

Mein verehrter Herr Kollege G. LINCK machte mich jedoch auf die Möglichkeit einer anderen Erklärung aufmerksam, die ich jetzt für die richtige halte: Wie O. MÜGGE¹ eingehend unter Bezugnahme auf ältere Arbeiten von H. LE CHATELIER hat nachweisen können, tritt beim Durchgang des unter einer höheren Temperatur gebildeten und beständigen β -Quarzes durch seine untere Temperaturgrenze von 570° C eine Zustandsänderung ein, die unter anderem in einer plötzlichen Änderung der Stärke der Doppelbrechung wie auch in einer Zwillingsbildung sich äußert. Auch der Quarz der Quarzkappen von Geyer dürfte zunächst bei höherer Temperatur als einheitlicher β -Quarz entstanden sein. Wäre der Raum, den diese Quarzkappen damals bei einer Temperatur über 570° inne hatten, ganz frei gewesen von anderen Körpern, so wären die Kappen von β -Quarz beim Sinken der Temperatur in ebenso einheitlich orientierte Kappen von α -Quarz umgestanden. Nun war der Raum aber unterbrochen durch verschieden orientierte Granitquarze. Ein jedes einzelne dieser Granitquarzkörper konnte jetzt auf den β -Quarz beim Übergang in α -Quarz einen richtenden Einfluß ausüben und umgab sich so mit einer Anwachszone, die seine Orientierung annehmen mußte. So konnte aus dem ehemals einheitlichen Gebilde ein Aggregat werden, das nur noch in dem Bestehen von einer Gesamtkontur nach Kappenquarzart die erlittenen Schicksale erkennen läßt. Man hat hier also tatsächlich ein Beispiel von „einem geologischen Thermometer“, wie es O. MÜGGE vermutet hatte. Der Kappenquarz von Geyer beweist von neuem, was man bereits aus anderen Beobachtungen schließen durfte, daß die Greisenbildung bei höherer Temperatur stattgefunden hat, mindestens bei 570°.

Meine Untersuchungen von Greisen und Zwittern von Hunderten von Fundpunkten haben mir übrigens gezeigt, daß Kappenquarze in derartigen Gesteinen recht häufig vorkommen, wenn auch nur in mikroskopischer Kleinheit. Besonders schön kenne ich sie im Greisen der Zwitteringe bei Graupen in Böhmen.

Temnocheilus (Conchorhynchus) Freieslebeni Geinitz sp.

Von Joh. Böhm.

Hierzu 1 Textfigur.

1862 veröffentlichte R. EISEL² eine Liste der im Kupferschiefer der Schiefergasse bei Militz gefundenen Versteinerungen.

¹ O. MÜGGE, Die Zustandsänderung des Quarzes bei 570°. N. Jahrb. f. Min. etc. Festband. 1907. p. 181.

² R. EISEL, Verzeichnis der bisher in der Umgebung von Gera aufgefundenen Zechsteinversteinerungen. Verhandl. Ges. Freunde Naturwiss. Gera. 1. 1858—62. Gera 1862. p. 23—25.

Gelegentlich der 1910 an dieser Lokalität und den Merzbergen ausgeführten Eisenbahn- und Straßenbauten hat Herr Lehrer HUND¹ größere Aufsammlungen vornehmen und dabei den von der Schiefergasse durch EISEL bekannt gewordenen neunzehn Arten acht weitere hinzufügen können. Unter ihnen erwähnt Herr HUND¹ einen *Nautilus*-Kiefer, den er auf Anregung meines Freundes Herrn Landesgeologen Professor Dr. ZIMMERMANN mir zur Beschreibung übergab. Beiden Herren sei dafür auch an dieser Stelle mein verbindlichster Dank gesagt.

Das Stück ist als Abdruck der Außenseite und nicht vollständig erhalten. Es liegt dies daran, daß „das Gestein wegen seiner Neigung zur flachen elliptischen Knollenbildung uneben dickspaltig spaltet“². Beim Aufschlagen der Gesteinsplatte ist das Kieferstück selbst abgesprungen und hat, als die Natur der Versteinerung erkannt wurde, trotz eifriger Suchens nicht wieder gefunden werden können.

Der Abdruck ist symmetrisch, von spitzwinklig dreiseitiger Gestalt. Seine Länge beträgt 10 mm, seine Breite etwa 6 mm in etwa Dreiviertel der Länge. Die vordere Spitze erscheint abgerundet. Im Profil bietet er die Gestalt eines flachen Haussdaches. An die zopfförmig skulpturierte, jederseits von einer scharfen Rippe und dadurch eingesenkt erscheinende Medianleiste legen sich die geneigten, leicht gewölbten, nach rückwärts sich verbreiternden oberen Seitenflächen an, welche mit zarten Radiallinien bedeckt sind und in ihrer Mitte durch eine linienartige Furche, die etwa in der halben Länge einsetzt und zum Hinterrande sich erstreckt, unterbrochen werden. Die unteren Seitenflächen sind nicht erhalten; doch waren sie wahrscheinlich niedrig und setzten steil an dem Rand der oberen Seitenflächen an, so daß der Kiefer nicht breiter war, als er jetzt vorliegt.

Durch die mediane Skulptur, welche ihre fiederförmige Zeichnung der Anheftungsstellen von Muskeln verdankt, erweist sich das Objekt als ein Nautiliden-Unterkiefer, der sich durch jene an die triadischen *Conchorhynchus ornatus* BLV., *C. avirostris* BRONN und *C. cassianus* H. v. MEYER anschließt.

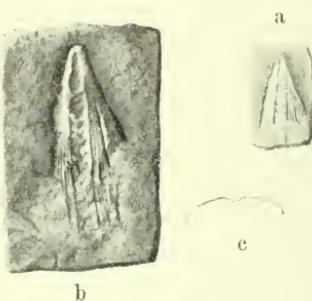
Was die Zugehörigkeit dieses ersten im Palaeozoicum gefundenen Unterkiefers zu einer bereits daraus bekannten Nautiliden-Art betrifft, so ist bisher aus dem Kupferschiefer der Schiefergasse nur eine Spezies bekannt, nämlich *Temnocheilus Freieslebeni* GEINITZ sp. Es liegt daher nahe anzunehmen, daß der Unterkiefer zu dieser Art gehört, und habe ich demgemäß den Titel dieser Mitteilung in obiger Fassung gewählt.

¹ R. HUND¹, Die Fauna und Flora des Kupferschiefers in der Schiefergasse bei Milbitz unweit von Gera. N. Zeitschr. f. Min., Geol. und Paläont. 1. 1910. p. 81, 82.

² R. HUND¹, a. a. O. p. 81.

Dieser Fund scheint mir die Meinung TILL's¹, daß auf alle Nautiliden-Unterkiefer die Bezeichnung *Conchorhynchus* schlechtweg anzuwenden sei und daß „*Conchorhynchus* ebensogut einem triadischen *Temnocheilus*, *Trematodiscus*, *Pleuronautilus* oder aber einem liassischen *Nautilus* s. str. angehören mag“, nicht zu bestätigen, sondern in Anbetracht des Umstandes, daß *Conchorhynchus avirostris* Blv. in *Temnocheilus bidorsatus* v. SCHLOTH. sp. gefunden worden, dafür zu sprechen, daß diese eigenartig skulpturierten Unterkiefer der Gattung *Temnocheilus* allein angehören. Dies erklärt auch ihre Beschränktheit auf die älteren Formationen.

Der jüngste *Conchorhynchus* entstammt einem nicht näher angegebenen Liashorizonte bei Lyme Regis²; danach dürfte wohl



Temnocheilus (Conchorhynchus) Freieslebeni GEINITZ sp. a Abdruck des Unterkiefers in nat. Gr.; b Abguß in 2fach. Vergr.; c Querschnitt.

eine der an diesem Fundorte vorkommenden *Nautilus*-Arten der Gattung *Temnocheilus* angehören. Auf die außerordentliche Unwahrscheinlichkeit des Hinaufsteigens der Gattung in die Kreideformation hat TILL³ hingewiesen⁴.

Aus dem Funde ergibt sich weiter, daß *Temnocheilus Freieslebeni* GEINITZ sp. wie seine triadischen Verwandten ein kalkiges Gebiß besaß.

¹ TILL, Die fossilen Cephalopodengebisse. Jahrb. k. k. geol. Reichsanstalt Wien. **57**. 1907. p. 546.

² A. H. FOORD, Nautiloidea. Catalogue of the fossil Cephalopoda in the British Museum (Natural History). **2**. 1891. p. 367. Textfig. 78 g. h.

³ TILL, a. a. O. **56**. 1906. p. 140, Fußnote und p. 149, ferner **57**. 1907. p. 546.

⁴ Während des Druckes finde ich, daß FRIČ erneut eine Abbildung seiner *Rhynchotheutis cretacea* in der *Miscellanea palaeontologica*. **2**. Mesozoica. 1910. Taf. 5 Fig. 10—12; Taf. 10 Fig. 8, 9 und Textfig. 3 gegeben hat. Er bemerkt p. 15 dazu: „Ähnliche, aus dem Muschelkalk stammende Gebisse wurden als zu *Nautilus* gehörig *Conchorhynchus* benannt. Diejenigen aus dem Neocom benannte man *Rhynchotheutis*. Es wäre am besten, dieselben als *Nautilorhynchus* zu bezeichnen. Mit dem

Die Seltenheit des Fundes findet ihr Analogon in den jüngeren Formationen.

Zwei Gründe führt TILL¹ dafür an, daß „so verschwindend wenig Exemplare von Unterkiefern jüngerer (jurassischer und cretacischer) Nautiliden uns erhalten und diese außerordentlich selten sind“. Während *Conchorhynchus* eine Medianleiste hatte, die dem Fossil eine gute Stütze gab, hatten die glatten Unterkiefer, wie sie durch den von TILL ursprünglich als Oberkiefer beschriebenen *Rhyncholithes obtusus* repräsentiert werden, gegenüber den Oberkiefern eine schwächere innere Struktur und zerfielen daher rascher².

Auch von dem lebenden *Nautilus* werden wohl häufig die Schalen, selten aber die Schnäbel gefunden. Jene werden — weil leichter als das Meerwasser — weithin an die Küsten verschwemmt, diese „bleiben wohl mit den verwesenden Weichteilen des Tieres am Meeresboden liegen. Aus dieser Tatsache erklärt sich, daß wir *Nautilus*-Schalen und *Nautilus*-Kiefer naturgemäß in faziell verschiedenen Ablagerungen suchen müssen“³. Das gleiche gilt gewiß auch für die älteren Formationen.

Aus dem Umstande, daß in der Trias neben Oberkiefern aus dem Formenkreise des *Rhyncholithes hirundo* FAURE-BIGUET solche vorkommen, welche „den Typus des rezenten *Nautilus* tragen“⁴, hält TILL es für wahrscheinlich, daß „auch diese *Conchorhynchus*-Formen als Unterkiefer besaßen“. Dem möchte ich nach den obigen Ausführungen nicht beitreten, sondern annehmen, daß diesen Oberkiefern auch in der Trias glatte Unterkiefer entsprochen haben werden, diese aber infolge ihrer für die Erhaltung ungeeigneteren Beschaffenheit zerstört und daher bisher nicht bekannt geworden sind, hat sich doch bis heute auch das Vorkommen von Unterkiefern vom widerstandsfähigeren *Conchorhynchus*-Typus im Perm unserer Kenntnis entzogen gehabt. Es dürfte sich empfehlen, die glatten Unterkiefer unter einem besonderen Namen zu registrieren.

Es ist schließlich noch TILL's⁵ Altersangabe von *Nautilus* (*Rhyncholithes* sp. indet.) zu berichtigen. Von Speldorf bis Mül-

Gebiß aus dem Muschelkalk stimmt auffallend der Kiel, mit dem aus dem Neocom der Unterkiefer mit den beiden Seitenflügeln.“ Seine Herkunft wird aus den Bisičer Übergangsschichten zwischen den Weißenburger- und Iserschichten bei Chocen und Vinar angegeben. Einstweilen dürften TILL's Ausführungen über dieses Fossil (a. a. O. 1906, p. 150) zu Recht bestehen bleiben.

¹ TILL, a. a. O. 1908, p. 575 und 1906, p. 140.

² TILL, a. a. O. 1908, p. 575, siehe auch 1906, p. 127.

³ TILL, a. a. O. 1908, p. 575.

⁴ TILL, a. a. O. 1907, p. 546.

⁵ TILL, a. a. O. 1907, p. 559.

heim a. d. Ruhr sind hier und da cenomane Mergel, nirgends Jura aufgeschlossen. Für diesen als jurassischen Alters angegebenen Oberkiefer, der von dem turonen *R. rectus* TILL infolge seiner schlechten Erhaltung nicht nach sicheren Merkmalen zu unterscheiden und dessen Identifizierung schon wegen des bedeutenden Unterschiedes im geologischen Alter ausgeschlossen ist, kommt dieser letztere Grund nunmehr in Fortfall.

**Ueber ein neues Vorkommen von Fossilien im Servino des
Luganer Sees.**

Von **Herm. Reich** in Freiburg i. Br.

Ein neues Vorkommen von Fossilien im Servino des Luganer Seegebietes ist kürzlich von mir gefunden worden. Über dieses sei in Folgendem berichtet. Die Fundstelle liegt etwas unterhalb der Abbaustelle der bekannten Fischschiefer von Besano auf den Höhen südlich des Seearmes von Morcote, und zwar in einem Hohlweg, der nach Alpe Seppiano führt.

Das Profil des ganzen in Frage kommenden Schichtenkomplexes ist sehr schön an der neuen Straße von Alpe Seppiano nach Meride aufgeschlossen und läßt die Lage der fossilführenden Schicht im ganzen Verbande gut erkennen. Die gesamte Mächtigkeit des dortigen Servino beträgt etwas über 15 m. Über dem liegenden, dyadischen, schwarzen Porphyrit setzt ein grobes, breccioses Konglomerat auf, das bald von einem feinkörnigeren, teils gefleckten, teils roten, sehr glimmerreichen Sandstein, dessen Quarzkörner noch ihre Kristallumgrenzung besitzen, abgelöst wird. In etwa 4 m Höhe über dem Porphyrit werden diese Sandsteine von Ton- und Mergellagen unterbrochen und unmittelbar über diesen sind sie äußerst reich an Fossilien. Weiter nach oben schieben sich öfter Konglomerate und auch eine sandige Kalkbank zwischen sie ein, bis dann der Muschelkalk etwa 15 m über dem Porphyrit scharf abgesetzt beginnt.

Die an der Straße gefundenen Fossilien sind, da die Sandsteine dort stark zersetzt sind, als sehr schlechte Steinkerne erhalten, die nur erkennen lassen, daß es sich um glatte Myophorien und Gervillien handelt. In bedeutend besserem Zustand wurden dieselben in dem erwähnten Hohlweg angetroffen. Daß es sich um dieselbe Schicht wie an der Straße handelt, beweist die darunter liegende Ton- und Mergellage und die Gleichheit der Fossilien und des die Schicht zusammensetzenden Materials. Das Gestein ist ein sehr glimmerreicher, brauner Sandstein mit vereinzelt eingestreuten, höchstens bohnengroßen Quarzgerölle. Sein Habitus erinnert an gewisse dolomitische Lagen des süddeutschen Röt oder an den Muschelsandstein von Sulzbach im Unterelsaß. Die Fossilien

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1912

Band/Volume: [1912](#)

Autor(en)/Author(s): Böhm Johannes

Artikel/Article: [Temnocheilus \(Conchorhynchus\) Freieslebeni Geinitz sp. 698-702](#)