sehen wir dagegen auf Saharafelsbildern naturalistische Elefanten, Giraffen, Nashörner usw., die oft noch von bewaffneten Gestalten verfolgt werden, dann können wir nicht umhin, in diesen Tieren Vertreter einer Fauna zu sehen, die zur vertrauten Umwelt einer Jägerbevölkerung gehört, und für sie eine Lebensnotwendigkeit darstellte.

Bei späteren, mehr stilisierten Darstellungen, besteht jedoch die Möglichkeit, daß in ihnen bereits verschwundene Tiere, für die eine Bildtradition vorlag, weiterleben. Denkbar ist auch, daß die Motive, falls die Tradition unterbrochen oder überhaupt nicht vorhanden war, aus Gebieten übernommen wurden, in denen die Tiere noch vorkamen.

Die auf prä- und fröhdynastischen Kunstgegenständen, sowie auf Reliefs des Alten Reiches belegte Fauna werden wir als in Ägypten beheimatet betrachten dürfen, da eine ältere Tradition nicht greifbar ist und eine Wanderung der Vorwürfe aus einer Kultur wie Mesopotamien nicht vorliegt. Hat sich hingegen ein Bildkanon ausgebildet, so bleibt dieser repräsentativ und findet, nur durch die Aufnahme weniger neuer Elemente geringfügig erweitert, Anwendung in allen Zeiten der ägyptischen Geschichte. Daher ist der Wirklichkeitsgehalt bei späteren Tierdarstellungen gering zu veranschlagen.

Wenn z.B. im Alten Reich die Szenerie des Papyrichts mit hierfür spezifischer Tierwelt geschaffen wird, dann liegt eine sehr genaue Naturbeobachtung vor, erscheint dagegen dasselbe Motiv im Neuen Reich, dann ist dies nicht mehr Naturwiedergabe, sondern Weiterleben eines einst am Lebendigen orientierten, nunmehr aber fixierten Typus, dem die wirkliche

Zusammensetzung der Tierwelt eines Papyriks nicht mehr zu entsprechen braucht. Ein Phänomen aus der Geschichte Altägyptens läßt sich hiermit vergleichen, nämlich der Kampf des Königs gegen Feinde, die einmal eine reale Bedrohung des Landes gebildet haben, dann aber noch in Zeiten, in denen sie längst aus dem Blickfeld der Ägypter geschwunden waren oder aufgehört hatten, historisch relevant zu sein, als Störer der Weltordnung bekämpft wurden (s. HORNUNG, 1966).

Für die zweite Frage, ob das Fehlen eines Tieres in den Darstellungen zu negativen Folgerungen in bezug auf sein Vorkommen berechtigt, müssen die Gesichtspunkte, die für die Künstler des Alten Reiches bei der Konstituierung des Kanons der Tierdarstellungen maßgeblich waren, ausgemacht werden.

Sicherlich waren es nicht dieselben, nach denen wir heute an ihrer Stelle verfahren würden. Keineswegs haben wir es mit einem vollständigen Katalog der ägyptischen Fauna zu tun, und wir müssen immer gewärtig sein, daß es Tiere gegeben hat, deren Abbildung den Niltalbewohnern, aus welchen Gründen auch immer, nicht opportun gewesen ist. Einen solchen Fall sieht SCHÜZ (1966) im Weißstorch, der zwar den Ägyptern bekannt gewesen sein muß, aber nicht in den Darstellungen auftaucht: "So könnten physiologisch bedingte Punkte Anlaß für das Ausscheiden des Weißstorchs als Opfertier gewesen sein, zusammen mit einer alten Tabuisierung vielleicht aber auch als Mitbegründer für diese." SCHÜZ stellt dann fest:

"Angesichts dieser Verleugnung einer so auffallenden Vogelart wie des Storches durch die ägyptische Tradition erscheint es sehr fraglich, ob man aus der Überlieferung weitgehende Schlüsse über die Artvorkommen von einst ziehen darf: Wo die Urkunden schweigen, darf offenkundig nicht ohne weiteres eine Negation angenommen werden."

Neben dem für uns schwer nachvollziehbaren Auswahlmoment, müssen wir uns auch ständig klarmachen, daß wir es bei der Hinterlassenschaft der ägyptischen Kultur mit Ruinen zu tun haben, die zudem noch überwiegend in der sakralen Sphäre gründen und deren Bewahrung vielfach zufällig ist. Schließ-

lich gilt es auch zu bedenken, daß die Ausbildung des klassischen Kanons in Unterägypten vor sich ging, wobei sicher regionale Verhältnisse und die Vorstellungen einer Bevölkerungsgruppe sich durchsetzten, wogegen die anderer Landesteile keine Berücksichtigung fanden.

## II. BEMERKUNGEN ZU BUTZERS REKONSTRUKTION DES ÄGYPTISCHEN FAUNENWANDELS

Zwischen Vorgeschichte und Gegenwart war die Tierwelt Ägyptens drastischen Veränderungen unterworfen, Veränderungen, von denen besonders die äthiopische Großfauna betroffen war. Einblicke in diese Vorgänge verdanken wir besonders KEIMER, dessen Arbeiten sich nicht nur mit prähistorischen und dynastischen Epochen befassen, sondern stets auch die späteren Verhältnisse einbeziehen. Aber auch Untersuchungen wie die von HILZHEIMER (1926) und NEWBERRY (1927) sowie aus neuerer Zeit von BODENHEIMER (1960) und BRENTJES (1965) wären in diesem Zusammenhang zu erwähnen. Eine eingehende und systematische, auf breiter Materialbasis aufbauende Behandlung erfuhr der Komplex durch BUTZER (1958/1959). Von diesem Beitrag sei im folgenden seiner Resonanz in verschiedensten Disziplinen (z.B. MONOD, 1963, 160 ff; MOREAU, 1966, 75) sowie seiner Anregungen für die vorliegende Arbeit wegen die Rede.

Aufgrund einer Zusammenstellung und statistischen Auswertung (s. Ende des Kap.) der prähistorischen und dynastischen Tierdarstellungen sieht BUTZER drei entscheidende Einschnitte in der Faunengeschichte des Nillandes. Er faßt seine Ergebnisse wie folgt zusammen (1959, 107 f.):

- "a) Erstes Zurücktreten der Savannenfauna an der Wende Nagada I/II (c. 3600 v.Chr.), durch häufigere Darstellung der Antilopenarten ausgeglichen. Erstes zoo-ökologisches Diskontinuum (faunal break).
- b) Verschwinden der Savannenfauna mit Rhinoceros, Elefant und Giraffe, ebenfalls des einheimischen Wildkamels, zwischen 2800 und 2600 v.Chr. Der Löwe und das Mähnschaf treten stark zurück, ihre Darstellungen weichen denen der Antilopen und Gazellen. Eine solche Umweltänderung in ganz Ägypten kann nur klimaökologisch erklärt werden. Zweites zoo-ökologisches Diskontinuum.
- c) Zu Beginn der 5. Dyn. (c. 2480 v.Chr.) steigert sich auffallenderweise die Darstellung der bescheideneren Wüstengazellen, was auf eine zunehmende Seltenheit des größeren Wildes schließen läßt. Der Ibis ist seit Ende der 4. Dyn. noch immer wichtig, aber nicht mehr führend. Die Säbelantilope tritt erst mit der Jahrtausendwende ihre führende Stelle an anspruchslosere Tiere ab. Ebenfalls hat sich das

Wild um 2400 offenbar aus dem Tal und aus der Wüste weitgehend auf die Küstensteppe oder in das Ostgebirge zurückgezogen, denn mit Anfang der 6. Dyn. wird nur noch die Wildjagd in umzäunten Gehegen dargestellt, was auf künstlich aufrechterhaltene Wildparks schließt. So ist die Pyramidenzeit gewissermaßen als dritter zoo-ökologischer Scheidungsweg anzusprechen."

Mit diesem dritten "faunal break" ist das Schicksal des Großwildes im wesentlichen entschieden. Wenig später, gegen 2000 v. Chr. haben sich dann den heutigen vergleichbare Verhältnisse ausgebildet. Zwar halten sich auch nach einem "faunal break" vorher dominierende Formen, doch wird ihre Zahl immer geringer. Außerdem vermindert sich die Artenfülle, und die Großfauna wird zunehmend von anspruchsloseren Tieren abgelöst. Nur wenige günstige Randgebiete, wie die Wadis der Ostwüste, die Rotmeerberge, oder die Küstensteppe westlich von Alexandrien bieten dem Wild auch nach seinem Verschwinden aus dem Niltal noch Lebensmöglichkeiten. So heißt es bei BUTZER weiter:

"d) Im Neuen Reich hat eigentlich nur noch das Wild der Sümpfe - Nilpferd, Krokodil, Ur, Vogelarten, Fische - Bedeutung. Im Tal selber oder unmittelbar am Talrand gab es wohl kein freies Steppenwild mehr. Dieses mußte im Norden oder Osten abgefangen, oder gelegentlich in Nubien oder Syrien erbeutet werden. ... (109) Die Tierdarstellungen seit Anfang der 6. Dyn. müssen sich wohl hauptsächlich mit Tieren beschäftigt haben, die nur noch in der Ostwüste, in Obernubien oder im Steppensaum entlang der Mittelmeerküste zu finden waren."

Hier muß aber bereits ein erster Einwand gemacht werden. Würden die Darstellungen von der 6. Dyn. an vornehmlich Tiere der genannten ökologisch begünstigten Randzone zeigen, dann müßte man besonders häufig solche erwarten, die eines "faunal break" wegen in diese Gebiete ausweichen mußten, und die sich dort auch tatsächlich nachweisen lassen. Wir finden aber Elefant, Giraffe, Strauß, Löwe, Mähnschaf usw. entweder nicht oder doch nur selten dargestellt. Ein auffallend häufiges Vorkommen des Straußes in der 18. Dyn. scheint BUTZER recht zu geben, doch läßt sich dieser Fall, wie noch zu zeigen

sein wird, auch anders erklären.

Im folgenden ist die Aufmerksamkeit besonders auf zwei Punkte gerichtet:

1. Welche Umweltansprüche stellen die Tiere, die BUTZER als charakteristischen Klimazeugen betrachtet?
2. Wie groß ist die Zuverlässigkeit seiner statistischen Methode?

Zu den Tieren, die am ehesten von den Auswirkungen eines "faunal break" betroffen werden, deren Daten offensichtlich BUTZERs Darstellung zu bestätigen scheinen, gehören Elefant, Nashorn und Giraffe. Die Häufigkeit, mit der der Elefant in den prädynastischen Kulturen belegt ist, Nachlassen und schließliches Versiegen seiner Darstellungen am Anfang des 3. Jahrtausends, der Bezug von Elfenbein in der Folgezeit aus südlicheren Ländern, die Elefantenjagden der 18. Dyn. in Syrien, das alles scheint sehr für ein frühes Verschwinden des Dickhäuters aus Ägypten zu sprechen. In diesem Sinne äußern sich neben anderen auch ZEUNER (1967, 240) und KRUMBIEGEL (1943), der schreibt (14):

"In Obernubien fanden sich Elefanten noch zur Zeit der 6. Dyn. ... (28) Bereits das altägyptische 3bw mit der Tiergestalt selbst als Determinativ wird seit dem M.R. durch das gleichlautende mit dem Elfenbein als Determinativ ersetzt bzw. findet sich neben ihm: Ein Beweis, wie früh das Tier aus Ägypten selbst geschwunden ist, denn angesichts des lebenden Tieres hätte man eine sprachlich unterschiedene Bezeichnung für das Tier und für seinen Stoßzahn besessen."

Bei demselben Verfasser findet sich ein weiteres interessantes, wenngleich auch nicht unbedingt stichhaltiges Argument für ein frühes Zurückweichen des Elefanten (106): "Auffällig muß es erscheinen, daß die alten Ägypter, die eine ganze Reihe scheuer Antilopen halb und halb als Haustiere hielten ... den afrikanischen Elefanten nicht nutzbar gemacht haben ... Die Ursache kann freilich auch mit darin liegen, daß das Tier, ... überhaupt nicht mehr lebend zu haben war."

Nach BRENTJES (1961, 24) kam der Elefant in Ägypten "bis in

das frühe 3. Jahrtausend vor" und "wurde eventuell in der späten Negadezeit bis zur frühen dynastischen Zeit vereinzelt gezähmt. (26) In Ägypten ist die rituelle Rolle des Elefanten auf die prähistorische und Frühzeit beschränkt, das Verschwinden der Elefanten vor der Herausbildung der anthropomorphen Götter hat keinen Elefantengott in Ägypten aufkommen lassen."

Leider führt BRENTJES für letztere Aussage keine Belege auf, doch können zwei Hinweise, die in diese Richtung deuten, hier genannt werden: Ein Negade II-Gefäß zeigt einen Elefanten auf einer Standarte (PETRIE-QUIBELL, 1896, Pl. 67, fig. 14; s. auch JOLEAUD, 1934, 296 f.). FAIRMAN (1943, 284) erwähnt einen  genannten Bezirk im 17. unterägyptischen Gau, außerdem ein , in denen er das hypothetische hw "elephant's tusk" bzw. "tusker" sieht. Da  (Weiße Kapelle Sesostri I.: LACAU-CHEVRIER, 1969, Pl. 42, col. 18) in Wirklichkeit aber nicht ein Wort ist,  gehört in die Zeile über , d.h. "Elephantine", bleibt hw mit der Bedeutung "Elefantenzahn", dann auch "Elefant" weiterhin problematisch. In diesem Zusammenhang sei noch erwähnt, daß COHEN (1947, 104) hw "defence d'animal" mit hwy "frapper, combattre planter" zusammenbringt und mit Berberberisch wt "frapper", sowie Somalie hau "maltraiser, assommer" vergleicht. Außerdem erinnert er an Hausa haure "defense". Gegen die Gleichung hwj-w t,ut wendet sich jedoch HINTZE (1951, 78).

Im Gegensatz zu Ägypten spielte der Elefant in der meroitischen Kultur eine wichtige Rolle (KREBS, 1964; SHINNIE, 1967; ausführlich und mit neuen Aspekten jetzt bei HOFMANN, 1975).

Mit einem erheblich längeren Elefantenvorkommen in Ägypten rechnet SANDERSON (1966, 87): "Wir wissen nicht, wann die Loxodonten aus dem Nildelta verschwanden, aber vielleicht kamen sie zur Zeit der politischen Hexe namens Kleopatra immer noch vor." Freilich geht SANDERSON in seinen liebevollen und kenntnisreichen Ausführungen über die Elefanten gelegentlich etwas unpfleglich mit nichtzoologischem Befund um. So behauptet er (87):

"Die alten Ägypter der dynastischen Zeit hatten nicht nur ein Wort und ein Schriftsymbol für alle elefantenartigen Geschöpfe, sondern auch ein Symbol für abgerichtete Abu. Die Hieroglyphe für ein solches Tier, die schon in sehr alten Inschriften auftaucht, zeigt einen kleinen Mann, der in gleicher Weise auf dem Nacken des Abu reitet, wie die Mahauts Indiens und Burmas das heute noch tun."

Zweifellos ist hier die in den Inschriften des Edfutempels öfters belegte Hieroglyphe eines Elefanten mit Reiter gemeint, die im klassischen Zeichenschatz jedoch unbekannt ist. Ihr Auftauchen in griechischer Zeit ist mit der auf Anregung durch die Seleukiden erfolgten ptolemäischen Beschäftigung mit dem Abrichten von Elefanten zu erklären.

Wird man nun auch kaum so weit gehen wie SANDERSON und einen frühen Rückgang für wahrscheinlicher halten, so ist es doch schwierig, wenn nicht gar unmöglich, den Verlauf desselben zu skizzieren. Erfolgte er plötzlich, allmählich, oder in Etappensprüngen, wie BUTZER annimmt? Verschwand das Tier gänzlich von ägyptischem Boden, oder war ihm da und dort ein Refugium vergönnt? Es scheint, daß die Fixpunkte, die BUTZER mit der Wende von Negade I zu Negade II und mit der Zeit von 2800-2600 setzt, bei der Einseitigkeit der Quellen und der Schwierigkeit ihrer Bewertung zu perfekt sind. Hier wird man flexibler sein und mit der Möglichkeit rechnen müssen, daß der Elefant noch einige Jahrhunderte länger, und sei es auch nur an wenigen günstigen Plätzen auf ägyptischem Territorium gelebt haben könnte. Zudem scheint noch nicht ausgemacht, ob die genannten Einschnitte tatsächlich für den Elefanten gelten. So ist es durchaus denkbar, daß die Entwicklung kontinuierlich verlaufen ist, schon vor 3600 eingesetzt und nach 2600 ihr Ende genommen hätte. Oder aber, die entscheidende Dezimierung der Elefanten erfolgte bereits frühzeitig, vielleicht Jahrhunderte vor dem von BUTZER angenommenen "faunal break", während in der Folgezeit dem Tier nur noch ein Insel-dasein in einigen Rückzugsgebieten beschieden gewesen wäre.

Besondere Bedenken gibt es beim ersten zoo-ökologischen Diskontinuum an der Wende von Negade I zu Negade II. Zwar hat man

in der relativen Chronologie der Felsbilder einige Fortschritte erzielen können, doch bleibt die Zuordnung einiger Darstellungen im Augenblick mangels absoluter Datierungen unsicher. Es ist zudem immer mit der Möglichkeit zu rechnen, daß ältere Techniken und Stileigentümlichkeiten sich neben jüngeren Elementen halten. Gebiete wie die Ostwüste werden, nachdem sie lange eine Einheit mit dem Niltale gebildet haben, nach dessen raschem kulturellen Voranschreiten noch viele Jahrhunderte auf einer älteren Stufe geblieben sein. Kurzum, genauere Kenntnisse möchten vielleicht keinen Unterschied in der Darstellungshäufigkeit des Elefanten zwischen Negade I und Negade II/1. Dyn. erkennen lassen. Außerdem könnte eine genaue Auswertung der Felsbilderpublikationen der letzten Jahre die Zahlenverhältnisse so ändern, daß für den Elefanten kein erster "faunal break" nachweisbar wäre.

Indes, gesetzt den Fall, weitere Fortschritte bekräftigten diesen Unterschied zwischen Negade I und Negade II, dann mahnten doch die Ergebnisse der Quellenkritik zur Vorsicht. Solange wir nicht die Motive kennen, die die Menschen einer soweit zurückliegenden Vergangenheit zu ihren künstlerischen Äußerungen bewogen haben, bleibt eine auf noch so eindeutiger Statistik aufgebaute Theorie im Bereich der Mutmaßung.

Ist es nicht denkbar, daß ein Nachlassen der Abbildungen eher auf einen Wandel in den Interessen der Menschen weist als auf eine Veränderung des Wildbestandes? Im Zuge größerer Intensivierung der Haustierhaltung, wie wir sie doch für die zweite Hälfte des 4. Jahrtausend annehmen dürfen, können Wildtiere wie der Elefant, aber auch Giraffe und Nashorn in den Hintergrund getreten sein. So ließe sich auch das Aussetzen der Elefantendarstellungen nach dem 2. Diskontinuum erklären. Das Alte Reich, noch mehr an Viehzucht interessiert als die prähistorischen Kulturen, dabei um die schon in der Vorgeschichte begonnene Domestizierung einer Reihe von Wildformen, besonders Antilopen, bemüht, hätte die ökonomisch nicht verwertbare Großfauna zunehmend aus dem Auge verloren oder im Falle des Elefanten, dessen Stoßzähne sehr wichtig waren, Nachbarvölkern überlassen. Diese vornehmlich am Nutzen orientierte Einstellung hätte sich über das Mittlere Reich

bis zur 18. Dyn. fortgesetzt, in der als Folge eines durch politische Expansion veränderten Weltbildes eine Vorliebe für die Jagd auf exotisches Großwild aufkam. Diese Jagd wurde zum Teil in Ägypten selbst durchgeführt, (z.B. Löwenjagd) oder aber wie die auf Elefanten in Syrien. Und in dieser Spanne zwischen Aussetzen der Darstellungen und erstem Bericht einer Jagd in einem Fremdland, wären die Elefanten dann aus Ägypten geschwunden. Eine genauere Angabe ist nicht möglich, doch besteht eine gewisse Wahrscheinlichkeit, daß dieser Vorgang schon im Alten Reich, vielleicht schon zu dessen Beginn weitgehend abgeschlossen war. Es ist aber nicht auszuschließen, daß der Elefant auch noch danach da und dort ein Inseldasein führte.

Den Rückzug später anzusetzen als BUTZER, empfiehlt neben der obigen Überlegung auch die Tatsache, daß wir zwischen den 1. und 4. Dyn. kaum nennenswerte Tierdarstellungen haben. Eine weitere Möglichkeit, das frühzeitige Fehlen des Elefanten zu erklären, bestünde in der Annahme, die Rüsseltiere hätten im memphitischen Gebiet, wo der altägyptische Bildkanon entstand, nicht mehr gelebt. Es gibt allerdings keinen Grund, an einem prähistorischen Vorkommen des Elefanten in Unterägypten zu zweifeln, wie dies BUTZER (1958, p. 31) und auch ZEUNER (1967, p. 240) tun, da CATON-THOMPSON-GARDNER (1934, p. 87) das Tier doch in den neolithischen Ablagerungen des Fayums gefunden haben.

Der zweite "faunal break", bei dem BUTZER zufolge die Darstellungen aussetzen, ist ernster zu nehmen, kann doch nicht bezweifelt werden, daß eine klimatische Verschlechterung für ein Tier mit derart hohen Nahrungs- und Flüssigkeitsanforderungen existenzbedrohend werden muß. Verschärft wird diese Gefährdung durch die menschliche Verfolgung, die, ganz abgesehen von dem ständig vorhandenen Interesse an Elfenbein dadurch intensiviert und erleichtert worden sein muß, daß die Elefanten durch die Austrocknung ihres Biotopes gezwungen waren, sich am Rande des Fruchtlandes aufzuhalten und verwüstend in dieses einzubrechen. Man darf sich diese Situation aber auch nicht zu kraß vorstellen, da große Beweglichkeit

und Intelligenz sowie die Wehrhaftigkeit der Elefanten eine Bejagung bei der geringen Effektivität der damaligen Waffen sehr erschwert haben dürfte und zudem eine geringe Bevölkerungsdichte es wohl nicht erlaubte, Einfälle der Tiere ins Niltal überall zu verhindern.

Nach einer endgültigen Verdrängung aus dem Tal wird man die Möglichkeit der Existenz von Restbeständen in Rückzugsgebieten in Betracht ziehen müssen. Als solche kommen Wadis der Ostwüste, das Gebel Elba-Massiv sowie der im Niederschlagsbereich liegende Küstenstreifen westlich von Alexandrien, unter Umständen auch einige Oasen in Frage. Besonders das im äußersten Südosten Ägyptens gelegene, biologisch zur äthiopischen Region gehörige Elba-Gebiet könnte noch lange Elefanten beherbergt haben. Von diesem grünen Zipfel Ägyptens werden, allerdings undatierte Felsbilder gemeldet (BENT, 1896, 351). Interessant ist das Vorkommen von sabäischen Schriftzeichen unter den Tierdarstellungen. Nebenbei sei bemerkt, daß das vegetationsreiche Elba-Massiv (FAHMI, 1938) auch für die Lokalisierung der ptolemäischen Elefantenjagdstation in Betracht gezogen wurde (DARESSY, 1920, 183).

Immerhin sind wir nicht nur auf Mutmaßungen angewiesen, sondern verfügen auch über eine Reihe von Indizien, die geeignet sind, unsere Skepsis hinsichtlich eines frühen Verschwindens des Elefanten zu bestärken. Einige davon seien hier aufgeführt:

Die aus Koptos stammenden Min-Statuen, auf denen neben anderen Tieren auch der Elefant dargestellt ist, und die zumeist für prä- bzw. protodynastisch gehalten werden, sind wahrscheinlicher späterer Herkunft. So plädiert VANDIER (1952, 986) für die 2. oder 3. Dynastie, HORNING (1971, 99) äußert sich: "als monumentale Steinplastik kaum älter als die dritte Dynastie" und BAUMGARTEL (1948, 553) will sie sogar der I. Zwischenzeit zuweisen.

In dem 35 km südöstlich von Assuan gelegenen Wadi el-Hudi, in dem Amethyst gewonnen wurde, entdeckte FAKHRY (1952, 79, fig. 112) auf einem Granitblock die Darstellung eines Elefanten, die aus der 12. Dyn. stammen soll.

Interessante Gesichtspunkte für die Verbreitung des Elefanten in Unternubien ergeben sich aus der Felsbildpublikation von ALMAGRO-BASCH-ALMAGRO-GORBEA (1968). Zwei Darstellungen verdienen dabei besondere Aufmerksamkeit: Fig. 160, Taf. 23, Fundstelle Khor Kilobersa auf dem Ostufer, gegenüber von Schēch Daud, sowie Fig. 178, Taf. 27, Fundstelle Khor Mediq, ebenfalls auf dem Ostufer, etwa südlich von erstgenannter Lokalität gelegen. Fig. 160 zeigt unter anderem einen Elefanten, eine Herrschergestalt mit oberägyptischer Krone und Birnenkeule, sowie Inschriften, die aus dem Neuen Reich stammen sollen. Elefant und Herrschergestalt sind in der gleichen Technik ausgeführt, was in etwa Gleichzeitigkeit bedeuten könnte. Die beiden Autoren vertreten ebenfalls diese Auffassung, wenn sie schreiben (170): "Esta figura está realizado con la técnica del piquetado y luego alisado del interior de la figura, como la del faraón, de la cual no debemos colocarla muy lejanamente en el orden cronológico."

Über Fig. 178 lesen wir (285):

"Este bello ejemplo del arte rupestre nubio está debajo de inscripciones faraónicas del Imperio Nuevo, con lo cual su datación hacia atrás es segura, pero este animal cubre con su trompa unas barcas de tipo algo incierto, las cuales, sin embargo, debemos relacionar con barcas de quilla plana y escaso velamen, propias de la cultura C. Desde luego, su tipo es posterior al Imperio Antiguo y aun Medio. Su timón de pala triangular nos asegura una fecha ya posterior al Imperio Medio Faraónico. Con ello tenemos una cierta garantía cronológica. ... A su vez, nos garantiza la perduración de este animal en Nubia, ..." Nosotros creemos que debemos paralelizar nuestros datos con los que aporta la cerámica de las culturas de Nubia, y en ellas vemos que los elefantes son animales conocidos de los alfareros nubios de la cultura A, pero no de los pueblos que crearon la cultura C, a partir del final del Imperio Antiguo, como es bien sabido. Debían entonces ser ya animales raros. Así, las representaciones de elefantes siempre debemos reconocer que son de una notable antigüedad; deben ser anteriores a la conquista de la Nubia durante la XVIII Dinastía, pero no debieron desaparecer mucho antes."

Daß afrikanische Elefanten zu den anpassungsfähigsten Säugtieren gehören (SYKES, 1971, 245) und die verschiedensten Le-

bensräume, angefangen vom Hochwald, über Urwald und Savanne bis zu wüstenartigen Gebieten einnehmen können, zeigen folgende Belege:

1933 wurde in Yerhanda (21°), also südlich von dem im äußersten Südwesten Ägyptens gelegenen Uweinat-Massiv, das Skelett eines Elefanten gefunden (MURRAY, 1951, 430). Ob es sich hier um die Überbleibsel einer Restpopulation, oder einen abgesprengten Irrgänger handelt, bleibt ungewiß.

Das nördlichste Elefantenvorkommen befindet sich heute auf dem Aoukār-Plateau (18°) im südlichen Mauretania. ROEDER (1970, 197) schreibt dazu: "Die allgemein schatten- und wasserliebenden Elefanten konnten sich sogar in geringer Zahl auf dem Aouker-Plateau mit extremer Sonnenbestrahlung, großen Temperaturschwankungen, Sandstürmen, dürftigster Nahrung und Wasserarmut halten."

Wenngleich es zweifellos verfrüht wäre, aus dem Genannten weitgehende Folgerungen abzuleiten, so hat es doch den Anschein, daß der Elefant entgegen früheren Ansichten bedeutend länger in Ägypten vorkam. Dabei mag er in Ägypten selbst, genauer gesagt, der oberägyptischen Ostwüste noch bis zum frühen Alten Reich und vereinzelt noch bis zu dessen Ende gelebt haben. Danach dürfte sein Verbreitungsareal auf Unternubien geschrumpft sein, wo er jedoch, an ökologisch günstigen Plätzen noch bis zum Beginn des Neuen Reiches überdauert haben dürfte. Eine Inselpopulation könnte sich sogar erheblich länger im Gebel Elba-Gebiet erhalten haben. Die These von der klimatischen Bedingtheit des Verschwindens des Großwildes aus Ägypten würde übrigens durch ein längeres Vorkommen des Elefanten in Unternubien nicht gestützt, hätte doch die hier schon früh einsetzende Trockenheit gerade zu umgekehrten Verhältnissen führen und den Elefanten früher aus Unternubien als aus Oberägypten vertreiben müssen. Tatsächlich hat DUNBAR (1941, 39 f.) vom Klimabefund ausgehend diese Ansicht vertreten, schreibt er doch: "Nevertheless the general opinion that it retreated southwards from Egypt through Lower Nubia, and so survived a little longer in Lower Nubia than in Egypt

appears to be ill founded."

In diesem Zusammenhang sei noch bemerkt, daß BUTZER offensichtlich später von einer ausschließlich klimatischen Erklärung für die Faunenveränderung abgerückt ist, lesen wir doch in seinem Beitrag über die holozänen Umweltsverhältnisse in Sayala (in: BIETAK, 1967, 97): "Das Verschwinden des Wildes im 3. und 2. Jhdt. kann daher ohne weiteres durch rücksichtslose Jagd sowie Feldanbau im ehemaligen Reviergebiet erklärt werden. Weidewirtschaft und Köhlerei hatten außerdem die Ausrottung der xerophytischen Gewächse zur Folge, die heute noch auf den Wadisohlen gedeihen könnten."

Neuerdings hat VAHALA (1970) in einem interessanten Vorbericht über seine Arbeit "Der Elefant in Ägypten und Nubien" ähnliche Vorstellungen über die Verbreitungsgeschichte des Elefanten entwickelt. Die wichtigsten seiner Ergebnisse seien im folgenden wiedergegeben.

- (82) "Der Elefant lebte in ganz Ägypten in freier Wildbahn vom Paläolithikum bis zum Ende des Neolithikums. Im Laufe der ersten zwei Dynastien wurde er aus dem ganzen Unter- und Mittelägypten allmählich nach Oberägypten verdrängt. Auf einem Gebiet, das sich etwa von der Linie Qena-Qusseir südwärts erstreckt, lebte er auch noch in der Zeit des Alten Reiches und an manchen Stellen sogar noch etwas länger."
- (83) "Aber noch in der Zeit der 12. Dynastie lebte er im südlichen Teil des ägyptischen Nubien in freier Wildbahn. Erst danach zog er weit in das Land Kusch."

Außerst wichtig ist ein von VAHALA entdeckter, schon von de MORGAN (1894, 183) publizierter Text aus dem Grabe des Sarenput in Assuan, ist es doch die bisher einzige altägyptische Inschrift, die vom Fang des afrikanischen Elefanten berichtet. Der nur bruchstückhaft erhaltene Text läßt erkennen, daß Sesostri I. anlässlich einer Nubienexpedition ein Elefant zugeführt wurde. Da dieser Herrscher nicht über den zweiten Katarakt hinaus vorgedrungen ist, dürfen wir annehmen, daß es damals in Unternubien noch Elefanten gegeben hat.

Wenden wir uns nun den Angaben von BUTZER über die Nashörner zu. Zunächst stoßen wir auf folgende Bemerkung (1958, 24):

"Elefant, Flußpferd und Krokodil sind seit der 1. Dyn. nie mehr in der Ostwüste Ägyptens nachgewiesen. Dieses gilt auch für beide Nashornarten (*Diceros bicornis* L. und *Ceratotherium simum* Barch.)."

Hier wird stillschweigend vorausgesetzt, daß beide Arten in diesem Gebiet vorkamen. Nimmt man aber einmal an, dies sei wirklich der Fall gewesen, dann braucht sich doch ihr Rückzug nicht gleichzeitig vollzogen zu haben. Mangels genau datierbarer Darstellungen wird man schwerlich die 1. Dyn. als Fixpunkt hierfür angeben können.

Nicht zu belegen ist das Nashorn m.W. auf den Schminkpaletten der ausgehenden Negade II-Zeit und der 1. Dyn. (26).

Nach BRUNNER-TRAUT-HELL (1962, 532) kommt das Rhinoceros allerdings unter den Schminkpaletten des Assuan-Museums vor. Bei einem Besuch der Sammlung 1966 konnte das fragliche Stück jedoch nicht verifiziert werden.

Unrichtig ist die Behauptung, man habe (26) "bei Kerma Darstellungen beider afrikanischer Nashörner aus dem Neuen Reich" entdeckt (s. Kap. XI). Irreführend ist das (31) "einwandfreie einhörnige Rhinoceros bei Maia Dib in Tripolitaniens", gewinnt der Leser doch hier den Eindruck, als unterschieden sich die beiden afrikanischen Nashornarten in der Hornzahl (s. Kap. III). Derselbe Lapsus findet sich bei BUTZER (1972, 581). Dasselbe gilt für die Angabe (1959, 81), daß sich in Sakkara "zwei Tonmodelle von Nashorn" gefunden hätten, handelt es sich doch in Wirklichkeit um tönerner Nachbildungen von Rhinoceroshörnern (s. Kap. IX). Weiter unten heißt es (83 f.): "Das Vorkommen beider afrikanischer Nashörner ... wird aus verschiedenen Befunden bestätigt." Leider werden diese Befunde aber nicht vorgelegt.

Unerfindlich ist, warum BUTZER in seiner Liste der altägyptischen Großfauna (84 f.), in der die jeweiligen ägyptischen Bezeichnungen aufgeführt sind, gerade *Diceros bicornis* L. mit dem Wort 3bw versieht, *Ceratotherium simum* Barch. hingegen namenlos läßt. Zwar kann wahrscheinlich gemacht werden (s. Kap. VI-VIII), daß 3bw das Rhinoceros bezeichnen konnte, doch

muß erst geklärt werden, welche Art zur Zeit des Wortgebrauchs im Gesichtskreis der Ägypter stand. Oder wurden etwa beide Species so benannt?

BUTZER hat zu dieser Liste die Arbeiten von HARTMANN (1864) und PATON (1925) herangezogen. Bei HARTMANN finden wir lediglich die Bemerkung (28): "Elefant, Rhinoceros, Giraffe, sie waren und sind auf die waldigen, von den Sommerregen befruchteten Gebiete angewiesen." PATON kennt zwar das 3bw-Einhorn von Beni-Hasan (s. Kap. VIII), sagt aber nicht, daß 3bw ein Ausdruck für *Diceros bicornis* gewesen sei.

Bei der Giraffe haben wir es mit ähnlichen Problemen zu tun wie beim Elefanten. Auch sie erlebt ihre Dezimierung beim ersten Diskontinuum, ihr Verschwinden beim zweiten. Eine Darstellung in MÄR (12. Dyn., s. BLACKMAN, 1915, Pl. 8) angenommen, taucht das Tier erst wieder in der 18. Dyn., diesmal als Import aus dem Süden, auf. Giraffenschwänze galten in Ägypten, wie noch heute in einigen Teilen Afrikas, als beliebte Handelsartikel. Man wird daher dem Tier ähnlich intensiv nachgestellt haben wie dem Elefanten.

Die von BUTZER (1958, 34 f.) angegebenen Mindestniederschlagsmengen für einige Großsäuger, wonach die Giraffe die höchste Trockentoleranz aufweist, würden dafür sprechen, daß sie sich länger in Ägypten halten konnte als der Elefant. Allerdings wird diese Trockengrenze im Niltal erst dann relevant, wenn der Mensch dem Tier als Nahrungskonkurrent in Gestalt des Ackerbauers in der Flußoase entgegentritt und es aus diesem Biotop verdrängt. Bei diesem Vorgang werden in erster Linie Formen betroffen, die, wie z.B. der Elefant große Pflanzungsschädlinge sind. Dabei wird eine geringe Produktivität der Landwirtschaft und in ihrem Gefolge eine niedrige Bevölkerungsdichte den Zugang zum Fluß für eine gewisse Zeit nicht völlig unterbunden haben. Erst nachdem die Biotopschrumpfung weitgehend abgeschlossen war, konnte die Austrocknung richtig greifen und im Verein mit zwischenartlichem Wettbewerb die Populationsdichte mindern und verschiedene Arten gänzlich zum Verschwinden bringen. Hinzu kommt noch menschliche Biotopveränderung durch Abholzung und Beweidung durch Haustiere. Jedoch

darf man sich diesen Prozeß nicht geradlinig vorstellen, wird er doch trotz zunehmender Verschärfung von gelegentlichen Faunenvorstößen unterbrochen worden sein. Dies wird immer dann der Fall gewesen sein, wenn als Folge politisch unruhiger Zeiten Ackerland unbestellt blieb, Ödland wurde, und die Bevölkerung zurückging. So könnte sich z.B. -, daß wir uns damit im Bereich reiner Spekulation befinden, braucht nicht betont zu werden - das eben erwähnte Wiedererscheinen der Giraffe in der 12. Dyn. als Ergebnis der 1. Zwischenzeit erklären lassen. Wie dem auch sei, zu warnen ist immer wieder vor einem Schematismus im Faunenwandel, einer Oberbetonung des klimatischen Faktors.

Beim Wildkamel, das nach BUTZER ebenfalls dem 2. "faunal break" zum Opfer fällt, hat es den Anschein, als hätte es noch länger in Ägypten gelebt als bisher angenommen. Besonders interessant ist in diesem Zusammenhang ein von BIETAK (1967, 38) unter den Tierknochen der frühen C-Kultur in Sayala gefundenes Rippenfragment eines Dromedars. Was beim Abwandern dieses Tieres den Ausschlag gegeben hat ist ungewiß, doch wird eine klimatische Begründung schwerlich ausreichend sein (eine ausführliche Diskussion des Problems gibt EPSTEIN, 1971, II, 558 ff.).

Die im folgenden zu besprechenden Tiere werden durch die zoökologischen Diskontinua zwar betroffen, mit Ausnahme der Giraffengazelle aber erst später verdrängt oder bleiben in Randgebieten noch bis zur Neuzeit.

Der Löwe tritt nach dem 2. "faunal break" stark zurück, lebt aber (109): "in der Küstensteppe und an den Oasen bis Ende des 19. Jhdts. fort." Zweifellos ist dies zu hoch gegriffen, schreibt doch z.B. der Franzose SONNINI (1799, III, 198 f.), der vor der napoleonischen Expedition in Ägypten war:

"... le lion, dont l'espèce diminue par-tout, est aussi très-rare dans le voisinage de l'Égypte; il craint d'y pénétrer, et s'il s'y hasarde, il n'y reste pas long-temps. ... Les lions et les quadrupèdes à peau tigrée ne sont pas les seuls, dont la race se soit éclaircie successivement, et qui ait disparu de la terre d'Égypte ..."

Nach GUGGISBERG (1960, 30) ist der Löwe spätestens im 18. Jahrh.

von ägyptischem Boden verschwunden.

Wie dem auch sei, eine starke Dezimierung des Löwen bereits beim zweiten Fauneneinschnitt muß aus verschiedenen Gründen bezweifelt werden, obwohl die von BUTZER zusammengestellten Zahlen zunächst eindeutig für eine beträchtliche Abnahme zu sprechen scheinen (s. Ende des Kap.).

Nehmen die Feliden - es werden nur Löwe und Leopard berücksichtigt - zur Zeit Negade II/1. Dyn. fast ein Drittel aller Darstellungen dieser Epoche ein, so sind sie in der 4. Dyn. nur noch einmal belegt.

Ein erster Einwand gilt der Addition von Löwen und Leoparden-darstellungen. Die Lebensansprüche der beiden Katzen sind zu verschieden, als daß man nicht - menschlichen Einfluß ausgeschlossen - verschiedene Reaktionen auf ein Diskontinuum zu erwarten hätte. Eine Minderung der Artenfülle der Beutetiere wird den Löwen empfindlicher treffen als den Leoparden. Dieser kam nach Auskunft von FLOWER (1932, 387) zu Beginn dieses Jahrhunderts noch in Ägypten vor: "The Leopard, or "Nimr" is very rare in Egypt; it occurs only in the mountains of southern Sinai and the desert country west of Alexandria between Mariut and Siwa."

Was einigermaßen überrascht, ist die Tatsache, daß BUTZER den Löwen in seiner Liste (80) der Großfaunenelemente der Felsbilder nicht führt, obwohl er doch ein anspruchsvolleres Tier ist als Strauß, Ibex, Oryx, Addax, die genannt sind. Sollte dies etwa deshalb geschehen sein, weil er so selten dargestellt ist und sich so schwer in das Schema einfügt? Auffallend ist der Kontrast zwischen Häufigkeit der Löwendarstellungen während Negade II/1. Dyn. im Niltal und der Seltenheit bei den Felsbildern derselben Epoche. Läßt dies darauf schließen, daß eine Klimaverschlechterung, wie die von BUTZER postulierte, das Wild und ihm folgend die Löwen zum Fruchtländ abwandern ließ, oder bedeutet es einfach ein erhöhtes Interesse am König der Tiere bei den Talbewohnern?

War die Löwenjagd in dynastischer Zeit ein Privileg, das gewöhnlich dem König vorbehalten war, und ließe sich dadurch

die geringe Zahl an Darstellungen erklären?

Die große kultische Bedeutung, die Jagdberichte der 18. Dyn., die Häufigkeit, mit der der Löwe in magischen und medizinischen Texten genannt wird, sprechen für ein zumindest bis zum Neuen Reich häufiges Vorkommen.

Die von BARGUET (1953, 29) bearbeitete "Hungersnotstele", ein 187 v. Chr. von Ptolemaios V Epiphanes erlassenes Dekret erwähnt neben Fischern, Jägern und Vogelfängern auch eine Berufsgruppe der "Löwenfallensteller", woraus zu entnehmen ist, daß Löwen zumindest regional im 2. Jahrh. noch relevant waren.

Ein aus dem 10. Jahrh. stammendes koptisches Amulett in faijumischem Dialekt (STEGEMANN, 1934, 54-56) zeigt, daß der Löwe damals noch eine reale Bedrohung bildete, gegen die man sich, wie auch gegen Schlangen und Skorpione, einen Schutzzauber zu verschaffen suchte. Sicherlich besaß der Löwe zu dieser Zeit kein durchgehendes Verbreitungsgebiet mehr und war nur noch lokal anzutreffen. Möglicherweise kam er noch in Unter- bzw. Mittelägypten vor (HEMMER, 1963 vermutet in diesem Raum einen Schwerpunkt der Löwenverbreitung im Alten Ägypten).

War nun der Löwe während eines großen Teils der altägyptischen Geschichte einigermaßen häufig, dann muß das auch seine Beute gewesen sein, die, da er in Ägypten nicht das Zebra, das er anderen Tieren vorzieht, zur Verfügung hatte, vornehmlich in größeren Boviden bestanden haben mußte. Diese sind aber nach BUTZER seit dem zweiten "faunal break" in ständigem Rückgang begriffen und manche Arten verschwinden sogar völlig (s. unten).

Ein weiteres Tier, das geeignet scheint, die Schwächen der Theorie vom "faunal break" aufzuzeigen, ist der Strauß, über den BUTZERS Äußerungen sehr widerspruchsvoll sind. So schreibt er (1958, 26): "Im dynastischen Ägypten fehlt ... auffallenderweise Elephant, Giraffe und Strauß ..."

(26): "Mit Ausnahme von einigen Straußen und Giraffen in Jagdparks sind diese, ... über 4500 Jahre im ägyptischen Niltal nicht mehr einheimisch."

(27): "Vereinzelte Kuhantilopen (*Bubalis buselaphus* Pall.) und Strauße (*Struthio camelus* L.) sollen angeblich noch vor einem Jahrhundert am Nordrand der Wüste gesehen worden sein."

(30): "In feuchteren Jahren sind einige Strauße vorübergehend aus dem Süden anwesend gewesen ..., was die Anspruchslosigkeit und Beweglichkeit dieses Vogels betont und daher eine klimatische Deutung aus seinen Wohnorten ausschließt." (über Tibesti)

(41): "Auf Grund von Keramik, Fresken usw. aus dem Niltal, können wir weiter behaupten, daß Rhinoceros, ... und Strauß zwischen 2800 und 2600 v.Chr. auf ägyptischem Boden gestorben sind ..."

An anderer Stelle (1959, 96) heißt es hingegen: "In diesem Zeitraum (d.h. 2. Diskontinuum) verschwand auch das Kamel aus unbekanntem Gründen von Nordafrika, während der Strauß stark zurücktritt." Im Neuen Reich taucht dann der Strauß aber plötzlich wieder als Jagdwild auf und wir hören (105): "Die Straußen- und Löwenjagd hat offenbar an Interesse zugenommen."

(108): "Der Strauß, auf den Wüstenbildern mehr oder weniger unbekannt, erreicht eine große Jagdbedeutung. Sicherlich wurde er von der Küstensteppe eingeführt, um dem 'Sport' der Großen zu dienen."

Schließlich (109): "Strauß, Löwe ... lebten in der Küstensteppe und an den Oasen bis Ende des 19. Jahrhunderts fort."

Von allen bei BUTZERS "faunal break" aufgeführten Tieren hat der Strauß die größte Toleranz für widrige Umweltsverhältnisse und ist daher auch in ariden und semiariden Gegenden anzutreffen. Durch seine große Behendigkeit ist er zudem in der Lage, weite Räume zu durchheilen und sich bessere Bedingungen zu suchen. Über seine Wüstenbeständigkeit äußert sich SCHMIDT-NIELSEN (1965, 222 f.) wie folgt:

"This giant bird was formerly common over large parts of the Sahara, but it is difficult to estimate to what

extent its disappearance is due to excessive hunting or to general aridity, for this great desert has become increasingly dry even during historical times ... Its food consists of plant material, insects, lizards &c., i.e. the diet of a voracious omnivore, and it could probably be independent of open water when heat regulation does not put too high demands on the water resources. There is, however, some indication that the ostrich may be in a different category. It is the only terrestrial bird that is known to have a large nasal gland, as large as the salt gland of some marine birds. The function has not been studied, but if it is similar to that in marine birds, it opens interesting possibilities. First, the ostrich might be able to take advantage of saline waters too concentrated to be tolerated by other birds and most mammals. Another source of water available to a bird with a powerful salt-excreting organ is the succulent salt-loving vegetation ... At least one subspecies of ostrich (*Struthio camelus massaicus*) is particularly fond of the neighbourhood of soda and salt lakes - do they drink the salty water or seek the succulent food? ... In all likelihood the ostrich is in a physiological situation similar to that of the camel. It probably is tolerant to some increase in body temperature and to dehydration, but it is almost imperative that it should also have efficient mechanisms for heat dissipation by evaporation of water."

Sind so auch noch manche Einzelheiten ungeklärt - offensichtlich ist doch die Fähigkeit des Laufvogels, selbst geringste Möglichkeiten seiner Umwelt auszunutzen.

Darf man nun annehmen, daß ein Tier mit solchen Eigenschaften schon beim zweiten "faunal break" aussterben, oder nach einer anderen Version, doch stark dezimiert werden konnte?

Sind die im Neuen Reich erstaunlich häufigen Darstellungen so zu deuten, als hätten die ägyptischen Vornehmen den Strauß aus einem Rückzugsdasein erweckt, indem sie ihn aus der Küstensteppe ins Niltal importierten? BUTZER selbst gibt hier Anlaß zum Zweifel, weist er doch in einer der oben zitierten Passagen auf die "Anspruchslosigkeit und hohe Beweglichkeit dieses Vogels" hin, die "eine klimatische Deutung aus seinen Wohnorten" ausschließe. Die zoo-ökologischen Diskontinua werden aber als klimatisch bedingte Einschnitte bezeichnet!

Spricht BUTZER von Ägypten, dann meint er das Niltal. Aber gehören Ost- und Westwüste sowie die Küstensteppe nicht zu

Ägypten? Wissen wir aus welchem dieser Gebiete das dargestellte Wild jeweils stammt?

BUTZER vertritt nun die Ansicht, daß von der 6. Dyn. ab, als das Niltal weitgehend kultiviert war, und die Tiere damit vom Fruchtländ vertrieben waren, im wesentlichen nur noch die Fauna ökologisch günstiger Randzonen abgebildet worden sei. Es gibt aber eine ganze Reihe von Tieren, und der Strauß gehört zu ihnen, die jederzeit in anderen Gebieten leben können, die diese einer Flußlandschaft sogar vorziehen. Solche Tiere werden daher von einer Verdrängung durch den Menschen überhaupt nicht oder doch nur sehr unwesentlich berührt worden sein. Und selbst für ausgesprochene Talbewohner wird die Existenz am Rande der Wüste noch lange möglich gewesen sein. BUTZER schreibt ja (109), daß einige Arten, darunter Löwe und Strauß, in der Nähe der Oasen bis zum 19. Jahrhundert vorgekommen seien. Was aber ist das Niltal anderes als eine Oase? Und diese langgestreckte, im Vergleich zu heute nur spärlich bevölkerte Oase bildete einen Korridor, der die Verbindung zwischen paläarktischer und äthiopischer Faunenregion erleichterte, nach der Austrocknung der Sahara die wichtigste Kontaktmöglichkeit zwischen beiden Tierprovinzen bildete und immer wieder Faunenvorstöße nach beiden Richtungen ermöglicht haben muß.

Es gilt also nach einer anderen Erklärung des Befundes zu suchen. Wir dürfen davon ausgehen, daß wir in den ägyptischen Tierdarstellungen keinen um Vollständigkeit bemühten Katalog der damaligen Fauna, sondern ausgewählte Vertreter derselben vor uns haben.

Nach welchen Gesichtspunkten die Auswahl erfolgte, können wir heute nur mehr vermuten. Es mögen religiöse, wirtschaftliche oder modische Gründe, oft auch Freude am Formenreichtum oder zoologisches Interesse ausschlaggebend gewesen sein. Wenn gleich der bestimmende Kanon in Unterägypten geschaffen wurde und für die Dauer der altägyptischen Kultur richtungsweisend blieb, mögen doch gelegentlich auch Tiere anderer Faunenbereiche berücksichtigt worden sein. Ferner wird die Jagd eines Königs nicht denselben Arten gegolten haben, wie die seiner

Gefolgsleute.

BUTZER erkennt zwar das Auswahlmoment bei der Zusammenstellung der Tierbilder, ohne diesem Gedanken indes bei seiner Theorie Raum zu geben, wenn er sagt (108): "Bei der Zusammensetzung des dargestellten Wildbestandes wird es sich aber z.T. in erster Linie um ausgewählte Tiere einerseits mit besonders sportlichen, andererseits mit symbolischen oder kultischen Eigenschaften gehandelt haben."

Für die Zunahmen der Straußdarstellungen im Neuen Reich dürfte daher eher ein gewandeltes Jagdinteresse als Einfuhr aus der Küstenzone verantwortlich sein. Dazu kommt religiöses Interesse an dem Vogel im Rahmen des Sonnenkultes (ASSMANN, 1969, 324, Anm. 46). Besonders interessant sind in diesem Zusammenhang die beiden unlängst in Heliopolis gefundenen Straußmumien (BAKRY, 1972, 65). Daß der Strauß in Heliopolis auch als Jagdtier eine Rolle gespielt hat, zeigen die Darstellungen auf der Wäschetruhe Tut-anch-Amuns. Es soll dabei nicht in Abrede gestellt werden, daß sich die Straußenbestände schon in altägyptischer Zeit zu lichten begannen, doch kann dies unmöglich beim zweiten Diskontinuum geschehen sein. Es ist nicht anzunehmen, daß der Strauß auf klimatische Verschlechterung die gleiche Reaktion zeigt wie Giraffe, Elefant und Nashorn, die ja beim zweiten Diskontinuum verschwinden. Man geht aber wohl nicht fehl in der Annahme, daß der Rückgang des Straußes nicht in Form eines "faunal break", sondern einer kontinuierlichen Abnahme erfolgte, die vielleicht während des Neuen Reiches durch eifriges Bejagen eingeleitet und in der Folgezeit durch menschliche und tierische Biotopveränderung beschleunigt wurde.

Gegen dieses lange Vorkommen des Straußes ließe sich nun aber einwenden, daß unter den Tributen aus den Südländern Federn, Eier und gelegentlich auch die Tiere selbst eine wichtige Rolle spielen, was doch als Beweis frühzeitigen Verschwindens gelten könne. Dem braucht aber keineswegs so zu sein, da man durchaus auch Dinge einführen kann, die im eigenen Land vorkommen. Bestenfalls kann man daraus auf die Seltenheit und Wertschätzung schließen. Dies tut SAVE-SÜDERBERGH (1941,

220 f.), der auf das Vorkommen des Straußes in der Ost- und Westwüste verweist, gleichzeitig aber schreibt: "Aber der Bestand in der Nähe von Ägypten scheint doch für den Bedarf des Landes nicht ausgereicht zu haben, da die Produkte der Straußenjagd so häufig eingeführt wurden." Denkbar wäre auch, was aber nicht zu belegen ist, daß man die einheimischen Bestände durch Importe entlasten und ausschließlich dem Jagdvergnügen vorbehalten wollte.

In der Reiseliteratur finden sich zahlreiche Erwähnungen des Straußes, so daß wir über sein endgültiges Verschwinden wesentlich besser informiert sind als im Falle des Löwen.

Der Bericht des Schweizerers HANS JAKOB AMMAN, genannt der Thalwyler Schärer (1919, 80), der 1613 Ägypten besuchte, zeigt, daß es zu Beginn des 17. Jahrhunderts bei Sakkara noch Strauße gab:

"Man zeigte uns auch an diesem Ort wie sie die Straußvögel fangen. Sie legen ein Aaß eines abgegangenen Vychs (wie dann der Beinen noch viel herum lagen) und machen nicht weit davon eine Gruben in das Sand. Wann dann die Straußvögel von dem Aaß essen werden sie aus den Gruben geschossen oder sonst gefangen; dann es um diese Gegne viel deren Vögel gibt wie ich dann in gedachtem Schloß zu Alkayro vier gezähmte sah herumgehen."

VANSLEB (1678, 64), der 1672 Ägypten besuchte, berichtet: "There are many Austriches, and chiefly in Deserts, that lead to the Monastery of St. Anthony, I have seen there Herds together."

Nach MOREAU (1966, 68) jagten Angehörige der napoleonischen Invasionsarmee Strauße zwischen Kairo und den Bitterseen.

HEUGLIN schreibt in seiner "Ornithologie Nordost-Afrikas" (1873, 927 f.) über den Strauß:

"Was sein Vorkommen in unserem Beobachtungsgebiet anbelangt, so besteht kein Zweifel, dass der Strauß noch vor wenigen Decennien auch in den Niederungen des nördlichen Ägyptens und längs der arabischen Küste des Rhoten Meeres heimisch war. Pococke 1743, Brown 1792, Sonnini 1801, della Casa 1817,

Minutoli 1821 u.a. sahen noch Strauße oder ihre Spuren in der libyschen Wüste, Burckhardt 1816 zwischen Cairo und Sues. Prinz Halim (Sohn Mehmed Ali's) versicherte mir, er habe ungefähr im Jahre 1854 nur wenige Tagereisen von der Hauptstadt Ägyptens entfernt, frische Brutplätze gefunden. Um die Oasen Mittel-Ägyptens, vom Fayum süd- und westwärts bis zum Wache el Chardjeh und el Dachleh lebt der Strauß heute noch, ebenso an den südöstlichen Grenzen Ägyptens, unfern Sikekat, der alten Berenice troglodytica. Zahlreicher hausst er in den weiten Gebieten der Ababdeh und Bischarin und selbst in der Wüste von Korosko, wo wir im Herbst 1854 Trupps von meist jungen Vögeln begegneten, deren Anzahl wohl 50-60 Stück betragen mochte."

Nach GRZIMEK (1968, 95) wurden die Strauße im vergangenen Jahrhundert ausgerottet, als die Damenmode ihre Federn verwendete.

Bevor wir uns im folgenden den Boviden zuwenden, seien noch kurz zwei Tiere besprochen, deren Verbreitung durch die Jahrtausende vorzüglich dokumentiert ist und deren Rückgang wir bis zum Aussterben genauestens verfolgen können. Es handelt sich um die klassischen Ägyptentiere Hippopotamus und Krokodil. Als aquatische Formen werden sie von keiner Klimaverschlechterung betroffen (sie werden deshalb von BUTZER auch nur gestreift) und sind auch menschlicher Verfolgung weniger ausgesetzt als die landbewohnende Fauna.

Als gefährlichen Tieren wurde ihnen dafür aber sicher eifriger nachgestellt. Besonders das Flußpferd wurde aus vielerlei Gründen, seien sie nun sportlicher oder kultischer Art, oder um sich seiner wertvollen Eckzähne zu bemächtigen, gejagt. Für den Bauern war das massige Tier, das nächstens seine Fluren abweidete und zertrampelte, ein verhaßter Schädling. Sein langes Vorkommen in Ägypten zeigt einmal mehr, wie sich wehrhaftes Großwild allen Verfolgungen zum Trotz halten kann und nur langsam an Boden verliert.

Der Hippopotamus ist seit der Vorgeschichte durch Knochenfunde und Darstellungen, später auch durch eine Fülle von Texten bezeugt (de VRIES, 1960, 106 ff). PLINIUS, XXVIII, 121, teilt uns mit, daß das Tier in der Kaiserzeit besonders im Gau von Sais heimisch war, während AMMIANUS MARCELLINUS (4. Jahrh.

n.Chr.,XXII, 15, 24) berichtet: "Nunc inveniri nusquam possunt, ut coniectantes regionum incolae dicunt, insectantis multitudinis taedio ad Blemmyas migrasse compulsi."

Bei NIEMEYER (1935, 28) heißt es: "Noch um 1100 ist es im Delta häufig gewesen, allerdings auch sehr stark verfolgt worden, da es Schiffe angegriffen hat und sogar dem Menschen gefährlich gewesen sein soll. Besonders hatten die Felder schwer unter dem Nilpferd zu leiden."

ABD-ALLATIF (1161-1231) vermeldet die Anwesenheit des Tieres bei Damiette, was später von Europäern mehrfach bestätigt wird. So berichtet FORER VON HAIMENDORFF (1645, 97), der 1565 Ägypten besuchte: "Auch hat es etliche Thier in dem Nilo wie Pferd oder Püffel, so auch bei Damiatia gesehen werden, davon Herodotus lib. 2 schreibet."

1580 konnte PROSPER ALPINUS (1785, 245) im Palast des Vizekönigs in Kairo folgende Beobachtung machen: "... vidi duo animalia quorum pelles paleis erant impletae ... Referebant hoc magnae molis animal in littoribus Nili fluminis penes urbem Damiatam captum fuisse, paucosque post capturam dies interisse, atque ex ejus ventre dissecto foetum mortuum extractum fuisse ..." Alpinus bezweifelt aber, daß es sich hier um Flußpferde handelte, denn er fährt fort (246): "Hoc animal non esse equum fluviatilem, quem Graeci Hippopotamum appellantur, sed fortasse, cum non abhorreat a porcina forma, esse potius porcum fluviatilem, Cheropotamum Graecis dictum, facile crediderim."

Der Engländer SANDERSON (1931, 47 f.) hatte 1586 bei Damiette ein Zusammentreffen mit Nilpferden:

"That morninge, comminge along by a little iland, we espied eight sea horses, which weare in bigness like great swine, rather bigger, headed like a horse, onelie their ears round like a cambles. They arose one by one as we came neare them, and plundged into the water. A Spahie (which is a cavalierTurke) toke his bowe and shotte at them; did hitt one uppon the head, and he snuffeled up out of the water, makinge a great noyes; but we set eye no more upon them."

DE VILLAUMONT (1610, 617) teilt uns mit: "Aux environs de

Damiette, dans le fleuve du Nil se voyent les chevaux marins ..." DE THÉVENOT (1665, t.I, 491 f.) berichtet: "On a tué à Girge en 1658 un hippopotame."

Von MONTALE (1821, 95), der 1818/19 in Ägypten weilte, hören wir: "The hippopotamus inhabiting the upper regions of the Nile, very rarely appears in Egypt, and that only in cases of great inundations. Two were taken this year, the one near Kom ombou, and the other near the canal of Damietta."

CLOT-BEY (1840, 136 f.) berichtet:

"Ce pachyderme monstrueux, que l'on croit assez généralement habiter tous les points de l'Égypte traversés par les eaux du Nil, ne s'y rencontre qu'accidentellement. Il faut aller le chercher dans la Haute-Nubie. Cependant on peut citer quelques apparitions d'individus isolés qui se sont montrés jusqu'aux environs de Damiette ...

C'est ainsi qu'en 1836 on en vit un non loin de la même ville. Il commit de grands dégâts dans la campagne et puis, après une vingtaine de jours environ, il disparut pour ne plus se montrer."

Das wohl endgültig letzte Auftauchen eines Nilpferdes bei Damiette fällt in das Jahr 1842. Acht Jahre später wird dann auch das letzte Exemplar in Oberägypten zur Strecke gebracht (PRISSE, 1842, 38).

Geht man von den Angaben AMMIANS aus, dann hätten sich die Flußpferde im 4. nachchristlichen Jahrhundert aus Ägypten zurückgezogen. In der Folgezeit gab es aber wieder Vorstöße nach Norden, die, falls AMMIAN nicht irgendein lokales Vorkommen übersehen hat, zu einer erneuten Besiedlung des unteren Niltales geführt haben. Besonders bei Damiette scheint sich ein ausgiebiger Bestand bis in das 17. Jahrhundert gehalten zu haben. Danach werden die Berichte seltener und es scheint, daß der Hippopotamus in Unterägypten ausgestorben ist. Dennoch erscheinen bis in das 19. Jahrhundert gelegentlich kleine Herden oder auch Einzeltiere in ihrem alten Verbreitungsgebiet bei Damiette, ohne dort aber wieder heimisch zu werden. Über Oberägypten sind wir nicht so gut informiert wie über das Delta, doch wird man hier das Flußpferd noch im

18. Jahrhundert erwarten dürfen. Einzelnen Exemplaren gelingt es jedoch auch später dann und wann aus Obernubien über die Katarakte nach Oberägypten einzudringen.

Über die Verbreitungsgeschichte des Flußpferdes in neuerer Zeit (ab 1580) informiert jetzt eine ausführliche Studie von KOCK (1970, 12 ff.). Seine Beobachtung, daß die Tiere keine kontinuierliche Verbreitung im ganzen Niltal aufweisen, sondern sich in ihrem nördlichen Vorkommen auf zwei disjunkte Areale verteilen, gilt vermutlich auch für die neuere Periode der altägyptischen Geschichte. Allerdings dürften zwischen den beiden rezenten disjunkten Vorkommen, dem Delta und der Dongolaregion, eine Zeitlang noch weitere Reliktpopulationen bestanden haben.

Noch besser als der Hippopotamus ist das Krokodil belegt. Besonders seit dem Einsetzen der Reiseberichte könnte man von ihm eine ziemlich genaue Verbreitungskarte anlegen, da niemand es bei der Nilfahrt versäumte, das erste Auftauchen dieses für Ägypten typischen "Leitfossils" in seinem Tagebuch zu vermerken. Leider erprobten die Europäer meist auch ihre Schießkünste an dem "scheußlichen Getier", so daß das Reptil oft schon in wenigen Jahren weiter nach Süden zurückgedrängt wurde. Damit wurde eine Entwicklung rapide beschleunigt, die nach arabischen Schriftstellern schon im Mittelalter festgestellt, aber erst durch die Perfektion der Feuerwaffen vernichtend werden konnte.

ANDERSON (1898, Bd. I, 15 f.) stellt anhand einer Reihe von Reiseberichten den Rückzug des Krokodils folgendermaßen dar:

"Maillet, who was Consul for France in Egypt in 1692, states that the crocodile was rarely seen in the delta in his day, but its presence there up to nearly the middle of the last century is recorded by E. Brown. Towards the end of last century it had disappeared from the Delta ... but small specimens were occasionally met with a little above Cairo. Its occurrence there must have been rare, as Pococke, who visited Egypt about 1740, only met with his first crocodile at Beni Suef, and Sonnini at Farshût. Denon 1798-9 first encountered it at Denderah; but he saw great numbers of all sizes at Keneh, and he remarks that they seemed to affect the banks in certain parts, particularly from Denderah

to Ombos, and were most numerous at Hermentis (Erment) but apparently less so at Esneh. Henry Light (1814) and Major Mackworth (1821-22) record having met crocodiles at Girgeh, Caillard 1826 at Denderah and Melly at Beni Hasan. Smith writing in 1868, mentions that although he kept a daily outlook for crocodiles, he met none until ... El Kab; but A.L. Adams, in 1870, records that they were occasionally seen as far down as Beni Hasan, but that it was evidently receding everywhere below the First Cataract. Lord Fitzhardinge, ..., informs me that when he first went to Egypt, now about twenty-five years ago, there were three places north of Assuan where crocodiles were to be seen, viz. below Denderah a rocky islet in the Nile north of Silsileh, and the sands to the south of the latter locality."

Kehren wir nach diesem Exkurs über gut belegte Tiere wieder zu den Problemen der zoo-ökologischen Discontinua zurück und prüfen an einigen Boviden die Berechtigung der Theorie,

Zu den Opfern des zweiten "faunal break" rechnet BUTZER (1959, 96 f.) auch die Giraffengazelle (*Gerenuk*; *Litocranius walleri*). Er stützt sich dabei auf eine Arbeit von KEIMER (1942), der die damals bekannten Darstellungen untersucht hatte und zu dem Ergebnis gekommen war (172): "... mais il faut supposer que l'animal a disparu de la vallée égyptienne du Nil vers le début de l'ère historique au plus tard."

SCHOMBER, dem wir eine wichtige Arbeit über *Litocranius walleri* verdanken, entwirft folgendes Bild ihrer ehemaligen Verbreitung (1966, 9):

"Während des jungzeitlichen Subpluvials nach 5000 v. u. Z. hat die Giraffengazelle ihr Verbreitungsgebiet als Folge günstiger ökologischer Bedingungen in nördlicher Richtung ausgedehnt. Im Falle, daß der Nord-Sudan ... östlich des Blauen und Hauptnils während der vorgeschichtlichen Zeit nicht bereits in das Wohngebiet der Art eingeschlossen war, gab es für die Gazelle aus dem rezenten Vorkommen heraus nur einen Ausweg, ..., den durch das Küstengebiet von Eritrea, da weiter westlich das äthiopische Bergland als natürliche Schranke wirkte. Ein Vordringen nach Norden aus dem südlichen Teil des Verbreitungsgebietes durch den Korridor zwischen Weißem Nil und dem äthiopischen Bergland scheidet aus, da die Nilsümpfe während dieser regenreichen Zeit wesentlich ausgedehnter waren und ebenso wie der Blaue Nil (Urnil) weiter nördlich ein unüberwindliches Hindernis darstellten. Damals scheint,

und das kann mit einiger Sicherheit vermutet werden, die Giraffengazelle in Nordafrika nur auf dem östlichen Nilufer verbreitet gewesen zu sein."

Eine Beschränkung von Litocranius auf das Ostufer muß angesichts eines Felsbildes bei Hoš - diese Lokalität wird von SCHOMBER allerdings (5 u. 7) fälschlich auf das Ostufer gelegt - bezweifelt werden. SCHOMBER fährt fort:

"... Das Verbreitungsgebiet der Giraffengazelle schrumpfte bereits nach dem ersten zoo-ökologischen Diskontinuum zusammen. Mit den weniger anpassungsfähigen Arten, ..., verschwand auch die Gerenuk nach dem zweiten zoo-ökologischen Diskontinuum aus Ägypten, zumindest aus dem Niltal und der Ostwüste. Für diese Annahme spricht, daß sie auf keiner der heute bekannten Felsgravierungen, Reliefs, Darstellungen oder Malereien seit Ende des Alten Reiches zu finden ist. Dabei kann sie in ökologisch günstigeren Gegenden der Ostküste und Süd-Nubiens durchaus länger verbreitet gewesen sein.

Während der ausgedehnten Kriegs- und Eroberungszüge ... des Neuen Reiches (u.a. Ramses II) wurde das Tier als Tributleistung aus dem Süden wieder eingeführt, ... Vermutlich kam die Giraffengazelle zu diesem Zeitpunkt noch im Nord-Sudan östlich des Nils vor. Abwegiger erscheint mir die Vermutung, daß abhängige Völker das Tier aus dem äthiopischen Raum überbrachten. Ein einleuchtender Grund für den Rückgang der Giraffengazelle in dieser frühgeschichtlichen Zeit ist nicht erkennbar. Sicher ist, daß das Zurückweichen im nordöstlichen Sudan nicht auf ökologischen Veränderungen beruhte. Diese Steppengebiete bilden noch heute einen Lebensraum, der dem einiger Teile des rezenten Verbreitungsgebietes in mehrfacher Hinsicht ähnelt oder gar gleich ist. Auch haben sich die ökologischen Bedingungen in diesen Landstrichen seit der frühgeschichtlichen Zeit kaum geändert. Allem Anschein nach ist das Verbreitungsgebiet aber verhältnismäßig früh auf seine heutigen Grenzen zusammengeschmolzen."

Neues Material erbrachten die österreichischen Grabungen in Sayala (Ort am Ostufer zwischen Assuan und Wadi Halfa). Nach BIETAK-ENGELMAYER (1963, 41) wurden vier Felsmalereien von Giraffengazellen, die aus der Zeit der früh-dynastischen A-Gruppe stammen, entdeckt.

Unter Tierknochen der frühen C-Gruppe fand sich auch der Rest eines Cervicalwirbels, der dem Gerenuk zugeschrieben wurde

(BIETAK, 1967, 34). Ist diese Zuweisung richtig, dann hat es noch im Mittleren Reich in Unternubien den Gerenuk gegeben. Sollte BRENTJES (1969, 205 f.) Bestimmung zweier Tiere auf einem Ostrakon des ausgehenden 2. Jahrht. zutreffen, dann wäre sogar noch später mit der Giraffengazelle zu rechnen. Aber auch ohne diese Befunde besteht eine gewisse Wahrscheinlichkeit, daß sich Litocranius walleri länger gehalten hat als oben angenommen. Sollte sie aber tatsächlich frühzeitig verschwunden sein, dann wird man dies mit einem Hinweis auf Klimaverschlechterung schwerlich zureichend erklären können.

Was wir an zoologischen Daten über Litocranius kennen, weist diesen als ausgesprochen anspruchsloses Tier aus:

"... inhabits eastern Africa from former British Somaliland to Kenya in desert areas where the thorn and shrub growth is sparse ... Those individuals living near water occasionally drink, but gerenuks far from a water supply may not drink at all. Their eating habits are much like those of the giraffe (Giraffa), for their diet consists largely of acacia leaves which they pluck with their long upper lips and long tongues." (WALKER, 1964, Bd. 2, 1460)

WALTHER (1968, 14) berichtet, daß die Gerenuks im Frankfurter Zoo seit acht Jahren kein Wasser getrunken haben (zu diesen Fragen s. auch die Untersuchung von LEUTHOLD (1971, 19 ff.)).

Es ist zwar denkbar, daß eine ökologische Verschlechterung dieses zwar sehr genügsame, aber auf einen gewissen Nahrungstyp spezialisierte Tier verdrängen kann. Eine solche Verschlechterung aber, die auch die xerophytische Akazie, die bevorzugte Futterpflanze des Gerenuks, betroffen hätte, ist für die Zeit des zweiten "faunal break" nicht nachweisbar. Akazien wachsen heute noch in den Wadis der Ostwüste, und für das Altertum dürfen wir auch noch nach dem Ausklingen der neolithischen Feuchtzeit einen für Gerenuks ausreichenden Bewuchs dieses Gebietes voraussetzen. Zumindest während des Alten Reiches ist, wie uns Urkunden dieser Zeit lehren, mit größeren Akazienvorkommen in heute völlig trockenen Gegenden zu rechnen. Aber selbst bei Annahme einer völligen Verödung wären dem Gerenuk immer noch die Akaziengehölze des Niltales,

BUTZERS auffassen. Zeigt nicht diese einzige Darstellung, wie selten man dieser Großantilope in der Natur noch begegnen konnte? Diese Deutung kann nicht ausgeschlossen werden. In einigen Fällen werden Zahlen durchaus dem Realvorkommen entsprechen. Außerdem ist daran zu denken, daß von den einzelnen Vertretern der ägyptischen Fauna verschieden große Populationen vorhanden waren. So kann ein kleiner Bestand einer anspruchslosen Art schneller verschwunden sein als ein umfangreicher einer anspruchsvollen Form. Dies könnte ein früheres Verschwinden des Gerenuk wie ein längeres Bleiben der Pferdeantilope erklären.

Warum ist Hippotragus equinus aber gerade in der 5. Dynastie dargestellt und weder vor- noch nachher (leider konnten die Felsbilder noch nicht systematisch überprüft werden)? Dies legt die Vermutung nahe, daß die ägyptischen Tierdarstellungen nicht nur ein nach der jeweiligen Häufigkeit der Faunenelemente geordnetes Inventar bilden. Welche Motive sonst noch möglich sind, konnte verschiedentlich gezeigt werden. Sieht man von Faktoren wie unterschiedliche Bestandsgröße, Auswahlmoment usw. einmal ab und hält sich lediglich an BUTZERS Darstellung des Faunenwandels, so steht man einer verwirrenden Situation gegenüber. Die von allen bei BUTZER genannten Boviden mit Abstand die höchsten Ansprüche stellende Pferdeantilope wird noch in der 5. Dyn. abgebildet, wogegen der genügsame Gerenuk schon Jahrhunderte vorher Ägypten verlassen haben sollte.

Zu den in prä- und fröhdynastischer Zeit häufiger dargestellten Boviden gehört das Mähnschaf (*Ammotragus lervia*). Beim zweiten "faunal break" tritt es jedoch stark zurück, was BUTZER (1959, 96) "merkwürdig" dünkt und dies nicht zu Unrecht, da es zu den ausgesprochen anspruchslosen Arten gerechnet werden muß. WALKER (1964, 1476) führt hierzu aus: "Rough, rocky, barren, waterless tracts are the chief habitats ... Within their range, bodies of water are few and far between, but these desert creatures appear to be able to obtain sufficient moisture from green vegetation and the dew which condenses on leaves during the cold desert nights."

das man sich damals ja nur dünn besiedelt denken muß, geblieben.

Eine Klimaverschärfung kann also nicht für das Verschwinden des Gerenuk verantwortlich sein. Sieht man von Krankheiten ab, dann bleibt nur noch der Mensch. Der Gerenuk ist im Vergleich zu anderen Antilopen ein langsames Tier, wodurch sein Fang erleichtert wird. Intensive menschliche Verfolgung mag daher seinen Rückzug bewirkt haben. Mit einer genauen Datierung muß man bei der geschilderten Sachlage indes zurückhaltend sein. Auch das Aussetzen der Darstellungen ist noch kein Beweis für das Verschwinden; m.E. sollte dieser Vorgang aber, wenn auch im Augenblick von dem fraglichen Cervicalwirbel abgesehen, Beweise fehlen, nicht vor dem Alten Reich angesetzt werden.

Ob aus der Darstellung einer Giraffengazelle, die unter nubischen Tributen im Felsentempel Ramses II. von Bêt el-Wâli erscheint, auf ihr Nichtvorkommen in Ägypten zu schließen ist, muß angesichts der Tatsache bezweifelt werden, daß auch Tiere wie Oryx, Löwe oder Strauß, die für die damalige Zeit belegt sind, aufgeführt werden.

Ein weiterer Bovide, dessen Eingliederung in das Schema des "faunal break" Schwierigkeiten bereitet, ist die Pferdeantilope (*Hippotragus equinus*). KEIMER (1943) ist es gelungen, dieses Tier auf einem vom Ende der 5. Dyn. (Unas) stammenden Relief zu erkennen.

BUTZER (1959, 100) kennt diesen Befund zwar, vertritt aber die Ansicht: "Es ist kaum anzunehmen, daß die Zuverlässigkeit der Darstellungen so groß ist, um so spezielle Unterscheidungen vereinzelter Darstellungen entnehmen zu dürfen. Es wäre verfrüht, so weitgehende Schlüsse davon abzuleiten."

Nun ist KEIMERS Bestimmung aber zweifellos richtig; wir haben es tatsächlich mit einer Pferdeantilope zu tun und das in einer Zeit, in der die größeren Antilopen bereits zugunsten kleinerer Formen das Feld räumen mußten. Verschiedene Möglichkeiten der Interpretation stehen uns hier zur Verfügung. So könnte man das Relief durchaus als Bestätigung

Trotz der Reduzierung - und man müßte erwarten, daß das 3. Diskontinuum zum Aussterben geführt hätte, erscheint *Ammotragus lervia* plötzlich wieder, wenn es heißt (105): "Aus dem Niltal selber zeugen für ... Mähnschaf ..., verschiedentlich Knochen oder Mumien ..." Einige Seiten weiter (109) ist schließlich noch von einer Reliktpopulation in der Ostwüste die Rede, die noch bis in das vergangene Jahrh. Bestand gehabt hätte. Dem Mähnschaf, wie auch einigen anderen noch zu besprechenden Tieren, wird die Ostwüste aber nicht erzwungenes Rückzugsgebiet, sondern bevorzugte Umwelt gewesen sein. Eine Verdrängung aus dem Niltal kann bei *Ammotragus lervia* nicht oder doch nur in sehr beschränktem Umfang stattgefunden haben, während ihm eine Austrocknung der Wüsten immer noch ein ausreichendes Nahrungsangebot belassen haben dürfte. Das Tier hatte also im Normalfall, d.h. wenn nicht zusätzliche Klimaschwankungen die Wirkung des auslaufenden Subpluvials verschärften, keinen Anlaß, sich an dem "Exodus" aus Tal und Wüste zu beteiligen. Zweifellos hat es diese Bewegungen gegeben, haben Arten das Fruchtländ und austrocknende Wohnräume verlassen müssen. Dabei wird der Talrand eine wichtige Rolle gespielt haben, da sich hier die Ab- und Zuwanderer ansammelten. Mancherorts wird es zu einer Massierung anspruchsvoller Formen gekommen sein, wodurch dann die Jagd erheblich erleichtert wurde.

Man würde aber fehlgehen, sich ein auf engstem Raum zusammengepferchtes, von Mensch und Unfruchtbarkeit umgebenes Gewimmel vorzustellen. Es gab nach allen Seiten hin Ausweichmöglichkeiten, und war die Wüste schon zu aride, blieben immer noch Wanderungen dem Flußtal entlang. In diesem selbst muß noch lange Zeit genügend Raum geblieben sein, bedenkt man die geringe Bevölkerungsdichte. Noch zur Zeit Ptolemaios I. gab es in Ägypten unbebautes Land (TARN-GRIFFITH, 1966, 210)! Wo hätte denn Amenophis III. eine Herde von 175! Wildrindern jagen sollen?

Selbstverständlich hat die Zahl der Mähnschafe im Laufe der Zeit abgenommen, man wird die entscheidende Dezimierung aber kaum vor dem Alten Reich ansetzen können. Nach KOCK (1971, 28 f.) darf das Mähnschaf in Ägypten erst heute als

"nahezu ausgerottet" gelten.

Ein anderer Bovide, der nach BUTZER ebenfalls frühzeitig zurücktritt, ist die Mendesantilope (*Addax nasomaculatus*), über die er schreibt (103): "Seit dem A R ist das Addax im Nilbereich im Aussterben begriffen." Aber wie das Mähnschaf in der Ostwüste noch im letzten Jahrhundert vorkam, so lebte Addax (109): "in der Küstensteppe und an den Oasen bis Ende des 19. Jhdts. fort".

Wie steht es nun mit den Chancen dieser Antilope, die ihr von BUTZER gesetzte Frist für ihr Vorkommen im Nilbereich überdauert zu haben? Zunächst ist nicht ganz klar, was unter Nilbereich verstanden wird, doch ist anzunehmen, daß nur das Tal, vielleicht noch der Talrand, nicht aber die Westwüste gemeint ist. Addax gehört folglich, wie das Mähnschaf, der *Gerenuk* usw., zu den aus dem Fruchtländ verdrängten Tieren. Während aber das Mähnschaf immerhin, wenn auch nur spärlich, nach der 6. Dyn. unter dem Wild der Wüste vertreten ist, bleibt Addax selbst diese bescheidene Umwelt nicht länger erhalten.

WALKER (1964, 1444) gibt über die Mendesantilope folgende Auskunft: "Addaxes live most of their lives without drinking, deriving sufficient moisture from the plants upon which they feed. They travel great distances in their search of the scant vegetation of the Sahara, and, in spite of the adverse conditions of their habitat, they are said to always appear in good condition."

Da nicht anzunehmen ist, daß sich die Gewohnheiten des Tieres seit der altägyptischen Zeit geändert haben, kann man sicher sein, daß Addax auch damals die Wüste bevorzugte. Aus dem Niltal verdrängte Mendesantilopen werden sich ohne Schwierigkeiten der neuen Situation angepaßt haben.

Gegen Klimaverschlechterung also weitgehend resistent, steht der Annahme, Addax hätte ähnlich wie z.B. *Ammotragus* und *Litocranius* die klimatisch bedingten "faunal breaks" überstehen können, nichts im Wege.

Sollte sein Verschwinden aus den Darstellungen aber auf sein Aussterben zurückzuführen sein, dann dürfte die Ursache in

WALKER (l.c.) berichtet: "This antelope is heavily built and does not attain a great speed, as a result it is easy prey to the natives with their camels, horses, dogs and modern weapons. Both the meat and the skin are prized by the natives; the skins are used for shoe and sandal soles."

Heute ist die Mendesantilope überall im Aussterben begriffen. Die altägyptischen Jagdmethoden dürften jedoch nicht ausgereicht haben, eine entscheidende Dezimierung des Addax-Bestandes herbeizuführen. Zumindest waren sie hierzu erst auf lange Sicht hin in der Lage. Nachlassen und Aussetzen der Addaxabbildungen könnten aber auch anders, nämlich mit der Verbreitung der Antilope erklärt werden. In Ägypten wies Addax zwei Hauptvorkommen auf, einmal die libysche Wüste im Norden sowie der äußerste Südwesten des Landes. Östlich vom Nil lebte sie vermutlich jedoch nicht (KOCK, 1970, 26, 35). Da nun die Tierszenen des Mittleren und Neuen Reiches zwar das Repertoire des Alten Reiches entfalten, daneben aber auch lokale Eigenheiten berücksichtigen, so könnte das Fehlen der Mendesantilope ihr Nichtvorhandensein in der oberägyptischen Fauna widerspiegeln.

Länger als *Ammotragus lervia* und *Addax nasomaculatus* halten sich nach BUTZER die *Oryxantilope* und der *Ibex*, wenngleich auch für sie gilt (103): "Die Rolle der größeren, anspruchsvolleren *Oryxantilopen* und des *Steinbocks* wird zunehmend unbedeutender."

(108): "Der *Ibex* ist seit Ende der 4. Dyn. noch immer wichtig, aber nicht mehr führend. Die *Säbelantilope* tritt erst mit der Jahrtausendwende (d.h. 2000 v.Chr.) ihre führende Rolle an anspruchslösere Tiere ab."

Trotz Abrutschens in eine geringere Position bleiben die beiden Arten Ägypten erhalten. BUTZER erwähnt (105) die Jagd Thutmosis' IV. auf Steinböcke bei Memphis, ein Opfer von *Oryx* und *Ibex* durch Scheschonk III. (22. Dyn.) in Karnak, sowie Felsbilder des *Steinbockes* aus ptolemäisch-römischer und von *Steinbock* und *Oryx* (?) aus islamischer Zeit.

Schließlich wird noch erwähnt, daß der *Ibex* heute noch in

Ägypten vorkommt, während *Oryx* bis zum Ende des 19. Jahrhunderts in der Küstensteppe und an den Oasen anzutreffen gewesen sei (109).

Die zoologischen Daten sprechen wieder für eine Anspruchslosigkeit der beiden Tiere. WALKER schreibt zur *Oryx* (1443): "These animals usually live in arid plains and deserts, but they also inhabit rocky hillsides and thick bush-forest in some areas ... These large antelopes feed on grasses and shrubs and go to streams and waterholes to drink. When free water is not available, they obtain moisture from such sources as melons and succulent bulbs."

Der Biotop des *Steinbocks* wird folgendermaßen geschildert (1474): "They are usually found in rugged mountain country, rocky crags, although some occur on lowlands and plains."

Sowohl *Oryx* als auch *Ibex* dürfen daher zu den genügsamen Formen gezählt werden, wobei aber Umwelttoleranz der *Oryxantilope* nicht so groß ist wie bei *Ammotragus* und *Addax*. Wie diese werden *Ibex* und *Oryx*, besonders aber ersterer vorwiegend die das Niltal umgebenden Wüsten bewohnt haben. Folglich werden sie auch von der Kultivierung des Tales kaum betroffen und sind dank ihrer Anpassungsfähigkeit in der Lage, die zunehmende Verödung ihres Habitats zu überstehen.

Zweifellos brachte Bejagung sowie durch Klima, Mensch und Haustiere verursachte Biotopveränderung eine Verringerung und schließlich Verdrängen der Bestände mit sich, doch möchte man diesen Vorgang auch hier etwas langsamer ablaufen lassen. Die Entscheidung schon im 3. Jahrht. anzunehmen, hieße dem ausklingenden Subpluvial zuviel, der Umwelttoleranz der genannten Tiere zuwenig zuzutrauen.

Ein letzter Vertreter der Boviden, das *Hartebeest* (*Kuhantilope*; *Alcelaphus buselaphus*) muß in diesem Zusammenhang noch genannt werden, da es die von *Ibex* und *Oryx* mit dem Ende der 4. - bzw. 11. Dyn. abgegebene führende Position mit der 12. Dyn. einnimmt und auch während des Neuen Reiches behält. BUTZER (105) erwähnt, daß die *Kuhantilope* unter den im Niltal gefundenen Knochen und Mumien belegt ist und sich noch

bis in das vergangene Jahrhundert in der Ostwüste gehalten hat (109). Das Hartebeest ist allerdings nicht erst seit dynastischer Zeit durch Knochenfunde bezeugt, sondern bereits in den Fossilschichten des oberen Pleistozän, in denen es zu den häufigst vertretenen Boviden gehört.

PERKINS (1965, 57) z.B. beschreibt ein oberpleistozänes Vorkommen bei Wadi Halfa (C-14 = 14950 ± 300 v. Chr.):

"Hartebeest (*Alcelaphus buselaphus*): represented by two horn cores from the 23-24 m. terrace opposite Wadi Halfa. The Hartebeest is found in the savannas and acacia forests of the southern and south-eastern Sudan, and therefore indicates that the climate in the Middle Nile valley was somewhat better during the upper Pleistocene than it is today."

Als Klimazeugen wird man das Hartebeest aber angesichts der Tatsache, daß sein Verschwinden aus Ägypten erst in jüngerer Zeit erfolgte, nicht betrachten können. Biotopschilderungen nach zu urteilen stellt das Hartebeest aber höhere Ansprüche als *Addax*, *Litocranius*, *Ammotragus*, *ibex* und *Oryx*. Nach WALTHER (1968<sup>b</sup>, 441) kann das Tier zwar einige Tage ohne Wasser auskommen, doch ist tägliches Trinken die Regel. Wenn man dem Hartebeest auch, - wie das lange Vorkommen in Ägypten ja beweist, - Anpassungsfähigkeit an verschlechterte Umweltbedingungen zugesteht, so wird man doch, - folgt man BUTZER - zunächst annehmen müssen, daß es auf Klimaeinschnitte stärker oder zumindest doch in ähnlicher Weise reagiert wie die übrigen Boviden. Da es dies offensichtlich nicht tut, haben wir ein weiteres Beispiel, das Anlaß gibt, einem vornehmlich klimatisch begründeten zoo-ökologischen Diskontinuum Mißtrauen entgegenzubringen.

Der wichtigste Einwand, der gegen BUTZERS Darstellung erhoben werden muß, ist der, daß ein so komplexes Geschehen wie der Faunenwandel in ein starres Schema gepreßt wird, das nach jedem "faunal break" genügsamere Formen an die Stelle der vorher dominierenden anspruchsvolleren treten läßt. Über die Zugehörigkeit zu den Kategorien "anspruchsvoll" und "anspruchlos" entscheiden nicht zoologische Gesichtspunkte, sondern Dar-

stellungshäufigkeit und möglicherweise ein Blick auf Körpergröße, sowie die Assoziationen Gazelle - klein - anspruchslos, Antilope - groß - anspruchsvoll.

Zu der Terminologie Gazelle-Antilope äußert sich WALTHER (1968 b, 472) folgendermaßen:

"In Jagd- und Reisebüchern hat es sich eingebürgert, von Gazellen und Antilopen zu sprechen, als ob dies verschiedene Tierformen wären. Nach der älteren Systematik aber zählten die Gazellen zu den Antilopen, und nach der neueren sind sie sogar die einzigen 'richtigen' Antilopen. Der Unterfamiliennamen *Antilopinae* gründet sich nämlich auf die in engere Gazellenverwandtschaft gehörende Gattung Antilope, die Hirschziegenantilope, und dieser Name muß nach den strengen Regeln der zoologischen Namengebung erhalten bleiben - auch wenn er nicht glücklich gewählt ist."

Für BUTZER scheint der Unterschied Gazelle-Antilope in der Schwanzlänge zu bestehen, schreibt er doch (83): "Der sehr kurze Schwanz unterscheidet die Gazellen von den Antilopen." Dies trifft zwar auf die Vertreter der Gattung Gazelle, z.B. auf die bekannte *Gazella dorcas* zu, nicht dagegen auf die Stelzengazelle (*Ammodorcas clarcei*), die einen ausgesprochen langen, bei der Flucht steil emporgereckten Schwanz besitzt.

Selbstverständlich ist dies eine unbedeutende Einzelheit, eine Ungenauigkeit, die hier nicht aufgebauscht werden soll. Man hätte aber erwarten können, daß BUTZER die Umweltansprüche seiner Tiere genauer prüft und sich weniger auf die Häufigkeit ihrer Darstellung verlassen hätte. Dann wäre ihm nämlich nicht nur das Verschwinden von *Ammotragus lervia* "merkwürdig" erschienen, sondern auch das von *Litocranius walleri* und *Addax nasomaculatus*, sowie die frühe Einbuße der führenden Stellung von *Oryx* und *ibex*, die wie die vorigen geradezu Muster an anspruchslosigkeit sind. Er hätte sich auch fragen müssen, was *Alcelaphus* zusammen mit der zugegebenermaßen anspruchslosen *Gazella dorcas* seit der 12. Dyn. in seiner Statistik die Führung einbrachte, was die "Rolle der größeren anspruchsvolleren *Oryxantilopen* und des Steinbockes zunehmend unbedeutender" gemacht, die des anspruchsvolleren *Alcelaphus* aber wider Erwarten ungeschmälert belassen hat.

BUTZER hat Recht, wenn er in der Entwicklung der ägyptischen Fauna eine zunehmende Artenarmut feststellt. Eine ökologische Verschlechterung kann nicht ohne Einfluß auf die Zusammensetzung der Fauna, auf Größe und Dichte der verschiedenen Populationen geblieben sein. Man muß aber bezweifeln, ob sich ein Teil der von BUTZER ausgewählten Tiere dazu eignet, diese Veränderungen aufzuzeigen, wo doch selbst bei "eindeutigen" Fällen wie Elefant, Nashorn oder Giraffe zahlreiche Imponderabilien eine nur einigermaßen verbindliche Aussage erschweren. Ohne sich aber der Schwierigkeiten bei der Quellenbeurteilung bewußt zu sein, ohne zoologische Aspekte wie Verhalten, Nahrungsansprüche, Anpassungsvermögen usw. zu berücksichtigen, ist eine angemessene Behandlung des Faunenwandels nicht möglich. BUTZER erweckt mit seiner Darstellung den Eindruck sicherer Ergebnisse, wo doch nach Lage der Dinge nicht mehr als grobe Umrisse des komplizierten Vorganges sichtbar gemacht werden können. Dabei befinden wir uns bei diesen gut helegten Tieren noch in einer verhältnismäßig günstigen Lage. Bei Schuhschnabel, Marabu, Afrika-Sattelstorch, Fischotter oder Honigdachs, um nur einige zu nennen, stehen wir vor ungleich schwierigeren Problemen. Klimatische Ursachen können wohl kaum ihren Rückgang bewirkt haben.

Nachdem schon einige grundsätzliche Bedenken gegen die statistische Methode, die BUTZER als Grundlage seiner Rekonstruktion der ägyptischen Faunengeschichte dient, erhoben wurden, mögen nun weitere kritische Überlegungen über ihre Verlässlichkeit folgen.

Gehen wir wieder davon aus, daß wir in den ägyptischen Tierdarstellungen keine vollständige Artenliste vor uns haben, sondern eine Auswahl, deren Motivierung wir heute kaum noch nachvollziehen können. Wenn dazu, wie dies etwa bei den Schminkpaletten der Fall ist, nur eine beschränkte Fläche für die Darstellungen zur Verfügung stand, dann wird das Auswahlmoment noch evident. Die Künstler werden oft genug die Tiere dargestellt haben, die ihnen am bekanntesten waren und die sie am besten beherrschten. Dabei werden sie je nach Meinung und unter Berücksichtigung einer günstigen Raumauftei-

lung eine Art zahlenmäßig bevorzugt, eine andere hingegen nur eine Nebenrolle haben spielen lassen. Es ist deshalb damit zu rechnen, daß die Addition der Tierbilder einer Epoche weniger die tatsächliche Zusammensetzung der Fauna wiedergibt, als vielmehr die Beliebtheit, deren sich einzelne Formen bei den Künstlern bzw. ihren Auftraggebern erfreut haben.

Da Form und Inhalt der Tierdarstellungen in der langen ägyptischen Geschichte Veränderungen unterliegen, geht es nicht an, daß eine Untersuchung jede Darstellung als gleichrangig betrachtet.

Ein Beispiel mag zeigen, wohin unbedenkliches Auszählen führen kann. BUTZER nennt für das Neue Reich 27 Kuhantilopen (s. Tabelle am Kapitelende). Sieht man nach, wie diese Ziffer zustande kommt, so zeigt sich, daß allein zwei Drittel auf Truhe und Bogenbehälter Tutanchamuns entfallen (s. BUTZER, 104)! Welch ein Unterschied besteht aber zwischen der Jagdszene auf der Truhe, bei der dem Künstler daran gelegen war, durch Ballung zahlreicher Tiere weniger Arten auf engem Raum den Eindruck hilflosen chaotischen Durcheinanders entstehen zu lassen, und einer wohlgeordneten Darstellung des Alten Reiches, bei der viele Arten mit nur einzelnen Vertretern in mehreren Registern fast lehrbuchartig vorgeführt werden!

Veränderungen in kultischer oder ökonomischer Bedeutung der Tiere müssen genau wie wechselnde Jagdinteressen ihre Auswirkungen auf die Darstellungen gehabt haben. Reichtum und Berufszugehörigkeit können eine Rolle gespielt haben, die Könige werden sich mit anderem Wild beschäftigt haben als ihre hohen Beamten. Wengleich der richtungsgebende Kanon der memphitischen Kunst für alle Zeiten bestimmend blieb, ist gelegentliche Berücksichtigung regionaler Vorkommen nicht auszuschließen. Nicht zuletzt muß wieder an den fragmentarischen Erhaltungszustand der Denkmäler erinnert werden.

Ob das Bild nicht anders aussähe, wenn die Anzahl der Darstellungen aus den einzelnen Zeitabschnitten nicht solche Unterschiede aufwiesen? Das Beispiel der Kuhantilopen auf der Truhe des Tutanchamun, die diesen Tieren ihre dominieren-

de Position in BUTZERS System ermöglicht, gibt auf die Frage eigentlich eine deutliche Antwort.

Die Anfechtbarkeit von BUTZERS Zahlenmaterial zeigt sich aber nicht nur im Falle des *Alcelaphus buselaphus*. Man muß sich fragen, wie man aus der Serie 2, -, 1, 1, -, 2, 13, eine starke Dezimierung des Straußes während des 2. Diskontinuum entnehmen kann? Aus Gründen seiner Umwelttoleranz (s. oben) muß man darauf verzichten, die auffallende Zunahme der Darstellungen im Neuen Reich mit Exporten aus der Küstenzone zu erklären. BUTZER hätte die Zahl beträchtlich erhöhen können, wenn er die Strauße auf dem Fächer des Tutanchamun nicht vergessen hätte.

Einwände ergeben sich auch im Falle der Feliden. Zunächst scheinen die Zahlen BUTZER zu bestätigen. Von 81 Darstellungen in der Rubrik Negade II+ 1. Dyn. bleibt in der 4. Dyn. noch eine einzige übrig! Nun müßte man beim 3. Diskontinuum einen weiteren Rückgang erwarten, doch steigt die Zahl wieder an, um mit dem Neuen Reich ihr Maximum zu erreichen. Von den 12 Darstellungen der 18-20. Dyn. - es handelt sich um Löwen - sind acht auf der Truhe Tutanchamuns und drei in Medinet Habu zu finden. Da der Löwe fast ausschließlich dem Herrscher vorbehaltenes Wild war, würde ein größerer Anteil vom König in Auftrag gegebener Darstellungen das Bild sicher erheblich verschieben. Auffallend ist, daß der Löwe im Gegensatz zum Strauß auf Felsbildern ein unwesentliches Element ist, während sich das Verhältnis auf den Kunstgegenständen von Negade II/1. Dyn. umkehrt. Da nach BUTZER beide Tiere zur anspruchsvollen Großfauna gehören, sollten sie auf ein Diskontinuum ähnlich reagieren. Vom ersten "faunal break" zeigt sich der Löwe aber völlig unbeeindruckt.

Weitere Zweifel erheben sich bei *Addax nasomaculatus*. Nach fünf Darstellungen in der 4. Dyn. bleibt die Zahl mit je 14 in der 5. und 6. gleich. Für die 11. Dyn. nennt BUTZER ein Exemplar, versieht es jedoch mit einem Fragezeichen. Die Spalte für die 12. Dyn. bleibt leer, obgleich ein *Addax* auf S. 102 für diese Zeit angegeben wird. Da die Abbildungshäufigkeit im Alten Reich konstant ist und ein, wenn auch spärli-

cher Befund aus dem Mittleren Reich vorliegt, so kann von einem Aussterben der Mendesantilope "seit dem Alten Reich" nicht gesprochen werden.

Ober die Cervidae liegen ausführliche Arbeiten von KEIMER (1935) und JOLEAUD (1935) vor, so daß sich ein Eingehen auf sie erübrigt (s. auch die Untersuchungen von BRENTJES (1969, 203 ff.) und HALTENORTH (1959, 1 ff.)).

Bei der Deutung des Befundes ergeben sich große Schwierigkeiten. Sollten sich die verhältnismäßig hohen Zahlen, mit denen die Gruppe in der 12. und 18. Dyn. vertreten ist, nicht mit Importen oder Haltung in Tiergärten erklären lassen, sondern auf Vorkommen in freier Wildbahn hinweisen, dann könnte das nicht ohne Folgen für die Beurteilung des Rückzugs anderer Formen bleiben, da die Cervidae als erheblich anspruchsvoller eingestuft werden müssen. Bedenken erheben sich gegen die Rubrik "Andere", unter der so verschiedene Formen wie Caniden, Hyänen, Wildesel, Wildschwein und Ur zusammengefaßt sind. Zumindest Wildesel und Ur hätten als getrennte Kategorien geführt werden müssen, da sie für den Faunenwandel wichtiger sind als einige der bei BUTZER im Zentrum stehenden Tiere (zum Wildesel s. KEIMER (1949, 117 ff.); zum Ur s. BRENTJES (1971, 344 ff.)).

Wohl am eindeutigsten ist die Sachlage beim Nashorn. Die in dem sog. Grabe des Hor-Aha entdeckten, aus Ton gefertigten Nachbildungen von Rhinoceroshörnern - BUTZER spricht von Tonmodellen von Nashörnern - besagen natürlich überhaupt nichts für ein Vorkommen, auch wenn Stapel davon gefunden worden wären.

Da sich die Trennung der Felsbilder in Negade I und II nicht immer eindeutig durchführen läßt und das Nashorn sehr selten dargestellt ist, kann man m.E. für das 4. Jahrtausend kein Diskontinuum nachweisen.

Trotz aller Kritik muß die Methode, statistisch vorzugehen, als eine Möglichkeit, Licht in diese schwierige Materie zu bringen, anerkannt werden. Sorgfältige, viele Gesichtspunkte berücksichtigende Interpretation der Befunde kann dabei hel-

fen, relevantes Zahlenmaterial von weniger aussagekräftigem zu sondern und Trends der Faunenentwicklung herauszuarbeiten. Dabei ist es wünschenswert, die schmale Basis der Abbildungen durch Textbelege zu erweitern.

Die Fauna der Felsbilder:

Negade I (c. 4000-3600 v.Chr.)				Negade II (c. 3600-3000 v.Chr.)			
Uweinat	Oasen	Niltal	Ostwüste	Uweinat	Oasen	Niltal	Ostwüste
GIRAFFE	Elefant	ELEFANT	ELEFANT	GIRAFFE		Oryx	Ibex
STRAUSS	Giraffe	GIRAFFE	GIRAFFE	STRAUSS		Strauß	Oryx
ORYX		Oryx	Nashorn	ORYX	-	Ibex	Strauß
Addax		Ibex	Ibex	Addax		Addax	Giraffe
		Strauß	Strauß			Elefant	Elefant
		Nashorn				Giraffe	

(BUTZER, 1959, 80; Großschreibung zeigt häufig belegte Tiere)

Die Anzahl der Tierdarstellungen nach Dynastien (3500 - 1100 v.Chr.):

Negade	Gesamtanzahl	Rhinozeros	Elefant	Giraffe	Felidae	Cervidae	Ammotragus	Addax	Ibex	Oryx	Bubal	Gazellae	Struthio	Andere <sup>1</sup>
II/1. Dyn.	281	2	24	16	81	7	25	x <sup>2</sup>	32	35	17	14	2	26
4. Dyn.	53	-	-	-	1	2	-	5	13	12	5	10	-	5
5. Dyn.	199	-	-	-	6	5	3	14	35	50	18	52	1	15
6. Dyn.	128	-	-	-	2	1	3	14	20	40	4	34	1	8
11. Dyn.	72	-	-	-	2	3	2	1?	14	18	5	24	-	3
12. Dyn.	103	-	-	1?	6	9	2	-	13	18	20	25	2	7
18./20. Dyn.	154	-	-	-	12	5	2	-	12	17	27	38	13	20
Später		-	-	-	x <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<sup>1</sup>Faßt Caniden, Hyänen, Wildesel, Wildschwein und Ur zusammen.

<sup>2</sup>Auf Felsbildern der Nagadazeit und wiederum rezent in der Küstensteppe nachgewiesen.

<sup>3</sup>Aus späteren Epochen noch verschiedentlich nachgewiesen. (BUTZER, 1959, 106)

Prozentuale Zusammensetzung der Tierdarstellungen:

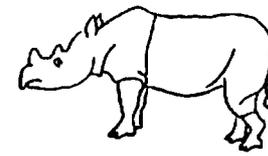
	Exotisch <sup>1</sup>	Felidae	Ammotragus	Addax	Ibex	Oryx	Bubal	Gazellae	Andere
Vor- und fröhdynastische Zeit	15	29	9	x <sup>2</sup>	12	13	6	5	11
Altes Reich	-	3	2	9	19	28	8	27	4
Mittleres Reich	-	4	2	-	12	16	11	22	6
Neues Reich	-	8	1	-	8	12	18	26	27

<sup>1</sup>Rhinozeros, Elefant und Giraffe  
<sup>2</sup>s. die Anm. 2 der vorigen Tabelle  
 (BUTZER, 1959, 107)

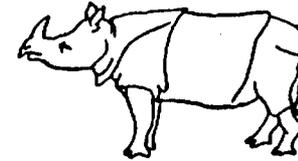
# III. ZOOLOGIE

## a) Systematik

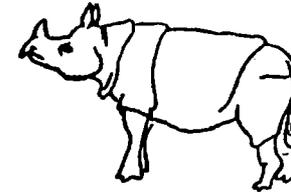
Ordnung	Familie	Unterf.	Gattung	Art	Unterart	
Perissodactyla	Equidae	Rhino-cerotidae	Rhinocerotinae	Rhino-ceros	Rh.unicornis LINNÉ, 1758	-
					Rh.sondaicus DESMAREST, 1822	-
			Dicerotinae	Diceros	Diceros bicornis LINNÉ, 1758	7
				Cerato-therium	Cerato-therium simum BURCHELL, 1817	2
			Dicero-rhinae	Dicero-rhinus	Dicerorhinus sumatrensis FISCHER, 1814	-
Artiodactyla	z. B. Suidae	usw.				
	Camelidae					



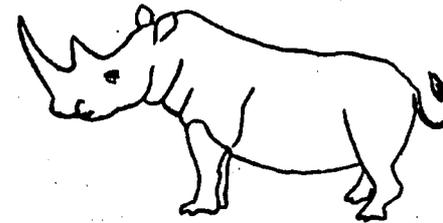
Dicerorhinus sumatrensis  
FISCHER, 1814  
(Sumatranashorn)



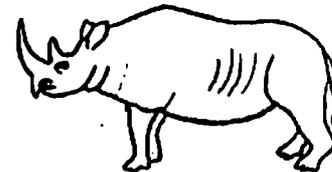
Rhinoceros unicornis  
LINNÉ, 1758  
(Panzernashorn)



Rhinoceros sondaicus  
DESMAREST, 1822  
(Javanashorn)



Ceratotherium  
simum  
BURCHELL, 1817  
(Breitmaulnashorn,  
weißes Nashorn)



Diceros bicornis  
LINNÉ, 1758  
(Spitzmaulnashorn,  
schwarzes Nashorn)

(die oberen drei Abbildungen nach LANG, 1968b)

Die Familie Rhinocerotidae, deren afrikanische Vertreter den Gegenstand vorliegender Untersuchung bilden, gehört zu den Perissodactyla, bei denen das Körpergewicht auf der dritten Zehe ruht.

Die Ordnung Perissodactyla umfaßt außer den Rhinocerotidae noch zwei weitere rezente Familien, die Equidae, zu denen Pferde, Esel, Halbesel, Zebras und Quaggas gehören, sowie die Tapiridae.

Die Tapire als südamerikanische und asiatische Formen finden hier keine Berücksichtigung, eine Arbeit über die Equidae ist vorgesehen (zu Wildesel und Onager vorläufig: KEIMER, 1949).

Die Familie Rhinocerotidae gliedert sich wieder in vier Gattungen mit fünf Arten. In Afrika leben die Gattungen *Diceros* sowie *Ceratotherium* mit je einer Art, nämlich *Diceros bicornis*, auch schwarzes Nashorn oder Spitzmaulnashorn genannt, und *Ceratotherium simum*, das gewöhnlich als weißes Nashorn oder Breitmaulnashorn bezeichnet wird. Von beiden Arten haben die Systematiker weiter verschiedene Unterarten aufgestellt.

Maßgebliche Untersuchungen zur Subspecies-Frage bei *Diceros bicornis* wurden in jüngerer Zeit von ZUKOWSKY (1964) und GROVES (1967) durchgeführt. Letzterer kritisierte im Anschluß an MERTENS (1966) die neue Nomenklatur von ZUKOWSKY, sofern sie auf unsicherer Basis wie Photographien oder zu geringem Schädelmaterial begründet wurde.

Von den sieben bei GROVES aufgeführten Unterarten des Spitzmaulnashorns seien hier genannt:

1. *Diceros bicornis brucii*, LESSON, 1842, das nach GROVES (274) folgende Verbreitung hat: "northern Somali and Ogaden to Sennaar and Bahr-el-Ghazal district".
2. *Diceros bicornis ladoensis*, ZUKOWSKY, 1964, das in Shambe Gondokoro bis Baringo und dem Naivasha-See vorkommt (GROVES, l.c.).
3. *Diceros bicornis longipes*, ZUKOWSKY, 1949, das im Tschad lebt (GROVES, l.c.).

*Ceratotherium simum* wird in die nördliche Unterart *C. simum*

*cottoni*, LYDEKKER, 1908, sowie das südliche *C. simum simum*, BURCHELL, 1817, aufgeteilt. (Weitere Einzelheiten zur Verbreitung s. Abschn. h) ).

b) Körperbau

*Diceros bicornis* (L.)



*Ceratotherium simum* (B.)



(nach THENIUS, 1955)

Von äußeren Merkmalen abgesehen unterscheiden sich die beiden Species vornehmlich in Schädelform und Gebiß.

Die Verhältnisse an den Schädeln der beiden Arten faßt THENIUS (1955, 207) wie folgt zusammen:

"Der wesentlichste Unterschied zwischen *Diceros bicornis* und *Ceratotherium simum* besteht - abgesehen vom Gebiß - in der Streckung des Hinterhauptes, die mit einer Erniedrigung des Parietalschädels Hand in

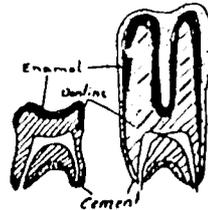
Hand geht ... Der Fazialschädel ist nur wenig verschieden, bloß die Orbita liegt bei *Ceratotherium simum* weiter rückwärts als bei *Diceros bicornis*. Auch in der Größe der Processus postglenoidales und Processus paroccipitales unterscheiden sich die beiden Arten."

Die Schädellänge beträgt nach THENIUS (209) bei *D. bicornis* zwischen 550 und 655 mm, bei *C. simum* zwischen 755 und 780 mm. Beide Arten haben weder Incisivi noch Canini, sondern lediglich Prämolaren und Molaren.

Zahnformel für *Ceratotherium simum*:  $\frac{i(1) \quad co \quad pm \quad 3 \quad m3}{(1) \quad o \quad 3 \quad 3}$  (Zahl i. Klammer: Incisivi nur bei Keimling angelegt)

Zahnformel für *Diceros bicornis*:  $\frac{i \quad o \quad c \quad o \quad pm \quad 4 \quad m3}{i \quad o \quad o \quad 4 \quad 3}$

Bei *D. bicornis* ist also ein Prämolare mehr vorhanden. Das Gebiß ist bei *C. simum* hypsodont, bei *D. bicornis* brachydont. Die Hypsodontie ist eine Eigentümlichkeit grasfressender Ungulaten, die die Zähne vor starker Abnutzung durch die harten Gräser schützt.



(nach ROMER, 1966)

Die üblichen Bezeichnungen weißes und schwarzes Nashorn liefern keine charakteristischen Unterscheidungsmerkmale. Beide Formen haben eine ähnliche Hautfarbe, können aber, da sie Staubbäder und Suhlen lieben, je nach Bodenbeschaffenheit von verschiedenfarbigen Krusten überzogen sein, die den Tieren ein helleres oder dunkleres Aussehen verleihen können.

Nach KLÜS (1968, 71) verdankt der Name weißes Nashorn seine Entstehung wahrscheinlich einem Mißverständnis, das aus afrikaans wijde (breit) das englische white machte.

Ober Körpergröße und Gewicht findet man folgende Angaben:

*Diceros bicornis*: Schulterhöhe : 150 - 160 cm  
Körperlänge : 300 - 375 cm  
Schwanzlänge : etwa 70 cm  
Gewicht : bis 2 t

(nach GRZIMEK, 1968, 52)

*Ceratotherium simum*: Schulterhöhe : 160 - 200 cm  
Körperlänge : 360 - 400 cm  
Gewicht : etwa 3 t

(in einem Fall etwa 5 t)

(nach KLÜS, 1968, 70)

Diese Angaben sind nur Näherungswerte, zudem sind die Geschlechter verschieden groß.

Da sich diese Arbeit mit der Bestimmung von Darstellungen beschäftigt, sind folgende äußere Merkmale wichtig:

*Diceros bicornis*:

*Ceratotherium simum*:



(nach BROWN, 1967)

(nach LANG, 1968a)

zweihörnig  
 Im Verhältnis zum Körper  
 kurzer, ziemlich horizontal  
 getragener, nach vorne sich  
 etwas verjüngender Kopf.  
 Oberlippe überlappartig ver-  
 längert.  
 Fein Nackenhöcker.

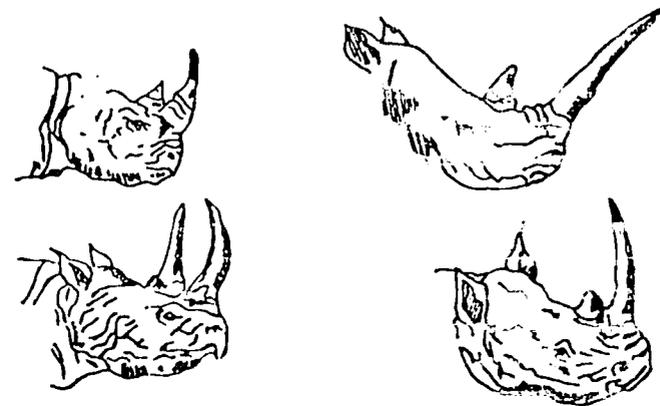
zweihörnig  
 Im Verhältnis zum Körper sehr  
 langer, hängend getragener,  
 nach vorne sich nicht verjün-  
 gender, in einem breiten Maul  
 endender Kopf.  
 Oberlippe ohne Fortsatz.  
 Starker Nackenhöcker.

Leider sind diese Charakteristika bei den Darstellungen nur teilweise in wünschenswerter Deutlichkeit vorhanden, wodurch eine Identifizierung erschwert, wenn nicht gar unmöglich gemacht wird. Zu bedenken ist auch die Variabilität der einzelnen Kennzeichen, die diese verschieden stark ausgeprägt erscheinen läßt. Die oben angegebene Kopfhaltung kann bei *Diceros bicornis*, wenn es in Bodennähe befindliche Nahrung aufnimmt, der von *Ceratotherium sinu* ähneln.

Über die Hornformen der Rhinocerotiden heißt es bei GROVES (1971, 250 f.):

"It should be possible in the majority of cases to identify a rhinoceros horn with certainty as to genus, with less certainty to species or subspecies level ... African rhinos have very long robust horns, broad and fibrous at the base; the basal enlargement is more marked in the White rhinoceros (*Ceratotherium*) than in the Black (*Diceros*). Females of the African species have longer, more slender horns than males."

Wie aus der folgenden Reihe ersichtlich, ist der Bau der Hörner äußerst variabel.



*Diceros*

*Ceratotherium*

(nach FLAMAND, 1921, Fig. 237)

Bei beiden Arten ist das Vorderhorn gewöhnlich länger, bei *Ceratotherium* kann es gelegentlich übermäßig entwickelt sein, während das Hinterhorn nur schwach ausgebildet ist. So schreibt HELLER (1913, 21): "... The rear horn is so small, that it is obviously disappearing, the species showing a marked tendency to become single-horned, though actual single-horned specimens are rare."

Die durchschnittliche Länge des Nasenhorns von *Diceros bicornis* beträgt nach GRZIMEK (1958, 52) etwa 50 cm, die maximale 138 cm, während *Ceratotherium* gewöhnlich 60 cm, gelegentlich aber 150 cm erreicht (WALKER, 1964, 1354). Während bei *Ceratotherium* das Zweihorn gelegentlich nur schwach ausgebildet ist, sollten bei *Diceros bicornis* sogar dreihörnige Tiere vorkommen, ja sogar von einem Exemplar mit fünf Hörnern ist die Rede (GRZIMEK, 1968, 52). Über die Beschaffenheit des Horns heißt es bei LANG (1968, 39):

"Es wird immer wieder behauptet, daß das Horn der Nasenhörner aus zusammengeklebten Haaren bestehe. Das ist nicht ganz richtig. Sie sind durchgehend aus demselben Material, aus Keratin, und nicht wie ein Rinderhorn mit einem knöchernen Kern versehen. Im Mikroskop sieht

man aber, daß die einzelnen Stäbchen nicht von einer Schutzschicht umgeben sind wie richtige Haare. Sie kleben dicht aneinander, haben im einzelnen einen schichtigen Bau und gleichen damit weder den Haaren noch dem Horn eines Wiederkäuers, sondern eher dem Hufhorn. Dieser Bau gibt dem Nasenhorn eine ähnliche Härte wie dem mit einem Knochenkern versehenen Wiederkäuerhorn."

Interessant ist das Regenerationsvermögen des Nasenhornes, wenn es, was häufig geschieht, abgerissen wird (LANG, 1968, 39; KLÜS, 1968, 72; BIGALKE, 1946; JACOBI, 1957).

Bei FEHRINGER (1953, 227) findet sich die Angabe, daß das Vorderhorn "in mehrjährigen Zeitabständen abgeworfen und neu gebildet" werde. Für diese Erscheinung gibt es in der übrigen Literatur keine Bestätigung.

c) Sinnesorgane

Bei beiden Arten ist das Gesicht sehr schwach, das Gehör etwas besser, während der Geruchssinn vorzüglich entwickelt ist.

d) Verhalten

Während *Diceros bicornis* als reizbar und aggressiv geschildert wird, gilt *Ceratotherium simum* im allgemeinen als friedfertig. Neueren Berichten zufolge, so GRZIMEK (1968, 53-56) muß jedoch die von Großwildjägern so gefürchtete Bösartigkeit des Spitzmaulnashornes differenzierter gesehen werden, da sich mancher Angriff entweder als Scheinattacke, die kurz vor dem Gegner abbricht, entpuppt, oder als durch schlechte Erfahrungen mit dem Menschen und Verletzungen provoziert.

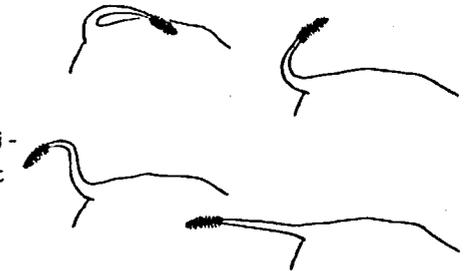
Neuere Verhaltensstudien von SCHENKEL-LANG (1969) und SCHENKEL-SCHENKEL-HULLIGER (1969) zeigen eine komplexe Reaktion von *Diceros bicornis* auf den Menschen und befreien diese Nashornart weitgehend von der ihr bisher zugeschriebenen Aggressivität.

Eine Eigentümlichkeit wäre in diesem Zusammenhang noch zu erwähnen, da sie gelegentlich als Bestimmungsmerkmal herangezogen wird: die Stellung des Schwanzes bei Beunruhigung und Flucht. *Ceratotherium* soll dabei den Schweif einkringeln, *Diceros* ihn dagegen vertikal hochstellen.



(nach GOWERS, 1950)

Wie die nebenstehenden Bilder zeigen, ist die Schwanzhaltung bei *Diceros bicornis* jedoch variabler, so daß das obige Kriterium nur eingeschränkt gültig ist.



(nach SCHENKEL-SCHENKEL-HULLIGER, 1969)

Zu dem erregbaren Verhalten gesellt sich bei *Diceros* geringe soziale Neigung. Die Tiere leben meist solitär, Zweiergruppen bestehen meistens aus Muttertier und Kalb, selten nur wird eine Gruppe von fünf Spitzmaulnashörnern gesehen.

Demgegenüber assoziiert sich *Ceratotherium* gerne in größeren Trupps, die gelegentlich achtzehn Exemplare umfassen sollen (KLÜS, 1968, 72). DILLON RIPLEY (1958, 173) dagegen bezweifelt eine so große Ansammlung: "We commonly saw groups ranging from a pair to four animals together, and five or six at one time have been seen commonly, although there is no evidence that larger groups may not simply have made a temporary aggregation in a favorable feeding area."

e) Aufenthaltsgebiete (Home range)

HUTCHINSON-DILLON RIPLEY (1954, 179) äußern sich folgendermaßen: "... it (nämlich *Diceros bicornis*) is strongly territorial and very static, while the White may form small groups which wander." Ähnliches liest man bei WALKER (1964, 1354): "The white rhino seems to have a more loosely defined home range and territory than the black rhino." Über *Diceros bicornis* heißt es außerdem bei WALKER (1964, 1353): "Studies indicate that the male will take over and defend a given area, but strange rhinos are apparently not tolerated. It is uncertain whether this area represents a breeding station for the male or the usual home range."

DILLON RIPLEY (1958, 174) vertritt die Meinung: "... such a territory represents both a breeding station and a home range (zur Terminologie: WALTHER, 1967, 28-29; für 'breeding station' gebraucht WALTHER die Bezeichnung Saison-Territorium)."

SCHENKEL-SCHENKEL-HULLIGER (1969, 97) kommen zu der Feststellung: "Rhinos do not live in territories. In a region in which the feeding areas extend over many kilometers away from permanent water, the rhinos live as nomads, and all the feeding areas, sleeping places, wallows, tracks, and watering places are used by many different rhinos."

Beiden Arten gemeinsam ist die Eigenschaft, den Kot an bestimmten Stellen abzusetzen. DILLON RIPLEY (1958, 173 f.) schreibt dazu:

"Both the Square-lipped and the Black Rhino defecate in special places thereby making heaps of dung. These dung heaps can be readily distinguished as to the species ... , as the diet of the two species affects the character of the dung itself. The dung heap is in general rather similar to that of the Indian Rhino, near a trail, and often, in the case of the Square-lipped, of similar dimensions, a conical heap several feet in height. The dung heap of the Black Rhino is always smaller and more scattered ... With regard to the Black Rhino it seems that these spots as well as the habit of urinating along the trail are methods of marking a territory ... Rubbing sticks, which are

frequent, presumably serve the same purpose and additionally may carry the scent of the secretion of the characteristic sores which the Black Rhino possess on the anterior median portion of the flanks, just posterior to the heavy shoulder fold ... In the case of the Square-lipped Rhino, the dung may serve to identify the presence of individual animals, although there is only the vaguest evidence that the species has anything more than a broadly-defined home range. Rubbing sticks, often tree trunks, are also used in this species, but sores are not noted ... There is thus an indication that a dung heap in the Square-lipped species may serve as a sort of family bulletin board, chronicling the news of the whereabouts of the group. In a more loosely-knit way, it may also serve as a territorial marker."

GRZIMEK (1968, 59) schreibt über Duftmarken bei *Diceros*:

"Es ist nicht anzunehmen, daß die Kothaufen einen bestimmten Bezirk als Eigenbesitz eines Einzelieres kennzeichnen sollen. Rudolf Schenkel ... , ist der Meinung, daß die Tiere auf diese Weise in einer Gegend geruchlich miteinander Fühlung halten wollen. Aus ähnlichen Gründen setzen wohl auch die Nashornkühe während des Gehens stoßweise Harnspritzer auf den Weg. Büsche werden von Bullen manchmal erst mit den Hörnern, dann mit den Füßen bearbeitet und zum Schluß mit Harn bespritzt."

Über die Breitmaulnashörner teilt KLÜS (1968, 72) folgende Einzelheiten mit:

"... Wohnbezirke werden vom Bullen durch Harn markiert ... Auffällig sind ferner die zum Teil sehr hohen Kothaufen, die häufig an den verschiedenen Wechsellern der Breitmaulnashörner anzutreffen sind. Beim Anblick eines solchen Kothaufens fühlt sich ein Breitmaulnashorn offensichtlich gezwungen, nun seinerseits Kot abzusetzen. Nach dem Koten werden Scharrbewegungen mit den Hinterbeinen ausgeführt."

(Zu Säugerterritorien und Duftmarken siehe: HEDIGER, 1944; HEDIGER, 1949; ULLRICH, 1967; WALTHER, 1967; LEYHAUSEN, 1968. Zum gesamten Komplex von Miktion und Defäkation: ALTMANN, 1969.)

### f) Ernährung

Die beiden Arten können als Nahrungsspezialisten bezeichnet werden. Spitzmaulnashörner werden in der angelsächsischen Literatur "browsers" genannt, da sie Zweige und Blätter von Büschen mit Hilfe ihrer Greiflippe abfressen. ZEUNER (1934, 33-34) zufolge soll *Diceros* gelegentlich auch Gras verzehren und in seltenen Fällen auch ausschließlich davon leben können.

Die Breitmaulnashörner, als "grazers", bevorzugen dagegen Gräser, deren Abweiden nach KLÖS (1968, 70) durch eine hornige Kante an der Unterlippe erleichtert wird.

*Ceratotherium* und *Diceros* sind daher keine Nahrungskonkurrenten. Für *Diceros* gibt ATTWELL (1948) folgende Pflanzen an: "euphorbias, Acacia and Spirotachys species", während es über *Ceratotherium* bei KLÖS (1968, 70) heißt: "Nach Player und Feely essen Breitmaulnashörner im Zululand mit Vorliebe bestimmte Grasarten wie *Urochloa*, *Panicum* und *Digitaria*."

### g) Habitat

Den verschiedenen Nahrungsgewohnheiten entsprechend, nehmen die afrikanischen Nashörner auch unterschiedliche Lebensräume ein. (Die Terminologie ist hier nicht ganz konsequent; zu Begriffen wie Habitat, Lebensraum usw. in der Ökologie siehe SCHWERDTFEGGER, 1963, 19-20).

Spitzmaulnashörner bevorzugen Dornbuschlandschaften, sie finden sich aber auch in höheren Regionen bewaldeter Berge (z.B. Kenya), ja sogar in Halbwüsten, sofern Wasserstellen oder Bäche in der Nähe sind. Gemieden werden lediglich die Zonen des tropischen Regenwaldes. *Ceratotherium* scheint dagegen etwas habitatsspezifischer zu sein und sich mit Vorliebe im Grasland oder in offener Baum- und Buschsavanne aufzuhalten. Da eine Landschaft in den seltensten Fällen einen reinen Vegetationstypus zeigt, sondern die verschiedensten Mischungen und Übergänge möglich sind, so können auch bisweilen beide

Formen im selben Gebiet vorkommen (siehe hierzu nächsten Abschnitt; über die floristischen und topographischen Gegebenheiten Afrikas s. die Karten am Ende des Kap.).

### h) Verbreitung

Zu *Diceros* schreibt WALKER (1964, 1353): "... occurs in most parts of eastern and South Africa but is common only locally. Still, it is the most numerous living species of rhino. The western limits apparently are in the region of Lake Chad and eastern Nigeria."

Genauere Lokalisierung gibt SMITHERS (1966, 83-84) sowie GRZIMEK (1968, 56). Die ausführlichste Darstellung der Verbreitung von *Diceros bicornis* und ihrer Veränderungen in rezenter Zeit findet sich bei SIDNEY (1965, 61 ff.). Wichtig sind auch die Angaben von GUGGISBERG (1966, 46 ff.), sowie die Studie über ein lokales Vorkommen von ROTH-CHILD (1968, 214 ff.).



"Einstige und heutige Verbreitung des Spitzmaulnashorns (*Diceros bicornis*). Als einzige Nashornart ist es auch heute noch in manchen Gegenden (schwarze Dreiecke) einigermaßen häufig."

(GRZIMEK, 1968, 53)

Einen interessanten Fall von "discontinuous range" (zu diesem Begriff: DARLINGTON, 1957; GEORGE, 1962; MAYR, 1964) bietet *Ceratotherium*, das nach WALKER (1964, 1354) in folgenden Gebieten vorkommt: "... apparently now known in South Africa only from the Zululand reserves .. and Kruger National Park,

into which it has been reintroduced. This species also is found in the southern Sudan, Uganda, and adjacent parts of the Kongo." (Weitere Angaben bei GRZIMEK, 1968, 73-74, und SMITHERS, 1966, 82, sowie bei den unter Diceros genannten Autoren.)

Wie schon im systematischen Teil kurz angedeutet wurde, zerfällt die Art in zwei Unterarten, wovon *Ceratotherium simum cottoni* die nördliche und *Ceratotherium simum simum* die südliche Variante bildet.

Die Unterarten sind durch ein Gebiet von etwa 2700 km voneinander getrennt und sind damit ein Beispiel für zoogeographische Diskontinuität.



"Einstige und heutige Verbreitung der beiden Unterarten des Breitmaulnashorns:

1. Nördliches Breitmaulnashorn (*Ceratotherium simum cottoni*)
2. Südliches Breitmaulnashorn (*Ceratotherium simum simum*)

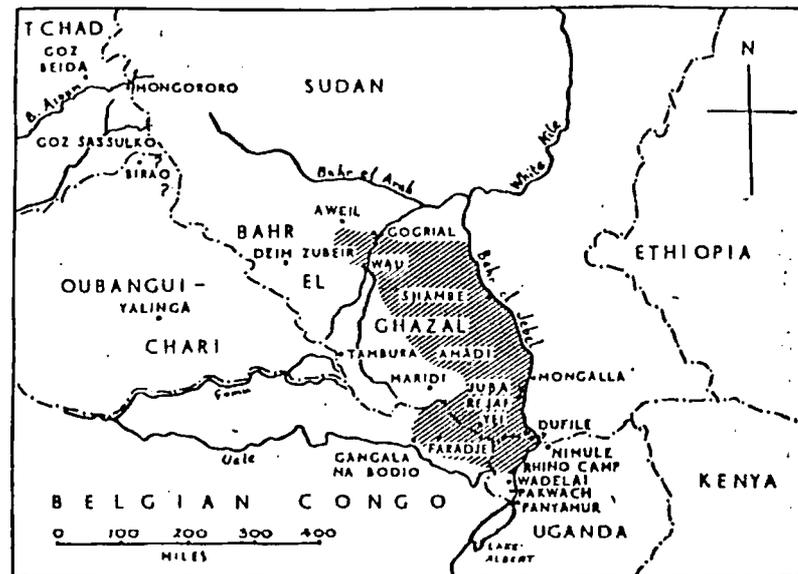
Nur in den mit schwarzen Dreiecken gekennzeichneten Gegenden gibt es heute noch Breitmaulnashörner."

(KLÜS, 1968, 71)

Über Ursache und Zeitpunkt der Isolierung äußert sich HELLER (1913, 36):

"There is no evidence, geological or otherwise, to show when this intermediate territory lost its square-nosed rhinoceroses or how this separation has come about. It has doubtless taken place fairly recently for there has not yet elapsed sufficient time for the development of specific differences in the individuals inhabiting these widely separated localities. Under the stimulus of the great climatic differences of the equatorial Lado and the temperate conditions of South Africa, it is to be expected that differences

would soon manifest themselves. All the living species of rhinoceroses are, however, old fixed types which change very slowly."



Detaillierte Verbreitungskarte von *Ceratotherium simum cottoni* (nach SIDNEY, 1965)

COOKE (1963, 107) sagt zu diesem Problem:

"The forms in these two widely separated areas are distinguished on no more than a subspecific level and their parting from the basic stock is probably not a matter of great antiquity. The white rhinoceros is a grasseater and the territory which intervenes between the northern and southern occurrences seems basically suitable for the species at the present day and would not exclude it under drier conditions so that it may well be an overdevelopment of woodland and forest in the past which was responsible for the separation."

Weiter sei noch die Meinung von BROWN (1967, 119) zitiert:

"The northern population may perhaps have been isolated from the southern when the equatorial forest extended much farther

east, as it did in the pluvial periods that corresponded here with northern ice ages."

CLARK (1967, 19) vertritt die Auffassung:

"The absence of the white rhinoceros between the Zambesi and the upper White Nile does not appear to be due directly to change in vegetation since there seems to be suitable habitat in the intervening area. It is more probable that the change in climate and vegetation gave a competitive advantage to the more aggressive black rhinoceros, which has replaced the white one over most of east Africa."

(Zur Frage, wann die Diskontinuität entstanden ist, s. auch Kap. IV und den Abschnitt über die Reiseberichte.)

Flüsse und Seen bilden wohl für beide Arten Verbreitungsschranken, da die afrikanischen Nashörner zwar seichte Gewässer zum Suhlen lieben, tiefe hingegen meiden. So schreibt HELLER (1913, 39):

"The distribution of this species is almost everywhere bounded by rivers both in the north of Africa and in the south. The distribution of the black rhinoceros shows the same sort of geographical barriers, though only locally. In the region west of the Victoria Nyanza this latter species is very abundant on the south side of the Kagera River, but is not known to occur on the north side of the river. The distribution of rhinoceroses illustrates well what a strong aversion the great beasts have to crossing large streams. This aversion must be due to their fear of drowning, for they are quite immune from attack by aquatic animals."

GRZIMEK (1968, 56) schreibt hierzu über das Spitzmaulnashorn: "Ich kenne niemanden, der ein Spitzmaulnashorn durch einen See oder Fluß richtig schwimmen gesehen hat, obwohl sich die Tiere ja leidenschaftlich gern suhlen oder ins flache Wasser gehen und dort das Schilf abweiden. Immerhin können sie schwimmen."

Eine interessante Frage wird im Laufe der Arbeit immer wieder auftauchen, ob nämlich der Nil auch in der Vergangenheit eine Barriere für eine östliche Ausdehnung des Verbreitungs-

gebietes von *Ceratotherium simum* gebildet hat.

Gelegentlich gibt es ein gemeinsames Vorkommen beider Arten. HUTCHINSON-RIPLEY (1954, 179) meinen: "In Zululand the Black and White Rhinoceroses are essentially sympatric, but are ecologically differentiated ..." BROWN (1965, 288) schreibt: "Hluhluwe Reserve is the only place on the continent where both live together." BATE (1953, 14) ist dagegen der Meinung: "... both forms may occur in the same area, and this is the case in the southern Sudan ..." HELLER (1913, 41) bestätigt gemeinsames Vorkommen in Südafrika, nicht jedoch im Nilbereich: "The two species he found at times closely associated and drinking at the same water-hole. In the Nile district, however, the two species have not been found in the same territory."

i) Fortpflanzung.

WALKER (1964, 1353 u. 1354) berichtet: "Black rhinos seem to breed throughout the year. The gestation period is 530 to 550 days; sexual maturity is attained in about five years. They (*Ceratotherium*) seem to breed throughout the year. The single young is born after a gestation period of 17 to 18 months and is sexually mature at 4 to 5 years of age."

KLÜS (1968, 73) gibt für das Breitmaulnashorn jedoch eine Zeit von sieben bis zehn Jahren zur Erreichung der Geschlechtsreife an. Eine Einzelheit verdient hier noch Beachtung. In der Literatur ist immer wieder davon die Rede, daß sich die beiden afrikanischen Nashörner durch jeweils verschiedene Marschordnungen in der Mutter-Kind-Einheit unterscheiden. SMITHERS (1966, 82) berichtet: "... the young preceding the mother who follows closely behind, as opposed to the black Rhino whose young follows the mother."

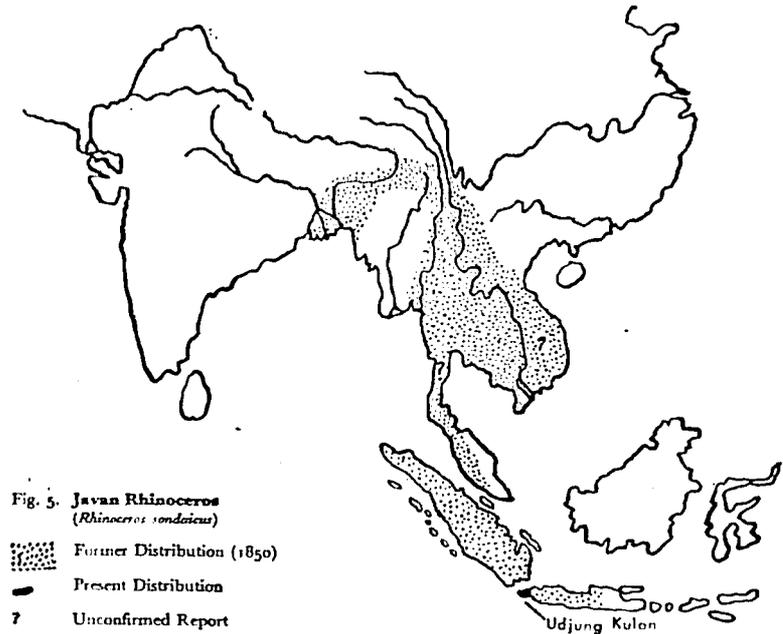
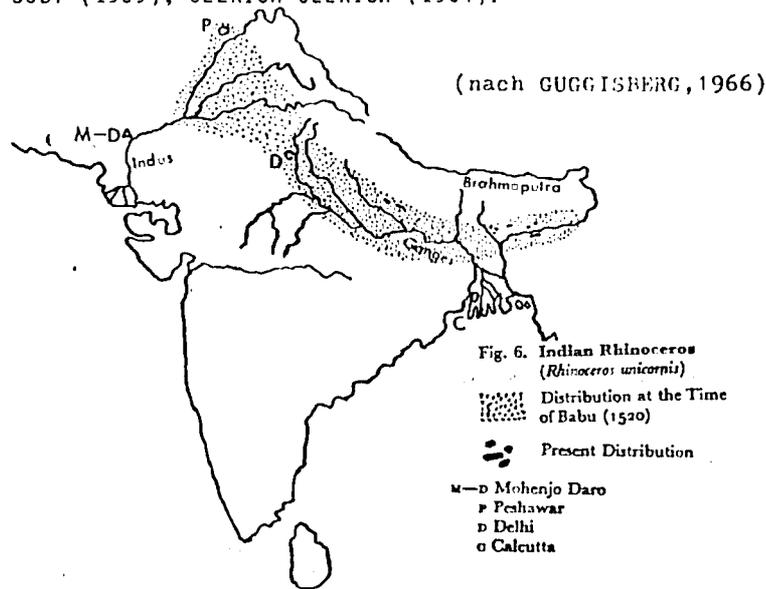
KLÜS (1968, 73) hingegen kennt bei *Ceratotherium* keine bestimmte Marschordnung, schreibt aber: "nur bei Gefahr ist es stets vor dem Muttertier zu sehen, wobei es anscheinend von Mund und Horn der Mutter geleitet wird."

SCHACK (1958, 30) schreibt:

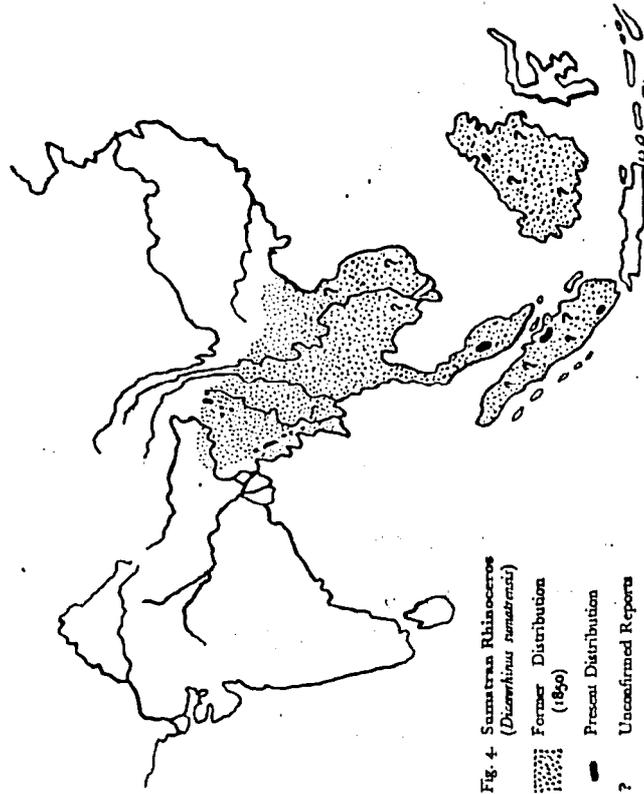
"So soll das Kalb des Schwarzen Nashorns der Mutter folgen, wogegen das Kalb des Weißen Nashorns vor der Mutter herläuft und mit dem Horn gelenkt wird. Ähnliche Beobachtungen hatte auch ich gemacht, bis mir eines Tages die Aufnahme auf Seite 23 gelang, auf der die Weiße Nashornkuh die Führung übernommen hatte und das Jungtier langsam folgte. Wobei es sich allerdings um ein sehr junges, etwa eine Woche altes Kalb handelte. Man darf demnach annehmen, daß die Kälber der Weißen Nashörner erst von einem bestimmten Alter an, wenn sie stärker geworden sind, vor der Mutter einherlaufen.

j) Die Verbreitung der asiatischen Nashörner

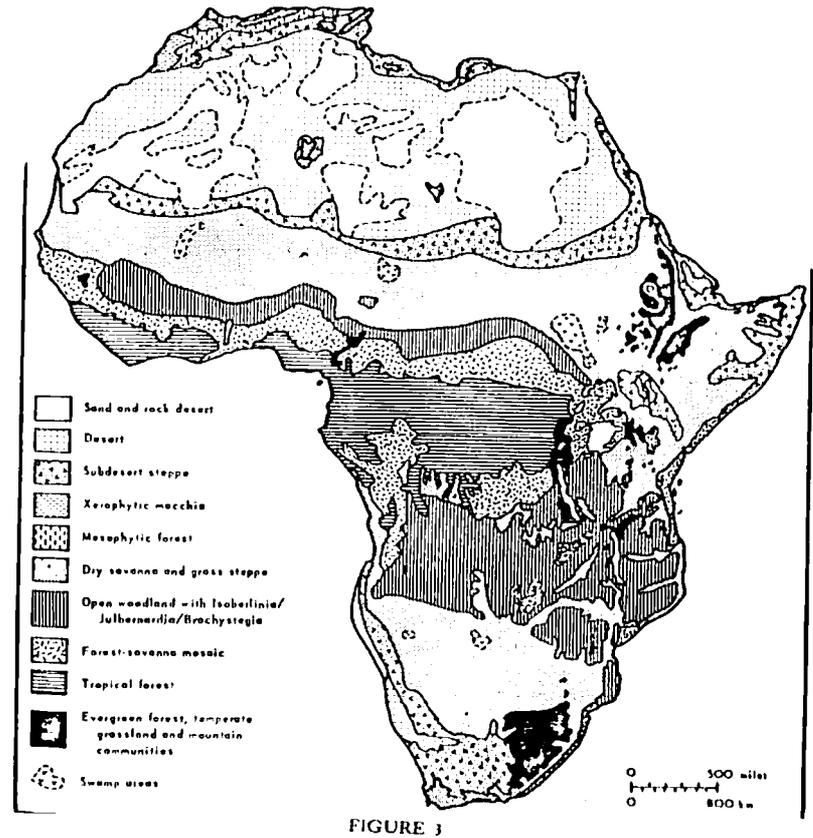
Da im Laufe der Arbeit gelegentlich auch auf die asiatischen Formen eingegangen wird, seien hier wenigstens deren Verbreitungsareale beigefügt. Zu Fragen der Systematik, Biologie, Ethologie usw. möge man einen Teil der oben genannten Literatur heranziehen. Außerdem können noch folgende Abhandlungen empfohlen werden: GROVES (1967, 221 ff.), SCHENKEL (1971), SODY (1959), ULLRICH-ULLRICH (1964).



(nach GUGGISBERG, 1966)



(nach GUGGISBERG, 1966)



(nach COOKE, 1963)

#### IV. PALAONTOLOGIE UND PALÄGEOGRAPHIE

##### a) Allgemeiner Überblick

Die heute nur noch mit vier Genera und fünf Species vertretene Familie Rhinocerotidae ist ein letzter im Aussterben begriffener Zweig der einst vielverästelten und formenreichen Oberfamilie Rhinocerotoidae. Heute auf Rückzugsgebiete in Afrika und Asien beschränkt, waren Vertreter dieser Gruppe ehemals in weiten Räumen dieser Kontinente und außerdem in Nordamerika und Europa beheimatet.

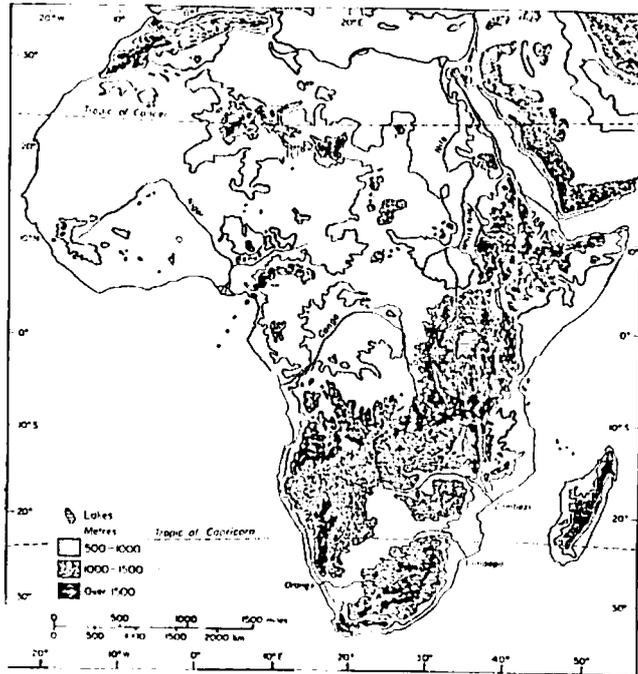
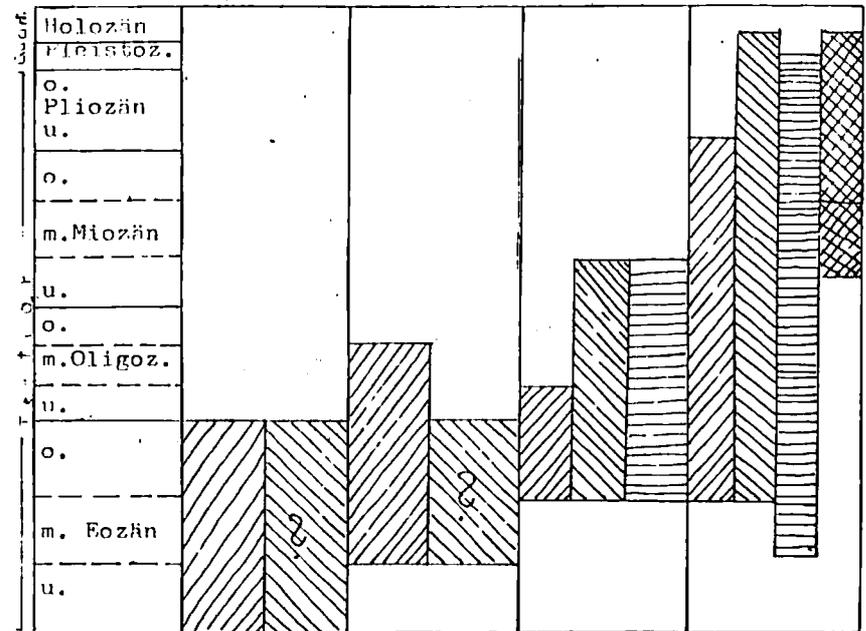


FIG. 2. The surface relief of Africa.

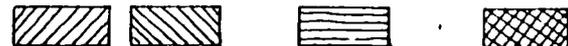
(nach MOREAU, 1966)



Hyrachyidae + Hyracodontidae + Arynodontidae + Rhinocerotidae.

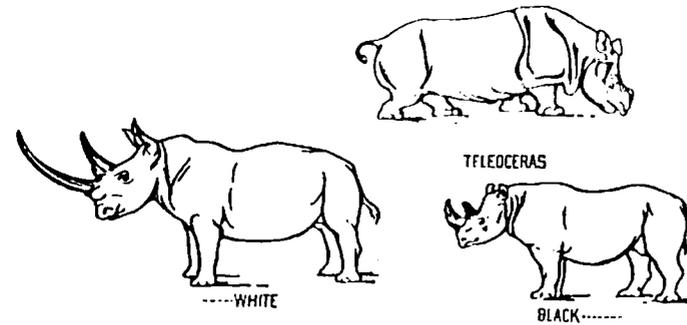
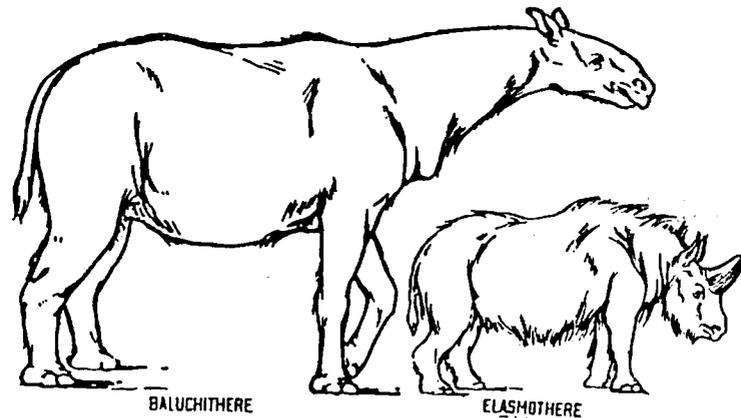
#### RHINOCEROTOIDEA

Nordamerika    Asien    Europa    Afrika



Wie aus dem Schema ersichtlich, liegen Ursprung und Höhepunkt der Rhinocerotidea im Eozän und dem folgenden Oligozän. Nach einer stürmischen Entwicklungsphase verlieren die Nashörner verglichen mit anderen Huftieren bereits im Miozän etwas an Bedeutung. In der Folge setzt sich dieser Trend weiter fort, doch dürfen, mit der heutigen Artenarmut verglichen, auch noch Pliozän und Pleistozän als Blütezeit gelten. Die wenigen, archaisch anmutenden rezenten Formen lassen nicht ahnen, welche vielfältigen Wege die Evolution der Nashörner beschritten hat.

Die im Eozän auftretende Gattung Hyrachyus war ein schlank gebautes Rhinoceros mit langen Beinen, ein ausgezeichneter Läufer. Durch Schnelligkeit zeichneten sich auch Hyracodon und Diceratherium (Miozän) aus, während das im Oligozän und frühen Miozän lebende Baluchitherium, welches als größtes Landsäugetier gilt, sowie das pleistozäne Elasmotherium Beispiele einer auf Größe und Masse gerichteten Entwicklung sind. Gattungen, wie Arynodon und Teleoceras (Miozän-Plioz.) führten, darin dem Hippopotamus vergleichbar, ein semiaquatisches Leben. Teleoceras gab ein von kurzen Beinen getragener tonnenförmiger Rumpf, Arynodon lange Eckzähne Ähnlichkeit mit dem Flußpferd. Mit Teleoceras und Arynodon hat die Evolution zweimal unabhängig voneinander halbamphibische Formen entwickelt.



(nach GUGGISBERG, 1966; die afrikanischen Nashörner dienen dem Größenvergleich)

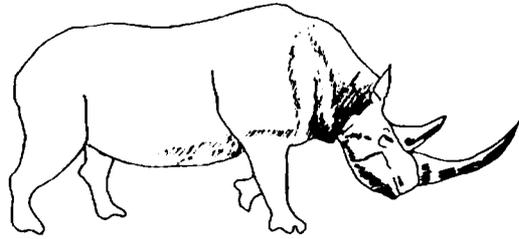
Konvergente Erscheinungen lassen sich bei dem diluvialen *Coelodonta antiquitatis* Blum. (Wollhaarnashorn, Unterfam. Dicerorhinae), das Eurasien bewohnte, und *Ceratotherium simum* (Unterfam. Dicerinae) beobachten.



Europäisches Paläolithikum  
Font-de-Gaume La Colombière  
(nach BURKITT, 1925)



Verschiedenheiten in der Halsstellung

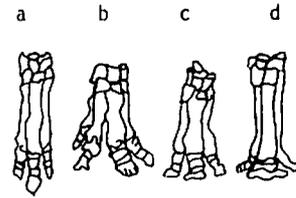


Montierter Balg einer in Starunia (Galizische Karpathen) gefundenen Leiche von *Coelodonta antiquitatis* (nach ZEUNER, 1934)

Neben äußeren Einzelheiten wie Nackenhöcker und Kopfhaltung weisen auch Schädelform und Gebiß, das in beiden Fällen die bei "grazers" übliche Hypsodontie der Prämolaren und Molaren zeigt, große Ähnlichkeit auf. Diese Gemeinsamkeiten sind nach ZEUNER (1934) durch gleichartige Lebensweise bedingt.

*Coelodonta antiquitatis* hatte sich als Bewohner von Steppe und Tundra wie *Ceratotherium simum* auf Grasnahrung spezialisiert. *Dicerorhinus hemitoechus* Falc., ein anderes pleistozänes Nashorn entwickelte in Anpassung an das Steppenleben dieselben Eigentümlichkeiten wie *Coelodonta* und *Ceratotherium* und darf als weiteres Beispiel von Konvergenz gelten. Im Gegensatz hierzu lassen sich *Dicerorhinus etruscus* Falc. (oberes Pliozän-unteres Pleistozän), sowie das interglaziale *Dicerorhinus kirchbergensis* Jäger (Merck'sche Nashorn) als "browsers" in Kopfhaltung, Schädel und brachyodontem Gebiß mit dem rezenten *Diceros bicornis* vergleichen. Grasfressende und laubfressende Formen lassen sich also schon unter den Fossilien nachweisen. Die Laubfresser sind dabei die ursprünglicheren und in der Evolution der Nashörner dominierenden Typen. (Zu den pleistozänen Nashörnern in Europa: KURTÉN (1968, 140 ff.); zu den Rhinocerosdarstellungen des europäischen Paläolithikums: NOUGIER-ROBERT, 1957, 16 ff.).

Die Hauptveränderungen im Bau der Nashörner betreffen Schädel und Füße, während das übrige Skelett ziemlich gleich bleibt.



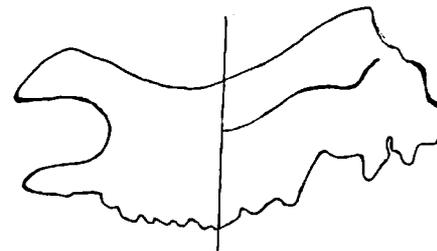
Rechter Vorderfuß:

- a - Oligozänes Laufnashorn
- b - Oligozänes vierzehiges echtes N.
- c - Dreizehiges Nashorn aus dem Miozän
- d - Baluchitherium

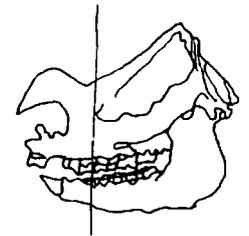
(nach ROMER, 1933)

Wie bei den Equiden erfolgte auch bei den Rhinocerotiden eine Verringerung der Zehenzahl. Während sich aber der Vorderfuß bei den Pferden von einem anfänglich vierzehigen im Eozän über einen dreizehigen im Oligozän und Miozän zum einzehigen Huf reduziert, bleiben die Vorderfüße der Nashörner, nachdem sie im Eozän und Oligozän noch vierzehig waren (z.B. die Hyrachyidae) bei dem im Oligozän erreichten dreizehigen Zustand. Die Hinterfüße tragen immer vier Zehen.

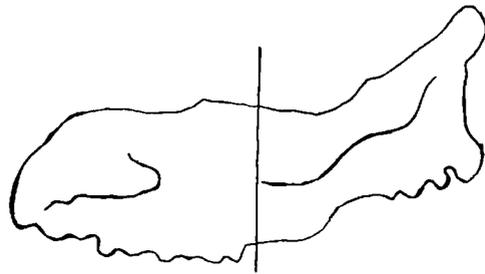
Weiteren, oft beträchtlichen Veränderungen unterliegen die einzelnen Fußknochen hinsichtlich Größe und Form. Neben den Füßen ist der Schädel der Teil, an dem sich im Laufe der Evolution die meisten Verschiedenheiten ergeben.



Schädel von *Rhinoceros unicornis* (nach ZEUNER, 1934)



(stärker verkleinert) Pleistozänes Nashorn der Gattung *Rhinoc.* (nach COLBERT, 1965)

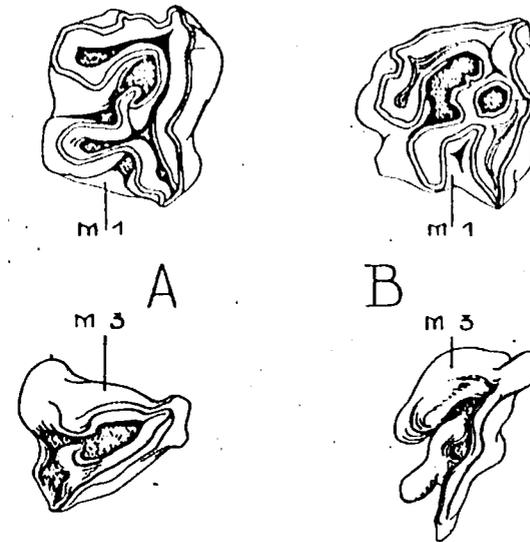


Schädel von *Coelodonta antiquitatis*  
(nach ZEUNER, 1934)

Zwischen extremer Kurz- und Langschädlichkeit gibt es viele Zwischenstufen. Das Verhältnis zwischen Gesichtsschädel und Hirnschädel (prä- und postorbitale Länge) ist sehr variabel. (In der Zeichnung von der senkrechten Linie an gemessen.)

Zahlreiche Veränderungen erfolgten auch im Gebiß. Während die eozänen primitiven Nashörner wie *Hyrachyus* noch ein vollständiges Gebiß mit Incisivi und Canini besaßen, brachte die Folgezeit einige Reduktionen. Bei dem diluvialen *Coelodonta antiquitatis* und den beiden afrikanischen Arten fehlt das Vordergebiß völlig. Die asiatischen Nashörner der Gattungen *Dicerorhinus*, *Rhinoceros* und ihre Vorläufer zeigen dagegen nur teilweise Reduktion des Vordergebisses.

Wie schon gesagt, entwickelten sich bei grasfressenden und laubfressenden Tieren, den verschiedenen Nahrungsgewohnheiten entsprechend, hypsodonte und brachyodonte Molaren, deren Schmelzfalten in Form und Anordnung während der langen Entwicklungsgeschichte Unterschiede aufweisen, die bei der Bestimmung der Fossilien von Bedeutung sind.



Molarenformen von *Diceros bicornis* (A) und *Ceratotherium simum* (B)  
(nach RODE, 1944)

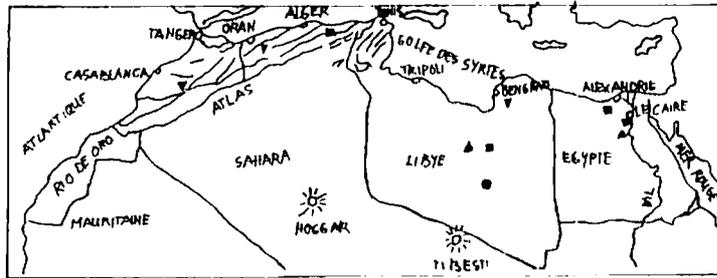
Die Hörner sind in der Evolution der Rhinocerotiden eine verhältnismäßig späte Errungenschaft, die vermutlich erst im Miozän auftaucht. Wie bei den rezenten Formen lassen sich ein- und zweihörnige Tiere nachweisen. Das riesige, im Pleistozän lebende *Elasmotherium* trug z.B. ein mächtiges Horn auf der Stirn, das flußpferdähnliche *Teleoceras* besaß ebenfalls ein Horn, das aber hier "ordnungsgemäß" auf der Nase wuchs. Die miozäne Gattung *Diceratherium* hatte zwei Nasenhörner, die - eine einmalige Komposition - nebeneinander aufragten. Lange und schmale Vorderhörner wie *Ceratotherium* und *Diceros* besaß *Coelodonta antiquitatis*, kürzere und breitere *Dicerorhinus kirchbergensis*.

(Zur Entwicklungsgeschichte der Nashörner: ARAMBOURG (1958); BREUNING (1924); COLBERT (1965); RADINSKY (1969); ROMER (1966); SCOTT (1962); THENIUS (1968); THENIUS-HOFER (1960); VIRET (1958); WOOD (1949); ZEUNER (1959); HEISSIG (1973)).

b) Nashörner in Afrika

1. Tertiär: Nordafrika und Ostafrika

Im Gegensatz zu Nordamerika, Europa und Asien ist die Oberfamilie Rhinocerotioidea in Afrika lediglich mit einer Familie, den Rhinocerotidae vertreten, deren Fossilgeschichte sich bis zum unteren Miozän verfolgen läßt. Unsere Kenntnis tertiärer afrikanischer Nashörner, die bisher auf spärliche Funde im Norden des Kontinentes gegründet war, konnte in jüngerer Zeit durch zahlreiche Entdeckungen in Kenya, Uganda und dem Kongo erheblich erweitert werden.



● Eocene                    ■ Miocene Inferieur  
 ▲ Oligocene                ▼ Miocene Superieur  
 (nach ARAMBOURG, 1963)

Ogleich, wie die Karte zeigt, eozäne und oligozäne Schichten in Nordafrika vorhanden sind, können Rhinocerotiden erst in miozänen nachgewiesen werden.

Folgende Formen sind im oberen Miozän des Maghreb belegt: Dicerorhinus primaevus (Wadi el Hammam u. Marceau/Algerien) Rhinoceros pachygnathus (bei Douaria/Tunesien)

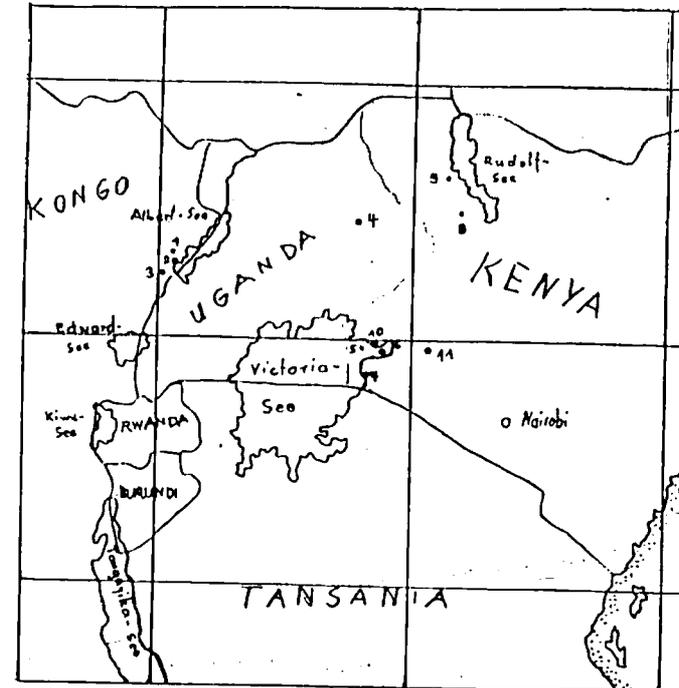
Aus dem oberen Miozän der Cyrenaika stammt: Brachypotherium Snowi?

Das untere Miozän Agyptens (Wadi Moghara) erbrachte: Aceratherium sp. Teleoceras Snowi.

(Angaben nach ARAMBOURG, 1963)

Schließlich kennen wir noch Reste von Rhinoceros sp. aus dem mittleren Miozän des Wadi Natrun.

Wesentlich ergiebiger sind dagegen, wie schon gesagt, die tertiären ostafrikanischen Fundstellen. Deren Datierung ist nicht immer gesichert, doch scheinen die Fossilien überwiegend untermiozänen Schichten anzugehören.



- 1 Karugamania
- 2 Nyamavi
- 3 Sinda-Mohari
- 4 Napak
- 5 Rusinga
- 6 Maboko
- 7 Karungu
- 8 Loperot
- 9 Losodok
- 10 Ombo
- 11 Fort Ternan

Fundstellen  
tertiärer  
Nashornfossilien

1. Kongo

- a) Karugamania (unteres Miozän ?)  
 Aceratherium cf. tetradactylum  
 Brachypotherium heinzellini  
 Aceratherium acutirostratum  
 Rhinocerotidae indet.

- b) Nyamavi (Miozän ?)  
 Brachypotherium heinzellini  
 Rhinocerotidae indet.

- c) Sinda-Mohari (unteres? - oberes? Miozän)  
 Aceratherium acutirostratum  
 Brachypotherium heinzellini  
 Aceratherium cf. tetradactylum  
 Rhinocerotidae

2. Uganda

- Napak (unteres Miozän)  
 Dicerorhinus sp.  
 Brachypotherium heinzellini  
 Aceratherium acutirostratum

3. Kenya

- a) Rusinga (unteres Miozän)  
 Aceratherium acutirostratum  
 Dicerorhinus sp.  
 Brachypotherium heinzellini

- b) Maboko (unteres ? Miozän)  
 Rhinocerotidae

- c) Karungu (unteres Miozän)  
 Aceratherium ? sp.

- d) Loperot (unteres ? Miozän)  
 Chilotherium sp. indet.  
 Rhinocerotidae

- e) Losodok (unteres ? Miozän)  
 Aceratherium acutirostratum  
 Rhinocerotidae

- f) Ombo (unteres Miozän)  
 Rhinocerotidae

- g) Fort Ternan (oberes Miozän)  
 Rhinocerotidae

(Angaben nach BISHOP (1967) und LEAKEY (1967) )

LEAKEY (1967, 15, Note 16) bemerkt zum letztgenannten Fund: "Fossil remains of at least one new rhinoceros and possibly two are now available from Fort Ternan. They are very different from the Lower Miocene Rhinocerotidae."

HOOIJER (1968) beschrieb ein aus dem oberen Miozän von Fort Ternan in Kenya stammendes Nashorn, das wie Diceros bicornis zweihörnig und ebenfalls "browser" war, sich aber durch eine Verbindung von primitiven und entwickelten Zügen von seinem rezenten Vetter abhebt - Paradiceros mukirii Hooijer.

Nach HOOIJER (1966) ist die oben aufgeführte Liste der miozänen Nashörner Ostafrikas folgendermaßen zu präzisieren:

- Dicerorhinus leakeyi  
 Aceratherium acutirostratum  
 Brachypotherium heinzellini  
 Chilotherium sp.

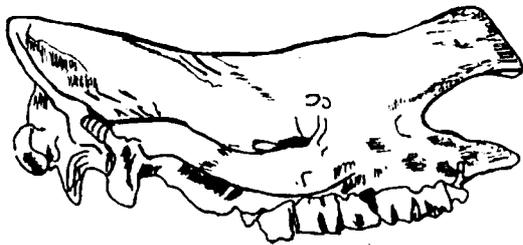
Mit Dicerorhinus leakeyi ist eine neue Spezies beschrieben, Aceratherium ist auf eine Art reduziert.

In dem Teleoceras von Wadi Moghara in Ägypten sieht HOOIJER (1966, 121) das Genus Brachypotherium.

## 2. Quartär

Fossilien der beiden rezenten Genera *Ceratotherium* und *Diceros* kennen wir erst aus dem Pleistozän. Leider fehlen in Afrika Schichten aus dem Pliozän, das in der Entwicklung der beiden Gattungen die entscheidende Zeit gewesen sein dürfte, fast vollständig, so daß ihre Herkunft ungewiß ist.

ROMER (1966, 272) bemerkt: "Their exact ancestry is uncertain; it is possible that they developed in Africa..."



*Diceros pachygnathus neumayri* (Osborn) aus dem Unterpliozän von Samos (nach THENIUS, 1954)

THENIUS-HOFER (1960, 200) schreiben:

"*Diceros pachygnathus* aus dem eurasiatischen und afrikanischen Altpliozän zeigt zahlreiche Tendenzen zur Verlängerung des Schädels und Veränderungen im Gebiß, wie sie für *Ceratotherium* charakteristisch sind, ohne daß jedoch *D. pachygnathus* als deren Stammform angesehen werden kann. Vielmehr ist diese in der afrikanischen Art (*Diceros* = 'Serengeticeras' germano-africanus Hilzh.) zu sehen."

*Diceros pachygnathus* kommt auch nicht als Stammform von *Diceros bicornis* in Frage. Wann die Abspaltung des spezialisierten *Ceratotherium* vom primitiveren *Diceros* erfolgte, ist unsicher. THENIUS (1954, 208) vermutet:

"M.E. ist die Trennung zwischen *Diceros* und *Ceratotherium* sicher nicht praemiozän erfolgt, und es erscheint mir überhaupt fraglich, ob diese praeplioziän war. Der Zeitraum des Pliozäns genügt vollkommen

für die Herausbildung der Merkmale, wie sie *Serengeticeras efficax* aus dem Alttestquartär von Ostafrika zeigt. Eine endgültige Entscheidung dieser Frage muß allerdings Fossilfunden vorbehalten bleiben."

Das Genus *Ceratotherium* ist im unteren Pleistozän nachweisbar, dagegen noch nicht unter den Funden aus dem nord- und ostafrikanischen Miozän. Man möchte daher annehmen, daß es irgendwann in dem etwa 10 Mill. Jahre umfassenden Zeitraum des Pliozän entstanden ist. Auch die Species *Ceratotherium simum* ist bereits im unteren Pleistozän vorhanden und wird mit seiner Evolution sicherlich eine beträchtliche Spanne des Pliozän beanspruchen. Nach ZEUNER (1958, 392) braucht eine Species unter natürlichen Bedingungen zu ihrer Entwicklung mindestens 500 000 Jahre. Das Genus *Diceros* kann bis in das obere Miozän verfolgt werden. Seine Species *Diceros bicornis* ist wie *Ceratotherium simum* im unteren Pleistozän belegt, doch ist ihre Entwicklung ebenfalls im Pliozän anzusetzen. Genaueres wird sich über diese Probleme aber erst dann aussagen lassen, wenn Neufunde gemacht werden und das bisher vorliegende Material eingehender bearbeitet ist. Dies gilt besonders für die pleistozänen Nashörner, von denen LEAKEY (1967, 21, n. 29) sagt: "The Pleistocene rhinocerotids are in urgent need of revision. There is new material from a number of levels at Olduvai." (Diese Revision ist inzwischen von HOOIJER (1969) für die pleistozänen Rhinocerotiden von Ostafrika vorgenommen worden; einige seiner Ergebnisse konnten noch in dieses Kap. aufgenommen werden.)

Sicher ist, daß die beiden afrikanischen Formen, wie alle Nashörner, zu den ausgesprochen konservativen Tieren zählen, die sich seit einem Teil des Pliozän nahezu unverändert bis in die Gegenwart erhalten haben. Im folgenden soll eine Zusammenstellung der afrikanischen pleistozänen und holozänen Nashornfossilien und ihrer Fundstätten eine für die Rekonstruktion der ehemaligen Verbreitung unentbehrliche Grundlage abgeben, die bei der Auswertung bildlicher und schriftlicher Zeugnisse zu berücksichtigen ist. Wie folgender Karte, die die wichtigsten Fundstätten angibt, zu entnehmen ist, besitzt Afrika drei Hauptzonen pleisto- und holozäner Fossilien:

1. Die Küstenzone von Nordafrika
2. Ostafrika
3. Südafrika mit Rhodesien
4. Weitere, allerdings erheblich unergiebigere Funde konnten in der Sahara, dem Sudan und in Ägypten gemacht werden.

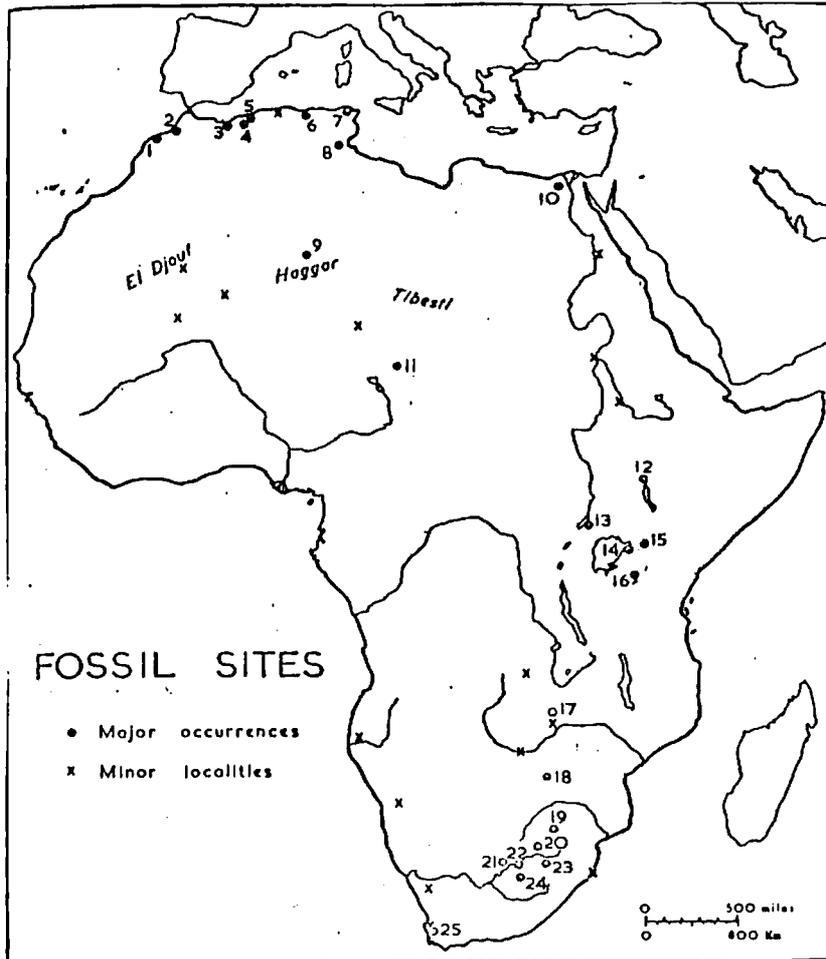


FIGURE 2

(1) Sidi Abderrahman (2) Fouarat (3) Lac Karar (4) Ternifine (5) Bel Haced (6) St. Arnaud (7) Lac Ichkeul (8) Ain Brimba (9) Tihoudaine (10) Wadi Natrun (11) Koro Toro (12) Orno (13) Kairo (14) Kanam, Rawi, Kanjera (15) Nakuru-Naivasha basin (16) Laetoli, Olduvai (17) Broken Hill (18) Chelmer (19) Makapansgat (20) Sterkfontein area (21) Taung (22) Vaal River gravels (23) Cornelia (24) Florisbad, Vlakkraal (25) Hopefield.

(nach COOKE, 1963)

1. Die Küstenzone von Nordafrika

Unter den pleisto- und holozänen Fossilien des Maghreb können zwei Nashörner unterschieden werden: *Ceratotherium simum* (= *Rhinoceros mauritanicus* Pomel) und *Dicerorhinus kirchbergensis*, das Merck'sche Nashorn (= *Rhinoceros subinermis* Pomel), eigentlich ein Tier der älteren und mittleren Eiszeit Eurasiens, das im Gegensatz zu seinem steppenbewohnenden Zeitgenossen *Dicerorhinus hemitoechus* Waldgebiete bevorzugte. *Dicerorhinus kirchbergensis* gehört zur palaearktischen Fauna und ist während der Würm-Vereisung, in der auch andere nordische Tiere in das von einer überwiegend der äthiopischen Region angehörenden Fauna bevölkerte Nordafrika eingedrungen. JOLEAUD (1930, 683) schreibt über die Zeit der Wanderung und den Weg, den das Merck'sche Nashorn dabei genommen hat: "Cet Ongulé est sans doute passé de nos pays en Afrique du Nord, lors de la régression du Pleistocène moyen, régression qui a crée, au Chelléen, des connexions continentales entre les terres des rives nord et sud de la Méditerranée actuelle." Eine andere Meinung vertritt dagegen VAUFREY (1955, 375): "En Palestine, ... il est présent dans l'Acheuléen supérieur mais aussi dans le Levalloiso-Moustérien d'El Ehmireh et d'Et Taboun (niveaux D +C). Il se peut que ce ne soit qu'à cette dernière époque qu'il passa en Afrique du Nord: on ne le connaît pas jusqu'à présent dans l'Acheuléen supérieur." An anderer Stelle (398) heißt es weiter: "Il semble, ..., que le Rhinocéros de Merck n'ait pénétré dans la région qu'après l'Acheuléen: c'est lui des grottes littorales et des limons rouges, un des rares éléments eurasiatiques parvenus jusque'là probablement par la voie de Palestine ..."

Nach BIBERSON (1963, 440) erscheinen: "*Rhinoceros mercki*, *Ursus arctos larteti*, *Ursus arctos faidherbi*, *Sus algeriensis*, *Cervus aff. elaphus*, *Megaroides algericus*, etc." im oberen Pleistozän während des marokkanischen Soltanien-Pluvials, das dem europäischen End-Würm-Glazial entspricht. BIBERSON (442) zufolge, darf man das obere Pleistozän mit etwa 100 000 Jahren ansetzen.

MOREAU (1966, 75) legt die Einwanderung palaearktischer Formen, ohne allerdings das Merck'sche Nashorn zu nennen, "some time prior to about 20 000 years ago - presumably during a glacial maximum". Sie würde damit in die Epoche des Atërien fallen, das nach Angaben von OAKLEY (1964) den Zeitraum von ungefähr 30 000 - 20 000 v.Chr. einnimmt. Für *Dicerorhinus kirchbergensis*, das bereits in Schichten des Moustërien vorkommt, ist dieser Ansatz jedoch zu niedrig. Da im oberen Pleistozän weder nach Gibraltar noch nach Sizilien Landbrücken nachweisbar sind (so FAIRBRIDGE, 1962), wird heute allgemein angenommen, daß die palaearktischen Tiere von Osten her über den Isthmus von Suez nach Afrika eingedrungen sind und der Küste entlang ihren Weg zum Maghreb genommen haben. JOLEAUD (1930, 681) entwirft ein Bild von der Verbreitung des Merck'schen Nashorns in diesem Raum:

"... au Paléolithique ancien, où *Rh. mauritanicus* Pom. se propageait depuis le Maroc oriental (Taza), jusqu'aux environs de Bougie, avec, comme stations intermédiaires, les abords d'Oran, de Mostaganem et d'Alger. Du Paléolithique récent et du Mésolithique, ce *Pachyderme* a été indiqué seulement de Taza, où il était le contemporain de l'industrie ibéromaurusienne.  
..."

VAUFREY (1955, 375) vervollständigt diese Angaben:

"... il y a aussi persisté tard puis qu'on le trouve, non seulement dans des gisements qui paraissent comparables par leur position stratigraphique avec les couches moustériennes de la grotte du Prince à Grimaldi: grottes algériennes des environs d'Oran (Saint Roch) et d'Alger (Pescade, Bains-Romains, Anglade, Sintès), mais aussi dans les niveaux moustériens, probablement postérieurs, de Kifan bel Ghomari (Marokko), de Bougie (Ali Pacha), Metherchem El Guettar (beide Tunesien) et même ceux de l'Atërien d'El Khenzira (Maroc). On en a recueilli un fragment isolé à la base de l'ibéromaurusien de l'avant - dernière de ces grottes, probablement à l'état remanié: le Rhinocéros de Merck est présent aussi dans le niveau sous-jacent (Pomel 1895 le signale aussi dans les plages émergées de la région de Mostaganem)."

Außer den eben genannten Orten führt VAUFREY (384 f.) das in Algerien liegende Mazouma-Tamda und als fraglich Dar-es-Soltan und El Aliya (beide in Marokko) an.

MAUNY (1956, 248) erweitert diese Liste noch mit Cap Carbon, Beni Segoual, Ain el Turk (Oran) und Guyotville (bei Algier). Damit erhalten wir folgendes Bild: Das Vorkommen des Merck'schen Nashorns ist durch zahlreiche Fossilfunde im ganzen Maghreb von Marokko bis Tunesien belegt. Die frühesten Reste tauchen mit der Moustërien-Industrie auf und können weiter über das Atërien bis zum epipaläolithischen Ibéromaurusien nachgewiesen werden. Für die letztgenannte Kultur gibt BALOUT (1966, 156) ein C-14-Datum von 10 120 - 8 550 v.Chr. an, was bedeutet, daß sich *Dicerorhinus kirchbergensis* in Nordafrika erheblich länger halten konnte als in Europa, wo es noch im Anfangsstadium des Aurignacien belegt ist (UCKO-ROSENFELD, 1967, 84), dann aber ausstirbt. Zweifellos war das Merck'sche Nashorn im Ibéromaurusien, wie die geringe Zahl von Funden aus dieser Zeit zeigt, äußerst selten geworden und nur noch in wenigen Gebieten des Maghreb anzutreffen. Über die Ursachen des Aussterbens lassen sich nur Mutmaßungen anstellen. Da die Verfolgung durch den Menschen bei der spärlichen Bevölkerungsdichte nicht entscheidend gewesen sein kann, wird man eine klimatisch bedingte Veränderung des Biotops annehmen müssen. JOLEAUD (1930, 683) schreibt: "En Berbérie, par contre, c'est à un dessèchement progressif que dut s'adapter *Rh. Mercki* Jäger ..." Da *Dicerorhinus kirchbergensis* aber die Küstenzone bewohnte, die auch heute noch ausreichend Regen erhält, wird man lediglich an eine geringfügige Klimaverschlechterung denken. Ob das Merck'sche Nashorn auch in Teile der Sahara vorgedrungen ist, läßt sich mangels Funden nicht sagen, doch wäre dies bei der in verschiedenen Epochen des oberen Pleistozän vorhandenen Vegetation durchaus möglich gewesen.

Nachzutragen wäre noch, daß sich in oberpleistozänen Schichten von Haua Fteah, Hagfet ed-Dabba und Hagfet ed-Tera in der Cyrenaika Rhinocerosreste gefunden haben. Zumindest bei den Fossilien aus Hagfet ed-Tera, die zusammen mit einer

Moustérien-Industrie gefunden wurden, scheint es sich um das Merck'sche Nashorn zu handeln (BATE, 1955). Damit wäre die Verbreitungslücke zwischen Maghreb und Palästina geschlossen.

Die Verbreitung von *Ceratotherium simum* schildert JOLEAUD (1930, 680 f.) folgendermaßen:

"... le Rhinocéros blanc était répandu dans toute l'Algérie au Paléolithique ancien (Chelléen, Acheuléen, Moustérien), au Paléolithique récent et au Mésolithique (Capsien: Ibéromaurusien et Gétulien). Il se trouvait depuis le Maroc (Fez) et l'Oranie (La Mouilla près de Marnia, lac Karar près de Tlemcen, Palikao près de Mascara) jusqu'à Constantine au Zab (Chetma près Biskra) et dans le Sud tunisien. Au Néolithique, il était devenu une rareté: cependant il semble bien qu'il se maintenait encore, à cette époque, aux environs d'Oran."

Ausführlichere Ortsangaben und genauere Datierungen finden sich wieder bei VAUFREY (1955, 375, 384 f., 386, 398) und MAUNY (1956, 247 ff.):

Mittleres Pleistozän:

Acheuléen: Ternifine-Palikao, Lac Karar, Aboukir, Mifsud-Giudice (Schicht des Menschen von Rabat), Sandstein von Rabat, Sidi Zin (Tunesien),

Oberes Pleistozän und Holozän:

Moustérien, o. Atérien: Tit Mellil u. Khebibat (Marokko),  
Moustérien: El Guettar,  
Micoquien: Sidi Zin,  
Atérien: Grotte du Polygone (Oran), Mougharet-el-Aliya, Grotte des Ours (Constantine),  
Ibéromaurusien: La Mouillah (Oran), Taforalt (Marokko),  
Capsien: Fedj Nahla (Marokko), Relilai (Algerien),  
Neolithikum: La Guetna (Oran), Abri von Redeyef (Tunesien), Dar-es-Soltan, Brézina (Algerien), Adrar Gueldaman (Constantine).

*Ceratotherium simum* ist aber nicht nur in dem mittleren und oberen Pleistozän sowie dem Holozän des Maghreb belegt, sondern auch im unteren Pleistozän. BALOUT (1958, 15) berichtet z.B. von der Entdeckung eines vollständig erhaltenen Schädels von *Ceratotherium simum* aus dem Villafranchien des südwestlich von Constantine gelegenen Ain Haneh.

War das Merck'sche Nashorn im Maghreb nur vorübergehend zu Gast, so zählt das Breitmaulnashorn zur bodenständigen Fauna, die sich im Pleistozän überwiegend aus Tieren der äthiopischen Region zusammensetzte. Zusammen mit anderem Großwild wie Elefant, Giraffe, Hippopotamus, Löwe oder Warzenschwein gehört *Ceratotherium simum* zu den Vertretern der äthiopischen Fauna, denen der Maghreb auch noch in postpleistozänen Zeiten Lebensmöglichkeiten bot. Daß *Ceratotherium simum* während des ganzen Pleistozän, dem neuere Datierungen ein Alter von  $\approx$  3 Mill. Jahren geben, bis zum Neolithikum in diesem Raum vorkam und mannigfache Klimawechsel überdauerte, weist auf ein erstaunliches Anpassungsvermögen und warnt vor einer Überschätzung der Rolle, die das Klima beim Verschwinden dieser Species gespielt hat. Dies muß im Laufe des Neolithikums, vielleicht sogar erst in der Frühgeschichte geschehen sein. HOPWOOD (1954, 48) datiert den Vorgang zwischen 2000 und 1500 v.Chr. JOLEAUD deutet ebenfalls die Möglichkeit eines nachneolithischen Vorkommens an und sieht in dem Verschwinden einen Jahrtausende währenden Prozeß, dessen Ursache in einer zunehmenden Austrocknung zu suchen sei, durch die ein ehedem zusammenhängendes Verbreitungsgebiet in immer kleinere, voneinander isolierte Inseln aufgebrochen worden sei. Er schreibt (1930, 685 f.):

"En Berbérie, au Paléolithique ancien et récent, le Rhinocéros blanc était largement répandu, sans être nulle part d'ailleurs, semble-t-il, commun. Le caractère disjonctif de sa dispersion, qui tend à se manifester quelque peu au Paléolithique récent et au Mésolithique, s'accuse tout à fait au Néolithique, en Algérie, comme au Sahara."

Es scheint unwahrscheinlich, daß der Rückgang von *Ceratotherium simum* im Maghreb schon im oberen Paläolithikum be-

ginnt und in erster Linie eine Folge klimatisch bedingter Austrocknung ist. Immerhin existierte ein so anspruchsvolles Tier wie der Elefant noch in karthagisch-römischer Zeit! Man darf vielmehr folgendes annehmen: die Nashörner wurden nach Ausklingen der neolithischen Feuchtzeit, als die Sahara ihren heutigen unwirtlichen Wüstencharakter annahm und damit für Fauna und Flora eine unpassierbare Barriere wurde, von ihnen in der Sahara auf einige ökologisch begünstigte Gebiete beschränkten und den südlich der Wüste lebenden Artgenossen isoliert. Die nördliche Population vermochte dadurch ihren Bestand nicht mehr zu ergänzen und wurde durch menschlichen Einfluß wie Jagd und von Haustieren verursachte Landschaftsverschlechterung dezimiert.

ARAMBOURG (1931, 1045) und RUHLMANN (1951, 29 f.) berichten von Resten des Breitmaulnashorns im neolithischen "kjoekkenmoedding", und aus den Felsbildern können wir entnehmen, daß das Nashorn ein beliebtes Jagdtier gewesen ist. In Anbetracht des im Pleistozän bezigten Anpassungsvermögens, der erst im 3. Jahrht. endenden Feuchtzeit sowie der im Maghreb spät bezeugten Domestikation wird man das Aussterben von *Ceratotherium simum* in dem von HOPWOOD angenommenen Zeitraum zwischen 2000 und 1500 v.Chr. ansetzen dürfen. Sollte sich allerdings ein Herodotpassus, von dem noch zu sprechen sein wird, auf das Nashorn beziehen, dann würde das bedeuten, daß es den Dickhäuter noch im fünften vorchristlichen Jahrhundert in Tunesien und Algerien gab. Da dies jedoch die einzige Stelle der klassischen Literatur ist, die man als Hinweis auf das Vorkommen des Nashorns im Maghreb auffassen könnte, bleibt Vorsicht geboten. Will man der Angabe jedoch Glauben schenken, dann wird man das fünfte Jahrhundert als äußerste Grenze für die Existenz des *Rhinoceros* im Maghreb betrachten müssen. Damit hätte sich das Nashorn trotz dieses späten Zeitpunktes noch erheblich früher aus dem Maghreb zurückgezogen als der Elefant. Fossilfunde von *Diceros bicornis* konnten bisher nicht gemacht werden.

## 2. Ostafrika

Folgende Länder lieferten Nashornfossilien aus pleistozänen Fundstellen (s. Karte):

Äthiopien: Omo

Uganda: Kairo

Kenya: Kanam, Kanjera, Rawi, Olorgesailie

Tansania: Olduvai, Laetolil, Eyasi.

Als zeitliche Reihenfolge wird man trotz einzelner Unsicherheiten in etwa annehmen dürfen:

Unteres Pleistozän: Kanam, Kairo, Omo, Laetolil, Olduvai I

Mittleres Pleistozän: Olduvai II-IV, Rawi, Kanjera,

Olorgesailie

Oberes Pleistozän: Eyasi, Olduvai V.

Die ältesten Schichten des unteren Pleistozän werden durch Kanam und Kairo vertreten; Omo, Laetolil und Olduvai I sind jünger und dürften ungefähr gleichzeitig sein. Beim mittleren Pleistozän entsprechen sich Olduvai II u. III und Rawi, sowie Kanjera, Olorgesailie und Olduvai IV. Im oberen Pleistozän liegt Eyasi vor Olduvai V.

Nach COOKE (1963, 82) können im ostafrikanischen Pleistozän drei Nashornformen festgestellt werden, nämlich *Ceratotherium simum*, *Serengeticeros efficax* und *Diceros bicornis*. Nach LEAKEY (1965, 25) handelt es sich aber bei dem von DIETRICH (1942) aufgestellten neuen Genus *Serengeticeros* lediglich um eine Species von *Ceratotherium*. Die Bezeichnungen von LEAKEY lauten: *Ceratotherium simum germano-africanum* und *Ceratotherium efficax*, wobei die Artbenennung von DIETRICH also beibehalten wurde. Das andere fossile Nashorn gehört nach LEAKEY (1965, 25) mit Sicherheit dem Genus *Diceros* an, doch fügt er hinzu: "... a study of more complete material may necessitate a revision in respect of species."

Bei COOKE (1963, 82) finden sich die drei Arten folgendermaßen auf die genannten Lokalitäten verteilt:

- 1) *Ceratotherium simum germano-africanum*: Kairo, Kanam, Omo, Laetolil, alle Schichten von Olduvai, Rawi, Kanjera

und Olorgesailie.

2) *Ceratotherium effica*x: Laetolil und Olduvai II.

3) *Diceros bicornis*: Kanam, Olduvai I-IV sowie Eyasi.

LEAKEY (1965, 25) zufolge ist *Ceratotherium effica*x auch in Olduvai I belegt und *Ceratotherium simum germano-africanum* "... may have come from deposits much younger than Bed IV, such as Bed V or later."

Wie die Aufstellung zeigt, ist *Ceratotherium simum* die am häufigsten vorkommende Art. Sie ist besonders gut im unteren und mittleren Pleistozän vertreten, scheint aber auch nach der eben angeführten Bemerkung von LEAKEY im oberen Pleistozän oder vielleicht sogar noch länger vorhanden zu sein. *Ceratotherium effica*x ist dagegen auf das untere und den Anfang des mittleren Pleistozän beschränkt, während *Diceros bicornis* wie *Ceratotherium simum* vom unteren bis oberen Pleistozän belegt ist, im Gegensatz zu diesem jedoch nur in Kenya und Tansania verbreitet gewesen zu sein scheint. Heute ist *Diceros bicornis* das einzige in Ostafrika vorkommende Nashorn. Für das im Süden des Sudan, in Uganda und dem nördlichen Kongo lebende *Ceratotherium simum* bilden Nil und Albert-See eine Barriere, die eine Ausbreitung nach Osten verhindert. Es wäre nun für die im weiteren Verlauf der Arbeit immer wieder auftauchende Frage, welche Art im Alttertium auf der östlichen Nilseite vorkam, wichtig zu wissen, wie lange das Breitmaulnashorn in nachpleistozäner Zeit noch in Ostafrika existierte und wie weit sein Verbreitungsgebiet nach Norden reichte. Berücksichtigt man ausschließlich den Fossilbefund, dann muß man sich damit begnügen, Sicheres nur für das untere und mittlere Pleistozän der genannten Länder aussagen zu können. Danach stammt der nördlichste Befund aus dem unterpleistozänen Omo am Rudolf-See, also dem Südzipfel von Äthiopien. Im mittleren Pleistozän ist *Ceratotherium simum* lediglich in Kenya und Tansania belegt, während sich sein Vorkommen im oberen Pleistozän nur noch in Olduvai durch die oben angeführte Bemerkung von LEAKEY wahrscheinlich machen läßt.

In der Zwischenzeit haben neue Untersuchungen folgende Kor-

rekturen und Ergänzungen des eben Skizzierten gebracht:

In einer Studie über die Pleistozänen ostafrikanischen Nashörner kommt HOOIJER (1969) zu folgenden, von bisherigen Klassifizierungen unterpleistozäner Reste der Gattung *Ceratotherium* abweichenden Ergebnissen (74 f.):

"Neither do I consider the difference between the (Early) Pleistocene and the living white rhinoceros to be of generic, or even specific value. It seems that subspecific distinction is the most that can be accredited to the Early Pleistocene stage of *C. simum*, which has been recognized, ..., under three different names, at Kairo, Laetolil, Olduvai, and Omo. The name that has priority is *germano-africanum* Hilzheimer, 1925, antedating *scotti* Hopwood by one, and *effica*x by seventeen years. In his preliminary report on the Olduvai fauna, Leakey (1965, p. 25) writes that some Bed I and lower Bed II specimens seem to be *Ceratotherium effica*x, whereas a number of specimens from upper Bed II and Bed IV are placed under *Ceratotherium simum germano-africanum*. I believe we cannot really differentiate the two, and that the name by which the primitive, Early Pleistocene stage should be known is *Ceratotherium simum germano-africanum* (Hilzheimer), the name *effica*x Dietrich falling away as a synonym."

In der eben erwähnten Arbeit vermerkt HOOIJER (1969, 89) einen interessanten Befund aus Kenya:

"In the collection at the National Museum Centre for Prehistory and Palaeontology in Nairobi there is a mandible of *Ceratotherium simum* found by Mr. J.K. Ker on his farm near Knights, about 10 miles from Naiyasha, at a depth of four feet in white soil, on top of an escarpment. The specimen, brought in by Wakeford Thompson, is hardly fossilized in appearance. It is the only white rhinoceros specimen thus far from this site (Naiyasha is some 50 miles N.W. of Nairobi) and determination of its geological age would be of considerable interest."

Läßt sich darüber auch noch nichts Bestimmtes sagen, so deutet doch die schwache Versteinerung darauf, daß dieser Fund erheblich jünger ist als oberes Pleistozän. Auf jeden Fall hat es den Anschein, als habe *Ceratotherium* länger in Ostafrika existiert, als man aufgrund bisheriger Bodenfunde

anzunehmen geneigt war (s. auch das folgende Kap., sowie den Abschnitt über die europäischen Reiseberichte).

Jüngste Grabungen in Kenya östlich des Rudolfsees stießen auf Schichten, die zum Teil beträchtlich älter sind als die bis jetzt bekannten in Ostafrika. Die vorläufige Datierung und Korrelierung der Stratigraphie läßt sich wie folgt darstellen (nach MAGLIO, 1972):

Formation 1 1,3 Mill. (jünger als Olduvai II und älter als Olduvai IV)

Formation 2 1,7 Mill. (Olduvai I und untere Schicht von Olduvai II)

Formation 3 2,3 Mill.

Formation 4 4 Mill.

Die Schichten 1, 2, 3 enthielten Reste von *Ceratotherium simum*, 1 und 2 von *Diceros bicornis*. Bei *Ceratotherium simum* sollen sich zunehmende Veränderungen im Gebiß nachweisen lassen (MAGLIO, 1972, 382). Genaueres wird sich aber erst sagen lassen, wenn die Bearbeitung der neuen Rhinocerotiden durch HARRIS vorliegt.

### 3. Südafrika

Außer im Maghreb und Ostafrika finden sich die ergiebigsten Fossilvorkommen Afrikas im Süden des Kontinents. Eine eingehende Beschäftigung mit ihnen kann unterbleiben, da die pleistozäne Verbreitung der Nashörner in Südafrika im wesentlichen gleich war wie die rezente vor der Ausrottung durch die europäischen Siedler im letzten Jahrhundert. Sowohl *Diceros bicornis* als auch *Ceratotherium simum* sind fossil belegt, wobei aber erstgenannte Species wie in rezenter Zeit weiter verbreitet gewesen zu sein scheint. Die einzelnen Fundstellen können der oben angeführten Übersichtskarte entnommen werden und brauchen nicht einzeln erwähnt zu werden. Ihr Alter reicht vom unteren bis oberen Pleistozän.

### 4. Sahara, Sudan und Ägypten

Da in der Sahara die für Fossilienbildung günstigen Bedingungen weitgehend fehlen, sind die Nashörner in diesem Raum nur schlecht dokumentiert. Die bisher entdeckten Reste wurden ausschließlich *Ceratotherium simum* zugewiesen und stammen aus Fundstellen des unteren und mittleren Pleistozän. So wird z.B. das zwischen Hoggar und Tassili n'Ajjer liegende Tiho-daïne mit seiner Acheuléen-Industrie in das mittlere Pleistozän datiert. Bochianga und Yekia, die nordöstlich vom Tschad gelegen sind, lieferten dagegen eine Fauna, die zum frühen Villafranchien gehört und damit gleichaltrig mit Kanam, sowie den untersten Schichten von Kaiso und Olduvai I ist. Fossilien von *Diceros bicornis* sind bisher nirgends in der Sahara angetroffen worden, doch darf man annehmen, daß die heute vom südlichen Sudan bis zum östlichen Nigeria lebende *Diceros*-Population bereits im Neolithikum, wahrscheinlicher aber schon im oberen Pleistozän diesen Raum und auch Teile der südlichen Sahara eingenommen hat. Die Diskussion der Felsbilder wird ausführlich Gelegenheit bieten, diesem Problem nachzugehen.

BATE (1951, 6) beschreibt folgende Nashornreste aus den oberpleistozänen Fundorten Singa und Abu Hugar am Blauen Nil:

"A rhinoceros is represented by an imperfect upper cheek tooth from Abu Hugar and the proximal portion of a right femur from Singa, neither of which show characters that are sufficient for definite specific identification. The femur, however, is of large size, with a maximum width of 23 cm. across the head and great trochanter, thus equalling the corresponding measurement of this bone in a Recent specimen of *R. simus* with which it has been compared. This suggests that it may be that of *R. simus*, the white rhinoceros, but the presence of a number of extinct species in the collection makes it unwise to affirm the occurrence of Recent species without ample material on which to base the identification. Remains of rhinoceros were obtained from the Mesolithic Khartoum site (Bate, 1949) but are thought to have belonged to a smaller species than the above."

Nachdem HOOIJER (1969, 1) festgestellt hat: "Though a good few names have been given, there are virtually only two species of rhinoceroses in the Quarternary of East and South Africa", sind die oberpleistozänen Nashornfossilien vom Blauen Nil einer der beiden rezenten Formen, entweder *Diceros bicornis* oder aber *Ceratotherium simum* zuzusprechen. Nach der proximalen Breite des Femurs zu urteilen, kommt, wie schon BATE bemerkte, nur *Ceratotherium simum* in Frage. HOOIJER (1969, 94, T. XX) gibt 22,5 cm für die proximale Femurbreite eines rezenten Vertreters von *Ceratotherium simum* an. Der Unterschied zu dem entsprechenden Maß bei dem Singa-Abu Hugar-Nashorn ist also minimal, zumal auch, wie HOOIJER (74) bemerkt, zu beachten ist, daß "Pleistocene remains of living mammalian species generally being on the large side, their measurements are bound to agree better with the larger than with the smaller of the observations on the living forms."

Oberpleistozän scheinen auch die in Saqqai (nördl. von Chartūm) gefundenen, noch nicht näher bestimmten Nashornreste zu sein, von denen CLOUDSLEY-THOMPSON (1966, 328 f.) berichtet.

Wichtiger für die Verbreitung in historischer Zeit sind jedoch zwei andere Fossilstätten. Von ARKELL in der Nähe von Chartūm durchgeführte Grabungen brachten umfangreiche Knochenfunde, die es ermöglichen, Fauna und Umweltsverhältnisse in meso- und neolithischer Zeit rekonstruieren zu können. Es handelt sich einmal um das sogenannte "Early Khartoum" (1949), eine mesolithische Siedlung, bei der sich weder Ackerbau noch Haustiere, jedoch schon Keramik nachweisen lassen, zum anderen um das etwa 50 km nördlich von Omdurman auf dem Westufer gelegene neolithische "Shaheinab" (1953), das zwar ebenfalls noch keinen Ackerbau, aber erste Ansätze von Domestikation aufweist. Der Beginn des Khartoum-Mesolithikums liegt bei etwa 7000 v. Chr., wogegen für die neolithische Kultur von Shaheinab ein C-14-Datum von 3300 ± 415 v. Chr. angegeben wird. ARKELL (1966, 192) hält diese Datierung für zu niedrig, da die Probe mit jüngerem Material vermischt worden sei: "Wir sind daher der Meinung, daß das Neolithikum von Khartoum dem

von Fayum gleichzeitig ist, weil beide bestimmte wesentliche Kulturmerkmale gemeinsam haben; es sei hier nur auf die Querbeile sowie auf die Perlen aus Halbedelstein hingewiesen." Das C-14-Datum für Fayum ist nach ARNOLD-LIBBY (1950) 4145 ± 250 v. Chr. ZEUNER (1967, 156) hingegen ist mit dem Mittelwert von 3300 v. Chr. für das Neolithikum von Shaheinab einverstanden. Die Verschiedenheit der Tierwelt von "Early Khartoum" und "Shaheinab" gibt uns die Möglichkeit ein ziemlich genaues Bild der Umweltveränderung zwischen Meso- und Neolithikum zu gewinnen. Sie wird bei ARKELL (1953, 9) folgendermaßen beschrieben:

"The fauna of Early Khartoum suggests swamps and grassy plains in the vicinity such as those on which the Nile Lechwe flourishes in the southern Sudan today. In Neolithic times the animals that suggest swamps (Nile Lechwe, water mongoose, and reed rat) had all apparently left the Khartoum area, while the appearance of the land snail *Limicolaria kambeul*, bush duiker, and grivet monkey (all absent from the Mesolithic site at Early Khartoum) suggest forest conditions in the vicinity while other animals such as giraffe, buffalo, kudu, & c., suggest a steppe at least partly covered with trees rather than the almost treeless semi-desert conditions of the present day. The continued existence of numerous *Limicolaria flammata* snails and *Celtis* seeds at Esh Shaheinab speaks for an average rainfall of at least 500 mm in the Neolithic times."

Damit dürfte der Niederschlag etwa dreimal höher gewesen sein als heute. Sowohl die meso- als auch die neolithische Fauna enthielt Nashörner, die von BATE bestimmt wurden. Sie schreibt (1949, 24): "*Diceros cf. bicornis* (Linnaeus)? Black Rhinoceros. A Rhinoceros is represented in the collection by a few toe bones and by an *æstragulus* which is a distinctive bone, this specimen is similar in size to that of a Recent Black Rhino." In der Arbeit über Shaheinab (1953, 14) heißt es:

"Rhinoceros sp. *Diceros bicornis* group. One of the distinctive dental differences between the Recent White Rhinoceros and the Black is that in the former the anterior upper premolar is lost at an early stage, whereas in the Black Rhinoceros it is retained. It is the retention of the anterior premolar in the fossil

that suggests ... a species belonging to the *Diceros bicornis* group. Nearly all the cheek-tooth fragments are much worn, in some cases almost to the base of the crown, indicating animals of advanced age. On the other hand, one or two examples suggest that the tooth had only recently come into wear. All the footbones are larger than those of a Recent Black Rhinoceros with which they have been compared. For instance the maximum width of two examples of the astragalus from Esh Shaheinab is 82 mm, whereas in that of a Recent *Diceros bicornis* it is 75 mm, and in that of an example of a White Rhino it is 90 mm. A superiority of size in the animals of Esh Shaheinab might be due to less intensive hunting of the species compared with conditions with which it has to contend at the present day. On the other hand, it is not unlikely that forms differing from the Recent species occurred in Neolithic and Mesolithic times."

Die Fossilfunde von *Diceros bicornis* im Khartoum-Mesolithikum und dem Neolithikum von Shaheinab stehen in etwa im Einklang mit der bekannten rezenten Verbreitung der Art in diesem Raume. Zwar fehlt heute *Diceros bicornis* in der Gegend von Chartûm, doch kam es noch in jüngerer Vergangenheit südlich des Blauen Nils da und dort vor und ist in der Gegenwart im Gebiet von Torit im Südosten des Sudans sogar noch häufig. Östlich von Chartûm war *Diceros bicornis* noch im letzten Jahrhundert bei Kassala anzutreffen und nach Auskunft der Reiseliteratur dieser Zeit lebte es in Nordäthiopien bis zum 15. Breitengrad.

Die aus dem oberen Pleistozän stammenden ägyptischen Fossilvorkommen von Qau (SANDFORD, 1934) und Kom Ombo (GAILLARD, 1934; die neueste Untersuchung der Kom Ombo-Fauna: CHURCHER, 1972. Diese Arbeit zieht auch Vergleiche mit den übrigen oberpleistozänen Fossilvorkommen im Nilbereich, in der Cyrenaika und Palästina) enthielten keine Nashornreste.

Da auch andere äthiopische Elemente wie Elefant und Giraffe fehlen, sieht BUTZER (1968, 182) hierin: "A possible indication of cooler temperatures ..."

Äthiopische Fauna fehlt jedoch in den Ablagerungen von Qau und Kom Ombo nicht völlig, wie das Vorkommen von Hippopotamus oder der Tüpfelhyäne (*Hyaena crocuta*) beweisen. In den letzten Jahren konnten einige weitere Fossilstätten in Nubien

entdeckt werden, deren oberpleistozäne Fauna Ähnlichkeit mit der gleichzeitigen von Kom Ombo und Qau besitzt (PERKINS, 1965; GAUTIER, 1968). Nashörner konnten wieder nicht nachgewiesen werden, doch ist mit dem Warzenschwein (*Phacochoerus aethiopicus*) ein weiteres in der Fauna von Kom Ombo und Qau nicht belegtes äthiopisches Tier vorhanden. Es ist nun nicht auszuschließen, daß dieser negative Befund bedeutet, daß Nashörner im oberen Pleistozän Ägyptens und Nubiens tatsächlich fehlen und diesen Raum erst wieder im Neolithikum besiedelt haben. Es lassen sich für ihr Nichtvorhandensein indes auch andere Gründe namhaft machen, die m.E. vorzuziehen sind.

Zunächst mag man an einen durch die kleine Zahl von Fundstellen bedingten Zufall denken. Die Annahme einer schwachen oder nur sporadisch vorkommenden Population würde die ohnehin geringe Wahrscheinlichkeit noch bedeutend vermindern. Hinzu kommt eine im Vergleich zu anderen afrikanischen Fossilstätten bescheidene Ergiebigkeit. Schließlich gilt es auch zu bedenken, daß die Bedingungen für Fossilbildung nur im Flußtal gegeben waren - daher der hohe Anteil aquatischer oder sumpfliebender Fauna -, während Tiere, die gewöhnlich einen anderen Lebensraum bevorzugen, nicht oder nur dann vertreten sind, wenn sie von Menschen als Jagdwild geschätzt wurden. Die Jäger des oberen Pleistozäns Ägyptens und Nubiens scheinen aber vornehmlich an dem Ur (*Bos primigenius*) und dem Hartebeest (*Alcelaphus buselaphus*) interessiert gewesen zu sein, wie der hohe Anteil ihrer Fossilien zeigt. Berücksichtigt man diese Möglichkeiten, sowie die sich aus den Umweltansprüchen der Fauna von Kom Ombo, Qau usw. ergebenden Vegetationstypen, dann dürfen Rhinocerotidae auch für das obere Pleistozän Ägyptens und Nubiens postuliert werden.

CHURCHER (1972, 142) schreibt über den Landschaftscharakter von Kom Ombo:

"The faunal elements reflect and confirm the interpretation that the Kom Ombo Plain was better watered between 15,000 and 10,000 B.C. than at present, that riverine forest or woodland existed along the banks

of the channels of the River Nile, that there were swamps and savannas or bushveldt between the river and the adjacent hills, which were covered with orchard savanna."

In spätvorgeschichtlicher Zeit stoßen wir jedoch in Oberägypten auf ein Relikt des Nashorns. DE MORGAN (1897, 68) berichtet: "J'ai rencontré dans la partie inférieure du kjoekkenmoedding de Thoukh un fragment de corne de cet animal." Nach MASSOULARD (1949, 17, 55, 189, 192) wäre der Fund der Negade II-Zeit zuzuweisen.

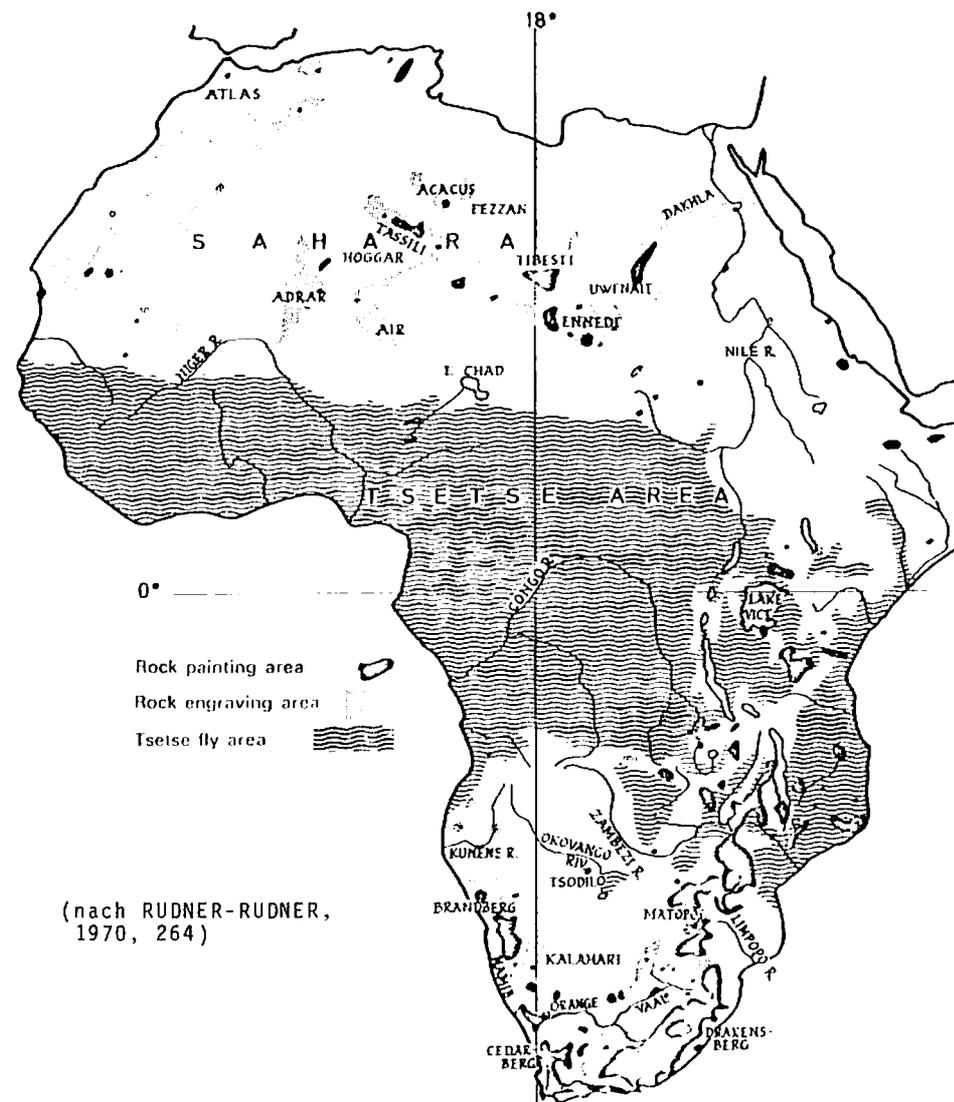
Unter den Faunenresten aus dynastischer Zeit ist das Rhinoceros m.W. nicht belegt.

NACHTRAG

- 1) Nach HOOIJER-PATTERSON (1972) verlief die Evolution der Unterfamilie, der die heutigen afrikanischen Nashörner angehören, in Afrika und war bis auf ein kurzes Ausgreifen auf Südosteuropa im oberen Miozän auf diesen Kontinent beschränkt.
- 2) Nach denselben Verfassern ist die Abspaltung Diceros → Ceratotherium im späten Miozän, ≈ 8 Mill. Jahren erfolgt. Verschiedentlich wurde bemerkt, daß sich in pleistozänen Schichten Ost- und Südafrikas das Zahlenverhältnis zwischen Ceratotherium und Diceros mit abnehmendem Alter verändert. Ist zunächst Ceratotherium allein vorhanden oder vorherrschend, wird es zunehmend ersetzt bis schließlich Diceros die dominierende Form ist. GROVES (1975, 201) bemerkt hierzu: "This is a very eloquent demonstration of the gradual diminution of the grasslands in Africa."
- 3) Neuerdings wurden auch auf ägyptischem Boden pleistozäne Nashörner entdeckt. 350 km nordwestlich von Abu Simbel fanden WENDORF-SCHILD-SAID-HAYNES-GAUTIER-KOBUSIEWICZ (1976) Reste von Ceratotherium simum vergesellschaftet mit Moustërien- und Atërien-Industrie.

V. FELSBILDER

Sie bilden eine der ergiebigsten Quellen für die Rekonstruktion der afrikanischen Faunengeschichte. Im folgenden werden Darstellungen aus allen wichtigen Felsbildgebieten des Kontinentes vorgestellt. Daß hierbei keine Vollständigkeit zu er-





trächtliche lokale Verschiedenheiten im Alter desselben auftreten können. HUARD (1959, 46 ff.) resümiert:

"Une chronologie longue, soutenue par l'abbé Breuil et H. Lhote, situe l'art gravé primitif saharien dans un Néolithique très ancien, vers 9000 ans avant notre ère, qui s'accorde avec la position prise sur le plan paléontologique par C. Arambourg, accordant une dizaine de millénaires à des ossements fossilisés de rhinocéros blanc, trouvés dans les cendres de deux foyers néolithiques à poterie décorée du lac de Tihodaine, au nord-ouest du Tassili. Quant aux peintures, elles pourraient remonter au-delà de 5000 av. J.-C. ... La chronologie courte remonte à R. Vaufray, qui établit en 1938 la liaison de l'art gravé naturaliste sud-oranais avec une industrie en microlithique néolithique dérivée de la civilisation Capsienne, née sur les hauts plateaux du sud Tunesien-Constantinois. Pour cet auteur, les premières gravures sahariennes sont à situer pendant l'optimum climatique post-glaciaire, alors que les plus anciennes peintures, si on les apparente à celles du Levant espagnol, remonteraient à quelque deux mille ans avant notre ère. L'optimum climatique saharien débute vers 6000 ou 5500 av. J.-C. pour Huzzayin, vers 5000 pour Butzer. Les datations des premières gravures des chasseurs: vers 5000 pour Mauny, vers 4500 pour Vaufray et Butzer. Pour le Tibesti, nous pensons que les premières gravures peuvent remonter à 4000 ans avant notre ère."

Neuerdings wird allerdings wieder mit der Möglichkeit eines höheren Alters der ältesten Felsbilder gerechnet. So schreibt CLARK (1970, 196):

"There is evidence for geometric line engraving on ostrich eggshell water containers and on slabs of chalky limestone, as well as some carving in the round, associated with the Capsian and dating from the seventh and eight millennia, but as yet there is no indication that the naturalistic art on rocks in the open or cave and shelter walls is as old as this. It could well be so, however, for isolated large animal engravings have now been found in Upper Egypt and Cyrenaika."

(Oberägypten s. SMITH, 1968, 1 ff.; Cyrenaika s. PARADISI, 1965, 95 ff.).

HUARD-LECLANT (1972, 23) bemerken: "On a considéré comme antérieurs au Néolithique et datables vers 6000 av. J.-C.

les plus anciens éléphants de la grande station d'Abka (II<sup>e</sup> Cataracte)."

Nach Ansicht dieser beiden Autoren (20) könnte "l'étage des Chasseurs du Sahara central .. remonter à 8000 ans."

Nach BUTZER (1958, 43 f.)

"lassen sich Hauptkustepochen mit ihren wesentlichsten Zügen kurz zusammenfassen und einordnen für die östliche Sahara:

1. Jungsteinzeitliche Jäger (ca. 4500-3600 v.Chr.).  
Oberwiegend naturalistische, dunkel patinierte Einzeldarstellungen von großem Ausmaß (0,50-3,0 m), tief und sorgfältig eingeschliffen. Großwild: Hippopotamus, Krokodil, Rhinoceros, Elefant, Altbüffel, Giraffe, Strauß und Antilopen. Sondergruppe von Ägypten etwas abweichend mit kleineren und primitiveren Darstellungen.
2. Nomadische Jungsteinzeitliche Viehzüchter und Jäger (ca. von 4000 ab).  
Zumeist Gruppendarstellungen, weniger naturalistisch heller patiniert, und von bedeutend kleinerem Ausmaß. Gravierungen und Malereien. Große Rinderherden mit Jagdwild. Allmähliche Zurückdrängung der anspruchsvolleren Arten wie Hippopotamus, Rhinoceros und Elefant, die im Osten nach 2750 (in der Zentralen Sahara spätestens 2000 v.Chr.) verschwinden.
3. Streitwagen-Krieger (nach 1500 v.Chr. in der Ostsahara, etwa 1200 in der Mittelsahara). Einige Malereien und Gravierungen hell patiniert, eingehämmert mit punktförmigen Umrissen. Pferde, Giraffen, Strauß und Antilopen.
4. Kamelnomaden (seit Anfang der Zeitrechnung).  
Primitive, schematische Darstellungen, kaum patiniert. Kamele, Strauß und Mähnschaf."

In der französischen Literatur begegnet man auch den Bezeichnungen Bubalus-Periode für die erste, und lybisch-berberische-Periode für die letzte Gruppe.

RESCH (1965, 105 ff.) unterscheidet vier Stilphasen, die ihm zufolge eine relative Chronologie erkennen lassen:

1. Naturalistische Darstellungen
2. Halbnaturalistische Darstellungen
3. Schematisierte Darstellungen
4. Geometrisierte Darstellungen.

Allerdings weist RESCH auf die Vorläufigkeit seiner Ergebnisse hin (110): "... wobei ich trotzdem vor der Annahme einer Allgemeingültigkeit in Form einer eventuellen Gesetzmäßigkeit warnen möchte, da die Erfassung der nordafrikanischen Felsbilder noch lange nicht abgeschlossen ist."

Wichtig ist seine Beobachtung (108), "daß anfänglich Einzeldarstellungen vorherrschen und erst später Kombinationen verschiedener Einzeldarstellungen zu zusammenhängenden Handlungen geschaffen werden."

Grundlegend für die Einordnung der ägyptischen Felsbilder sind die Arbeiten von WINKLER (1937 u. 1938/39). In seiner ersten Studie (1937, 3 ff.) kam WINKLER zu folgendem Ordnungssystem:

1. Keilstil-Leute
2. Penistaschen-Leute
3. Federschmuck-Leute
4. Dirwa-Leute
5. Standarten-Leute

Durch gegenseitige Oberlagerung dieser Gruppen, die WINKLER nach charakteristischen Merkmalen bezeichnet hatte, kam so eine relative Chronologie der Felsbilder zustande. Unter Einbeziehung von Darstellungen aus dem Bereich der Westwüste gelangte WINKLER (1938) zu einer anderen Gliederung:

1. Earliest Hunters
2. Autochthonous Mountain Dwellers
3. Eastern Invaders
4. Early Nile Valley Dwellers

Keilstil-Leute, Penistaschen-Leute und Dirwa-Leute sind jetzt unter den Autochthonous Mountain Dwellers subsumiert, die Federschmuck-Leute entsprechen den Eastern Invaders und die Standarten-Leute den Early Nile Valley Dwellers. Als früheste Schicht fungieren die Earliest Hunters.

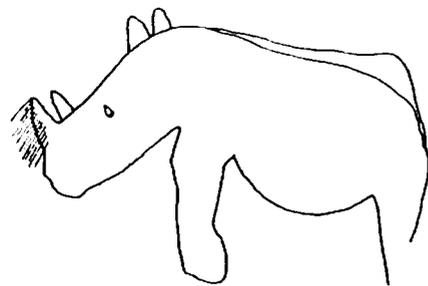
RESCH (1967), der die spätere Einteilung WINKLERs bezweifelt, erstellte folgendes System, das er mit der im Niltal stratigraphisch belegten Abfolge von Kulturen parallelisiert (56):

	Frühe Jäger (?)
Tasa-Periode Badari-Periode	Keilstil-Leute
Negade-I-Periode	Penistaschen-Leute Dirwa-Leute (?)
Negade-II-Periode	Federschmuck-Leute
Prädynastische Zeit	Standarten-Leute

Die Entdeckung großflächiger Felsbilder in Oberägypten und Nubien (s. die oben genannten Titel zum Alter der Felsbilder) macht die von RESCH (1967, 44 ff.) bezweifelte Schicht früherer Jäger wahrscheinlich. Damit könnten die ältesten Felsbilder im Nilbereich beträchtlich vor der um 5000 v.Chr. einsetzenden neolithischen Feuchtphase liegen. Anfänge im ausgehenden Spätpaläolithikum können nicht ausgeschlossen werden. (Zum Alter der ägyptischen und nubischen Felsbilder s. noch RESCH, 1969, 114 ff.; zum Stand der Diskussion über die nordafrikanischen Felsbilder s. neben der oben zitierten Literatur noch FORDE-JOHNSTON, 1959, 78 ff. sowie MONOD, 1963, 181 ff.).

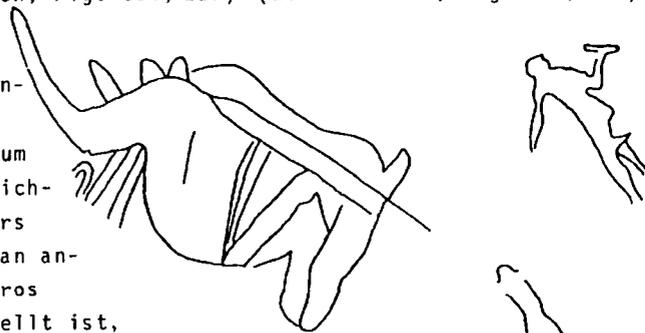
#### a) Spanische Sahara

Einige Nashornbilder von nicht besonders hoher Qualität finden sich bei ALMAGRO BASCH (1946), der zu den Darstellungen lediglich bemerkt: "Algunos animales, como el rinoceronte, cuyas representaciones abundan, nos inclinan a darle una relativamente notable antigüedad." Bei den Exemplaren von Pozo Mecaiteb, besonders aber bei dem von El Aslein Bukerch liegen m.E. Breitmaulnashörner vor, dagegen nicht so sicher ist das Tier von Chelja Mairat einzuordnen, bei dem das zwei-

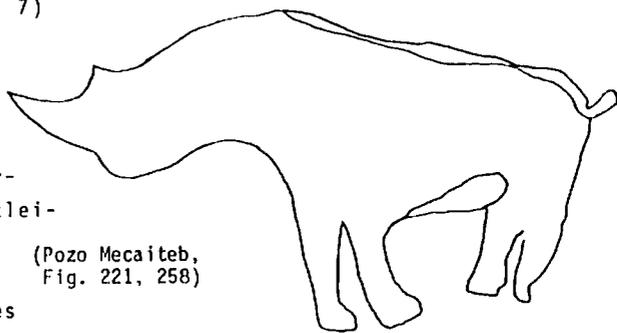


(El Aslein Bukerch, Fig. 154, 227) (Loma de Asli, Fig. 170, 238)

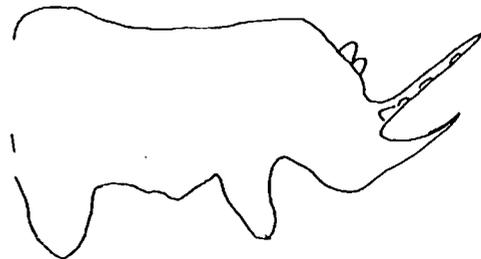
te Horn länger ist als das Nasenhorn. Sofern es sich hier nicht um eine Ungeschicklichkeit des Künstlers handelt, müßte man annehmen, daß *Diceros bicornis* dargestellt ist, bei dem nach Auskunft von MABERLY (1960, 7) das Zweithorn gelegentlich so lang oder gar noch länger als das Vorderhorn ist. Zu dem kleinen Bild von Loma de Asli wäre noch zu bemerken, daß es kein "dibujo esquemático de elefante" ist, wie ALMAGRO BASCH annimmt, sondern, wie sich durch viele Parallelen der Felsbildkunst zeigen ließe, ein Nashorn.



(Poza Mecaiteb, Fig. 220, 258)



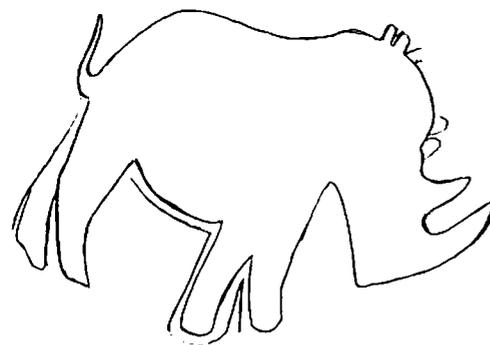
(Poza Mecaiteb, Fig. 221, 258)



(Chelja Mairat, Fig. 238, 268)

Interessant ist die Jagdepisode von Pozo Mecaiteb, bei der ein Jäger einen Bogen in der Hand hält. Die Erlegung von Nashörnern durch Pfeil und Bogen ist die am häufigsten belegte Technik in der Felsbildkunst. Daneben wurde auch das Einfangen mit Lasso und Fußschlingen geübt (zum Vorkommen von Fangtechniken in der Saharafelskunst: HUARD-LECLANT, 1973, 136 ff.).

Neue Felsbildexpeditionen in die Westsahara haben zur Entdeckung einer Fülle von Gravierungen, aber auch großflächiger, bisher in diesem Raum nicht vermuteter Malereien geführt. Mit der Publikation von NOWAK-ORTNER (1975) sind nun erste Ergebnisse dieser erneuten Beschäftigung mit einer wenig erforschten Felsbildprovinz zugänglich. Der Bestand an Nashorndarstellungen hat dabei eine beträchtliche Erweiterung erfahren. Zwei der neuen Felsbilder kommen von Fundorten, die schon aus den älteren Arbeiten bekannt sind. Die bei ALMAGRO BASCH Pozo Mecaiteb genannte Lokalität heißt nunmehr Pozo Lemcaiteb. Von der Abbildung 136 abgesehen, sind die Nashorncharakteristika bei den im folgenden vorgestellten Darstellungen gut getroffen, so daß die Tiere auch auf ihre Artzugehörigkeit angesprochen werden können. Es scheint ausnahmslos das Breitmaulnashorn vorzuliegen. Am eindeutigsten sind die Artspezifika bei dem Exemplar auf Abbildung 72 ausgeprägt.



(nach NOWAK-ORTNER, 1975)  
Abb. 72: Loma de Asli

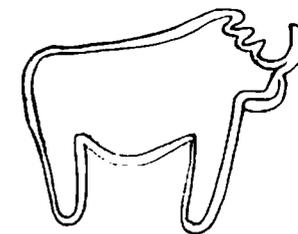
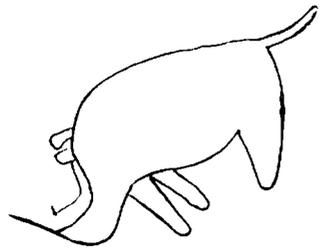


Abb. 96: Smara-Speisesaal  
der Tropas Nómadas



(nach NOWAK-ORTNER,  
1975, Abb. 125: Pozo  
Lemcaiteb)

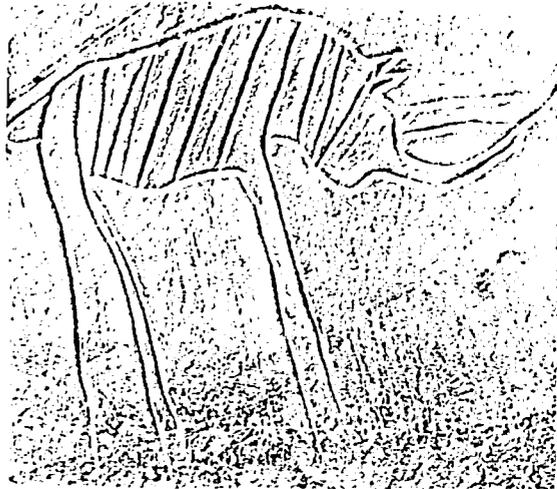


Abb. 136: Sidi Mulud

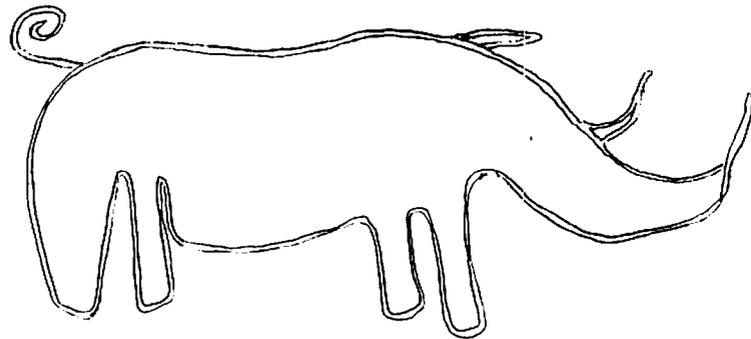
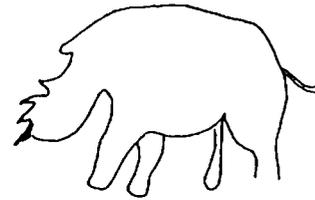


Abb. 143: Ras Lentareg

b) Marokko

Im Süden Marokkos wurden die folgenden beiden Darstellungen durch RUHLMANN (1939) entdeckt.

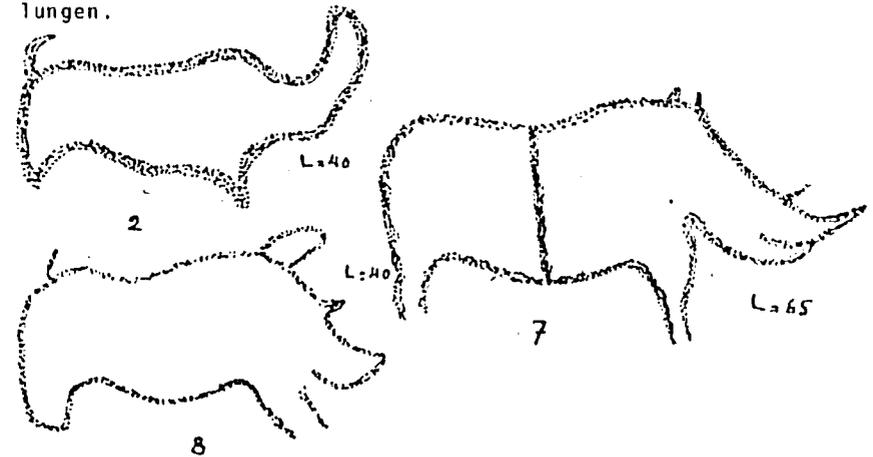


(nach RUHLMANN, 1939, fig. 38,  
64, Taourirt (Ait Saadane))

(nach RUHLMANN, 1939, fig. 39, 65,  
Taourirt (Ait Saadane))

Beide Nashörner sind sicher mit *Ceratotherium simum* zu bestimmen. Interessant ist, daß das erste Exemplar beim Ausschachten gezeigt wird.

Ebenfalls aus Südmarokko stammen die folgenden drei Darstellungen.

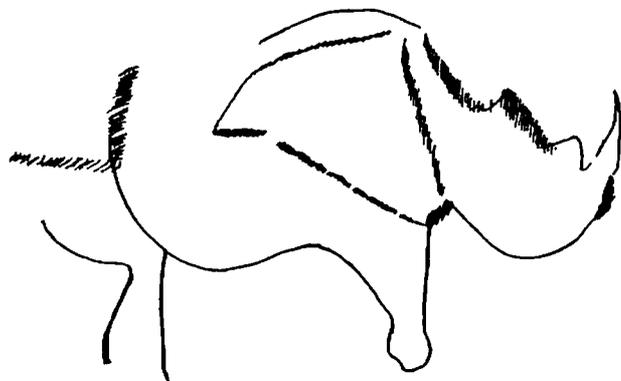


(nach LHOTE, 1964, Pl. II, Nr. 7 Tachoukent; Pl. VI, Nr. 2, 8  
Tan Zega)

Eine Bestimmung kann nur bei dem Exemplar von Tachoukent mit einiger Sicherheit erfolgen. Der im Verhältnis zum Körper sehr lange Kopf spricht für Ceratotherium. Die beiden Tiere aus Tan Zega sind zwar ansprechend ausgeführt, aber zu schematisiert, um eindeutig identifiziert werden zu können. M.E. dürfte es sich aber um Breitmaulnashörner handeln.

Zur Einordnung der Darstellungen äußert sich LHOTE (1964, 241) wie folgt: "Elles groupent des figures d'époque incontestablement bovidienne ... Toutefois, le style assez mediocre indique une phase assez tardive de cette époque, mais pas terminale ..." Auch PUIGAUDEAU-SENONES (1965, 285 f.) weisen die Nashörner Südmarokkos den "pasteurs à bovides" zu.

c) Algerien



(nach FLAMAND, 1921, fig. 235, 376, Oued-Ain-Raimin Géryville)

Unser erstes Bild aus diesem Gebiet entstammt dem Werk von FLAMAND (1921), der sich ausführlich mit der Bestimmung des Tieres beschäftigt (378):

"Cette gravure rupestre représente un rhinocéros, la tête, non posée de profil absolu, mais un peu oblique, ce qui permet de voir les silhouettes (projections) des deux oreilles; elle montre une grande imperfection dans son dessin; cependant certains caractères sont figurés de telle sorte qu'ils permettent une détermina-

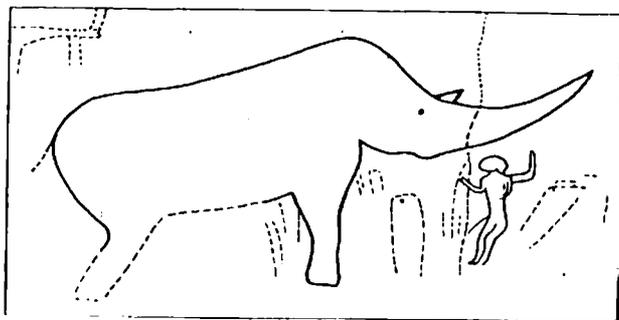
tion ... Cependant, la forme nettement isolée de la région scapulaire en 'écusson' ou en 'bouclier' sub-trapézien, séparée par des plis profonds de la peau, laisse place à quelques remarques: on sait en effet que les rhinocéros d'Afrique, bicornes, Rhin. Simus (Burch.) Rhin. camus ou blanc et Rhin. Bicornis (Rhin. Africanus Camp.), Rhin. Bicorne ou noir, etc. ont la peau épaisse tout unie et dépourvue de plaques et de poils; mais on peut remarquer que l'espèce figurée qui vivait à l'époque néolithique (1re phase), c'est-à-dire à la fin du quaternaire récent, pouvait sensiblement différer des espèces actuelles et posséder, par exemple, ces épaississements épidermiques, sortes de cuirasses développées au maximum chez les Rhin. Indicus, monocorne, mais qui existent à des degrés divers chez d'autres espèces asiatiques ..."

Nach eingehendem Abwägen der Ceratotherium und Diceros bicornis auszeichnenden Merkmale, kommt FLAMAND zu dem Ergebnis (380 f.):

"De ces caractères tirés du développement de la tête, de son allongement, de la forme extérieure du museau, nous sommes tenté de considérer la figuration du rupestre comme une forme appartenant au groupe du Rh. Simus, mais toutefois différente de ce dernier, extérieurement, par sa peau subécussonnée; pour fixer les idées nous le désignerons donc sous le nom de Rhinocéros aff. Simus (rupestris), indiquant ainsi que l'on saurait, sur des documents de cette nature, dénommer une espèce nouvelle, mais rappelant cependant que ses caractères morphologiques extérieurs différents ont été relevés sur une gravure rupestre."

Da wir heute wissen, daß ein solches, von der rezenten Form verschiedenes Ceratotherium weder im Pleistozän noch dem folgenden Holozän, der Zeit der Felsbildner, in diesem Raum existiert hat, sind die Erwägungen FLAMANDs gegenstandslos geworden. Zudem ist es, wie der Verfasser selbst bemerkt, nicht erlaubt, aufgrund eines solchen Befundes ein neues Taxon aufzustellen. In der Bestimmung mit dem Genus Ceratotherium dürfte man FLAMAND indes zustimmen.

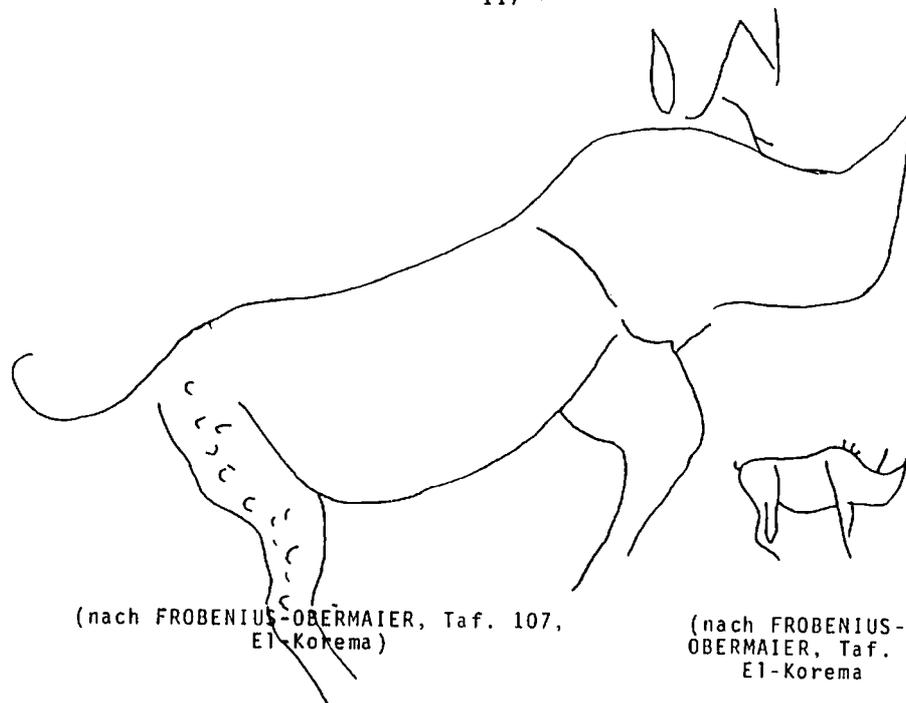
Aus einer nahe Brezina, im Süden des Saharaatlas gelegenen Felsbildstation stammt die folgende von ROUBET (1967) veröffentlichte Darstellung.



(nach ROUBET, 1967, Fig. 7)

Unter dem gewaltigen Nasenhorn eines Rhinoceros, das eindeutig als Ceratotherium zu bestimmen ist, steht eine kleine, vielleicht maskierte Gestalt mit erhobenen Armen. Das Ganze macht den Eindruck, als fungiere hier das Nashorn in irgendeinem rituellen Kontext. Die hinter dem Tier eingravierten Vulven geben vielleicht einen Wink, wie die Szene zu deuten ist. Das Nashorn gehört als Hornträger zu den Phallustieren, denen potenzfördernde Wirkung zugeschrieben wurde. Über die Einordnung des Felsbildes sagt ROUBET (1967, 183, n.1): "La facture de cette gravure l'apparente au groupe naturaliste ancien."

Der umfangreichen Publikation kleinafrikanischer Felsbilder von FROBENIUS-OBERMAIER (1925) entstammen die nächsten Bilder.



(nach FROBENIUS-OBERMAIER, Taf. 107, El-Korema)

(nach FROBENIUS-OBERMAIER, Taf. 108, El-Korema)

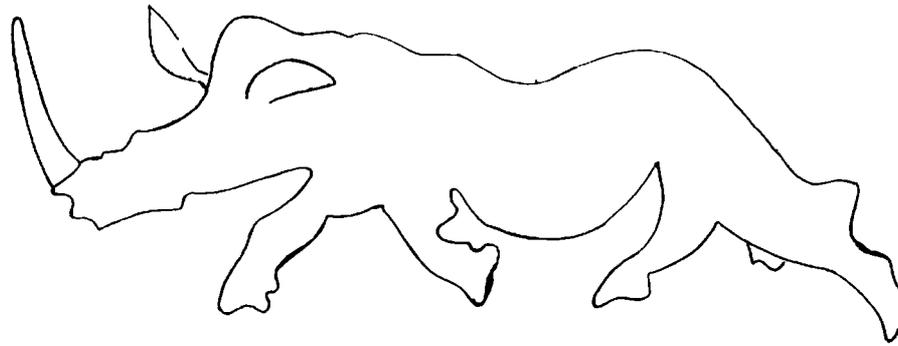
In den El-Korema-Nashörnern lassen sich unschwer Breitmaulnashörner erkennen, während bei dem Exemplar aus Tiout keine Speciesdeterminierung erfolgen kann. FROBENIUS-OBERMAIER bezweifeln sogar (55), daß es ein Nashorn ist. Interessant sind die, auch bei einem Fezzan-Nashorn bezeugten, übereinanderliegenden Augen.



(nach FROBENIUS-OBERMAIER, Taf. 82, 7, Tiout)

#### Tassili-n-Ajjer

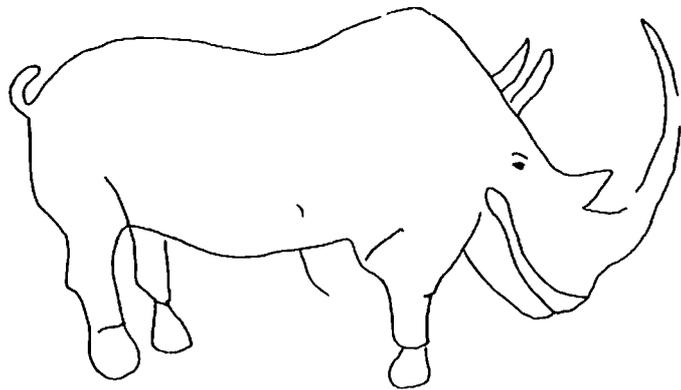
Dieses im Nordosten des Hoggar aufragende Bergland der algerischen Sahara weist eine große Zahl von Nashorndarstellungen auf, unter denen das erste hier abgebildete zweifellos den künstlerisch höchsten Rang beanspruchen darf.



(nach LAJOUX, 1967, Taf. 91, Ozaneare)

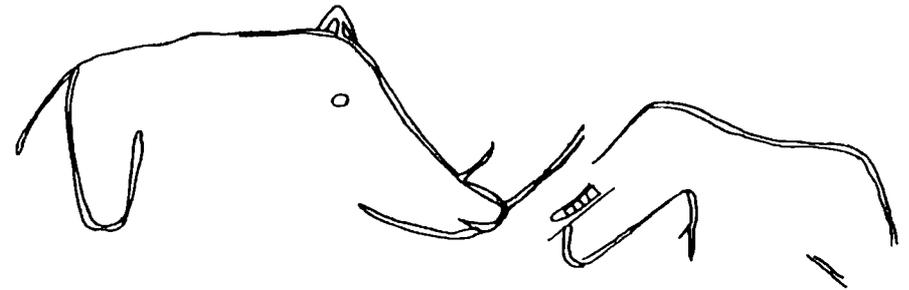
Das dahintrabende Tier ist von äußerster Lebendigkeit und kann, wenngleich es auch nicht die Exaktheit des Details z.B. einiger Fezzan-Nashörner oder gar solcher aus Südafrika erreicht, unschwer als *Ceratotherium simum* bestimmt werden.

Das gleiche gilt für das nächste Bild, das alle Charakteristika eines Breitmaulnashorns aufweist und vom Entdecker zu den ältesten Gravierungen gezählt wird, denen der "l'èpoque du Bubale".



(nach LHOTE, 1962, Fig. 7, 208, Djerat)

Weniger gelungen sind die beiden folgenden Gravierungen.

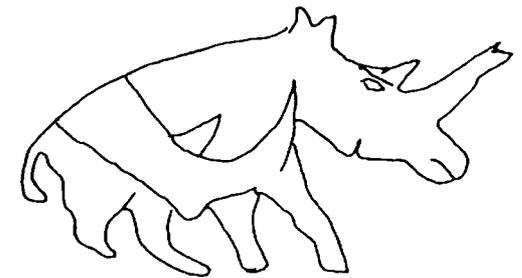


(nach LHOTE, 1967, Fig. 4, No 5, 222, Oua Mouline)

(nach LHOTE, 1967, Fig. 5, No 6, 223, Oua Mouline)

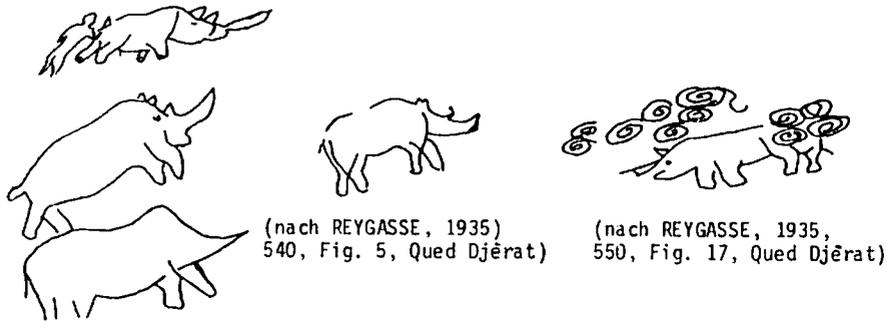
LHOTE (222) schreibt: "Certes, on connaît des rhinocéros de l'oued Djêrat qui ne sont pas d'une qualité supérieure mais le voisinage des moutons doit laisser un doute quant à son âge bubalin." Beide Tiere können trotz mangelhafter Ausführung als *Ceratotherium simum* bestimmt werden.

Interessant ist bei dieser Darstellung, daß das Vorderhorn nicht an der Schnauzenspitze ansetzt und außerdem nicht spitz endet. Es scheint abgerissen zu sein. Datiert wird die Zeichnung von LHOTE (102 f.) in die Epoche "precamelino antiguo (neolitico)".



(nach LHOTE, 1949, 21, Fig. 10, 610, Uad Djerat)

Von REYGASSE (1935) wurden die folgenden Nashörner publiziert.

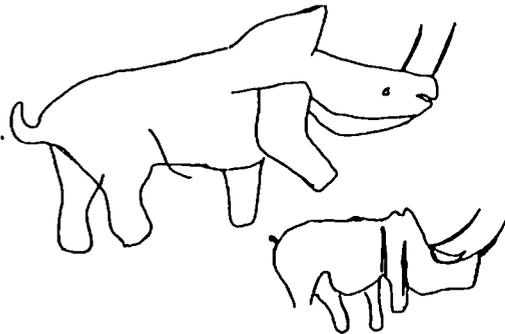


(nach REYGASSE, 1935, 540, Fig. 5, Qued Djérat)

(nach REYGASSE, 1935, 550, Fig. 17, Qued Djérat)

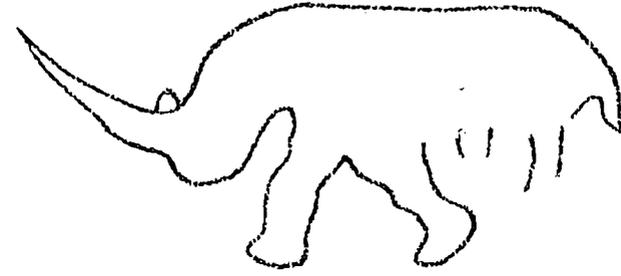
Bei diesen Bildern erregen zwei Dinge unsere Aufmerksamkeit. Das ist einmal der hinter einem Nashorn gehende Mann, der das Rhinoceros unter dem Schwanz berührt (ähnliches berichtet HUARD, 1965, 57 auch vom Hoggar), zum andern aber die Spiralen, die dem anderen Nashorn beigefügt sind, was sich im Tassili auch an anderer Stelle belegen läßt (s. BREUIL, 1954, 13 f.; zur Tierberührung: HUARD-LECLANT, 1972, 35 f.; zur Spirale: ebenda, 33-35). Bei den Nashörnern dürfte es sich um Exemplare von *Ceratotherium simum* handeln.

GAUTIER (1952) beschränkt sich zu schreiben (pl.VI): "Rhinocéros a deux cornes (sic!). Le plus grand a une cinquantaine de centimètres. Les figurations de Rhinocéros, inconnues dans la Sud-Oranais sont assez nombreuses dans l'Oued Djerat." Beide Tiere sind als Breitmaulnashörner erkennbar.



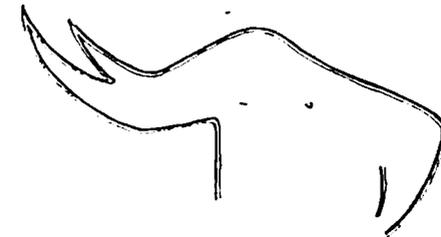
(nach GAUTIER, 1952, pl. VI, Qued Djérat)

Das nächste Bild zeigt ein Nashorn aus der von LHOTE (1970, 185) beschriebenen Felsbildstation von Ti-n-Terirt. Eine exakte Identifizierung des Tieres kann nicht erfolgen; m.E. handelt es sich um ein Breitmaulnashorn. Nach LHOTE (198) gehört das Nashorn in die "Période bubaline".

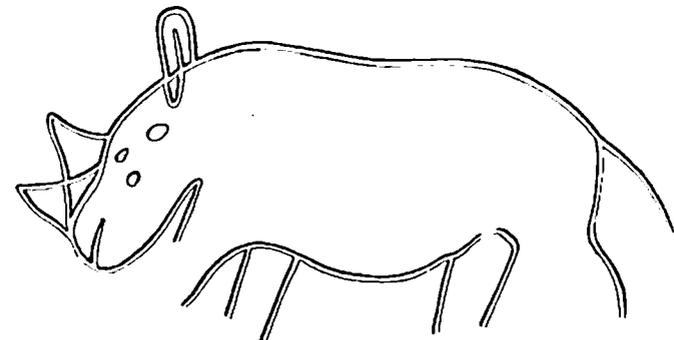


(nach LHOTE, 1970, Fig. 16)

Ebenfalls aus Ti-n-Terirt stammen die folgenden beiden Darstellungen, die jedoch in der Technik von dem eben gezeigten Exemplar abweichen. Auch stilistisch zeigen die drei Nashörner große Unterschiede. Nr. 62 ist stark schematisiert, wogegen Nr. 63 naturalistischer wirkt. Interessant sind die beiden etwa gleich langen Hörner. Eine Zuweisung ist gleichwohl eher bei Nr. 62



62

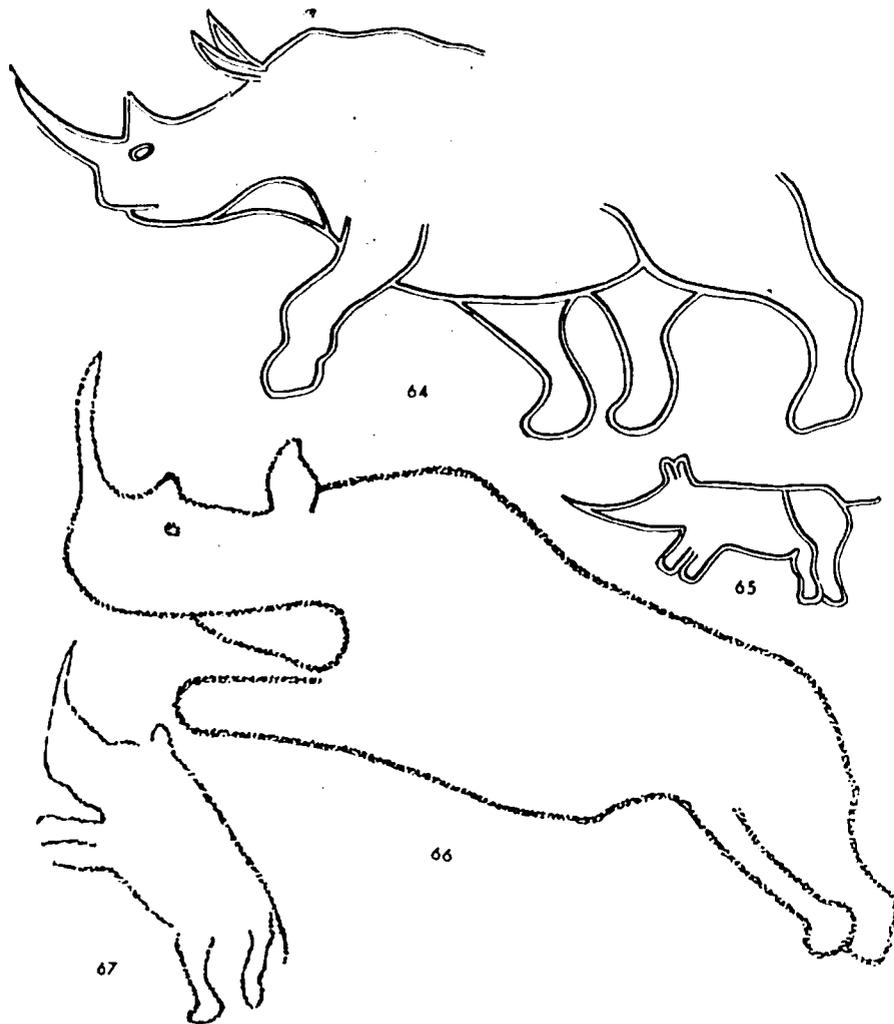


63

(nach LHOTE, 1970, Fig. 16)

möglich. Wir dürften *Ceratotherium simum* vor uns haben. Auch diese beiden Felsbilder gehören der Bubalus-Periode an.

Zu den schönsten Rhinocerosdarstellungen, nicht nur des Tassili, sondern der afrikanischen Felsbildkunst überhaupt, gehören die folgenden, gleichfalls aus Ti-n-Terit kommenden Darstellungen.



(nach LHOTE, 1970, Fig. 17)

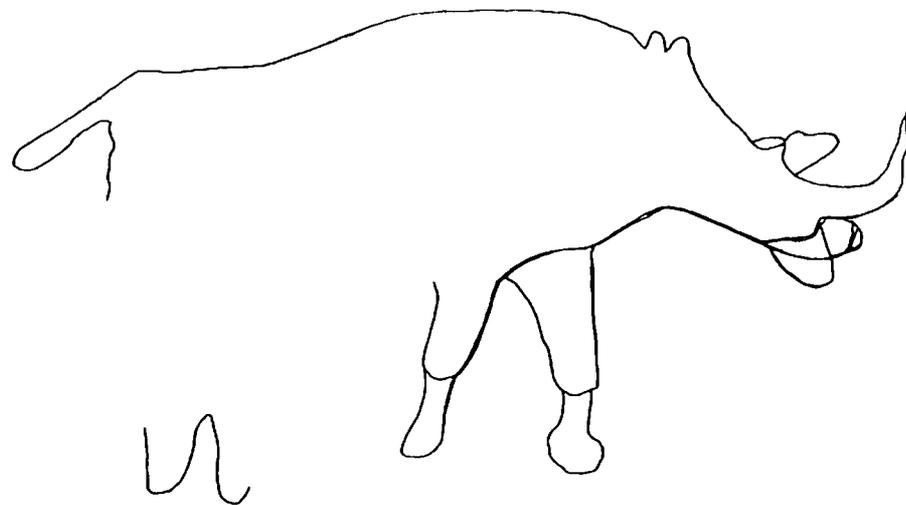
Die Tiere sind in verschiedener Technik ausgeführt, gehören aber alle in die Bubalus-Periode. Da die beiden großen Nashörner jeweils von erheblich kleineren begleitet werden, dürften wir zwei Mutter-Kind-Gruppen vor uns haben. Eine Bestimmung kann bei Nr. 66 zweifelsfrei erfolgen, sind doch sämtliche auf *Ceratotherium simum* deutenden Charakteristika klar ausgebildet. Dagegen deuten Kopf- und Schnauzenform des oberen Exemplares eher auf *Diceros bicornis*. Eine weitere Eigenheit der Darstellung könnte, falls es sich nicht um eine Zufälligkeit handelt, diese Interpretation erhärten, nämlich die Marschordnung. Bei der oberen Abbildung folgt das Kalb der Mutter, was bei Spitzmaulnashörnern die Regel ist, im anderen Fall ist die Reihenfolge umgekehrt, was auf *Ceratotherium simum* weist. Damit hätten wir einen äußerst seltenen Beleg für beide Nashornformen an ein und derselben Lokalität. Selbstverständlich müssen die beiden Darstellungen aber nicht gleichalt sein.

Neben der Bereicherung unserer Sammlung bestimmbarer Nashornfelsbilder führen uns die Darstellungen von Ti-n-Terit eine ganze, vom Naturalismus über Halbnaturalismus zum Schematismus reichende Palette von Stilmöglichkeiten innerhalb einer Epoche vor und warnen uns vor einer zu schematischen Anwendung stilistischer Kriterien für eine relative Chronologie.

#### d) Libyen

##### 1. Acacus

Aus diesem, westlich von Fezzan gelegenen Bergmassiv stammt das vorliegende Felsbild. Zur Bestimmung schreibt MORI (1965, 64) wohl zutreffend: "Zoologicamente identificabile con il '*Diceros bicornis*'."

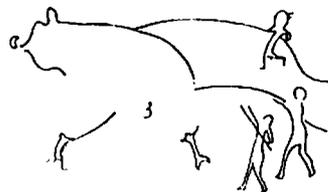


(nach MORI, 1965, Tav. 22, 81, Acacus, Ti-N-Ascigh)



(nach MORI, Tav. 23, 81)

Eine interessante Szene zeigt das nebenstehende Bild: Verschiedene Jäger versuchen, ein leider nicht zu bestimmendes Nashorn zu fangen.

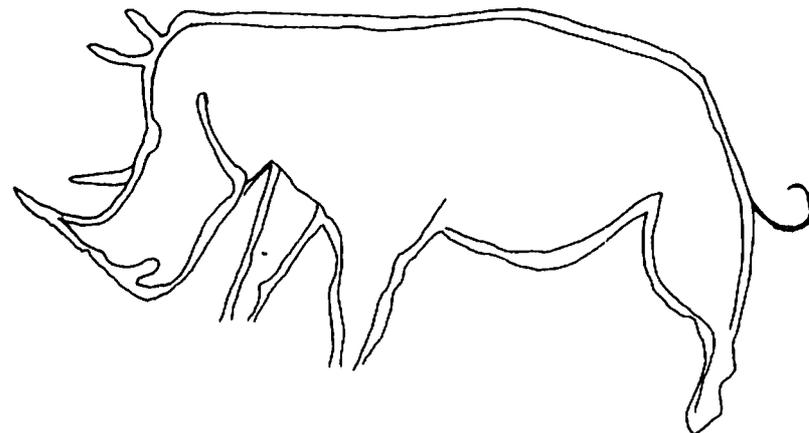


(nach HUARD, 1965, Fig. 7)

## 2. Fezzan

Zu den ergiebigsten Gebieten mit Nashorndarstellungen zählt der in Libyen gelegene Fezzan.

Die folgenden Darstellungen entstammen der Publikation von FROBENIUS, der als erster eine wissenschaftliche Aufnahme eines Teiles des dortigen Felsbildbestandes durchführte.



(nach FROBENIUS, 1937, Taf. V, b, In Habeter II)

Die Abbildung wird von FROBENIUS (XVIII) als Warzenschwein bezeichnet, kann aber seinem Habitus nach nur ein Rhinoceros sein. Das Tier kann aber nicht nur allgemein, sondern mit hinreichender Sicherheit als *Ceratotherium simum* identifiziert werden. Hierfür spricht der viereckige, hängend getragene Kopf, vielleicht auch der nach oben gerollte Schwanz.

Besondere Beachtung verdient die folgende Szene, die ein durch zwei mit Canidenmasken verkleideten Jägern erlegtes, auf dem Rücken liegendes Breitmaulnashorn, zeigt (s. folgende Seite). Als weiteres Beispiel für die Jagd mit Canidenmasken betrachte man das darunter wiedergegebene Bild.

FROBENIUS (60 ff.) macht auf den Humor, der aus diesen Dar-



(nach FROBENIUS, 1937, Taf. LIV, In Habeter III d)



(nach FROBENIUS, 1937, Taf. LVI, Habeter II)

stellungen spreche, aufmerksam, glaubt aber den tieferen Sinn in einer kultischen Handlung zu finden und erinnert an die ägyptischen Totenpriester, die mit einer Tonmaske des Anubis agieren.

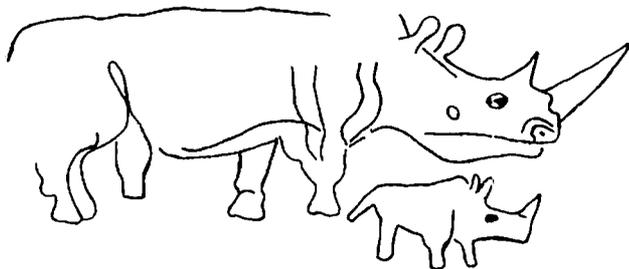
BEHN (1962, 57 f.) schließt eine solche Interpretation aus und nimmt mit SCHARFF (1942, 12 ff.) an, "daß hier Szenen aus der Tierfabel vorliegen, die in Ägypten bereits in der Jungsteinzeit bekannt und ausgebildet war". (Zur ägyptischen Tierfabel s. BRUNNER-TRAUT, 1968)

HUARD (1959, 41) bemerkt zu den Darstellungen:

"... Il semble aussi que l'absence de l'oeil sur les fauves représentés ait visé à assurer la protection a posteriori des chasseurs. On s'abstenait aussi de les figurer et, quand ils le sont, c'est souvent sous l'anonymat du schématisme ou du masque, accessoire ayant en probablement à l'origine une valeur technique pour l'approche, puis un rôle magique."

Auf eine Mimikryfunktion der Verkleidung bei der Jagd weist COTT (1966, 415) hin:

"Disguises of one kind or another have been used to facilitate approach to their quarry by hunting tribes in all parts of the world. The African Bushmen, when taking the field against Elephant, Hippopotamus, or Rhinoceros, used to appear with the head and hide of a Hartebeest over their shoulders."



(nach FROBENIUS, 1937, Taf. LXXI, In Habeter II)



Rand Daily Mail  
The first white rhino in the world to be conceived and born in captivity "poses" with its mother at the National Zoo in Pretoria where it was born last week

South African Digest, October 31, 1969

Vorliegende Darstellung stammt von der Felsbildstation In Habeter. Ein erster Blick wird in dieser Gruppe ein Muttertier mit Jungem erkennen und unwillkürlich denkt man an die von *Ceratotherium simum* berichtete Marschordnung: Junges-Mutter.

Dabei hätte sich das vorauseilende Kalb wohl in einer Situation der Gefahr in die schützende Obhut des Weibchens begeben und dieses den sonst hängend getragenen Kopf angehoben. Bei aufmerksamer Betrachtung erweist sich diese Deutung jedoch als irrig. Wie der Penis zeigt, handelt es sich bei dem adulten Tier eindeutig um ein männliches Exemplar. Die Zusammenstellung eines männlichen Tieres, das gerade ausschachtet, mit Kalb, erlaubt uns die Szene mit hinreichender Sicherheit als fruchtbarkeitsfördernde Magie zu interpretieren.

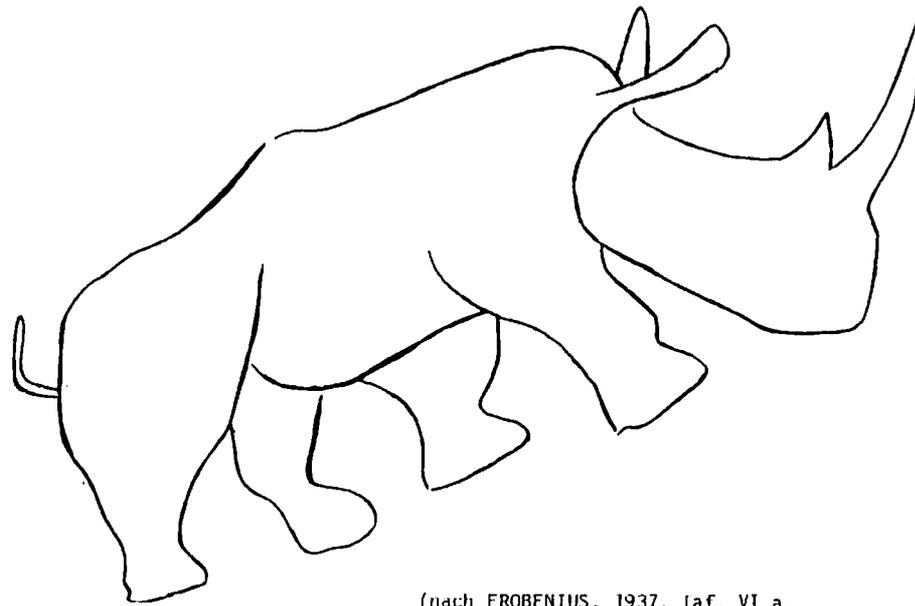
Die Komposition des Bildes mit der geschlossenen Anordnung der beiden Tiere ist gelungen, dagegen besteht ein Qualitätsabfall zwischen dem detailliert ausgeführten adulten Nashorn, das mit Nüstern, Maulspalte, Hautfalten usw. ausgesprochen lebendig wirkt und dem lediglich mit wenigen Strichen hingeworfenen unbeholfen anmutenden Kalb.

Aufgrund von Kopfform und Länge, sowie dem, beim erwachsenen Exemplar allerdings nur aus der hinter dem Kopf steil ansteigenden Linie zu schließenden Nackenhöcker, lassen sich die beiden Tiere als Breitmaulnashörner bestimmen.

Man vergleiche das Nashornkalb des Feldbildes mit dem aus dem Zoo von Pretoria. Ersteres muß der Länge des Vorderhorns nach zu urteilen - das Zweithorn fehlt noch vollständig - erheblich älter sein als das südafrikanische Kälbchen, bei dem erst ein schwacher Ansatz ausgebildet ist.

Das folgende, ebenfalls aus In Habeter stammende Exemplar ist m.E. die eindrucksvollste Nashorndarstellung des Fezzan, vielleicht der gesamten Saharafelskunst überhaupt und den besten südafrikanischen Petroglyphen ebenbürtig.

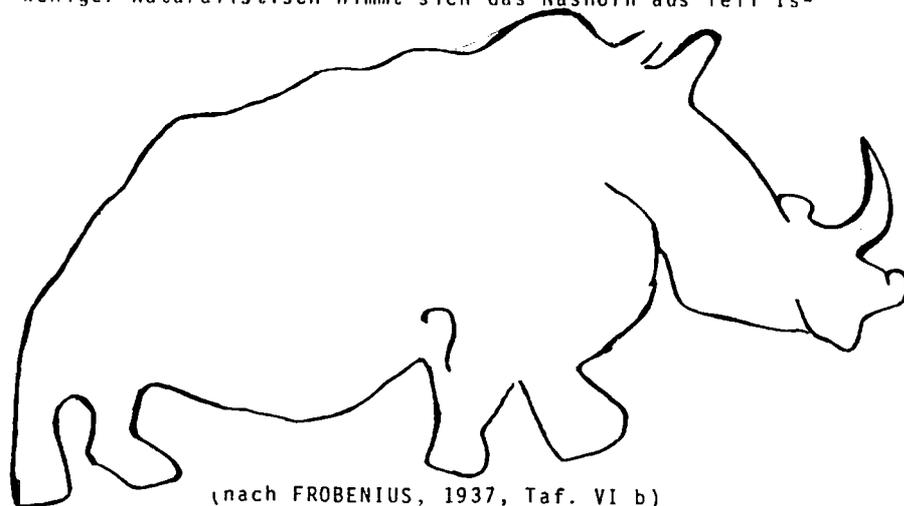
Unter Verzicht auf Einzelheiten ist es dem Künstler gelungen, mit großen ruhigen Linien charakteristische Eigentümlichkeiten des Tieres einzufangen. Vortrefflich gelöst ist die Wie-



(nach FROBENIUS, 1937, Taf. VI a,  
In Habeter III)

dergabe der Ohren, die dem Gewicht der Hörner entgegenwirken.  
Ohne Zweifel haben wir *Ceratotherium simum* vor uns.

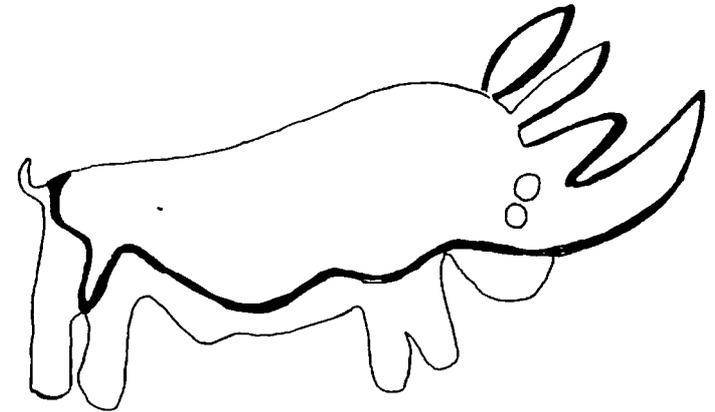
Weniger naturalistisch nimmt sich das Nashorn aus Tell Is-



(nach FROBENIUS, 1937, Taf. VI b)

sagen I a gegenüber den eben besprochenen Darstellungen aus.  
Auffallend ist das Fehlen des Nasenhornes, was - sofern bei  
einer derartigen Arbeit einem Detail überhaupt Bedeutung zu-  
kommt - darauf deuten könnte, daß es infolge von Gewaltein-  
wirkung abgerissen sein könnte. Der lange Kopf sowie das brei-  
te Maul lassen im Verein mit den obigen beiden, als *Cerato-*  
*therium simum* angesprochenen Exemplaren vermuten, es könnte  
sich auch im vorliegenden Falle um diese Art handeln.

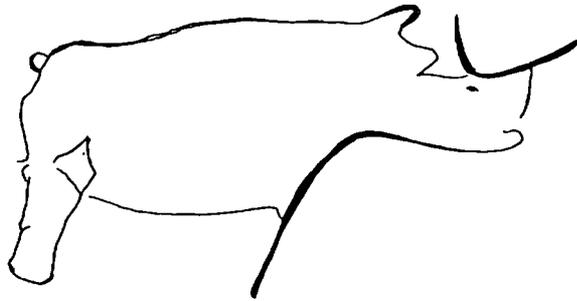
Weitere Nashornfeldbilder aus dem Fezzan bringt die Publika-  
tion von GRAZIOSI (1942).



(nach GRAZIOSI, 1942, Tav. 15 b, Uadi Zigza II)

Die Darstellung zeichnet sich durch eine sorgfältige Ausar-  
beitung der Hörner, Ohren und Augen aus und ist äußerst  
schwungvoll komponiert. Hervorzuheben ist, daß beide Augen  
gezeigt werden, was nur noch bei Felsbildern des Maghreb  
belegt ist, worauf auch GRAZIOSI (vol. 1, 62) hinweist.  
Fast fühlt man sich an die aspektivische Kunstauffassung der  
Ägypter erinnert.

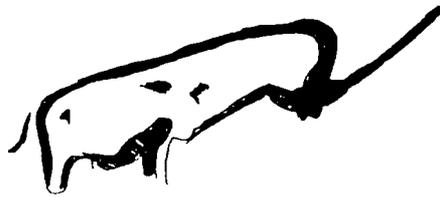
Eine Bestimmung des Tieres ist schwierig, subjektiv würde  
m.E. die Entscheidung für *Ceratotherium simum* fallen.



(nach GRAZIOSI, 1942, Tav. 73 b, Uadi Masauda I)

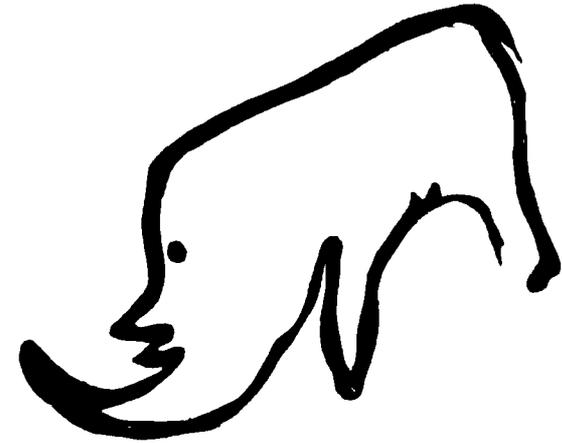
Das vorliegende Bild ist eins der ansprechendsten aus der Serie von GRAZIOSI. Eigenartig und bisher einzigartig ist die Wiedergabe der Hörner, die in einer schwungvollen, sichelförmigen Linie miteinander verbunden, einem Bovidengehörn gleichen. Auge und Maulspalte steigern noch den lebhaften Ausdruck. Das Nashorn vermittelt den Eindruck großer Aktivität und man ist geneigt anzunehmen, daß der Künstler einen Augenblick wiedergeben wollte, in dem das Tier sichernd den Kopf gehoben hat, um eine beunruhigende Witterung zu prüfen. Eine sichere Bestimmung ist bei den wenig naturalistischen Details kaum möglich. *Ceratotherium simum* liegt m.E. jedoch näher als *Diceros bicornis*.

Wir sehen hier ein Tier, das außer einem langen Horn keinerlei Rhinocerosähnlichkeit besitzt. GRAZIOSI schreibt zu ihm (114): "E'opera di eta non molto antica, da comparare con gli scadenti rinoceronto di Zigza." Man vergleiche mit diesem Bild eine Darstellung in der arabischen



(nach GRAZIOSI, 1942, Tav. 84 a, Uadi Masauda II)

Wüste, bei dem der Künstler das Charakteristische eines Nashorns ebenfalls nur durch ein mächtiges Vorderhorn ausgedrückt hat.

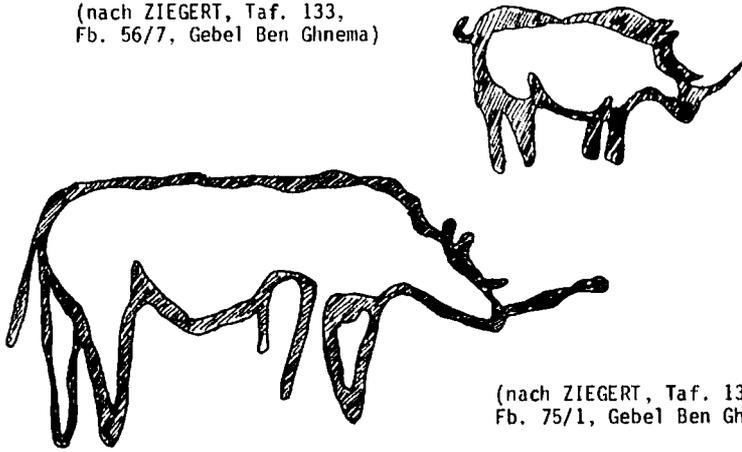


(nach GRAZIOSI, 1942, Tav. 113, Arrechin)

Unvergleichlich besser als das eben besprochene Exemplar ist das vorliegende. Die Linienführung ist großzügig und betont ausdrucksvoll, wobei nur die wichtigsten Einzelheiten berücksichtigt werden. Der im Verhältnis zum Körper große, massige Kopf, der hängend getragen wird, läßt wohl keinen Zweifel, daß wir ein Breitmaulnashorn vor uns haben.

Zu dem oben im Acacus festgestellten *Diceros*-Vorkommen wäre noch zu erwähnen, daß eine von ZIEGERT (1967) in jüngerer Zeit durchgeführte Untersuchung von Felsbildstationen des Ostfezzan berichtet (21): "Die Fauna wurde von Herrn Prof. Dr. M. Röhrs untersucht. Die Darstellungen sind in den meisten Fällen so vereinfacht, daß Speziesbestimmungen nicht durchgeführt werden können ... Nashorn (*Diceros bicornis*)". Von den durch diese Expedition gefundenen einigermaßen ansprechenden Nashorndarstellungen deutet aber nur die auf Taf. 138 wiedergegebene auf das Spitzmaulnashorn, die andere läßt sich eher mit *Ceratotherium simum* identifizieren.

(nach ZIEGERT, Taf. 133,  
Fb. 56/7, Gebel Ben Ghnema)



(nach ZIEGERT, Taf. 138,  
Fb. 75/1, Gebel Ben Ghnema)

e) Niger

1. Air

Auch in diesem, im Norden der Republik Niger gelegenen Berg-  
massiv konnten Darstellungen von Nashörnern gefunden werden.

(nach LHOE, 1965, pl. II, 451)



LHOE macht im Zusammenhang mit dieser Darstellung folgende  
interessante Ausführungen (450 ff.):

"On savait déjà que certaines reproductions de  
l'éléphant appartenaient à la période caballine ...  
mais la question était beaucoup plus douteuse pour  
le rhinocéros. La découverte du cap. Hall est donc  
extrêmement importante - et on doit l'en féliciter -  
car les deux petits groupes de gravures qu'il nous a  
soumis, en mettant en évidence la présence de ces  
pachydermes et du guerrier libyen, le tout associé  
à des caractères libyco-berbères nous fixent

désormais d'une façon certaine. Il est donc maintenant  
prouvé que l'éléphant et le rhinocéros se sont  
maintenus dans le Sahara méridional jusqu'à une  
période relativement récente et qu'ils figurent  
parmi les gravures pariétales tardives. A cela,  
dira-t-on, il n'y a rien de bien extraordinaire  
puisque l'éléphant remontait encore jusqu'aux abords sud-  
est de l'Adrar des Iforas au début de notre siècle  
soit à une latitude identique à celle d'Iférouane.  
Aujourd'hui le parallèle d'Iférouane marque, en Air,  
la limite de la zone désertique. Quelques kilomètres  
plus au nord, c'est le Sahara avec le had, le mroka  
et les acacias; quelques kilomètres plus au sud,  
c'est le commencement des vallées à forêts-galeries  
aux arbres énormes et à lianes, souvent impénétrables.

Il est évident que toute la partie sud du massif a  
pu abriter des pachydermes et de la faune éthiopienne  
y est encore représentée par le python ... le lycan  
pictus, la corneille à plastron blanc, que la panthère  
et le lion y étaient encore à domicile au moment de  
l'occupation française (1905). Si des éléphants ont  
été signalés au nord de Zinder, je n'ai jamais  
recueilli de renseignements concernant le rhinocéros  
et aucun des anciens voyageurs du XIX siècle n'en a  
fait mention. Il aurait donc disparu du massif de  
l'Air depuis plusieurs siècles, peut-être parce  
qu'il se sentait trop dérangé par les hommes, cet  
animal recherchant avant tout la tranquillité. Les  
gravures de l'époque du guerrier libyen doivent être  
contemporaines du début de l'ère chrétienne ..."

LHOE geht dann noch auf das Land Agisymba ein, von dem Texte  
des klassischen Altertums berichten, es gebe dort häufig Nas-  
hörner (s. Kap. Klass. Berichte über das Nashorn) und zieht  
eine Lokalisierung desselben im Raume von Air in Betracht.  
Es wäre wichtig zu wissen, welches Nashorn damals in Air  
vorkam, doch läßt das Bild eine Bestimmung leider nicht zu.  
Vielleicht war es aber Ceratotherium simum, da die folgende  
Darstellung, die zwar schematisch ausgefallen ist, dennoch  
klar bestimmt werden kann, diese Species zeigt. Vermutlich  
ist diese Gravierung jedoch erheblich älteren Ursprungs.



(nach BOUESNARD-MAUNY, 1962, 7, pl. 3,30)

2. Djado

HUARD (481) bemerkt zu der nebenstehenden Abbildung: "... un petit rhinocéros à disque du Djado (No 4) incisé à Domo, dans les confins nigéro-tchadiens, dont les auteurs paraissent contemporains de la fin de la phase pastorale ancienne du Tibesti."



(nach HUARD, 1961, 480, fig. 2, No 4, Domo)

Offensichtlich scheint das Nashorn irgendeine Rolle in den religiösen Vorstellungen der Felsbildner dieses Gebietes gespielt zu haben.

Nach dem im Verhältnis zum Körper kurzen Kopf dürfte das Tier eher *Diceros bicornis* als *Ceratotherium simum* darstellen.

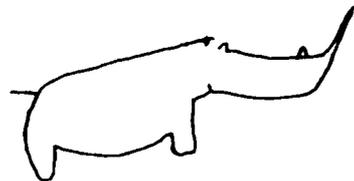
Ebenfalls vom Djado-Plateau kommen die beiden folgenden Nashorndarstellungen.



(nach BEAUCHENE, 1966, 71, fig. 4, Enneri Blaka)

Unzweifelhaft handelt es sich hier um Breitmaulnashörner.

Eine sehr schöne *Ceratotherium simum*-Darstellung aus Djado hat LHOPE (1952) veröffentlicht.



(nach LHOPE, 1952, 1296, Pl. XV, fig. 356, Drigana)

Zahlreiche Nashornbilder entdeckte VÉDY (1962) in der Felsbildstation Dao Timni-Woro-Yat (Nähe von Djado).

Die Darstellungen werden von VÉdy in zwei Gruppen klassifi-

ziert (345): "1. Des rhinocéros naturalistes à trait large ...", sowie "2. Viennent des rhinocéros subschématiques à piquetage périphérique linéaire ..."

Die folgenden Exemplare stellen eine Auswahl der ersten Gruppe dar.



(nach VÉDY, 1962, pl.10, 57)



(nach VÉDY, 1962, pl. 11, 328)



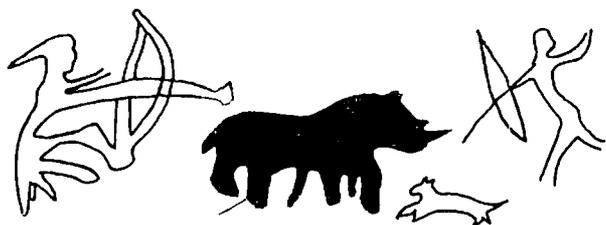
(nach VÉDY, 1962, pl. 36, 448)

Bei allen drei Bildern handelt es sich eindeutig um *Ceratotherium simum*. Besonders trefflich ist das Tier auf pl. 11 geraten.

## f) Tschad

## Tibesti

Das im Norden des Tschad gelegene Hochgebirge von Tibesti (zu biographischen Gegebenheiten dieses und der anderen Sahara-Bergländer s. KAISER, 1958), dessen höchste Erhebung, der ehemalige Vulkan Emi Koussi 3400 m erreicht, gehört dank zahlreicher Untersuchungen, die in erster Linie von HUARD durchgeführt worden sind, zu den bestbekanntesten Felsbildgebieten Afrikas.



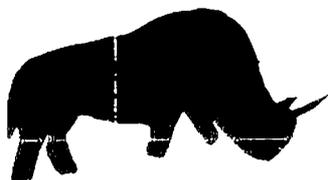
(nach HUARD-MASSON, 1964, 245, fig. 4, No 2, Ehi Borou)

HUARD-MASSON beschreiben die Jagdszene folgendermaßen (244):

"Enfin sur la figure 4 (n° 2, long: 25 cm), deux archers décochent leur flèches, dont une à tranchant transversal, sur un rhinocéros immobilisé, procédé connu des chasseurs. Le chien qui les accompagne est de la race locale aux formes épaisses, fréquent sur les gravures des chasseurs-pasteurs (Ehi Borou 35 km S-SO d'Ouri, Tibesti oriental.)"

Bei dem Nashorn dürfte es sich, dem kurzen Kopf nach zu urteilen, um *Diceros bicornis* handeln.

Im Gegensatz zu dem vorigen Nashorn haben wir es hier eindeutig mit *Ceratotherium simum* zu tun. Daß in Tibesti beide Species vorkamen, ist auch die Meinung von HUARD (1959, 34), der bemerkt:



(nach HUARD-MASSON, 1964, 251, fig. 7, No 2, Klä Ouenama, Tibesti meridional)

"Sur les gravures rupestres, on remarque parfois le rhinocéros blanc, à protubérance dorsale caractéristique, herbivore dont l'habitat le plus proche du Sahara est la Zone marécageuse du Bahr el Ghazal, dans le haut bassin du Nil. Mais généralement il s'agit du rhinocéros noir du Tchad, qui se nourrit de plantes ligneuses, de branchages et même d'euphorbes, rusticité qui lui a permis de se maintenir longtemps au Sahara, jusqu'au dessèchement, dont le début fut très variable, dès le II<sup>e</sup> millénaire et seulement au début de notre ère, sur la lisière méridionale du Tibesti."

Ob in Tibesti tatsächlich *Diceros bicornis* die gewöhnliche Form war, mag der Leser selber anhand einer Bildserie beurteilen, zu der HUARD (35) folgende Beschreibung gibt:

"Haut-Lieu du Tibesti pendant des millénaires, Gonoa expose dans ses galeries ... neuf rhinocéros ... Les quatre plus anciens rhinocéros sont voisins. Deux ont la patine totale de la roche: le premier (L = 2m25) est une puissante figuration incisée au trait profond; le second, en marche, le muffle bas, ... est finement délimité par un trait léger continu et évidé légèrement sur tout sa surface, à l'aide d'un martelage fin (L = 1m80) (fig. 5). Bien que cette technique soit considéré comme moins ancienne que celle au trait profond, ce rhinocéros est plus patiné que les deux autres pachydermes (L = 1m50 et 1m30) gravés au trait usé sur une roche, paraissant plus tendre, du même site et d'exposition semblable (fig. 4-I et fig. 4-II). Un rhinocéros suite (L = 1m25), sur un promontoire d'aval est moins ancien. La scène d'une grâce familière, est gravée au trait sur un rocher bas incliné, disposition qui a entraîné une certaine déformation des lignes (fig. 4-III). Deux autres rhinocéros sont postérieurs, l'un présentant les caractères du rhinocéros blanc (rh. *simus*) muffle carré et protubérance dorsale (L = 0m65), l'autre de style médiocre sur une roche claire (L = 0m65) (fig. 6 et 7)."

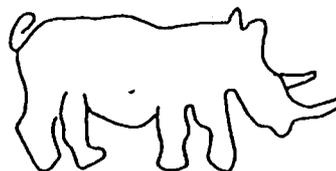


Fig. 4-IV



Fig. 5

(nach HUARD, 1959, 35 f. u. 43, Gonoa)