

z. T. in Sand zerfielen, aber Aggregate von haselnuß- bis wallnußgroßen Kalksandstein-Konkretionen enthielten, die meistens noch mit Säure brausen: leider war es bei der mürben Beschaffenheit des Gesteins äußerst schwierig, ein größeres Handstück zu gewinnen und namentlich dann zu transportieren.

Nahe darüber war aber an demselben Feldwege ein wenig weiter nach Süden eine etwa 0,5 m. mächtige Bank eines braunen, etwas dolomitischen Kalkes aufgeschlossen, wie ich ihn bisher noch nirgends beobachtet habe. Er zerfällt in unebene Platten, ist porös, zerfressen, und besteht eigentlich nur aus Steinkernen und Abdrücken von zerbrochenen und auch wohl abgeriebenen Schalen vom Bivalven, welche z. T. zu der Gattung *Trigonodus* gehören dürften.

Darüber folgt dann Röth.

7. Über den Unterricht in Geologie.

Von Herrn A. VON KOENEN.

Göttingen, den 15. März 1905.

Den Unterricht in den Grundzügen der Geologie auf den mittleren und höheren Lehranstalten einzuführen erbat eine Eingabe an die Kultus-Ministerien aller deutschen Bundesstaaten, welche von der Jahres-Versammlung der Deutschen geologischen Gesellschaft in Kassel einstimmig beschlossen wurde und in der Zeitschrift derselben¹⁾ abgedruckt ist.

Es wurde vorausgesetzt, daß der Unterricht in den mittleren Klassen der Lehranstalten beginnen, keinerlei Vorkenntnisse oder irgendwie erhebliches Auswendiglernen erfordern solle, sondern die Beobachtung und das Denken in der Natur lehren und schärfen. Es ist aber hervorzuheben, daß mit dem allmählichen Ausbau der Wissenschaften die Mineralogie und Geologie, die doch immer noch zusammen genannt werden, sich immer weiter von einander entfernt haben, daß die Erstere füglich nur im Zusammenhange mit der Chemie gelehrt und verstanden werden kann, daß für die Grundzüge der Geologie aber nur eine oberflächliche Kenntnis von etwa 10 Mineralien und Gesteinen nötig ist, welche in ganz kurzer Zeit nach Bedarf oder als Einleitung vorgeführt werden können.

Ein Jahr darauf habe ich dann ein Programm der Materien zusammengestellt, welches diesen Voraussetzungen entsprechen

¹⁾ 54, Verhandlungen S. 137.

dürfte und die ersten Anfangsgründe der Geologie enthält, welche eben für den Unterricht auch schon in den mittleren Klassen geeignet sein könnten und eigentlich jedem Gebildeten ohne weiteres verständlich sein sollten. Dieses Programm, welches nicht veröffentlicht worden ist, umfaßt kurz folgende Teile:

- I. Wirkung des Wassers, Erosion und Abrasion, Ablagerung von gröberem und feineren Materialien, Kies, Sand, Schlamm, Bildung von Sandstein, Schiefer, Kalk etc., Flöze, Verfestigung zu Gesteinen. Struktur, Mächtigkeit, Süßwasser- und Meeres-Ablagerungen, brakische und Delta-Bildungen, Gehalt an organischen Resten. Veränderungen der Lagerung und Struktur, Mulden, Sättel, Spalten, Verwerfungen, Gänge. Umwandlung, Zersetzung und Verwitterung der Gesteine, Entstehung von Ackererde.
- Ia. Eruptiv-Gesteine, Lava, Obsidian, Basalt, Tuffe, Schlacken, Asche etc. Tektonische (vulkanische, Einsturz-) Erdbeben.
- II. Gebirgsbau, Abrasionsflächen, Schichtenebenen, geneigte Schichtenebenen, Steilhänge, Rutschungen, Gebirgsrücken, Parallelrücken- und Täler, Quertäler, Gebirgsketten, Erosions-, Spalten-, Auffüllungstäler, Talengen, Terrassen etc.
- III. Gletscherbildungen, norddeutsche Ebene etc.
- IV. Quellenkunde; Niederschläge in verschiedenen Jahreszeiten und Gegenden, laufen ab, verdunsten oder sickern ein. Schichtenquellen, Spaltenquellen, artesische Brunnen (ev. nicht springende), Grundwasser. Wassergebiet, Ergibigkeit, Ausdauer der Quellen. In Ton, Kalk, Sandstein; Verunreinigung durch anorganische oder organische Stoffe.
- V. Elemente der historischen Geologie und Formationskunde, Leitfossilien, eruptive und metamorphe Gesteine.

In diesem letzten Teile würde dann erst eine Reihe von Namen und Bezeichnungen vorkommen, von denen einzelne schon früher, nach Bedarf, bei Besprechung der Umgegend des betreffenden Ortes erwähnt werden könnten.

Soeben ist nun ein kleines Werk von JOHANNES WALTHER erschienen: „Vorschule der Geologie, eine gemeinverständliche Einführung und Anleitung zu Beobachtungen in der Heimat“ (Verlag von Gustav Fischer in Jena); es sind darin recht viele Tatsachen und Fragen angeführt, welche sehr geeignet sind, Anfänger zum Nachdenken und selbständigen Beobachten zu führen, sodaß jedenfalls ein schätzenswerter Beitrag zur geologischen Literatur dadurch geliefert wird, aber zu einem Selbststudium der Geologie reicht es denn doch wohl nicht aus, und als Leitfaden für den Unterricht in den mittleren Klassen, wie ich ihm mir denke, ist es jedenfalls nicht ohne weiteres zu brauchen.

Für den Unterricht könnte aber mancherlei daraus entnommen werden, ebenso wie aus SENFTS verschiedenen Arbeiten über Steinschutt und Erdboden etc. und aus Shaler- v. KARCEWSKA „Elementarbuch der Geologie“ für Anfänger.

In den letzten Jahren haben sich nun immer mehr Stimmen erhoben, welche Unterricht in den Naturwissenschaften beziehentlich biologischen Wissenschaften auf den höheren Lehranstalten verlangen, und es sind auf der Versammlung in Breslau viele durchaus zutreffende Ausführungen mitgeteilt worden.

Nun ist ja Geologie nicht eigentlich eine biologische Wissenschaft, da sie sich nur ganz nebenbei allenfalls mit der organischen Welt, besonders mit einzelnen Pflanzen befaßt; sie ist aber doch eine aktuelle Wissenschaft, da sie wesentlich mit die Vorgänge der Gegenwart behandelt und zur Erklärung der Vorzeit benutzt, und sie wird denn auch gelegentlich mit unter jenen „biologischen Wissenschaften“ einbegriffen.

Es scheint mir aber doch nötig, hier hervorzuheben, daß die Geologie eine Ausnahmestellung dadurch einnimmt, daß sie die unentbehrliche Grundlage der Geographie ist, falls diese nicht gelegentlich auf das Niveau des Auswendiglernens der Namen von Städten, Flüssen, Bergen und von Bevölkerungszahlen herabsinken soll, wie dies für den Unterricht in der Geschichte auf den Schulen vielleicht genügt; dann sollte die Geographie aber auch mit der Geschichte verbunden werden, mit der sie ja auch wohl früher stets zusammen genannt wurde. Als besonderes Fach bei dem Unterricht und den Prüfungen kann diese Geographie aber dann sicher nicht gelten.

Falls also Unterricht in der Geographie erteilt werden soll, ist ein bescheidenes Maß von Kenntnissen in der Geologie unentbehrlich, wie sich dies ja auch namentlich aus No. II und III des oben angeführten Programms ergibt, und diese ersten Elemente sind möglichst früh auf den Schulen zu unterrichten.

8. *Actinocamax plenus* BLAINV. aus norddeutschem Cenoman.

VON HERRN HANS STILLE.

Berlin, den 15. März 1905.

SCHLÜTER¹⁾ hat den *Actinocamax plenus* BLAINV. in zahlreichen Schichtenanlagen zwischen Mühlheim und Dortmund in

¹⁾ Cephalopoden der oberen deutsch. Kreide. Paläontographica. 24. 1876 S. 186.

Verbreitung der Cephalopoden in der oberen Kreide Norddeutschlands. Diese Zeitschr. 1876 S. 469—471.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1905

Band/Volume: [57](#)

Autor(en)/Author(s): Koenen Adolf von

Artikel/Article: [7. Über den Unterricht in Geologie. 157-159](#)