Ueber fossile Knochen vom Wadi-Natrùn Unteregypten

Autor(en): **Studer, T.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern**

Band (Jahr): **- (1898)**

Heft 1451-1462

PDF erstellt am: **27.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-319103

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Th. Studer.

Ueber fossile Knochen vom Wadi-Natrùn Unteregypten.

Im Winter vorigen Jahres überbrachte mir Herr Dr. *J. David*, damals Direktor der Station Botanique in Sagasik, Unteregypten, eine Anzahl fossiler Knochen, welche er beim Wadi-Natrùn gesammelt hatte. Weiteres Material theilte mir Herr Dr. *Zeller* mit, der Gelegenheit hatte, an einer nahe gelegenen Stelle fossile Knochen zu entdecken.

Die Fundstelle, der von Herrn David gesammelten Knochen befindet sich an einem «Manuk» genannten Hügel, westlich von Wadi-Natrùn, zwischen diesem und dem Wadi-Taregh; Herr Dr. *Zeller* fand sein Material, ein oberes Femurende, an dem östlichen Rande des Wadi-Natrùn.

Die Einbettungsmasse ist nach den genannten Herrn ein verbackener Quarzsand, aus dem sich die Knochen leicht herauslösen lassen.

Ueber das Alter der Ablagerung schreibt mir Herr Dr. *Blankenhorn*, Landesgeologe in Cairo, unter dem 3. und d. 22. April, dass er ähnliche Knochenlager bei Moghara, SW von Wadi-Natrùn, gefunden habe. Er konstatirte darunter einen Unterkiefer von *Brachyodus*, *(B. africanus Blankenh.)* zahllose Reste von Crocodilus, Trionyx, Testudo, seltener von Antilopen und Vögeln, «im Ganzen wie in den Eggenburger Schichten bei Wien. Die Moghara Schichten sind ohne allen Zweifel untermiocaen. Ich vermuthe, dass die Wadi-Natrùnschichten, die leider wenig Conchylien lieferten, von gleichem Alter, oder jünger sind.» (Blankenhorn, Schreiben vom 3. April.) Unter dem 23. April theilt mir derselbe mit: «Die Formation in Moghara ist zweifellos untermiocaen, im Wadi-Natrùn möglicherweise oberoligocaen. Das genaue Alter hoffe ich noch festzustellen.»

Das Material besteht grösstentheils aus Bruchstücken langer Knochen von Säugethieren, Panzerplatten und Wirbeln von Krocodilen

Schildkröten, Fischwirbeln. Die Knochensubstanz ist verkieselt, hart und spröde, in einigen Fällen sind die Knochenhöhlen mit einem groben, festzusammengebackenen Quarzsand gefüllt.

Abgesehen von der harten Consistenz haben die Knochen ganz das Aussehen von solchen, die man in Torfmooren oder in den Abfällen der Pfahlbauten findet. Die Farbe derselben ist theils ein lichtes, theils ein dunkles Braun, wie bei Knochen, die lange in Torfschlamm gelegen haben, einzelne Panzerplatten von Krokodilen sind theils lehmfarben, theils braun, wie es bei Knochen vorkommt, die halb im Torfschlamm, halb in Lehm gebettet sind. Nichts deutet darauf hin, dass dieselben im Wasser gerollt wurden, alle Kanten und Leisten sind scharf ausgeprägt, wie am frischen Knochen, die Bruchstellen sind scharf und splittrig. Die meisten Gelenkenden sind an der Diaphyse quer abgebrochen, die Bruchstellen unregelmässig zackig, die Diaphysen sind der Länge nach zerspalten, zum Theil in kleinere Splitter zerbrochen. Die schwammige Knochensubstanz an den Gelenken, so die Trochanteren und einzelne Gelenkköpfe sind abgebrochen und wie angenagt, kurz, die Knochen sehen aus wie Ueberreste der Mahlzeit eines grösseren Raubthieres, das Knochen zerbiss und nur die dicken Gelenkenden übrig liess, die es nicht zwischen den Kiefern fassen konnte. Krocodile und Fische mögen dann den Rest im Wasser verschleppt haben.

Mit wenigen Ausnahmen gehören alle Knochen Thieren an, deren Existenz an das Wasser gebunden ist, es muss also zur Zeit ihres Vorkommens die Gegend, wo ihre Reste liegen, entweder mit Wasser bedeckt, oder nahe am Wasser gelegen haben. Ich führe hier in Kürze das Resultat, das sich aus der Untersuchung der Knochen ergiebt, an. Bei dem Fehlen von Zähnen und Schädelstücken lassen sich allerdings keine sicheren Diagnosen aufstellen, die Beschreibung des Vorhandenen dürfte aber zu weiteren, besser bestimmbaren Resten eine später willkommene Ergänzung bieten.

Pisces.

Teleostei. Ein zerbrochener Wirbelkörper eines grossen Teleostiers.

Reptilia.

Trionyx sp. Zwei Fragmente von Costalplatten.

Crocodilus sp. Rückenschilder, Wirbel, das proximale und das distale Ende des rechten Humerus. Alle Theile lassen auf Thiere

von sehr bedeutender Grössse, approximativ von über 4 Meter Länge schliessen. Ein Rückenschild hat eine Länge von 63 mm, und eine Breite von 81 mm.

Die Länge eines Rückenwirbels beträgt 62 mm. Das distale Gelenkende des Humerus hat einen Transversaldurchmesser von 61 mm.

Mammalia.

Sirenia.

Das distale Rippenfragment einer Sirenoide. Nach der massiven, auf dem Querschnitt ein breites Oval bildenden Form, der compacten Struktur des Knochens kann das Stück nur einer Sirenoide angehört haben. Die Form und Struktur der Rippe stimmt ganz mit der von *Halitherium* und *Metaxitherium.*

Ungulata.

Artiodactyla.

Bunodontia.

Dahin eine distale Gelenkrolle und das Mittelstück der Diaphyse vom linken Humerus. Beide liessen sich zusammenfügen. Das Olecranon und ein Theil des Ellbogengelenkes, ein Radiusfragment mit der Gelenkfacette für die innere Humerusrolle. Auch diese liessen sich vereinigen, und nun stellte sich heraus, dass die Humerusrolle genau in das Ellbogengelenk passte, beide Stücke also einem und demselben Individuum angehören. Eine Phalange, erste Zehenphalange. Die Stücke wurden von Herrn Dr. *David* am Manukhügel gefunden. Ein proximales Femurende, von Herrn Dr. Zeller am Ostrande des Wadi ausgegraben. Das Stück zeichnet sich durch hellbraune Färbung vor den dunkelbraunen Fragmenten des Manukhügels aus.

Der Humerus zeigt in seiner Gelenkrolle und der Form der Diaphyse die grösste Aehnlichkeit mit der von *Hippopotamus.* Die Gelenkrolle ist breit und schräg zur Längsachse des Humerus gestellt, aufsteigend von aussen nach innen. Die Leiste, welche die äussere Hälfte der Gelenkrolle theilt, ist gut ausgeprägt. Die Olecranongrube ist sehr tief, mit scharfem unterem Rande und zeigt nach oben und aussen, wo sich der Knochen ungemein verdünnt, eine unregelmässige Perforation, ein Foramen intercondyleum. Ein solches wird weder bei Hippopotamus, noch bei Anthracotherium beobachtet, nur beim Schwein kommt es in grösserem Umfange ziemlich regelmässig vor. Ein anderes von Hippopotamus abweichendes Verhalten zeigt der Condylus internus, der sich stark distalwärts über

die Gelenkrolle hinab verlängert und auch nach hinten mehr vorspringt.

Die Diaphyse ist oberhalb der Olecranongrube, dünn von wenig kantigem Querschnitt, proximal verbreitert sie sich rasch in transversaler Richtung. Die Crista supinatoria ist sehr schwach ausgeprägt, viel weniger als bei Hippopotamus.

Der Transversaldurchmesser des proximalen Endes zwischen den Condylen beträgt 105 mm, die der Gelenkrolle 71 mm.

Der grösste Sagittaldurchmesser am inneren Rande beträgt 90 mm, am äusseren 74 mm. Der Querdurchmesser der Diaphyse über der Olecranongrube 41 mm.

Am Unterarm sind Radius und Ulna proximal vereinigt, doch ist die Trennungsnath im Gelenke deutlich und auch seitlich die Trennungslinie wahrzunehmen.

Das Olecranon ist oben abgebrochen, die Cavitas sigmoidea ist tief ausgeschnitten, und der Processus coronoideus ragt tief in die Olecranongrube. Am Radius ist die Gelenkfacette für die innere Geenkrolle mit der langen Axe schräg von innen nach aussen und vorn gerichtet, die äussere Facette ist zum Theil zerstört. Im ganzen ist auch hier eine nahe Uebereinstimmung mit Hippopotamus nicht zu verkennen, die gegenüber Anthracotherium schon in der proximalen Verschmelzung von Radius und Ulna zur Geltung kommt.

Femur. Das vorhandene proximale Femurstück ist ein gewaltiger Knochen, der aber doch nach dem vorhandenen Diaphysentheil einen schlanken, cylindrischen Schaft besass, wie *Hippopotamus* und *Anthracotherium.*

Der Gelenkkopf ist halbkuglig, die Grube für das ligamentum teres ist kaum zu erkennen, der Hals ist kurz, steil aufsteigend, der Trochanter major stark entwickelt, breit, oben abgerundet, er überragt den Kopf nicht; der Trochanter minor ist abgebrochen. Die Fossa intertrochanterica ist sehr tief und die sie begleitende Leiste scharfkantig. Die Linea aspera ist, soweit sie sich verfolgen lässt, stark entwickelt.

Durchmesser vom Kopf zu Trochanter major 145 mm. Durchmesser des Kopfes 75 mm. Durchmesser der Diaphyse 62 mm. Auch bei dem Femur finde ich die nächsten Beziehungen zu *Hippopotamus* und zu *Anthracotherium,* deren Femora überhaupt nahe übereinstimmen.

Fassen wir das Ganze zusammen, so müssen wir sagen, dass das Thier, dem der Humerus und der Femur gehören, in der Bildung

dieser Knochen den Hippopotamen sehr nahe stand und mit diesen am meisten übereinstimmt. Die durchbrochene Olecranongrube am Humerus würde allerdings dabei eigenthümlich erscheinen, wenn auf diesen Charakter ein grosser Werth zu legen wäre. Sollten die Knochen zu *Brachyodus*, von dem Herr Dr. *Blankenhorn* bei Moghara einen Unterkiefer fand, gehören, so würde dieses Thier, von dem bis jetzt ausser Kiefer und Zähnen vom Skelette nur Astragalen gefunden wurden, im Skelettbau Hippopotamus näher stehen, als irgend ein anderer Anthracotheride.

Ruminantia.

Proximales und distales Femurende, distales Tibialende und Hornzapfen von einem grossen Wiederkäuer ungefähr von der Grösse eines Rindes. Der Hornzapfen, mit einem Theile des Stirnbeins, ist gerade, kegelförmig, in der Sagittalebene etwas comprimirt mit sehr rauher, streifig grubiger Oberfläche. Die Stirnhöhle erstreckt sich 15 mm weit in den Knochenkern, von da an ist der nur zur Hälfte erhaltene Hornzapfen solid, von dichtem Knochengewebe erfüllt. An der Basis finden sich mehrere Ernährungslöcher, namentlich eine grosse Oeffnung am vorderen Innenrande, die in die Stirnhöhle führt. Der Durchmesser des Hornzapfens beträgt in sagittaler Richtung an der Wurzel 40 mm, in der Höhe von 62 mm, wo er abgebrochen ist, 29 mm. Das Verhalten der Stirnhöhle zum Knochenzapfen erinnert an die Antilopen der Gruppe der Gemsen, Oryx u. a.

Die hier beschriebenen Funde sind zu ungenügend, um ein befriedigendes Resultat bezüglich der Frage über das Alter der Ablagerung zu geben, und doch wäre es von grösstem Interesse, ältere tertiäre Faunen von Afrika kennen zu lernen. Einstweilen spricht die Gegenwart von hohlhörnigen Wiederkäuern, die überhaupt erst im mittleren Miocän auftreten, nicht für ein altmiocänes oder gar oligocänes Alter der Knochenreste. Wird doch allgemein angenommen, dass die Hohlhörner Afrikas erst in relativ später Zeit, nach der Lostrennung Madagaskars, in der Pliocänzeit, auf den äthiopischen Continent von Nordosten her eingewandert seien. (S. *Lydegger*. A geographical History of Mammals. Cambridge, 1896).

Sollten vielmehr die gefundenen Knochenreste die Bestätigung der Sage geben, die unter den Eingeborenen nach Mittheilung von Herrn Dr. *Zeller* herrscht, dass einst ein Nilarm durch das Wadi-Natrùn geflossen sei?

Auch in diesem Falle würde der Fund von Resten einer

Sirene, deren jüngste Spuren im Bereiche des Mittelmeerbeckens im Pliocän gefunden wurden, die damaligen hydrographischen Verhältnisse in eine weit entfernte Zeit zurück verlegen. Für *Hippopotamus* oder deren direkte Vorfahren wäre der Nachweis sehr wichtig, dass diese vor der Lostrennung Madagaskars von dem Festlande schon in Afrika existirt hätten, indem sich so die reichen Funde ihrer Reste im Pleistocän Madagaskars leichter erklären würden.

Reicheres Material, namentlich an Zähnen uud Schädelstücken, wird die Lösung der Fragen bringen, und es kann diese Publikation nur den Zweck verfolgen, auf das Interesse weiterer Nachforschungen aufmerksam zu machen.