

Muschelkalk. Der Bruch lässt sich bis in die Gegend von Neudorf am Gröditzberge verfolgen, wo die oben genannten turonen, gegen NNO einfallenden Schichten gegen das Rotliegende verworfen sind. Auf der anderen Seite sind bei Hasel in südöstlicher Richtung bedeutende Störungen zu beobachten, welche eine Fortsetzung der z. T. vom Diluvium bedeckten Hermsdorfer Spalte bis hierher erkennen lassen.

Ausser dieser Hauptverwerfung durchschneiden eine Reihe weiterer Brüche das Gebiet, die z. T. auch mit den zahlreichen Basaltkegeln in Beziehung gesetzt werden können. eine Besprechung aber erst in der ausführlichen Arbeit an der Hand der Karte erfahren sollen.

21. Wirbeltierreste aus dem mittleren Pliocän des Natrontales und einige subfossile und recente Säugetierreste aus Aegypten.

Von Herrn ERNST STROMER.

I.

München, den 6. December 1902.

Die mir vorliegenden Fossilien wurden teils von Herrn Dr. DEWITZ aus Zürich gesammelt und von der Verwaltung des Senckenbergischen Museums in Frankfurt a. M. mir gütigst zur Bearbeitung überlassen, teils von meinem Kollegen Dr. BLANCKENHORN und von mir bei der Fortsetzung einer von der kgl. bayer. Akademie der Wissenschaften ausgesandten Expedition gefunden und der Münchener paläontologischen Sammlung übergeben. Schon STUDER¹⁾ und ANDREWS²⁾ haben Reste, die aus dem gleichen Horizonte und wohl fast alle von demselben Fundorte wie die mir zur Verfügung stehenden stammen, kurz beschrieben, und mein Kollege hat die Geologie der Gegend bearbeitet,³⁾ ich will hier nur einige Nachträge zu diesen Arbeiten bringen.

¹⁾ Ueber fossile Knochen vom Wadi Natrūn, Unteregypten. *Mittel. naturf. Ges. in Bern* 1898, S. 72—77).

²⁾ A Pliocene Vertebrate Fauna from the Wady Natrun, Egypt. *Geol. Magaz. London* (4) IX, 1902, S. 433—439, Pl. 21.

³⁾ M. BLANCKENHORN: I. Das Pliocän und Quartärzeitalter in Aegypten, ausschliesslich des Roten Meergebietes. *Diese Zeitschr* LIII, 1901, S. 307—502 und II. Neue geologisch-stratigraphische Beobachtungen in Aegypten. *Sitz.-Ber. math. phys. Cl. k. bayr. Akad. Wiss.* XXXII, 1902, S. 419—426. In letzterer Arbeit habe ich meine vorläufigen Bestimmungen aller Wirbeltiere (mit Ausnahme der Schildkröten und Krokodile) in die Profile eingetragen, so auch die der hier in Betracht kommenden Reste S. 422. Dr. BL. hat dies aber nicht besonders erwähnt.

Der Hauptfundort, von welchem alle Münchener (M) und wohl auch sämtliche Frankfurter (Fr.) Stücke stammen, liegt zwischen dem Ostfuss des Gart Muluk und einem Hügel, auf dem sich eine Hausruine befindet; die meisten Reste fanden wir nahe am West- und Südwestabfall des letzteren. Die frei auf dem sandig-lehmigen Boden herumliegenden braunen, selten schwärzlichen Fossilien sind an sich vorzüglich erhalten, aber leider liegen die Knochen fast nur in Bruchstücken vor, und die Zähne sind fast alle zersplittert. Wahrscheinlich ist dies nur eine Wirkung der Wüstenverwitterung, speciell der Erhitzung und der Temperaturschwankungen, demnach wären tiefer im Boden vollständige Reste zu erwarten. STUDER aber, der den Erhaltungszustand genauer beschreibt, ¹⁾ meint, dass Raubtiere die Knochen zertrümmerten.

Da ich ausser Crocodilierzähnen nur Zahnsplitter und Knochenstücke habe, kann ich leider keine Arten bestimmen und so nur dürftige Ergänzungen zu den genannten Publicationen geben. Bei dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse über die fossilen Wirbeltiere Afrikas halte ich es aber doch für angebracht, zu versuchen, durch Beschreibung selbst geringfügiger Reste die Vergangenheit des dunkeln Continentes etwas aufzuhellen.

Unter meinem Material sind am häufigsten Reste von Knochenfischen, vor allem Flossenstacheln, es sind aber auch solche von Crocodiliern nicht selten. Mir liegen einige Rückenplatten, die so gross sind wie bei dem Nilkrokodil, und eine Anzahl isolierter Zähne vor. Von letzteren sind nur zwei so stumpf wie bei jenem, alle anderen sind sehr schlank und spitz, fein kanelliert und vorn und hinten kantig, im Querschnitt aber doch kreisförmig, es ist deshalb nicht unwahrscheinlich, dass sie Gavialen angehören. Die ebenfalls nicht seltenen Chelonierreste, unter welchen ANDREWS schon *Trionyx* anführt, ²⁾ sind einem Specialisten zur Bearbeitung übergeben.

Zu erwähnen ist weiterhin ein etwas lädierter Wirbel eines stattlichen Pythoniden (Fr.) und die hintere Körperhälfte eines Wirbels (Fr.) aus dem hinteren Drittel der Halsregion eines *Struthio* von der Grösse des afrikanischen, sowie die proximale Hälfte eines Radius (Fr.) eines mittelgrossen Vogels. Der erste ist meines Wissens der einzige bisher aus Nordafrika bekannte Rest dieser im tropischen Afrika allgemein verbreiteten Schlangenfamilie und der zweite der älteste Rest eines Strausses in Nordafrika.

Von Säugetieren sind Huftierreste häufig, vor allem von selenodonten Artiodactylen. STUDER und ANDREWS (a. a. O.) beschrieben schon solche, mir liegen leider nur Stücke von Zähnen,

¹⁾ a. a. O. S. 73, 74.

²⁾ a. a. O. S. 439.

Wirbeln und Extremitätenteilen vor, welche auf die Anwesenheit mehrerer Antilopenformen hinweisen. Irgend ein brauchbares Stück, das zu den von ANDREWS beschriebenen Antilopen, *Hippopotamus* oder *Sus* gehört, habe ich leider nicht.

Dagegen ist ein nur wenig lädiertes Oberende eines Femur sin. (M.) vorhanden, das in Grösse und Form dem eines *Sus scrofa ferus* aus Bayern (Skelettsammlung München) gleicht. Doch sind alle Kanten und Vorsprünge sehr scharf, der Kopf ist etwas dicker, die Fossa trochanterica weiter, der Schaft unter dem Trochanter minus breiter, und es ist unter letzterem eine deutliche Rauigkeit vorhanden. Es dürfte also das Stück einem alten Individuum einer *Sus*-Art angehören, die sicher grösser war als die von ANDREWS¹⁾ besprochene.

Ein Epistropheus (M.), dessen Körperhinterende und Seitenfortsätze leider abgebrochen sind, würde in seiner Grösse wohl zu dem Femur passen. Die Kürze des Körpers, seine rostralen Facetten, die schmale Spange, die vom Vorderrand des Pediculus zum Obereck der rostralen Facette zieht, die ebenso schmale, ganz hinten am Pediculus entspringende obere Wurzel und die in der Mitte der Körperseite entspringende untere der Diapophyse, sowie die vorn nur wenig vorspringende Platte des Proc. spinos. finden sich hier wie bei *Sus*, aber die eben gewölbten und nach unten mässig hinten, wenig aussen sehenden Facetten der deutlich rückragenden Postzygapophysen sind ziemlich längsoval, und das Hinterende des Proc. spinos. ist nicht wie bei *Sus* scharf oder wie bei *Hippopotamus* stumpf, sondern mit einer ziemlich breiten concaven Rückfläche versehen, die nach hinten eben unten sieht. Da ich leider keinen Epistropheus der aethiopischen Schweine zum Vergleich habe, und solche fossiler Suiden auch nicht zahlreich sind, kann ich nur constatieren, dass das Stück in die Verwandtschaft dieser Formen, speciell der Hippopotamiden, zu stellen ist und einem Tier von der Grösse eines Wildschweines angehört.

Das meiste Interesse verdient ein Cuboideum dext. (Fr.) eines



Fig. 1. Cuboideum dext. von unten, 1a von aussen. $\frac{2}{3}$ nat. Gr.

¹⁾ a. a. O. S. 486, 487.

Cameliden von der Grösse des afrikanischen Kamels. Es ist der älteste Rest eines solchen in Nordafrika und noch dadurch bemerkenswert, dass es distal nicht nur die Facette für das Metatarsale IV, sondern auch an dem hinten aussen befindlichen Fortsatz eine kleine ovale Facette offenbar für das Rudiment eines Metatarsale V trägt. Bei einem in der hiesigen Skelettsammlung befindlichen Kamelskelet endet der Fortsatz conisch ohne Facette, nach der Abbildung in dem Atlas zu BLAINVILLE's Ostéographie *Camelus* t. 5 ist beim Dromedar aber diese Facette auch vorhanden und ebenso ist sie nach einem hier befindlichen Gipsabguss bei *Procamelus* aus den Loup Fork Beds von Colorado ausgebildet.

Perissodactylen sind nur spärlich vertreten; an deutbaren Resten finde ich nur das Distalende des Metacarpale II. dext. (M.) eines Rhinocerotiden. In Dr. BLANCKENHORN's erster Arbeit¹⁾ ist ein solcher auf Grund einer brieflichen Mitteilung STUDER's erwähnt, in seiner Beschreibung teilt aber weder dieser noch ANDREWS etwas darüber mit. Der dürftige Rest ist nur dadurch bemerkenswert, dass er einer recht kleinen Form angehört (die Epiphyse ist völlig verwachsen) und dass das Gelenk breiter als dick ist (29 : 26 mm). Bei dem in der hiesigen Sammlung befindlichen *Aceratherium incisivum* von Steinheim, *Rhinoceros sansaniensis* von Sansan, *Merki* von Taubach und *bicornis (keitloa)* von Südafrika ist die Dicke des Gelenkes etwas grösser als die Breite, wie nach TOULA²⁾ auch bei *Rhin. sumatrensis*, *hundsheimensis* und *etruscus* der Fall ist. Nur bei einem hiesigen *Rhin. javanicus* fand ich die Masse 46 und 42, also dasselbe Verhältnis, aber alle diese Formen sind etwas oder viel grösser, bloss das noch nicht ganz ausgewachsene *Rhin. keitloa* ist in der Grösse nur wenig verschieden.

Endlich ist noch das Distalende des Metacarpus III dext. (M.) eines *Hipparion* zu erwähnen, das in Grösse und Form ganz demjenigen von *Hipparion gracile* HENSEL von Pikermi (in der hiesigen Sammlung) gleicht (Gelenk grösste Breite 39, Dicke 33 mm), nur beginnt bei ihm über dem Gelenk aussen am Schaft eine deutliche Längskante, die bei letzterem kaum angedeutet ist. Der von ANDREWS³⁾ beschriebene Zahn ist von demjenigen dieser Form verschieden, irgend eine genügend sichere Bestimmung lässt sich ja aber mit solchen Resten nicht ermöglichen.

Zu erwähnen ist noch, dass ich auch die Epiphyse eines Femur-Kopfes fand, aber nicht mitnahm, die ihrer Grösse nach

¹⁾ a. a. O. I, S. 315.

²⁾ Das Nashorn von Hundsheim. Abh. k. k. geol R.-A. XIX (1). Wien 1902, S. 51.

³⁾ a. a. O. S. 433.

von einem Elefanten stammen konnte, und dass ich an einer Stelle mit Hilfe eines Beamten der Natronfabrik zahlreiche Reste von *Oryctolagus* aus dem Sand grub, die aber anscheinend recent sind.

So dürftig nach Allem unsere Kenntnis der Wirbeltierfauna dieses älteren Pliocäns ist, so erlaubt sie doch schon einige Schlüsse auf die einstigen Verhältnisse in dieser jetzt bis auf die Salzseen fast wasserlosen Gegend. Wie schon Dr. BLANCKENHORN¹⁾ annahm, war hier offenbar eine Flussmündung in das Meer. In ihr lebten die Fische, Schildkröten, Krokodile, Seekühe und Flusspferde. In dem Gestrüpp am Ufer mochten wohl letztere, wie die Suiden und der Pythonide. Nahrung und Unterschlupf gefunden haben. Sonst aber weisen die Landtiere auf Steppencharakter hin, so vor allem der Strauss, das Kamel, Hipparion und wohl auch die Antilopen. Das zweihörnige Nashorn bewohnt vor allem die Buschsteppen Ostafrikas, der Elefant war in diesen und in denjenigen Südafrikas bis in die neueste Zeit sehr häufig, und Flusspferde leben noch heute im unteren Oranje-Fluss, mitten in dem wüsten Namalande, also sprechen auch die Reste von Rhinocerotiden, Flusspferden und Elefanten nicht gegen die obige Annahme. Nur der Pythonide weist auf ein gleichmässig warmes Klima hin, alle anderen Formen könnten bei einem von dem jetzigen kaum verschiedenen existieren. STUDER vermutet, wie erwähnt, dass Raubtiere hier gehaust hätten, es wäre wohl möglich, dass zu der Tränkstelle am Fluss von weit und breit eilende Tiere durch solche ein Ende fanden; ausser den Crocodiliern und dem Pythoniden sind aber keine durch Reste vertreten.

II.

1. Die erwähnten *Oryctolagus*-Reste fanden sich am Westhange des oben genannten Ruinenhügels dicht beisammen nur an einer Stelle einige dm tief in dem pliocänen Sand. Sie sind zwar alle auch braun bis braunschwarz wie die pliocänen Knochen des Fundortes, aber nicht so fest, auch sind fast alle Epiphysen frei, so dass ich glaube, es wurden hier durch Einstürzen einer Kaninchenhöhle die jungen Tiere begraben, doch muss dies immerhin schon vor sehr langer Zeit geschehen sein.

Es liegen acht rechte Calcanei vor, also mindestens Reste von acht Individuen, ausser zahlreichen Extremitäten-Knochen, einigen Rippen und Wirbeln, viele Zähne und mehrere Kieferstücke. Die Tiere wurden wohl so gross als unser Kaninchen, denn die Alveolarreihe der oberen Backenzähne ist 14,5 mm lang

¹⁾ a. a. O. I, S. 316.

und der Abstand des Gelenkranfes vom letzten Molar des Unterkiefers 20 mm, genau wie an einem Skelet eines ausgewachsenen Kaninchens der hiesigen Sammlung. Zu erwähnen ist noch, dass eine Tibia ohne Epiphysen 76.5, ein ebensolcher Radius 47.5 und ein Humerus ohne obere Epiphyse 52, ein anderer 56 mm lang ist.

NATHUSIUS¹⁾ zeigte nun, dass beim Hasen und Kaninchen das Verhältnis von Femur zur Tibia gleich bleibt, dass aber bei ersterem die Vorderextremität gestreckter ist. Deshalb ist bei ihm das a. a. O. angegebene Verhältnis No. 33 und 34 niedriger als bei dem Kaninchen. Vor allem wird aber der Radius (und mit ihm die Ulna) gestreckt, weshalb das Verhältnis No. 27 (Humerus: Radius) bei dem Hasen höher ist. Ich kann dies Ergebnis nur bestätigen, nämlich, dass der Humerus bei dem Hasen kürzer, bei dem Kaninchen eben länger als der Radius ist. NATHUSIUS selbst hat aber (a. a. O. S. 46 und 47) seine Zahlenverhältnisse falsch gedeutet, was FORSYTH MAJOR²⁾ von ihm ungeprüft ibernahm. Ein vor allem in die Augen fallender Unterschied, den beide Autoren richtig hervorheben, ist das Dunnwerden der Ulna distalwärts bei dem Hasen, was bei dem Kaninchen, auch bei der Form aus dem Natrontale sich nicht findet.

Ich möchte auf die Reste der letzteren keine Art bestimmen, umso mehr, als für das Kaninchen von Algier sowohl GERVAIS³⁾ als LOCHE⁴⁾ nur äussere Merkmale angeben. Der von Ersterem als „Lapin“ erwähnte *Lepus sinaiticus* HEMPR. und EHRENBERG ist übrigens nach TROUESSART⁵⁾ ein echter *Lepus*, was Herr Professor MATSCHIE in Berlin auf Grund der Besichtigung des Originalen mir zu bestätigen die Güte hatte. Aus Aegypten ist bisher kein wildes Kaninchen bekannt; KAISER⁶⁾ erwähnt nur das Vorkommen zahmer Kaninchen.

2. Am untersten Hang des $\frac{+}{|}$ - Berg SCHWEINFURTH's⁷⁾, den MAYER-EYMAR Gebel Archiac nannte, am Westende der Birket el Qerun, fand mein Reisegefährte Dr. BLANCKENHORN auf dem einst vom See bedeckten mitteleocanen Mergel die zusammengehörigen Gelenkenden des Unterarms einer Giraffe. Die Reste

¹⁾ Ueber die sogenannten Leporiden, Berlin 1876, S. 45.

²⁾ On the fossil and recent Lagomorpha, Trans. Linn. Soc. London 1899, VII (9), S. 488.

³⁾ Hist. nat. Mammifères 1853, I, S. 292.

⁴⁾ Dasselbe 1867, S. 122, 123 in Exploration scientif. de l'Algérie.

⁵⁾ Catalogus Mammalium No. 4037.

⁶⁾ Verzeichnis ägyptischer Tiere, beobachtet vom 1. Juli 1885 bis 1. Juli 1887, Jahr.-Ber. St. Gallische naturw. Ges. 1887/88, S. 13.

⁷⁾ Zeitschr. Ges. f. Erdkunde XXI, Berlin 1886, t. 2.

sind mit von Gips verkittetem Sand überzogen und oberflächlich von eisenhaltiger Substanz imprägniert, in der Spongiosa aber noch locker, also subfossil oder diluvial. Sie sind so gross wie bei einer Giraffe der hiesigen Sammlung, deren Radius innen 78.5 cm lang ist. (Das distale Gelenk des Radius ist wie bei dieser hinten 10 cm breit, innen 6.3 cm dick, bei dieser aber 7,3 cm, die Ulna ober dem Gelenk ist mehr seitlich abgeplattet als bei dieser).

Die Giraffe lebt jetzt in Steppen und Buschwäldern südlich des 15^o n. Br., selten ist sie bis zum 16^o gefunden worden. Im Altertum beschrieb sie ARISTOTELES als Πάρδοτον so unvollständig, dass SUNDEWAL¹⁾ wohl mit Recht meint, er habe nur mündlich aus Aegypten von ihr gehört. Nach HOMMEL²⁾ lernten die Araber das Tier erst spät aus Abessynien kennen, und kannten es auch die alten Aegypter nur aus fremden Ländern. Der Umstand nämlich, dass die Giraffe in den Reliefs des Tempels Dêr el bahri, wie ich selbst sah, unter den aus dem Weihrauchland Punt mitgebrachten Schätzen sich befindet und nach HARTMANN³⁾ auch im Qurnet Murrai bei Theben, in dem Grab eines Statthalters von Aethiopen, von Negern geführt, mit einer Meerkatze am Hals, abgebildet ist, muss doch als Beweis dafür angesehen werden, dass zur historischen Zeit (zum mindesten schon zur Zeit der 18. Dynastie, aus der die zwei genannten Abbildungen stammen) das Tier in Aegypten selbst nicht lebte, sondern nur als Merkwürdigkeit von dem Sudan oder dem Somaliland (Punt) mitgebracht wurde. Wo hätte es auch als Steppentier leben sollen, nachdem das Niltal kultiviert und beiderseits Wüste war?

In DE MORGAN⁴⁾ sind aber Graffiti aus Oberägypten abgebildet, von welchen f. 487 und 489 No. 24 unverkennbar Giraffen darstellen. Diese rohen Zeichnungen sind nicht näher datierbar, könnten aber z. T. doch aus dem Steinzeitalter stammen, also vielleicht aus der Diluvialzeit, in welcher ein anderes Klima in Aegypten geherrscht haben kann. Wahrscheinlich beruht darauf eine Stelle in einem Aufsätze des Aegyptologen SAYCE⁵⁾, dass zur paläolithischen Zeit Giraffen in Aegypten lebten. Der vorliegende Rest dürfte nun sicherstellen, dass in der Tat diese Tiere in nicht allzu ferner Vergangenheit dort existierten. Er ist in

¹⁾ Die Tierarten des ARISTOTELES, Stockholm 1863, S. 70.

²⁾ Die Namen der Säugetiere bei den südsemitischen Völkern, Leipzig 1879, S. 230, 231.

³⁾ Versuch einer systematischen Aufzählung der von den alten Aegyptern bildlich dargestellten Tiere, Zeitschr. f. ägypt. Sprach- u. Altertumskunde II, S. 21, col. 2.

⁴⁾ Recherches sur les origines de l'Égypte, Paris 1896, S. 162, 163.

⁵⁾ The Stone Vases of ancient Egypt, The Connoisseur 1902, IV (15), S. 160.

der Wüste an einer Stelle gefunden, an welcher sicher keine Ansiedlung sich befand. Denn einst, als der Seespiegel noch höher stand, kann dort kaum ein Pfad an dem direct in den See abfallenden Bergabhänge entlang geführt haben. Es ist deshalb äusserst unwahrscheinlich, dass etwa ein Rest eines eingeführten Tieres vorliegt.¹⁾

3. Nicht allzu weit im Osten vom Fundorte der genannten Stücke, nämlich nahe am Gipfel eines Plateaurandvorsprunges nördlich von Dimel fand ich eine verlassene Hyänenhöhle, vor welcher viele gebleichte Knochen, z. T. noch mit eingetrockneten Bändern versehen, herumlagen, so dass ich den Platz „Hyänenberg“ nannte.²⁾ Es waren Knochen und Hörner von Gazellen, Büffeln und Kiefer eines Esels und eines Caniden, auch eines Menschen dabei, und hier wie noch an zwei anderen Höhlen fanden wir ziemlich vollständige Rückenpanzer von *Trionyx aegyptiaca*, aber keine sonstigen Reste dieses Tieres. Demnach haben die Hyänen die Schildkröten von dem jetzt etwa 10 km entfernten See heraufgeschleppt und ihre Beute bis auf den Panzer völlig zermalmt.

Bemerkenswert ist von den Resten nur ein wohl erhaltener Schädel eines wahrscheinlich weiblichen *Sus*; er fällt durch sein niederes Hinterhaupt und die geringe Annäherung der Cristae temporales auf. Da mir leider kein Schädel des von KAYSER (a. a. O. S. 13) als sehr selten bezeichneten ägyptischen Wildschweines vorliegt, kann ich das Stück nicht näher bestimmen und nur den Fund anzeigen. Jedenfalls dürfte bis in die Neuzeit herein am Nordufer des Qerun-Sees ein ziemlich reiches Tierleben entwickelt gewesen sein, während wir bei etwa dreiwöchentlichem Aufenthalt im Monate Januar und Februar von Wirbeltieren ausser den zahlreichen Barschen und Wasservögeln des Sees nur Schakale, einige Gazellen, Eidechsen und Schlangen beobachteten.

¹⁾ Auch aus Algier, aus dessen Diluvium POMEL zwei Kamelarten beschrieb, kennt man rohe Zeichnungen von Giraffen (M. BOULE: Les Mammifères quaternaires de l'Algérie d'après les travaux de POMEL. L'Anthropologie. Paris 1899, X, S. 565), und neuerdings fand man auch Extremitätenreste (P. PALLARY: Note sur la Girafe et le Chameau du Quarternaire Algerien. Bull. Soc. géol. France (3) XXVIII. 1900, S. 908, 909.

²⁾ Sitz.-Ber. k. bayer. Akad. d. Wiss. XXXII, 1902, S. 387.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1902

Band/Volume: [54](#)

Autor(en)/Author(s): Stromer Ernst

Artikel/Article: [21. Wirbeltierreste aus dem mittleren Pliocän des Natrontales und einige subfossile und recente Säugetierreste aus Aegypten. 108-115](#)