© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Original-Mitteilungen an die Redaktion.

Zur Kenntnis der kaukasischen Unterkreide.

Von **E. Stolley**, Braunschweig.

Seitdem Anthula im Jahre 1899 seine bekannte Arbeit über die Kreidefossilien des Kaukasus[1] veröffentlicht hat, sind die Fossilien der unteren Kreide dieses Gebietes schon mehrfach wieder Gegenstand stratigraphischer und paläontologischer Erörterungen geworden; besonders Sinzow[2] und Bogdanowitsch[3] haben ihnen längere Ausführungen gewidmet. Außerhalb Rußlands haben in jüngster Zeit Ch. Jacob[4] und Collet[5] gelegentlich ihrer Beschreibungen südfranzösischer und norddeutscher Gault-Ammoniten beiläufig auch der verwandten kaukasischen Arten gedacht.

Sinzow beschrieb in seiner zitierten Abhandlung mehrere Arten von *Douvilléiceras* aus der Gegend von Kislowodsk, dem Bolschoi-Tetschen-Tale und dem Ardon-Tale im Kaukasus, welchen er oberneokomes Alter beilegte. Da es sich aber um Arten aus der Gruppe des *Douvilléiceras Martini*, *D. Albrechti Austriae* und *D. nodosocostatum* handelt, wird man sie unbedenklich für jünger halten und in den unteren Gault, die Apt-Stufe, setzen müssen, da solche Formen dem Neokom noch völlig zu fehlen pflegen, vielmehr überall, wo ihre stratigraphische Fixierung erfolgt ist,

---

[1] Über die Kreidefossilien des Kaukasus. Beitr. z. Geologie Österreich-Ungarns und des Orients. **12**. 1899.

[2] Beschreibung einiger *Douvilléiceras*-Arten aus dem oberen Neokom Rußlands. Verh. d. kais. russ. mineralog. Ges. **44**. Lief. 1. St. Petersburg 1906.

[3] Das Dibrar-System im südöstlichen Kaukasus. Mémoires du Comité géologique, Nouv. série, Livr. 26. St. Petersburg 1906.

[4] Etude sur les Ammonites et sur l'horizon stratigraphique du gisement de Clansayes. Bull. Soc. geol. de France. 4 sér. t. V, p. 399 ff. Paris 1905. — Étude stratigraphique et paléontologique du gault de la vallée de la Engelberger Aa. (Abh. d. schweiz. paläontolog. Ges. **33**. 1906.)

[5] Sur quelques espèces de l'Albien inférieur de Vöhrum (Mém. Soc. phys. et Hist. nat. de Genève. **35**. 1907).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

jüngeren Schichten angehören, entweder dem unteren Gault, der Apt-Stufe, oder den tiefsten Schichten des mittleren Gaults, dem untersten Albien der Franzosen. Auch für den Kaukasus wird man also keine hiervon abweichende Altersstellung annehmen dürfen.

Nach dem Vorgange Anthula's pflegte man sodann die von diesem Autor namhaft gemachten und beschriebenen Arten des Akuscha-Tales und von Aschilta, die besonders zu *Desmoceras* und *Parahoplites* gehören, als der unteren Apt-Stufe angehörig zu betrachten; jedenfalls vertritt die einschlägige russische Literatur diesen Standpunkt, sicherlich aber mit Unrecht, wie bereits Jacob und Collet kurz und beiläufig ausgesprochen haben. Beide Autoren sprechen sich für ein etwa der Clansayes-Fauna entsprechendes Alter dieser kaukasischen Arten aus, von denen nach Jacob mehrere auch diesem Clansayes-Horizont Südfrankreichs und der Schweiz, nach Collet auch entsprechenden Schichten Norddeutschlands angehören. Der Clansayes-Horizont ist nach Jacob aber ein Grenzniveau zwischen Aptien und Albien, zwischen den Zonen des *Hoplites furcatus* und des *Douvilléiceras mamillatum*. Collet glaubte auch die Parahoplites-Schichten von Vöhrum in Hannover als ein Äquivalent der Clansayes-Fauna ansehen zu müssen, doch wies ich kürzlich [1] nach, daß die unter diesen Parahopliten-Schichten liegenden *Nolani*-Tone, welche sich durch ihren Reichtum an Parahopliten aus der nächsten Verwandtschaft des *Parahoplites Nolani* der Clansayes-Fauna auszeichnen, als ein solches Äquivalent anzusprechen seien, die höheren Parahopliten-Schichten jedoch einen direkten Vergleichshorizont in Südfrankreich und der Schweiz überhaupt nicht zu besitzen scheinen.

Bezüglich der kaukasischen Arten stimme ich jedoch Jacob und Collet insofern durchaus zu, als es auch mir nicht zweifelhaft ist, daß dieselben in ihrer Mehrzahl nur der Clansayes-Fauna und den norddeutschen *Nolani*-Tonen wie Parahopliten-Schichten von Vöhrum und Algermissen gleichgestellt werden können. Die genauere Durcharbeitung des reichen Materials der letztgenannten Lokalitäten, deren Cephalopodenfauna durch A. Wollemann und den Verfasser monographisch bearbeitet wird, hat bestätigt, daß die Verwandtschaft der kaukasischen Arten, wie *Parahoplites Uhligi* Anth., *P. aschiltaense* u. a. mit einigen Arten von Vöhrum-Algermissen eine sehr nahe ist und z. T. völlige Übereinstimmung herrscht. Andrerseits ergibt die von mir kürzlich [2] ausführlicher geschilderte Gliederung des norddeutschen Gaults (Aptiens und Albiens), daß die *Nolani*-Tone und die sie überlagernden Parahopliten-Schichten schon dem mittleren Gault zuzurechnen und nicht mehr in die Apt-Stufe einzureihen sind. Das gleiche wird also auch mit den entsprechenden kaukasischen Arten Anthula's geschehen müssen.

---

[1] Dies. Centralbl. 1907, p. 266, 1908, No. 8.

[2] Dies. Centralbl. 1908, No. 7 und No. 8.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Anthula beschreibt unter den kaukasischen Arten des Akuscha-Tales auch ein *Douvilléiceras Martini* var. *caucasica* Anth.; nach der Abbildung bei Anthula scheint mir diese Form völlig mit der von Jacob als var. *orientalis* der *D. Martini* bezeichneten Form Südfrankreichs und der Schweiz übereinzustimmen. Die Bezeichnung var. *caucasica* Anth. würde im Falle der Übereinstimmung vor der Jacob'schen Bezeichnung var. *orientalis* die Priorität haben. In Südfrankreich und der Schweiz liegt diese Form um ein Geringes tiefer als die eigentliche Clansayes-Fauna in einem Grenzhorizont, welcher noch zur Aptstufe gerechnet wird[1]. Vielleicht darf man für die entsprechende kaukasische Form ein gleiches Alter annehmen.

In jüngster Zeit hatte nun Herr Prof. Bogdanowitsch in St. Petersburg die Liebenswürdigkeit, mir nicht nur von neuen derartigen Funden im Kubandistrikt des Nordwestkaukasus Mitteilung zu machen, sondern mir auch wohlerhaltenes Material dieser Ammoniten zu überlassen, die dort in Ablagerungen tertiären Alters aus losen, sehr fossilreichen Blöcken gewonnen worden sind, als Reste einer sonst unbekannten, zerstörten Glaukonitsandsteinbildung untercretaceischen Alters. Herr Bogdanowitsch hatte auch die Güte, mir zu gestatten, über diese Funde bei Gelegenheit einige Bemerkungen zu veröffentlichen. Wiederum sind es ganz wesentlich die Clansayes-Fauna mit ihren Parahopliten und Douvilléiceren, bezw. die *Nolani*-Tone und die nächstjüngeren Parahopliten-Schichten Norddeutschlands, mit deren Arten diejenigen des Kubangebietes allein verglichen werden können. Zum Teil herrscht völlige Übereinstimmung mit Arten von Vöhrum-Algermissen. Noch jüngere oder ältere Arten sind nicht darunter, doch möchte ich hier eingehenderen Mitteilungen des russischen Herrn Kollegen nicht vorgreifen.

Bogdanowitsch beschrieb ferner neuerdings in seiner eingehenden Bearbeitung des ostkaukasischen Dibrarsystems[2] auch Kreideablagerungen einer völlig anderen Fazies und glaubte dieselben zum Teil auf Grund ihres paläontologischen Inhaltes ins Senon bis Cenoman stellen zu müssen; sie wurden als *Actinocamax*-Horizont, als Terebratulinen-Schichten und als Horizont des *Phylloceras Forbesianum* unterschieden. Die ersteren führen in großer Menge einen Belemniten, den Bogdanowitsch als eine Mutation des unterturonen *Act. plenus* auffaßte und mut. *caucasica* neu benannte, die Terebratulinen der letzteren wurden mit *T. rigida* verglichen.

---

[1] Jacob et Tobler: Gault de la Engelberger Aa. (Abh. d. schweizer. paläontolog. Ges. 33. 1906.)

[2] Mémoires du Comité géologique, Nouv. sér., Livr. 26. St. Petersburg 1906.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Da die zahlreichen Abbildungen der Belemniten auf Taf. 6, 8 und 9 mir nicht die Eigenschaften der Gattung *Actinocamax* im allgemeinen und des *Act. plenus* im besonderen zu zeigen schienen, bat ich Herrn Bogdanowitsch, mir Gelegenheit zu geben, diese Belemniten selbst zu prüfen. Dieser Wunsch wurde sofort in entgegenkommendster Weise erfüllt, und es ergab sich, daß nicht die Gattung *Actinocamax* und nicht obercretaceische Belemniten, sondern solche der unteren Kreide vorliegen, und zwar handelt es sich bei der großen Mehrzahl der Originalstücke wie des mitgesandten Vergleichsmaterials von denselben Fundorten um eine Form aus der nächsten Verwandtschaft des *Bel. Ewaldi* v. Strombeck. Das Alveolarende vieler Stücke ist stark korrodiert, so daß eine genaue Bestimmung erschwert wird. Zu *Bel. Ewaldi* typ. können höchstens die Taf. 6 Fig. 7 und Taf. 9 Fig. 10 abgebildeten Stücke gehören, während fast alle übrigen Stücke einer Form gleichen, die in Norddeutschland den *Bel. Ewaldi* unmittelbar überlagert, und, wie ich kürzlich[1] geschildert habe, am Mastbruch bei Braunschweig, bei Fümmelse und Thiede unweit Wolfenbüttel und besonders bei Hohenhameln unweit Hildesheim in diesem Niveau gefunden wird. Die Stücke Taf. 6 Fig. 1, 9 u. 10 nähern sich der Ausbildung des *Bel. Strombecki* der Parahoplites-Schichten von Algermissen-Vöhrum und dem *Bel. semicanaliculatus* Bl. typ. des französischen Albiens.

Nach diesen Feststellungen kann kein Zweifel darüber bestehen, daß diese Belemniten-Schichten des Dibrarsystems, deren petrographische Ausbildung in ganz auffallender Weise die norddeutsche Fazies heller und rötlicher Mergel widerspiegelt, tatsächlich dem unteren Gault, der Aptstufe, entsprechen und höchstens noch ein wenig in den mittleren Gault hinaufreichen.

Herr Bogdanowitsch hatte auch die Liebenswürdigkeit, mir eine Anzahl von Terebratulinen aus den diese Belemniten-Schichten unterlagernden Terebratulinen-Schichten zu senden, um mir einen Vergleich mit den Terebratulinen zu ermöglichen, welche in unseren norddeutschen hellen „Gargasmergeln“ mit *Bel. Ewaldi* typ. und *Hopl. Deshayesi* enthalten sind und nach v. Strombeck's und U. Schloenbach's Vorgang zu *Terebratulina Martiniana* d'Orb. gestellt zu werden pflegen. Die völlige Übereinstimmung der norddeutschen Art mit derjenigen des französischen Albiens konnte ich bisher nicht feststellen; sie ist mir nach dem vorliegenden Material kaum wahrscheinlich; unzweifelhaft ist aber, daß die Art der ostkaukasischen *Terebratulina*-Schichten nicht zu *Terebratulina rigida* der oberen Kreide gehört, sondern daß sie mit der Art der norddeutschen *Ewaldi*-Mergel ident ist.

Diese Feststellung steht in vollstem Einklang mit der Deutung

---

[1] Dies. Centralbl. 1908. No. 7.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

der eben besprochenen Belemniten des Dibrar-Systems, da die Terebratulinen-Schichten zu den Belemnitenmergeln dort in demselben Verhältnis stehen, wie in Braunschweig und Umgegend die *Ewaldi*-Mergel mit *Terebratulina* cf. *Martiniana* D'ORB. zu den sie überlagernden Mergeln mit der jüngeren Mutation des *Bel. Ewaldi*. Der Horizont des *Phylloceras Forbesianum* D'ORB. mit seinen zahlreichen kleinen, verkiesten Ammoniten dürfte demnach dem untersten Teil der Apt-Stufe oder dem oberen Neokom entsprechen; sein paläontologischer Inhalt scheint mir einer solchen Altersstellung auch nicht zu widersprechen.

Diese Umdeutung der paläontologischen und stratigraphischen Momente der Dibrar-Schichten hat nun zweifellos weitere Umdeutungen der übrigen dortigen Ablagerungen zur Folge und wird auch für die Beurteilung der Tektonik dieses interessanten kaukasischen Gebietes nicht gleichgültig bleiben können.

Es würde den Plan dieser kurzen Bemerkungen überschreiten, wenn auf diese Fragen hier weiter eingegangen würde. Herr BOGDANOWITSCH, durch dessen außerordentliches Entgegenkommen auch die hier mitgeteilten Feststellungen ermöglicht worden sind, wird darüber Eingehenderes zu sagen wissen.

Zur Tschermak'schen Methode der Darstellung der Kieselsäuren.

Von **O. Mügge.**

Durch meine kurze Mitteilung in dies. Centralbl. 1908, p. 129 ist bei Herrn TSCHERMAK und vermutlich auch bei anderen Fachgenossen die Meinung erweckt, daß meine Versuche mit erheblich größeren Substanzmengen als die TSCHERMAK'schen angestellt und deshalb mit ihnen nicht vergleichbar seien. Dies trifft in Wirklichkeit nicht zu; die l. c. angeführten Gewichte beziehen sich auf Kieselgallert + Uhrglas, die Menge der ersteren hielt sich ungefähr innerhalb der von TSCHERMAK angegebenen Grenzen[1]. Daß auch die von TSCHERMAK in dies. Centralbl. 1908, p. 226 unter 1, 2 u. 7 angegebenen Bedingungen im allgemeinen innegehalten sind, dürfte daraus hervorgehen, daß im Falle der Trocknung bei Zimmertemperatur dasselbe Resultat wie in Wien erhalten wurde.

Daß die Säure $Si(OH)_4$ schon bei 40° oder gar schon bei 30° sich zersetzt, halte auch ich sehr wohl für möglich, ebenso aber kann dies bei anderen Hydraten eintreten, und namentlich habe ich Bedenken, ob die von TSCHERMAK und seinen Mitarbeitern durch Behandlung einiger Minerale bei erheblich oberhalb 40°

[1] Die genauen Zahlen kann ich infolge meiner Übersiedelung nach Göttingen augenblicklich nicht angeben.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie

Jahr/Year: 1908

Band/Volume: 1908

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

Artikel/Article: Zur Kenntnis der kaukasischen Unterkreide. 321-325