

ist nicht anzunehmen, daß es sich um eine Scholle innerhalb des Diluviums handelt.

Die Oberkante des Paläocän liegt hier in ca. — 53 NN.

Gehlsheim liegt am rechten Ufer der Warnow nördlich der Stadt Rostock. Ca. 1500 m südwestlich davon ist die Bohrstelle von MAHN und OHLERICH in Rostock, deren Profil 1887 (Beitrag. 9. p. 33—39) mitgeteilt ist. Nach der damaligen Auffassung waren die dortigen vorquartären Schichten, deren Oberkante in ca. — 88 NN. liegt, zum „Pläner“ gestellt mit darunter folgendem Cenoman und ?Gault. Wir dürfen aber nunmehr die dortige ganze, 104,6 m erbohrte Serie ebenfalls zum Paläocän rechnen, also:

36,2 m glaukonitischer Kalk (mit viel Foraminiferen, *Lamna*,
Pecten cf. *corneus*),

12,8 „ kalkiger Grünsand,

16,9 „ Schieferton und Sandstein,

38,7 „ Grünsand und Ton wechselnd.

Über die Ursache der auffallenden Niveaudifferenz in der Höhenlage der Oberkante beider Stellen (beiderseits des breiten Warnowtales) möchte ich zurzeit keine Vermutung aussprechen.

Ueber Spuren von oberem Gault bei Lüneburg.

Von E. Stolley-Braunschweig.

Das Vorkommen von oberem Gault wurde 1892 von C. GOTTSCHÉ¹ behauptet, aber schon 1893 von v. STROMBECK² entschieden bestritten. Auch die späteren Autoren A. WOLLEMAN³ und G. MÜLLER⁴ leugnen das Vorkommen älterer Kreideschichten, als solcher der Tourtia; auch ich selbst⁵ habe die untersten, dem Keupermergel unmittelbar aufruhenden Tone als *Ultimus*-Tone der Tourtia aufgefaßt, habe aber den betreffenden wichtigen und klaren Aufschluß, der an der Schafweide in der Fortsetzung des alten Sodabruches belegen ist, inzwischen noch mehrfach besucht und bin auf Grund systematischer Aufsammlungen der dort zahlreich

¹ Oberer Gault bei Lüneburg. (Jahresh. d. naturw. Ver. f. Lüneburg. 12. 1890—1892. p. 100.)

² Über den angeblichen Gault bei Lüneburg. (Jahresh. d. naturw. Ver. f. Lüneburg. 13. p. 85 u. Zeitschr. d. d. geol. Ges. p. 489 ff.)

³ Die Fauna der Lüneburger Kreide. p. 109, 110. (Abh. d. kgl. pr. geol. Landesanst. Neue Folge. Heft 37. Berlin 1902.)

⁴ Erläuterungen zum Kartenblatt Lüneburg. Berlin 1904.

⁵ Zur Kenntnis der nordwestdeutschen oberen Kreide. p. 4, 5. (14. Jahresber. d. Ver. f. Naturw. Braunschweig 1905.)

vorkommenden Belemniten zu einer etwas veränderten Auffassung des Alters der betreffenden Tone gelangt.

Bei der Frage, ob Tourtia, ob oberer Gault, hat es sich, wie bekannt, lediglich um die Deutung der zahlreichen kleinen Belemniten gehandelt, ob *Belemnites minimus* LIST. des oberen Gaults oder ob *B. ultimus* D'ORB. des Cenomans vorliege. Freilich möchte ich glauben, daß die weitaus meisten früher dort gesammelten Belemniten wirklich der letzteren Art angehörten; doch findet sich anderseits schon bei A. WOLLEMAN die Bemerkung, „daß der *B. ultimus* in Lüneburg dem *B. minimus* viel ähnlicher wird als an anderen Fundorten, z. B. Neuwallmoden und Essen . . . und daß „neben mehr keulenförmigen Exemplaren in Lüneburg solche vorkommen, welche ähnlich wie *B. minimus* eine Spitze aufsetzen“. Da nun der typische *B. ultimus* nach D'ORBIGNY, SHARPE, SCHLÜTER und v. STROMBECK weder keulenförmig ist, noch eine Spitze aufsetzt, so könnte man schon hieraus an der Richtigkeit der Bestimmung aller Lüneburger Belemniten der betreffenden Schichten als *B. ultimus* zweifelhaft werden.

Um hier Klarheit zu schaffen, habe ich nicht nur möglichst viele Belemniten selbst an Ort und Stelle gesammelt, sondern auch diejenigen, welche sich in wahrer Anhäufung in einer nur wenige Zentimeter mächtigen Tonlage unmittelbar auf der a. a. O. von mir beschriebenen korrodierten Steinmergelbank des Gipskeupers finden, getrennt gehalten von denen, die in den nächstjüngeren grauen und roten Tonmergeln in nach oben stetig abnehmender Zahl vorkommen. Dabei hat sich die bemerkenswerte Tatsache ergeben, daß von ersteren kaum ein einziges Individuum dem *B. ultimus* D'ORB. in strenger Auffassung der Art zugerechnet werden darf, während die Belemniten der jüngeren Tonmergel entweder normale Gestalten des *B. ultimus* D'ORB. sind oder solche, welche zwischen *B. minimus* und *B. ultimus* stehen, ohne noch die extremen Ausbildungsweisen der ersteren Art zu besitzen. Unter den Belemniten der tiefsten Tonlage zeigen zahlreiche Exemplare die charakteristischen Formen des vielfach als Synonym von *B. minimus* aufgefaßten *B. attenuatus* Sow. und noch zahlreichere die normale, ziemlich kurze und gedrungene Mittelform des *B. minimus*; dagegen werden die am Ende extrem klumpig ausgebildeten Gestalten, wie der *Minimus*-Ton Braunschweigs sie öfter enthält, völlig vermißt. Man wird hier also augenscheinlich nicht von keulenförmigen und zugespitzten Varietäten des *B. ultimus* sprechen dürfen, sondern es erscheint zweifellos, daß hier der ältere *B. minimus* vorliegt und daß erst die jüngeren bunten Tonmergel den *B. ultimus* der Tourtia oder Formen, welche den Übergang zwischen den beiden nahe verwandten und genetisch miteinander verknüpften Arten vermitteln, enthalten.

Eine genaue Prüfung der tiefsten Tonlage ergab ferner, daß

diese außer Belemniten und spärlichen *Inoceramus*-Bruchstücken auch zahlreiche Phosphorit-Knollen enthält. Auch scheint ein Teil der massenhaft zusammengehäuften Belemniten zerbrochen im Gestein zu liegen, und die Korrosionserscheinungen sind an vielen Individuen und Bruchstücken viel stärker als an den Belemniten der jüngeren Tonmergel, obwohl letztere infolge des stockenden Abbaus ebenso lange frei an der Oberfläche gelegen haben und der Wirkung der Atmosphärien ebenso stark ausgesetzt gewesen sind wie jene. Es liegen also Anzeichen von Abrasionsvorgängen, von einer Aufarbeitung von dortselbst und in der Umgebung der Lüneburger Insel des Kreidemeeres ursprünglich wohl normaler und mächtiger zur Ablagerung gelangten Schichten des oberen Gaults vor.

Erörtern wir schließlich die Frage, welchem bestimmten Horizont die phosphoritreiche Belemnitenschicht zuzurechnen ist, so können nur *Minimus*-Ton und Flammenmergel, die beide den *B. minimus*, ersterer in Menge, letzterer sehr spärlich als Leitform einschließen, in Betracht kommen. Der Flammenmergel scheint jedoch in seiner charakteristischen subhercynischen Entwicklung nicht so weit nach Norden zu reichen und auch der *Minimus*-Ton besitzt jedenfalls auf Helgoland, wo in auffallendem Unterschiede zu Lüneburg die ganze Kreideformation vom Mittelneocom bis zur Mucronatenkreide nachgewiesen ist, die von der in Braunschweig verbreiteten Entwicklung sehr verschiedene Ausbildung eines hellgelben, in tiefem Wasser abgesetzten Kalkgesteins. Im baltischen Gebiet pflegt der *Ultimus*-Mergel, welcher östlich von Braunschweig, besonders bei Volzum und einem neuen Fundort bei Salzdahlum, eine der Lüneburger sehr ähnliche Entwicklung besitzt, von glaukonitisch-sandigem Gault unterlagert zu werden; bei Heide in Holstein liegt die *Ultimus*-Zone dagegen nach G. MÜLLER direkt auf roten Zechsteinletten.

Man wird für die phosphoritische Belemnitenlage von Lüneburg also von einer bestimmten Parallelisierung mit einer der beiden subhercynischen Zonen der *Minimus*-Stufe absehen und nur von einem Äquivalent der letzteren im allgemeinen sprechen können. Von besonderem Interesse ist auch die Feststellung, daß *B. minimus* und *B. ultimus* sich hier stratigraphisch und paläontologisch als viel enger miteinander verknüpft erweisen, als bisher an irgend einem andern Fundorte beobachtet werden konnte.

Somit ist der Beweis geliefert, daß die Schichtenserie der Kreideformation bei Lüneburg nicht mit dem untersten Cenoman, sondern schon mit oberem Gault beginnt, daß also die Transgression des Kreidemeeres auch hier im Norden, wie am Westrande des westfälischen Münsterlandes¹, nicht, wie bis vor kurzem an-

¹ cf. R. BÄRTLING in Monatsber. d. deutsch. geol. Ges. 1908, No. 2, p. 44; No. 7, p. 188—190. P. KRUSCH in Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges.

genommen wurde, mit dem Beginn der Oberkreide zusammenfiel, sondern sich bereits etwas früher geltend machte.

Braunschweig, den 8. September 1909.

Der Aufbau der Insel Island.

Von Dr. Hans Spethmann.

Eine stratigraphische Behandlung des Inselkörpers Island ist mit großen Schwierigkeiten verknüpft, da der Aufbau nicht die Anwendung der üblichen Methoden zuläßt. Nirgends auch nur ein einziger durchgehender Horizont, sei er faunistischer, floristischer oder petrographischer Natur, an den sich haltend man eine Gliederung vornehmen könnte. Vulkanische Eruptionen mit ganz verschiedenen Materialien und in Formen, die gegenseitig weit voneinander abweichen, mischen sich unter glaziale Ablagerungen, vulkanoglaziale Gebilde, marine Küstenabsätze und subaerische Verwitterungsprodukte. Hierzu kommt, daß alle diese Erzeugnisse in ihrer Individualität nur auf eng umgrenztem Raume vorkommen, so daß man ohne Übertreibung sagen kann, die Insel besteht lediglich aus einer Unsumme örtlich beschränkter Ausprägungen von Schichten. Die verschiedenen Fazies — und das ist eine weitere Komplikation für das Verständnis der Insel — lassen sich nur schwer oder gar nicht genetisch und streichen auch nicht morphologisch miteinander verknüpfen, da sie meistens ein Produkt elementarer Ereignisse sind, die ohne inneren Zusammenhang hervorbrachen: Lockereruptionen, Massenergüsse, Gletscherläufe, Erdbeben und Dislokationen wechseln seit dem Tertiär in regelloser Reihenfolge einander ab, und kaum sind Ansätze zu einem durchgehenden Horizonte vorhanden, so werden sie schon wieder ein Opfer der Denudation oder des Vulkanismus.

Die Folge ist, daß man bei einer stratigraphischen Darstellung Islands andere Wege als die gewöhnlichen einzuschlagen sich genötigt sieht. Vor allem muß man sich zunächst mit dem begnügen, was tatsächlich beobachtet ist. Kombinationen über nicht erforschtes Gelände oder nicht untersuchte Profile führen

61. 1909, p. 255. — Wenn R. BÄRTLING loc. cit. p. 189 das Vorkommen von *Inoceramus sulcatus* resp. *subsulcatus* als neu für den deutschen Gault bezeichnet, so ist darauf hinzuweisen, daß W. HOYER schon 1902 (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. 54. p. 96, 97) *I. sulcatus* vom Streitberge zwischen Gleidingen und Össelse und aus Mergelgruben zwischen Lehrte und Immensen genannt hat. 1908 nannte auch W. HAACK (Dissertation, Göttingen p. 58) dieselbe Art aus dem Gebiete des Teutoburgerwaldes. südlich von Osnabrück.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: [1909](#)

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

Artikel/Article: [Ueber Spuren von oberem Gault bei Lüneburg. 619-622](#)