

## Pleistocene Fauna aus den Diamantseifen von Südafrika.

Von Herrn E. FRAAS in Stuttgart.

Hierzu Taf. VIII und 2 Textfig..

Von Herrn Oberbergrat Dr. R. BECK in Freiberg wurde mir eine kleine Kollektion von Fossilien zur Bestimmung und eventl. Bearbeitung übergeben, welche er gelegentlich seines Besuches in den Diamantgruben von Südafrika bekommen hatte. Derselbe hatte die Freundlichkeit mir über das geologische Bild des Fundortes beifolgenden brieflichen Bericht zur Veröffentlichung zu übersenden:

„Noch bin ich Ihnen einige Mitteilungen über die Fundstellen der von Ihnen freundlichst zur Bearbeitung übernommenen Säugetierreste aus den hochgelegenen und aus den niederen Diamantenseifen am Vaal-Fluß schuldig.

Bei der Rückkehr aus Rhodesien, wohin ich die British Association begleitet hatte, setzte ich in Windsorton Road Station die Fahrt aus, um unter der liebenswürdigen Führung des deutschen Kaufmanns Herrn LEINBERGER aus Kimberley die sog. River Diggings zu besuchen. Wir begaben uns zunächst über die öde, nur mit spärlichen Dornbüschchen besetzte Hochebene nach Wedberg dicht südlich vom Vaal-Fluß, gegenüber von Hebron oder, wie es jetzt nach dem größten Kaufmann des Ortes genannt wird, Windsorton. Bei Hebron und bei dem weiter stromab gelegenen Klip Drift, jetzt in Barkly West umgetauft, und noch weiter abwärts bis zur Mündung des Hart-Flusses in den Vaal werden noch immer jüngere und ältere Flusschotter auf Diamanten durchwaschen, aber allerdings in weit geringerem Maße wie damals beim Fündigwerden der Seifen dieser Stromstrecke im Jahre 1869.

Das Profil (Fig. 1) quer durch das Vaal-Tal bei Windsorton zeigt uns in typischer Weise die auch weiter abwärts entwickelte Zweiteilung der Vaal-Schotter in

a) eine ältere, später wieder vom Fluß durchschnittene 10—30 m über dem heutigen Bett gelegene Decke ( $s_1$  in Fig. 1) und b) die unmittelbar am heutigen Fluß gelegenen, wenig zusammenhängenden rezenten Anschwemmungen ( $s_2$ ). Schon A. MOULLE<sup>1)</sup> hatte das richtig erkannt.

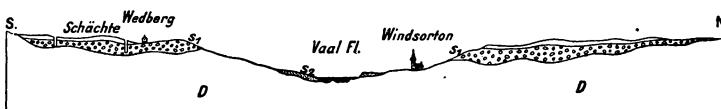


Fig. 1. Die Vaal-Schotter bei Windserton.

$s_1$  = obere Terrasse  $s_2$  = untere Terrasse D = Diabas

Bei Wedberg gegenüber Windserton befinden sich eine Unmenge Tagebaue „Gullies“ und kleine Schächte von Eigenlöhnnern, deren Mühe ziemlich selten, aber dann mitunter durch den Fund besonders schöner und kostbarer Steine belohnt wird. Die Diamanten der Vaal-Seifen haben beiläufig einen etwas verschiedenen Habitus von denen der viel weiter südlich gelegenen „Pipes“ bei Kimberley. Eine Herbeischwemmung dieses edelsten Inhaltes der Seifen von dort (ca. 30—40 km) ist wohl ganz ausgeschlossen. Vielmehr röhren diese Diamanten wahrscheinlich von größtenteils noch unbekannten, näher am Fluß gelegenen Lagerstätten her. Uns interessieren die Schotter zunächst aber vom allgemein geologischen Standpunkt aus.

Wie besonders auch aus Profil 2 ersichtlich ist, wird die obere Schotterterrasse zunächst vielfach durch einen lateritisch geröteten 0,5—1,5 m mächtigen steinig-sandigen, vertikalklüftigen Lehm bedeckt. Die Schotter selbst erreichen dort stellenweise eine Mächtigkeit bis zu 9 m und zeigen nur geringe, oft gar keine Andeutung von Schichtung. Sie bestehen aus faust- bis über kopfgroßen stumpfleckigen oder gerundeten und geglätteten Geröllen verschiedener Arten von Diabas, Olivindiabas und Diabasmandelstein, die ohne besondere Anordnung in einem sandig-grandigen Bindemittel stecken.

<sup>1)</sup> A. MOULLE: Mém. sur la géol. générale et sur les mines de diamants de l'Afrique du Sud. Annales d. Mines, Paris, (8) VII, S. 193—348. Vgl. Taf. 7, Fig. 3.

Auch dies Bindemittel führt in der Hauptsache Diabase in kleineren Gerölle, daneben aber eine Menge von Kieselmineralien aus den Mandelräumen der Mandelsteine, meist in stark abgerolltem Zustand. Da finden sich in buntem Wechsel Quarz, Chalcedon, Achat, Jaspis und Eisenkiesel. Gerölle von Quarziten und anderen nicht diabasischen Gesteinen der Karroo-Formation sind mir nicht besonders aufgefallen. Nicht gerade hier, aber anderwärts auf der oberen Schotterterrasse sind zuweilen die tieferen Lagen durch ein kalkiges Bindemittel, das vermutlich bei der allmählichen Verwitterung der Diabasgerölle sich bildete, fest verkittet. Die Diamanten sind

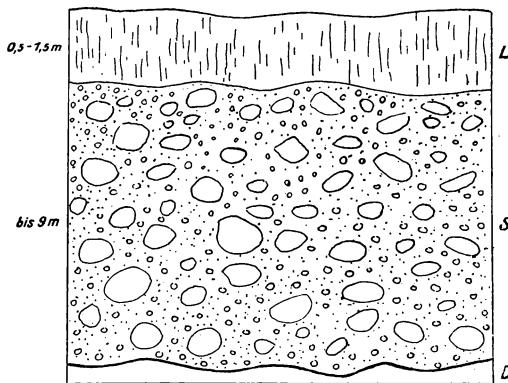


Fig. 2. Obere Schotter-Terrasse am Vaal-Fluß.

L = Lehm S = Schotter D = Diabas

an kein bestimmtes Niveau dieser Schotter gebunden. Sie finden sich überall im sandigen Grand zwischen den größeren Gerölle zerstreut.

Beim Übersetzen über den Vaal-Fluß nach Windsorton hinüber bemerkte man bei dem herrschenden niedrigen Wasserstand (am 16. September), daß das Bett größtenteils felsig ist. Überall treten mit einer firnisglänzenden schwarzen Kruste, analog der „Tropenkruste“ überzogene Klippen von Diabas und Diabasmandelstein hervor. Ich bemerkte diese auffälligen, in Südafrika ganz gewöhnlichen Krusten auch an Stellen, die bisweilen inundiert werden.

Nördlich von Windsorton steigt das Gelände wiederum an, und sogleich stellen sich auch die hochgelegenen

Schotter (s<sub>1</sub>) wieder ein. Wir fuhren  $2\frac{1}{2}$  Stunden über das Plateau, um bei Barkly West eine weiter westlich gelegene Schlinge des Flusslaufes zu erreichen, wo sich genau dieselben geologischen Verhältnisse wie bei Wind-sorton wiederholen.

In Barkly West machte ich die angenehme Bekanntschaft des für Naturgeschichte sich stark interessierenden deutschen Apothekers Herrn A. GRUMPELT. Diesem verdanken wir die so wichtigen Säugetierreste aus den hochgelegenen und meiner Meinung nach diluvialen Vaal-Schottern. Das erste Stück, das er mir zeigte und übergab, stammte aus der oberen Schotterterrasse, und zwar aus der Waldecks Plant genannten Gully bei Barkly West, die sich im Besitze des Herrn D. SMITH befindet. Es war in einer Tiefe von nur wenigen Fuß gefunden worden. Ich erkannte es sogleich als einen *Mastodon*-Zahn, was mir nach meiner Rückkehr durch Herrn Prof. Dr. J. FELIX in Leipzig freundlichst bestätigt wurde. Später sandte mir Herr A. GRUMPELT noch andere Funde. Die unter diesen befindliche Muschel stammt aus einem mit kalkigem Bindemittel fest verkitteten Schotter derselben Grube Waldecks Plant, und zwar aus 15 m Tiefe unter der Erdoberfläche. Andere Funde hatte Herr A. GRUMPELT von einem Holsteiner, Herrn E. SCHMIDT erhalten, den ich kennen zu lernen das Vergnügen hatte, als ich anderen Tages die von ihm geleiteten Breakwater-Arbeiten im Flußbett des Vaal-Flusses besichtigte. Diese Funde, darunter der Schneidezahn eines jungen *Hippopotamus* sowie der Molar eines Zebroiden, stammen aus den Schottern im Flußbette selbst (s<sub>2</sub>). In einer vorläufigen Mitteilung hatte ich die ersten von mir selbst mit heimgebrachten Belegstücke angezeigt<sup>1)</sup>.

Wie wichtig unsere Funde für die Geologie von Südafrika sind, geht daraus hervor, daß noch 1905 Herr A. W. ROGERS in seiner vortrefflichen „Geology of Cape Colony“ (London 1905) S. 367 sagen mußte: *Bubalus Bainii* SEEL.<sup>2)</sup> „the only known example of an extinct mammal from the river deposits. It came from the Modder River, forty feet below the surface“.

<sup>1)</sup> R. BECK: Mastodon in the Pleistocene of South Africa. Geol. Magaz., Dec. 5, Vol. III, No. 500 (Febr. 1906).

<sup>2)</sup> H. G. SEELEY: On *Bubalus Bainii*. Geol. Magaz., Dec. 3, Vol. VIII, 1891, S. 199.

Es liegt außerordentlich nahe, die Bildung der *Mastodon* führenden Vaal-Schotter (s,) in die Pluvialzeit S. PASSARGES zu verlegen. Der verdiente Forscher hat selbst kurz angedeutet<sup>1)</sup>, daß er die mächtigen Schotterlager am Vaal, die auf Diamanten abgebaut werden, in dieser Weise auffaßt. Die sandig-lehmige Deckschicht dürfen wir wohl seinen ebenfalls meist geröteten Kalahari-Sanden parallelisieren.

Möge die Gefälligkeit unserer südafrikanischen Landsleute uns noch weitere Funde bescheren, um noch mehr Klarheit über diese nach so verschiedenen Richtungen hin interessanten Ablagerungen zu gewinnen.“

---

Die Fundstücke bestehen, abgesehen von der Unionide, aus isolierten Zähnen oder auch nur aus Bruchstücken von solchen, wodurch eine präzise Speziesbestimmung erschwert ist. Wie oben bereits von R. BECK hervorgehoben, ist die kleine Fauna aber sowohl vom rein geologischen wie namentlich vom tiergeographischen Standpunkt aus so wichtig, daß eine Bearbeitung und Veröffentlichung gerechtfertigt erscheint, handelt es sich doch um die ersten derartigen Funde aus einem älteren Pleistocän von Transvaal.

*Iridina* sp.

Das in den festen Schottern von Waldecks Plant in einer Tiefe von 15 m gefundene Exemplar einer Unionide läßt leider infolge des ungünstigen Erhaltungszustandes eine nähere Bestimmung nicht zu. Die beiden Klappen der Schale sind fest geschlossen und erschweren dadurch die Beobachtung des Schlosses, und es kommt noch als weiterer erschwerender Umstand hinzu, daß die Schale zum größten Teile abgeblättert ist. Es läßt sich nur so viel feststellen, daß die Schalen mäßig dick mit ziemlich glatter Oberfläche gestaltet waren; die Gesamtform ist die der typischen Unioniden mit einer Länge von 88, Breite von 50 und größter Höhe von 27 mm. Soweit erkennbar, war das Schloß, wenn überhaupt nicht nur ligamentös, sehr schwach bezahnt und erinnert mehr an *Anodontia*. Dieser Umstand schließt die Stellung zu den echten *Unio*-Arten, unter welchen ich als Vergleich besonders *Unio Verreauxianus* LEA aus den südafrikanischen Flüssen

---

1) S. PASSARGE: Die Kalahari, Berlin 1904, S. 661.

beigezogen habe, aus und bestimmt mich, die Art in den Formenkreis der dickschaligen Anodonten zu stellen, welche von LAMARK als *Iridina*, von SCOPOLI als *Mutela* bezeichnet werden, und als deren Heimat das zentrale und westliche Afrika bekannt ist. Bei dem dürftigen Erhaltungszustand ist aber natürlich eine genaue Vergleichung mit den lebenden Arten und die Definierung einer Spezies ausgeschlossen.

*Equus* cfr. *Zebra* LIN.

Taf. VIII, Fig. 4.

Es liegen vor: ein Deciduus 2 l. oben, ein fragmentärer oberer Molar und ein leider schlecht erhaltener junger Molar des Unterkiefers. Alle drei Stücke können ihren Größenverhältnissen nach recht wohl auf eine Art bezogen werden, aber nur der obere Milchzahn ist so gut erhalten, daß er eine präzise Bestimmung und Vergleichung zuläßt. Daß wir es mit *Equus* und nicht mit *Hipparrison* zu tun haben, wird durch die bedeutende Größe, welche dem eines mittelgroßen Pferdes gleichkommt, die Länge, die zurücktretende Kräuselung des Schmelzbleches der Zwischenhügel und die geringe Entwicklung des Zementes an dem oberen Molaren bewiesen. Als Vergleichsmaterial konnte ich außer *Equus caballus* auch die afrikanischen Esel- und Zebraarten beziehen, doch muß ich gestehen, daß es außerordentlich schwierig und unsicher ist, auf Grund einzelner isolierter und wie in diesem Falle meist schlecht erhaltener Zähne eine sichere Bestimmung zu treffen. Der afrikanische Wildesel (*Asinus somalensis*) erscheint mir wegen der Größenverhältnisse ausgeschlossen, obgleich sonst die Form des D<sub>2</sub> und die Ausbildung der Zwischenhügel viel Übereinstimmung zeigt. In dieser Hinsicht weicht unser Stück von *E. caballus* nicht unwesentlich ab, stimmt dagegen recht gut mit dem echten südafrikanischen Zebra (*E. Zebra* L.)<sup>1)</sup> überein, bei welchem wir dieselbe einfache Gestalt des Schmelzbleches mit geringer Kräuselung sowohl an D<sub>2</sub> wie an dem Molar vorfinden. Dagegen ist die entsprechende Zahnbildung bei *E. Quagga*, *Burchelli* und *Böhmi* nicht mit unserer Art in Einklang zu bringen. Nur bezüglich der Größe und der geringen Entwicklung der äußeren Zementschicht weichen die vorliegenden Zähne von *E. Zebra* ab, doch dürfte dies zu geringfügig sein, um gegen die Angliederung an diese Art zu sprechen. Die Maße ergeben folgendes:

<sup>1)</sup> Ich bin Herrn Prof. Dr. R. HERTWIG für die Benutzung des in München befindlichen Zebraschädels zu Dank verpflichtet.

|   |    |    |
|---|----|----|
| Deciduus 2 l. oben; Länge der Kaufläche . . . .   | 46 | mm |
| Breite in der Mitte des vorderen Zwischenhügels . | 20 | -  |
| Größte Breite vor dem hinteren Zwischenhügel .    | 28 | -  |
| Molar r. oben; Länge der Kaufläche . . . . .      | 32 | -  |
| Höhe des Zahnes (bis zum Ansatz der Wurzel) .     | 72 | -  |
| Molar unten unvollständig erhalten.               |    |    |

***Hippopotamus amphibius* LIN. var. *robustus*.**

. Taf. VIII, Fig. 1 u. 2.

Außer dem von R. BECK erwähnten unteren Canin eines jungen *Hippopotamus* liegen noch drei weitere Zähne vor, und zwar ein Incisivus 2 unten, ein rechter Prämolar 1 oben und ein linker oberer Molar 1. Alle diese Zähne weisen Dimensionen auf, welche auch von den größten heute lebenden Flußpferden nicht annähernd erreicht werden, ganz abgesehen von den durchgehend kleineren fossilen und subfossilen Arten. Es lässt sich nun freilich aus diesem Materiale nicht die Frage entscheiden, ob wir es mit der Gruppe *Hexaprotodon* (6 Incisiven) oder *Tetraprotodon* (4 Incisiven) zu tun haben, da die uns vorliegenden Zähne in beiden Gruppen keine spezifischen Unterscheidungsmerkmale aufweisen, doch darf man wohl schon nach der Größe unserer Fundstücke eher an *Hippopotamus (Tetraprotodon) amphibius* als an die kleineren *Hexaprotodon*-Arten denken, was ja auch durch den Fundort, der in dem Verbreitungsgebiet der heutigen Flußpferde liegt, wahrscheinlich gemacht ist.

Incisivus 2 unten. Ein stark korrodiertes, unten abgebrochenes und an der Spitze stark abgenütztes Zahnstück, das von den analogen Zähnen des *H. amphibius* nur durch seine Größe und Stärke abweicht, was am besten aus einer Zusammenstellung der Maße hervorgeht, wobei von *H. amphibius* ein wahrer Riese von 0,75 m Schädlänge aus Kamerun ausgewählt wurde:

|                    | <i>H. v. Barkley West</i> | <i>H. amphibius</i>  |
|--------------------|---------------------------|----------------------|
| Länge . . . .      | 150 mm (abgebrochen)      | 150 mm (vollständig) |
| Umfang unten .     | 105 -                     | 98 -                 |
| Umfang i. d. Mitte | 104 -                     | 103 -                |
| Durchmesser . .    | 35 -                      | 30 -                 |

Linker unterer Canin. Das 22 cm lange Zahnfragment zeigt sehr schön die Außenseite des Canin mit dem wohlerhaltenen Schmelz, auf welchem die für *H. amphibius* charakteristischen Längsrinnen und Leisten sehr deutlich hervortreten. Die Abkauungsfläche auf der Innenseite ist noch gering, 6 cm an der

Außenkante lang und endigt wie bei *H. amphibius* mit schiefem Abschnitt. Der Zahn war offenbar schon vor der Einbettung nach der Längsachse zersprungen und zerfallen, wobei auch der untere hohle Wurzelabschnitt verloren ging. Nach der Krümmung sowohl wie nach dem Erhaltungszustande des Schmelzes, der keinerlei Abnutzung aufweist, ist es der Zahn eines jungen Individuums, doch ragte er, nach der charakteristischen Färbung am Schmelz zu urteilen, schon 18 cm (auf der Außenkante gemessen) aus der Alveole hervor. Für eine Vergleichung ist das Stück wenig geeignet, da wir nicht daraus schließen können, welche Stärke der ausgewachsene Canin erreichte.

Erster oberer Prämolar (Taf. VIII, Fig. 2), ein Stück von sehr guter Erhaltung und charakteristischer Ausbildung. Im allgemeinen stimmt der Zahn mit dem entsprechenden von *H. amphibius* überein und röhrt, nach dem geringen Grad der Abkauung und Abnutzung des Schmelzes zu schließen, von einem jungen Individuum her. Dafür ist aber wiederum die Größe eine ganz erstaunliche, wie aus den Maßen hervorgeht, ebenso ist die Höhe des Zahnkegels viel größer als bei *H. amphibius*, und auch die Schmelzfalten erscheinen größer und wulstiger. Soweit mir Vergleichsmaterial von dem indischen *Hexaprotodon* an Gipsabgüssen und Abbildungen vorliegt, ist die Abweichung von diesen noch größer, da hier der Prämolar klein, spitzkonisch, aber schmal ausgebildet ist. Die Maße ergeben:

*H. v. Barkley W. H. amphib.*

|   |       |         |
|---|-------|---------|
| Länge d. Zahnes a. d. unt. Schmelzkante . . . . . | 40 mm | 30 mm   |
| Breite in der vorderen Hälfte . . . . .           | 24 -  | 21 -    |
| Breite in der hinteren Hälfte . . . . .           | 22 -  | 19 -    |
| Höhe der Zahn-Krone . . . . .                     | 34 -  | ca 26 - |

Erster Molar oben links (Taf. VIII, Fig. 1). Dieser für die Bestimmung besonders wichtige Zahn ist leider wiederum schlecht erhalten. Einerseits stammt er von einem sehr alten Individuum und ist nahezu bis auf die Wurzeln herab abgekaut, anderseits ist er auch vielfach zersprungen und zerfallen, wobei ein Teil verloren gegangen ist. Immerhin lässt sich noch manches an dem Stücke beobachten, und auch hier fällt vor allem die erstaunliche Größe auf. Gegenüber *H. amphibius* lassen sich außerdem folgende Unterschiede hervorheben: Der Umriss des Zahnes ist nahezu quadratisch, bei *H. amphibius* länger als breit. Die Schmelzfalte in der vorderen äußeren Ecke greift bei unserer Art viel tiefer herein, und noch mehr ist dies bei der mittleren Schmelzfalte zu

beobachten, welche in diesem tiefen Grade der Abkauung fast ganz zurücktritt; dagegen war offenbar die mittlere Längsfalte, welche den Zahn durchsetzt, nicht so tief wie bei *H. amphibius*, denn von ihr ist keine Spur mehr vorhanden, während wir sie auch bei den ältesten Flußpferden immer noch beobachten. Die Maße sind folgende:

|                                     | <i>H. v. Barkley West</i> | <i>H. amphibius</i> |
|-------------------------------------|---------------------------|---------------------|
| Länge (median)                      | 55 mm                     | 43 mm               |
| Breite (in der Mitte)               | 54 -                      | 33 -                |
| Breite d. Kaufläche d. vord. Hälfte | ca 40 -                   | 32 -                |
| Breite d. Kaufläche d. hint. Hälfte | - 47 -                    | 36 -                |

Es erscheint nach diesen freilich recht spärlichen Überresten zweifellos, daß unsere Art aus dem Pleistocän des Vaal-Flusses das heutige *H. amphibius*, dem es im übrigen sehr nahe steht, an Größe bedeutend übertrifft und von ihm auch in der Anordnung der Schmelzfalten bei M. 1 oben und der Höhe des Pr. 2 oben etwas abweicht. Jedoch halte ich diese Unterschiede nicht für ausreichend zur Abtrennung einer eigenen Spezies, sondern möchte die pleistocäne Form vorläufig, bis weitere Funde die Entscheidung bringen, nur als eine außerordentlich kräftige und große Varietät ansehen, was durch den Beinamen *robustus* ausgedrückt werden soll.

***Mastodon* sp.**

Taf. VIII, Fig. 3.

Leider ist diese tiergeographisch wie stratigraphisch so wichtige Art nur durch ein Zahnfragment vertreten, welches das hintere Ende vom linken letzten unteren Backenzahn darstellt und von R. BECK (a. a. O.) abgebildet wurde. Die Dimensionen lassen auf eine recht ansehnliche Größe schließen, denn die Breite am hinteren Querjoch beträgt 68 mm. Ebenso erkennen wir an den erhaltenen Schmelzhügeln den ausgesprochenen bunolophodonten Typus, wie dies auch schon von R. BECK hervorgehoben wurde; wir können aus dem Fragment auch noch weiter schließen, daß die Schmelzhügel in den Querjochen eine Tendenz zum Alternieren haben, und daß nur wenige Zwischenwarzen auftreten, so daß der Bau des Zahnes den einfachen Mastodontentypus aufweist. So gering auch der Überrest ist, so glaube ich doch nach eingehender Vergleichung des mir in der Literatur und an Originalstücken und zahlreichen Gipsabgüssten zugänglichen Materials schließen zu dürfen, daß unsere Form sich nicht an

die Gruppe von *M. longirostris* und *arvernensis* anreihet, in welcher gleichmäßige Stellung der Haupthügel und Einschaltung zahlreicher kleinerer Schmelzwarzen vorherrschend ist, sondern daß wir auf die Formenreihe von *M. angustidens* und *Humboldti* hingewiesen werden. Dies ist tiergeographisch insofern von Interesse, als auch alle anderen bisher aus dem nördlichen Afrika von DÉPÉRET und GAUDRY erwähnten Mastodontenreste an diese Gruppe sich anreihen. Es ist ja nicht wahrscheinlich, daß unsere Art sich mit einer der bekannten Spezies vereinigen läßt, doch erscheint mir schon die Annäherung an *M. Humboldti*, bei welchen namentlich das Alternieren der Haupthügel stark hervortritt, von Interesse zu sein. Hoffentlich geben uns bald erneute bessere Funde den gewünschten Aufschluß.

*Damaliscus* sp.

Taf. VIII, Fig. 5 u. 6.

Von Antilopen liegen 3 Stücke vor, und zwar ein oberer Molar 1, ein unterer Molar 2 und eine Metatarsus. Das letztere Stück ist leider zu fragmentarisch und abgerollt, so daß sich nur im allgemeinen sagen läßt, daß es einer mittelgroßen Antilopenart angehört, dagegen lassen die beiden anderen Stücke eine Bestimmung zu. Dank dem reichlichen Vergleichsmaterial unserer Stuttgarter osteologischen Sammlung und der präzisen Odontographie der rezenten Antilopen durch SCHLOSSER<sup>1)</sup> ist es möglich, diese Zähne systematisch einzureihen, und zwar in seine Gruppe der *Pubalinae* mit ausgesprochen bovinem Typus des Gebisses und Fehlen der Basalpfeiler. Der Mangel an Zement und die schmälere Form der Zähne rechtfertigt weiterhin die Angliederung zur Untergruppe *Damaliscus*, deren bester Vertreter in Südafrika heute der Buntbock, *D. pygargus* ist. Der obere Molar schließt sich in seiner Gesamtform und in der Ausbildung der beiden lappig verzweigten Schmelzfelder sehr nahe an *D. pygargus* an, unterscheidet sich jedoch wiederum von diesem durch den Mangel des kleinen Schmelzhügels zwischen den beiden Hauptfeldern, was jedoch auch durch stärkeren Grad der Abkauung hervorgerufen sein kann; der Hauptunterschied liegt aber bei diesem wie bei dem unteren Molar in den Größenverhältnissen, welche sich mit

<sup>1)</sup> M. SCHLOSSER: Die fossilen Säugetiere Chinas nebst einer Odontographie der rezenten Antilopen. Abh. d. K. Bayr. Akad. d. Wissenscb., II. Cl., Bd XXII, Abth. I, 1903, S. 161.

keiner der lebenden Bubalinen-Arten vereinigen lassen. Der untere Molar zeigt weitere Abweichung in der langgestreckten Form der Schmelzfelder und in scharfer Ausbildung der Leisten auf der Innenseite des Zahnes. Zweifellos handelt es sich um eine neue Art, welche *D. pygargus* nahesteht, doch genügen die Überreste nicht zur Fixierung einer neuen Spezies. Zum Vergleiche stelle ich die Maße unserer Art und die von *D. pygargus* zusammen:

*Damaliscus* v. Barkley West. *D. pygargus.*

Molar 1 oben.

|                                |       |       |
|--------------------------------|-------|-------|
| Länge der Kaufläche . . . .    | 35 mm | 16 mm |
| Breite im vorderen Felde . . . | 19 -  | 11 -  |
| Breite im hinteren Felde . . . | 20 -  | 11 -  |

Molar 2 unten.

|                              |        |      |
|------------------------------|--------|------|
| Länge der Kaufläche . . . .  | 28 -   | 19 - |
| Breite der Kaufläche . . . . | 11,5 - | 9 -  |

Die Fauna aus dem Pleistocän von Barkley West setzt sich demnach, soweit bis jetzt bekannt, aus folgenden Arten zusammen:

*Iridina* sp.

*Equus* cfr. *Zebra* LIN.

*Hippopotamus amphibius* LIN. var. *robustus* E. FR.

*Mastodon* sp.

*Damaliscus* sp.

Eine auffallende Erscheinung ist ohne Zweifel die, daß die Elephantiden noch durch den alten Typus der Mastodonten repräsentiert sind, was natürlich nicht ausschließt, daß damals auch schon *Elephas* in diesen Gegenden lebte. In stratigraphisch-geologischer Hinsicht dürfen wir wohl sicher aus dem Auftreten von Mastodon auf ein höheres Alter dieser pleistocänen Ablagerungen schließen, da es nicht wahrscheinlich ist, daß sich diese Reliktenform aus dem Tertiär noch lange neben den echten Elefanten gehalten hat. In Südamerika lagen in dieser Hinsicht die Verhältnisse günstiger, da dort die Mastodonten nicht durch *Elephas* verdrängt wurden, sondern ohne Konkurrenz allmählich im Diluvium abstarben. Die Funde der Paläomastodonten im Ober-Eocän von Ägypten zeigen uns, daß wir in Nordafrika eine Urheimat der Elephan-

tiden zu suchen haben<sup>1)</sup>), und daß von dort aus die Mastodonten sich ausbreiteten. Unser Fund beweist uns nun, daß die Wanderungen nicht nur nach Asien und Europa und von dort aus nach Amerika gerichtet waren, sondern daß sie auch südwärts über den afrikanischen Kontinent sich erstreckten. Einen Anhaltspunkt für eine Landverbindung zwischen Südafrika und Südamerika darin zu erblicken, wäre freilich noch verfrüh, denn wir wissen nicht, ob die Wanderungen der Mastodonten nach Südafrika schon in so frühe Tertiärperioden zu verlegen sind, oder ob wir nicht hier versprengte und erst im Diluvium nach Süden gedrängte Reste vor uns haben. Daß unsere südafrikanische Art eine bunolophodonte Form ist, welche mit der Entwicklungsreihe der Elefanten nichts zu tun hat, beweist uns nur, daß wir dieselbe ebenso wie in Südamerika eine aussterbende Reliktenform zu betrachten haben, und daß hier wie dort die Formenreihe des *Mastodon angustidens* sich am längsten erhalten hat.

Sehen wir von diesem gewissermaßen universellen Typus ab, so trägt der übrige Teil der Fauna einen ganz ausgesprochen südafrikanischen Charakter, insbesondere spricht hiefür *Equus* cfr. *Zebra* und *Damaliscus* sp., deren Verbreitungsgebiet auch heute noch auf Südafrika beschränkt ist. Die Tatsache, daß wir diese Fauna schon im älteren Pleistocän consolidiert finden, ist eine sehr bemerkenswerte und weist darauf hin, daß sich die klimatischen Verhältnisse dort nur wenig geändert haben. Daß die Tiere an Größe unsere heutigen Vertreter übertreffen, ist eine Erscheinung, welche bei den meisten pleistozänen Formen zu beobachten ist, und welche zweifelsohne mit den günstigeren Ernährungsbedingungen zusammenhängt. Die Annahme einer Pluvialperiode, welche in Afrika an Stelle unserer Eiszeiten angenommen wird, gewinnt dadurch neue Stützpunkte, denn sie bildet die Grundlage für die üppigere Vegetation, in welcher sich unsere Arten von Barkley West entwickeln konnten.

---

<sup>1)</sup> E. STROMER: Über die Bedeutung der fossilen Wirbeltiere Afrikas für die Tiergeographie. Verh. d. D. zoolog. Ges. auf der 16. Jahresvers. 1906, S. 204.

### **Erklärung der Tafel VIII.**

- Fig. 1. *Mastodon* sp.; hinteres Ende des unteren Molaren (Waldeck Plant).  
Fig. 2. *Equus* cfr. *Zebra*; Decid. 2 ob. (Barkley West).  
Fig. 3. *Hippopotamus amphibius* var. *robustus*; Mol. 1 ob. (Barkley West).  
Fig. 4. Desgl.; Prämol. 1 oben (Vaal-Fluß).  
Fig. 5. *Damaliscus* sp.; Mol. 1 ob. (Barkley West).  
Fig. 6. Desgl.; Mol. 2 unt. (Barkley West).

Sämtliche Figuren in natürlicher Größe.

Die Originale befinden sich in der Kgl. Bergakademie zu Freiberg,

---

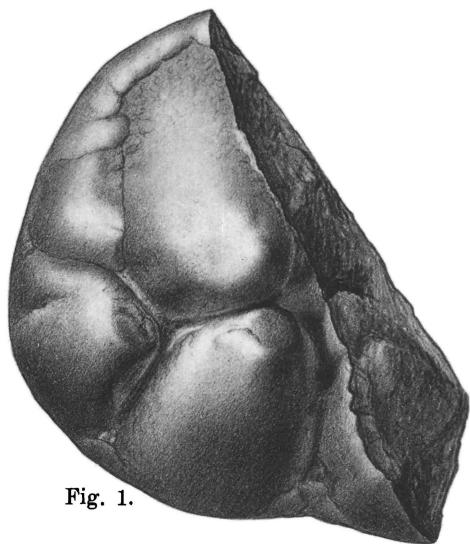


Fig. 1.

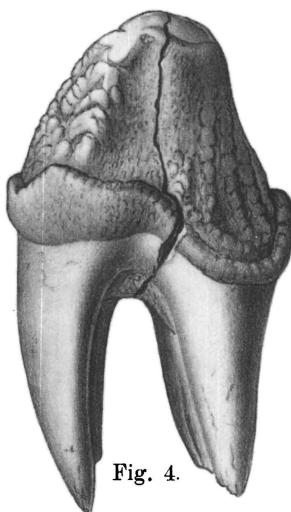


Fig. 4.

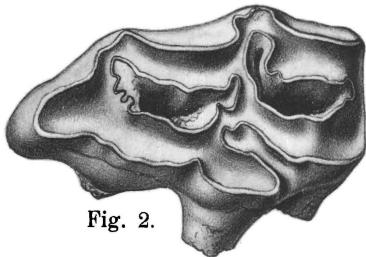


Fig. 2.

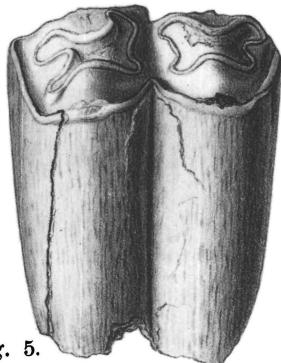


Fig. 5.

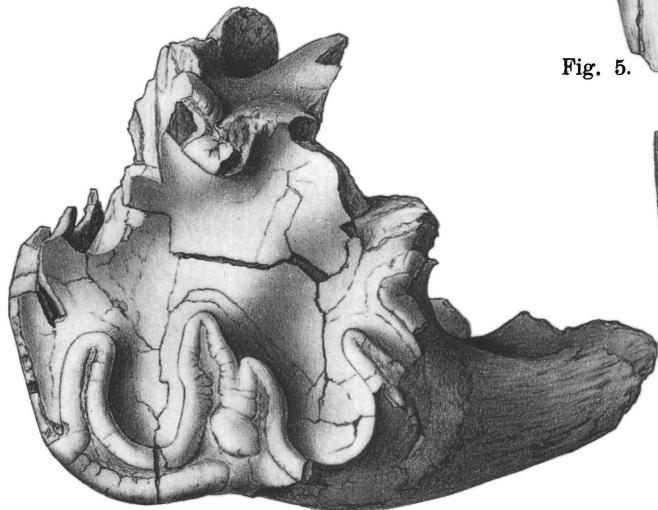


Fig. 3.



Fig. 6.