

ihr Seitenstück in vulkanischen Vorgängen und vielleicht läßt sich ein Teil der vulkanischen Erdbeben darauf zurückführen, wenngleich die Gasentwicklung bei vulkanischen Explosionen auf anderen chemischen und physikalischen Vorgängen beruht, als bei Sprengstoffen.

Die Trennungssphäre hat eiförmige Gestalt, mit der Spitze des Eies nach oben, und nähert sich um so mehr der Kugelgestalt, je kleiner s im Vergleich zu w wird, und je rascher die Gasentwicklung erfolgt. (Dynamit usw.) s_1, s_2, s_3 sind also einander nicht gleich.

Das Schema wird selbstverständlich geändert durch Ungleichförmigkeiten des Bodens oder Gesteins.

Näher auf die Beziehungen zwischen Größe der Sprengladung und Größe der Wirkung einzugehen, würde hier wohl von nicht genügend allgemeinem Interesse sein.

Ueber Anthracosia und Palaeonodonta.

Von Dr. Axel Schmidt in Stuttgart.

Mein kleiner Aufsatz: „Oberkarbonische und permische Zweischaler aus dem Gebiet der Saar und Nahe“, den ich kürzlich in den „Geognostischen Jahresheften“ (1906, Bd. XIX, p. 119 ff.) veröffentlichte, hat durch Herrn Geheimrat v. KOENEN in dieser Zeitschrift (1908, No. 3, p. 65) eine Kritik erfahren, auf die ich einiges zu bemerken mir gestatten möchte.

Auf den ersten Einwurf HEINRICH v. KOENEN'S bemerke ich, daß mir ein Irrtum untergelaufen ist, der sich wohl am besten dadurch erledigt, daß ich hiermit bitte, auf p. 134 meiner Arbeit, in der zehnten Zeile des Absatzes: „Süßwasser- oder marine Tiere“ das Wort „*Anoplophora*“ zu tilgen.

Zu der weiteren Bemerkung, daß die von mir abgebildeten Zweischaler „Jugendzustände oder verkümmerte Zwergformen“ seien, erwidere ich: Die Tatsache, daß in einigen Horizonten gelegentlich, nie aber auf eine so weite über ganz Deutschland und noch darüber hinaus ausgedehnte Erstreckung einzelne Formen im Jugendzustande besonders häufig, ja ausschließlich auftreten, scheint mir keineswegs zu genügen, um ein überall in den verschiedensten limnischen Karbon- und Rotliegendehorizonten beobachtetes Vorkommen durchgehend etwa gleich großer Zweischaler als ein Vorkommen von Jugend- oder Kümmerformen zu deuten.

Ich habe bis auf das Material aus dem Königreich Sachsen¹

¹ Die von H. B. GEINITZ in seiner „Steinkohlenformation“ und der „Dyas“, einschließlich den „Nachträgen“ beschriebenen, im Dresdener Museum aufbewahrten Stücke waren zurzeit nicht auffindbar.

Stücke aus allen limnischen Karbon- und Rotliegendevorkommen Deutschlands, Böhmens und eine Auswahl russischer, aus denen solche Muscheln beschrieben worden sind, in Händen gehabt, ohne daß ich einen wesentlichen Größenunterschied an den einzelnen Exemplaren hätte feststellen können. Material aus den Sammlungen Berlin (Landesanstalt), Bonn, Breslau, Darmstadt, Frankfurt-Main (Senckenbergianum), Halle, Kasan, München (Staatsammlung in der alten Akademie und Landesanstalt-Oberbergamt), Prag, Stuttgart, Warschau, Wien (k. k. Reichsanstalt) hat mir vorgelegen, das durch die verschiedensten Sammler zu den verschiedensten Zeiten von überall her zusammengebracht ist. Aber stets waren die Stücke von etwa gleicher Größe. Man wird kaum annehmen können, daß alle diese Sammlungen nur Jugend- oder Kümmerformen besäßen. Aus dem Saargebiet speziell hat mir in der Größe nicht oder nur unwesentlich abweichendes Material aus fünf Horizonten vorgelegen. Man müßte also hier eine fünfmalige allgemeine Vernichtung der gesamten Anthracosienbrut annehmen, wollte man das Material im Sinne Herr v. KOENEN's deuten. Auf mich hat jedenfalls das Material von der Saar einen durchaus normalen Eindruck gemacht, zumal da auch die von AMALITZKY, A. FRIC, K. v. FRITSCH, GEINITZ, HIND, NETSCHAJEW und vielen anderen abgebildeten Muscheln aus den Familien *Carbonicola* (*Anthracosia*) und *Palaeonodonta* die meinigen an Größe kaum übertreffen. Wohl habe ich in den Figuren 4, 5, 10, 23 Jugendformen abgebildet, es geschah dies aber aus dem bestimmten, allerdings nicht besonders betonten Grunde, zu zeigen, wie wenig sich die charakteristischen Speziesmerkmale bei den Jugendformen und bei den ausgewachsenen Exemplaren ändern.

Beiläufig bemerke ich hierzu, daß ich jetzt nach Einsicht der GOLDFUSS'schen Originale aus Bonn meine neue Spezies *Carbonicola Saravana* mit *Unio uniformis* SOWERBY, teste GOLDFUSS (*Petrefacta Germaniac.* p. 181, Taf. 132, Fig. 20), aber nicht mit der recenten *Unio uniformis* SOWERBY (*Mineral conchology*, p. 83, Taf. 33, Fig. 4) identifiziere.

Ferner: Wie nahe (*Anthracosia*) *Carbonicola* mit *Palaeonodonta* verwandt ist, ob sie zu vereinigen oder zu trennen, ob es nur verschiedene Alterszustände oder Standorterscheinungen sind — was ich nach meinem Material nicht für ausgeschlossen halte —, diese Frage habe ich offen gelassen. Denn das untersuchte Material erschien mir nicht ausreichend, um auf diese Fragen näher einzugehen oder sie gar zu entscheiden, die Fragen, ob die durch zahlreiche einwandfreie Beläge begründete AMALITZKY'sche Gattung *Palaeonodonta* einzuziehen und mit *Carbonicola* zu vereinigen ist. Daß es nur verschiedene Erhaltungszustände sein sollen, das kann ich kaum glauben; denn es wäre auffallend, daß nur bei den geologisch jüngeren Formen die von v. KOENEN angenommene

Abwitterung der inneren Schalenlage stattgefunden haben sollte, während sie bei den geologisch älteren nicht eingetreten ist.

Eine notwendige Revision, von der ich auf p. 123 und 124 sprach, wird über die Selbständigkeit der Gattung *Palaeanodonta* auch für unsere deutschen Formen Klarheit bringen. Solange aber diese Revision entweder von anderen oder von mir, nicht erfolgt ist, so lange hat man mindestens mit den beiden Gattungen *Carbonicola* — bezahnter Schloßrand — und *Palaeanodonta* — ohne Schloßzähne — zu rechnen, wofern man nicht noch die weitergehende Differenzierung AMALITZKY's berücksichtigen will. Meine „Ergebnisse“ muß ich daher bei dem heutigen Stande der Wissenschaft zur Frage der Selbständigkeit des Genus *Palaeanodonta* aufrecht erhalten. Auch war das Material durchaus nicht so schlecht, wie Herr v. KOENEN denkt. Insbesondere gestatteten es die Funde ans dem Oberrotliegenden von Heiligenmoschel, die noch Epidermisreste, sowie Andeutungen der Farbe gut erkennen ließen, einwandfrei die Zahnlosigkeit des Schloßrandes festzustellen. Es lag somit der Schluß durchaus nahe, an eine Reduktion der Zahnelemente zu denken, da besonders die tiefer vorkommenden Formen eine mehr oder minder deutliche Bezahnung erkennen ließen. Zu der letzten mich betreffenden Äußerung Herrn v. KOENEN's möchte ich bemerken, daß eine Erniedrigung und Abtragung der palaeozoischen Schichten im allgemeinen wohl einfacher und zwangloser durch festländische Denudation, als durch eine „Meereswirkung“ zu denken und zu deuten ist. Beweise für eine solche festländische Denudation erblicke ich z. B. in den Riegelbildungen des Waldenburgischen, die durch ALTHANS beschrieben worden sind. Wenn man aber hiervon absieht, so muß es doch auffallen, daß im Saar-Nahe-Gebiet noch nirgends die Spuren einer „Meereswirkung“ im Rotliegenden und Karbon nachgewiesen sind. Auch muß ferner darauf hingewiesen werden, daß die Zweischaler, deren Süßwassercharakter, außer den schon genannten Herren KOKEN, STEINMANN, ZITTEL auch noch hervorgehoben von CREDNER, FRECH, GEIKIE, NEUMAYR-UHLIG, QUENSTEDT und TOULA, allgemein anerkannt ist, zusammen mit solchen Reptilien, Amphibien und Fischen vorkommen, für die meines Wissens kein Palaeontologe das Meer als Medium des Aufenthaltes annimmt. Ebenso wenig spricht der von mir auf p. 131 erwähnte Fund eines mit allen Feinheiten der Nervatur erhaltenen Farublattes für marine Ablagerungsweise.

Solange daher Herr Geheimrat v. KOENEN seine Bedenken gegen HIND und AMALITZKY, die er schon 1905 geäußert hat, nicht näher begründet oder sonst vollgültige Beweise für die marine Entstehung dieser Schichten beibringt, möchte ich seine Ansicht über den marinen Charakter der limnischen Karbon- und Rotliegendebildungen, zunächst Deutschlands, nicht berücksichtigen.

Zum Schluß nur den Hinweis, daß die anthracosien-führenden Schichten Rußlands bisher noch von allen russischen Geologen und anderen Forschern, die diese Teile genauer kennen — von MURCHISON angefangen bis zu STUCKENBERG — als Süßwasserbildung aufgefaßt werden, wenn sie auch von den marinen Bildungen der Arta-Schichten und der Kungursandsteine unterlagert und von den gleichfalls marinen Ablagerungen der Neodyas überlagert werden.

Auf etwaige weitere Einwände werde ich später bei der von mir beabsichtigten Revision dieser Zweischaler einzugehen Gelegenheit haben, und lehne daher eine weitere Erörterung über diesen Gegenstand meinerseits vorläufig ab.

Die Gliederung der norddeutschen unteren Kreide.

Von E. Stolley, Braunschweig.

(Schluß.)

2. Mittel- und Ober-Gault.

Auf den Horizont des *Oppelia* aff. *Trautscholdi*, der Sommeratien und des *Bel.* n. sp. (aff. *Ewaldi*) folgt die Zone der *Nolani*-Tone, welche ich kürzlich genauer präzisiert und als ein Äquivalent der südfranzösischen *Clansayes*-Fauna erkannt habe¹. Vor allen bei Bettmar unweit Vechede ist diese Zone fossilführend entwickelt; es herrschen dort Parahopliten aus der Verwandtschaft des *Parahoplites Nolani* SEUNES, einer der charakteristischsten Leitformen der *Clansayes*-Fauna, vor; andere Arten sind sehr selten und bisher nur in Bruchstücken gefunden, wie *Douvillécères* aus der Nähe des *D. Cornuelianum* und *Phylloceras* cf. *Velledac*. Die Belemniten der *Nolani*-Tone von Bettmar vermitteln aufs klarste den Übergang zwischen der Leitform der Zone der *Oppelia* aff. *Trautscholdi* und dem *Bel. Strombecki* G. MÜLLER der Parahopliten-Schichten von Algermissen und Vöhrum.

Anßer bei Bettmar habe ich die *Nolani*-Tone bei Harsum und Sarstedt feststellen können. Bei Harsum kommen sie in der nördlichen, Stübe'schen Ziegeleigrube vor, aus welcher das ROEMER-MUSEUM *Douvillécères Cornuelianum* in einem wohl-erhaltenen Exemplar besitzt; doch sind die Beziehungen der *Nolani*-Tone zu den nächstjüngeren und nächstälteren Tönen dort völlig unklar. Bei Sarstedt lagen die Verhältnisse in den verschiedenen Ziegeleigruben von Stefany, Thomas, Eicke und

¹ Dies. Centralbl. 1907, No. 9, p. 266 ff.; cf. auch: Alte und neue Aufschlüsse. p. 33, 34.

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): Schmidt Axel (=A.)

Artikel/Article: [Ueber Anthracosia und Palaeonodonta. 239-242](#)