

hältnismäßig gering. Die hinteren Ambulacra sind nicht ganz halb so lang als die vorderen und ebenfalls leicht geschwungen. Zwischen ihnen erhebt sich kiel- oder schnabelförmig das hintere Interambulacralfeld, über den eigentlichen Schalenrand noch etwas vorspringend, so daß die Afteröffnung von ihm überdacht wird. Der lippige Mund liegt etwa auf $\frac{77}{100}$ der ganzen Länge dem Vorderrande genähert. Er ist halbmondförmig, die Unterlippe etwas vorgezogen.

Die Peripetalfasciole verläuft ziemlich dicht an den Rändern der Ambulacralfurchen, bildet beim Herumgehen um die vorderen, paarigen Ambulacren einen Winkel von etwa 90° und verläuft auf die Mitte des vorderen, unpaaren Ambulacrums zu. Die Latero-Subanal-Fasciole trennt sich von der Peripetal-Fasciole etwa in Höhe der Mitte der vorderen, paarigen Ambulacren, verläuft gerade nach hinten, das Periproct in einen spitzen Winkel einschließend.

Schizaster Uhligi ähnelt etwas dem *Sch. howa* TORNQ.¹⁾, von welchem er sich aber durch das schnabelartig über den Rand vorspringende hintere Interambulacralfeld und den abweichenden Verlauf der Fasciolen unterscheidet. Das Scheitelschild habe ich nicht beobachten können.

29. Vorläufige Mitteilungen über die Bearbeitung der Cephalopoden der SCHWEINFURTHSchen Sammlung und über die Entwicklung des Turons in Ägypten. (Obere Kreide Ägyptens.)

Von Herrn O. Eck.

Berlin, den 13. April 1910.

Das von SCHWEINFURTH in den Jahren 1876—1888 an verschiedenen Punkten Ägyptens gesammelte Material wurde zum größten Teil dem paläontologischen Institut der Universität Berlin zur Bearbeitung überwiesen, während ein anderer Teil nach Stuttgart und München gelangte.

¹⁾ A. TORNQVIST: Über eine eocäne Fauna der Westküste von Madagaskar. Abh. d. Senckenberg. Nat. Ges. XXVII, 1905.

Die Bearbeitung des in Berlin befindlichen Materials, die bisher durch eine Reihe von Umständen verzögert wurde, wurde mir im Sommer 1908 von Herrn Geheimrat BRANCA übertragen. Da die endgültige Drucklegung der ganzen Arbeit sich noch eine Weile hinziehen wird, möchte ich eine vorläufige Mitteilung über die Ergebnisse machen.

Ich weise darauf hin, daß die Fülle des interessanten Materials bereits zwei andere Veröffentlichungen erforderte.

Die erste von ihnen wurde von mir in Gemeinschaft mit Herrn VON STAFF herausgegeben und behandelte das Thema: Über die Notwendigkeit einer Revision des Genus *Neolobites*. (Berlin 1908, Zeitschrift der Gesellschaft der naturforschenden Freunde, Berlin.)

Die zweite Veröffentlichung erschien unter dem Titel: Bemerkungen über drei neue Ammoniten aus der oberen ägyptischen Kreide. (Koll. SCHWEINFURTH.) (OTTO ECK. Berlin 1909, Sitzungsberichte der Gesellschaft der naturforschenden Freunde, Nr. 3.)

A. Paläontologischer Teil.

I. Allgemeine paläontologische Ergebnisse.

Fossil-Liste.

In der Sammlung SCHWEINFURTH konnten bestimmt werden:

Pseudotissotia segnis SOLGER und var. *discoidalis* PERVINQUIÈRE (beide sehr zahlreich).

Genus *Neolobites* FISCHER em. PERON (zahlreich).

- a) *Neolobites Fourtaui* FOURTAU.
- b) - *Fourtaui* PERVINQUIÈRE.
- c) - *Peroni* HYATT.
- d) - *Schweinfurthi* ECK n. sp.
- e) - *Brancai* ECK n. sp.

Genus *Hoplitoides?* v. KOENEN (selten).

- a) *Hoplitoides ingens?* v. KOENEN.
- b) - cfr. *mirabilis?* PERVINQUIÈRE.

Genus *Acanthoceras Neumayr* (einzelne Individuen).

- a) *Acanthoceras* cfr. *Footeanum* STOL.
- b) - cfr. *Mantelli* SOW.
- c) - cfr. *meridionale* var. *africana* PERVINQUIÈRE.

- Genus *Pachydiscus* ZITTEL (ein Individuum).
Pachydiscus cfr. *Menu* FORBES.
- Genus *Tissotia* DOUVILLÉ (zahlreich).
Tissotia cfr. *Fourneli* BAYLE.
Hemitissotia Morreni COQ.?
Tissotia cfr. *Tissoti* BAYLE?
- *Schweinfurthi* ECK n. sp.
- *securiformis* ECK n. sp.
- Genus *Fagesia* PERVINQUIÈRE (selten).
Fagesia bomba ECK n. sp.
- cfr. *thevestensis* PERON.
- indet.
- Genus *Vascoceras* CHOFFAT (ziemlich häufig).
Vascoceras cfr. *amieirensis* CHOFFAT.
- *Kossmati* CHOFFAT.
- sp. indet.
- Nautilus Mermeti* COQ. (ziemlich selten).
- *Munieri* CHOFFAT.
- Amm.* sp. indet.; wahrscheinlich:
Acanthoceras sp.
Tissotia sp.
Hemitissotia sp.

Die ägyptische Fauna zeichnet sich durch einen verhältnismäßigen Reichtum an Individuen bei Armut an Species aus.

Die größte Ähnlichkeit zeigt sie mit der Fauna Tunesiens und Portugals; jedoch kommen auch Anklänge an die Cephalopodenfauna Indiens und Algeriens vor.

Die Grenze zwischen Obercenoman und Unterturon ist nicht ganz scharf, indem sich einige Cephalopoden vereinzelt in einem höheren oder tieferen Horizont finden, so daß man in gewissem Sinne von einer Faunenvermischung sprechen kann. Auf letztere weist auch BLANCKENHORN hin¹⁾. Dennoch halten sich im großen und ganzen die charakteristischen Ammoniten in ihren zugehörigen Niveaus und dokumentieren ihre Zugehörigkeit zu ihnen allein schon durch ihr dann sehr häufiges Vorkommen, während eine Wanderung in einen höheren oder tieferen Horizont nur vereinzelt erfolgt.

¹⁾ BLANCKENHORN: Geologie Egyptens. Diese Zeitschrift 53, 1901, S. 36.

II. Spezielle paläontologische Ergebnisse.

Genus *Neolobites* FISCHER.

A. Die von FOURTAU 1904 als *Neolobites Peroni* FOURTAU und 1907 von PERVINQUIÈRE als *Neolobites Fourtaui* PERVINQUIÈRE beschriebenen Species müssen, obwohl nahe verwandt, dennoch als verschieden getrennt werden.

B. Untersuchungen an Jugendwindungen haben eine Bestätigung der von PERVINQUIÈRE geäußerten Vermutung ergeben, nach welcher keine nennenswerten Entwicklungen der einzelnen Elemente, besonders des Externsattels, vorliegen. Ebenso wenig ist irgendeine Entwicklung des ganzen Genus zu beobachten. Vermehrung und Verminderung von Auxiliarelementen erfolgt individuell und regellos.

Genus *Vascoceras* CHOFFAT.

Die Vascoceratiden Ägyptens zeigen die größte Ähnlichkeit mit denjenigen Portugals, weniger mit solchen aus Tunis. Direkt identisch mit portugiesischen Formen sind:

Vascoceras Kosmati CHOFFAT.

- *Durandi* THOMAS et PERON.

- *barcoicensis* CHOFFAT.

Genus *Hoplitoides* v. KOENEN.

Von Interesse ist das wahrscheinliche Vorkommen von *Hoplitoides*, einem Genus, das bisher hauptsächlich aus Kamerun und Tunis bekannt war. Die mir vorliegenden und als Hoplitoiden angesprochenen Ammoniten sind leider nicht besonders gut erhalten. Sie weisen überwiegende Ähnlichkeit mit *Hoplitoides* auf; in der Lobenlinie erinnern sie zuweilen an *Hemitissotia*. Vielleicht handelt es sich um eine Zwischenform.

Genus *Fagesia* PERVINQUIÈRE.

Fagesia zeigt die größte Ähnlichkeit mit *Vascoceras*. Die Lobenlinie bleibt aber bei *Vascoceras* zeitlebens einfach, während sie bei *Fagesia* einen hohen Grad von Kompliziertheit erreicht.

Das Vorkommen von *Fagesia* in Ägypten war bisher noch nicht bekannt. Ihr dortiges Auftreten bildet das Mittelglied in einer langen Reihe von Funden. *Fagesia*

wurde gefunden in: Portugal (CHOFFAT), Algier (PERON), Tunis (PERVINQUIÈRE), Ägypten (SCHWEINFURTH), Indien (STOLICZKA, KOSSMAT) und Japan (YABE).

Pseudotissotia segnis SOLGER.

Es gelang mir zum erstenmal, die Anfangskammer herauszupräparieren und abzubilden. Die Anfangssutur ist ziemlich angustisellat. Es scheint mit größter Wahrscheinlichkeit eine individuelle Verschiedenheit im embryonalen Stadium zu geben, wie Zeichnungen von verschiedenen Anfangskammern ergaben; und zwar äußerte sie sich in der mehr oder minder großen Asymmetrie der beiden Suturhälften.

Eine deutliche Berippung konnte schon bei 3 mm Windungsradius festgestellt werden. (cf. SOLGER).

Formen mit Knoten am Rande und solche mit einem dreifachen umlaufenden Kiel sind identisch, da die beiden Seitenkiele durch Verwachsung der Knoten entstehen.

Die von FOURTAU¹⁾ 1904 als *Schlönbachia Quaasi* beschriebene Species muß gestrichen werden, da sie unzweifelhaft die Jugendform der *Pseudotissotia segnis* SOLGER darstellt. Aus dem mir vorliegenden Material gelang es mir, eine Reihe von immer größer werdenden Individuen zusammenzustellen, die in allmählicher Entwicklung unzweideutige Merkmale der *Pseudotissotia segnis* SOLGER aufweisen, während die kleinsten, etwa 10 mm großen Individuen fast identisch mit den von FOURTAU gegebenen Abbildungen sind²⁾.

Nautilus Mermeti COQUAND und *Nautilus Munieri* CHOFFAT sind entweder identisch oder höchstens Varietäten. Ebenso ist der *Nautilus Fittoni* SHARPE viel enger mit *Nautilus Mermeti* COQ. verwandt, als bisher angenommen.

Tissotia Tissoti BAYLE.

Die von DAQUÉE und BLANCKENHORN geäußerte Ansicht, daß bei Abu Roasch diese Formen vorkommen, muß, entgegen der Meinung FOURTAUS (und PERVINQUIÈRES) gestützt werden, da es gelang, die typischen 3 Kiele herauszupräparieren.

¹⁾ FOURTAU: Étude de la faune cretacique d'Égypte. S. 255.

²⁾ FOURTAU: a. a. O.

B. Stratigraphischer Teil.

BLANCKENHORN sprach seinerzeit die Ansicht aus, daß Turon in Ägypten gar nicht oder nur schwach entwickelt sei, ja geradezu im Cenoman aufgehe¹⁾).

Vorkommen des Turons im östlichen Ägypten.

Unzweifelhaft ist Unterturon in der östlichen Wüste entwickelt, und BLANCKENHORNS Frage nach seinem dortigen Vorkommen²⁾ muß bejaht werden. Über dem in Ägypten hauptsächlich durch zahlreiche Neolobiten, ferner *Nautilus Mermeti*, *Nautilus Munieri* charakterisierten Cenoman folgt z. B. bei Wadi Mor, bei Wadi Abu Rimf, Wadi Hauasch eine eigentümliche, wohl charakterisierte Ammonitenfacies, die unbedingt das Unterturon kennzeichnet. SCHWEINFURTH bezeichnet sie in seinen Profilen als *Macrodiscus*-Schichten.

Sie enthalten ziemlich übereinstimmend nach meinen Bestimmungen:

Pseudotissotia segnis SOLGER.

Vascoceras sp.

Vascoceras Kosmati CHOFFAT.

Vascoceras Durandi THOMAS et PERON.

Vascoceras barcoicensis CHAFFOT.

Fagesia bomba ECK.

Fagesia cfr. *thevestensis* PERON.

Fagesia indet.

Acanthoceras cfr. *footeanum* STOL.

Charakteristisch für diese Schichten ist SCHWEINFURTHS *Ammonites Macrodiscus*, den später SOLGER als *Pseudotissotia segnis* SOLGER bestimmte.

In seiner Beschreibung der tunesischen Cephalopoden, die große Ähnlichkeit mit den ägyptischen Cephalopoden haben, gibt PERVINQUIÈRE ihr Alter als unterturonisch an. Ich schließe mich dieser Ansicht vollkommen an und halte die *Pseudotissotia segnis* für das charakteristischste Fossil des ägyptischen Unterturons. Bestimmend für diese Annahme sind folgende Erwägungen.

¹⁾ BLANCKENHORN: Geologie Egyptens; a. a. O., S. 37.

²⁾ BLANCKENHORN: a. a. O., S. 38.

Pseudotissotia segnis kommt in Ägypten immer in Gesellschaft von Ammoniten vor, die, ziemlich zahlreich verbreitet, in andern Ländern das Unterturon charakterisieren.

Vascoceras in: Portugal, Spanien, Algier, Tunis, Brasilien.

Fagesia in: Portugal, Algier, Tunis, Indien, Japan.

Acanthoceras footeanum: Unterturon Indiens.

In gewissem Sinne kann ich zur Unterstützung dieser Ansicht auch FORTAU¹⁾ anführen, der in Wadi Abu Elefieh eine *Schlönbachia Quaasi* in einer von ihm ausdrücklich als oberes Cenoman bezeichneten Schicht fand. Dieser Ammonit ist, wie in meiner später in Druck gelangenden ausführlichen paläontologischen Beschreibung ausgeführt wird, identisch mit *Pseudotissotia segnis* SOLGER. FOURTAU erkannte schon seine Zugehörigkeit zu den obersten Schichten des Cenomans. Diese Schichten müssen wir aber aus den oben angeführten Gründen einem noch höheren Horizont, dem unteren Turon, zuweisen.

Zur Frage der Faunenvermischung.

BLANCKENHORN²⁾ hat die Ansicht geäußert, daß die von mir als unbedingt unterturonisch aufgefaßte Schicht die obere Grenze des Cenomans bildet, und daß auf diese Weise das Turon gewissermaßen in Cenoman aufgehe, indem „sich echt cenomane Typen, zum Teil vergesellschaftet mit turonen, bis dicht an die untere Grenze des Senons verbreiteten“.

An Hand der mit vorliegenden Cephalopoden muß festgestellt werden, daß diese Beobachtung auf ägyptische Verhältnisse, wenigstens soweit sie die Cephalopodenfacies der östlichen Wüste betreffen, nicht ohne weiteres verallgemeinert übertragen werden darf. Wenn auch, wie BLANCKENHORN betont, die turonischen Schichten nie mehr als höchstens 10—25 m mächtig sind, so sind sie dennoch wohl von den darunter lagernden Cenoman-Schichten durch ihre oben beschriebene eigenartige unterturonische Cephalopodenfauna charakterisiert und getrennt. Es konnte gelegentlich das vereinzelt Vorkommen von sonst unterturonischen Ammoniten in einer cenomanen Schicht, jedoch nie das Aufsteigen cenomaner Typen bis dicht an die Grenze des Senons beobachtet werden.

Daher darf der Ausdruck „Faunenvermischung“ nicht zu weit gefaßt werden, sondern er soll nur bedeuten, daß ein

¹⁾ FORTAU: a. a. O., S. 239.

²⁾ BLANCKENHORN: Entwicklung des Kreidesystems in Mittel- und Nordsyrien. Berlin 1890.

gelegentliches Überschreiten der Grenze, und zwar speziell der Grenze zwischen Turon und Cenoman, beobachtet werden kann. Immerhin lassen sich diese beiden Horizonte genügend scharf auseinanderhalten, indem verhältnismäßig selten ein charakteristisches Fossil in einer älteren oder jüngeren Schicht gefunden wird, dagegen die charakteristischen Fossilien das Alter ihrer Schichten schon allein durch ihr zahlreiches Auftreten dokumentieren.

Gliederung der oberen Kreide in der östlichen arabischen Wüste.

Cenoman.

- Nautilus Mermeti* COQUAND.
- *Munieri* CHOFFAT.
- Acanthoceras* cfr. *meridionale* STOL.
- *meridionale* var. *africana* PERVINQUIÈRE.
- cfr. *Mantelli* SOW.
- Neolobites Peroni* HYATT.
- *Fourtaui* FOURTAU.
- - PERVINQUIÈRE.
- *Brancai* ECK n. sp.
- *Schweinfurthi* ECK n. sp.
- Pseudotissotia segnis* SOLGER (selten, nach SCHWEINFURTHS Angaben).

An der Grenze zwischen Turon und Cenoman.

- Tissotia securiformis* ECK.
- *Schweinfurthi* ECK.
- Neolobites Brancai* ECK.
- *Schweinfurthi* ECK.

Turon.

- Neolobites Schweinfurthi* ECK (selten).
- Fagesia bomba* ECK n. sp.
- cfr. *thevestensis* PERON.
- Vascoceras* cfr. *amieirensis* CHOFFAT.
- *Kossmati* CHOFFAT.
- *Durandi* THOMAS et PERON.
- *barcoicensis* CHOFFAT.
- Pseudotissotia segnis* SOLGER.
- Acanthoceras* cfr. *footeanum* STOL.
- Hoplitooides* sp. (?).
- cfr. *mirabilis* PERVINQUIÈRE (?).

Senon.

Hoplitoides (?) *ingens* v. KOENEN.

Tissotia Tissoti BAYLE.

- cfr. *Fourneli* BAYLE.

Hemitissotia Morreni COQ. (?) [nach SCHWEINFURTH].

30. Über eine Stillstandslage der großen Vereisung im Münsterlande.

Von Herrn TH. H. WEGNER.

(Mit 6 Textfiguren.)

Münster i. W., den 8. April 1910.

Geschichtliches.

Ein Kiessandzug, der sich durch das nördliche Münsterland hindurchzieht, erregte bereits die Aufmerksamkeit des um die erste Erforschung der Geologie Westfalens sehr verdienten Professor BECKS. 1860 gab HOSIUS¹⁾ sodann einige Mitteilungen über diesen Höhenzug und versuchte ihn durch Drift genetisch zu erklären. „Es braucht kaum erwähnt zu werden, daß, soweit bis jetzt die Beobachtungen reichen, die Diluvialfluten von Norden und Nordwesten in das Becken eingedrungen sein müssen.“ Durch die zwischen den Plänerrücken des Bilker-Berges und Thieberges bei Rheine liegende, präglaziale Lücke drang die „diluviale Flut und lagerte hier einen Höhenzug ab, der in seinem Verlauf durchaus den Charakter einer solchen Ablagerung trägt, welche sich beim Einströmen durch eine enge Öffnung in ein weites Becken bildet“.

Die Anschauung über die Entstehung der Diluvialgebilde durch die Bedeckung Norddeutschlands mit skandinavischem Binneneis fand in Westfalen nur sehr wenig Anklang. Erst 1893 wurde von HOSIUS und MÜGGE im Münsterland zum erstenmal typischer Geschiebelehm nachgewiesen, obwohl dieser in der Umgebung Münsters z. B. eine große Verbreitung besitzt und in Ziegeleien vielfach aufgeschlossen ist.

¹⁾ Beiträge zur Geologie Westfalens. Diese Zeitschr. 1860, S. 97 ff.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1910

Band/Volume: [62](#)

Autor(en)/Author(s): Eck Otto

Artikel/Article: [29. Vorläufige Mitteilungen über die Bearbeitung der Cephalopoden der SCHWEINFURTHschen Sammlung und über die Entwicklung des Turons in Ägypten. \(Obere Kreide Ägyptens.\) 379-387](#)