Briefliche Mitteilungen.

10. Bemerkungen über den Rogenstein des Buntsandsteins und über Oolithe.

Von Herrn K. ANDRÉE.

Clausthal, den 4. Mai 1908.

Zu der interessanten Abhandlung von E. KALKOWSKY¹⁾ möchte ich mir einige Bemerkungen erlauben. Was zunächst die äußere Form der Ooide des Rogensteins betrifft, so sind mir Stücke bekannt von ziemlich grobem Korn, bei denen dieselben eine himbeer- oder brombeerartige Oberfläche besitzen, was jedenfalls auf die im Medianschliff, Taf. IV, Fig. 3, abgebildete Kegelstruktur zurückgeht, wie bei den durch Verwitterung und Frost isolierten Ooiden KALKOWSKYS mit „höckeriger Außenfläche“ (a. a. O. S. 78). Eine solche Oberflächenskulptur ist mir bisher von anderen, marinen Oolithen nicht bekannt geworden, und nach den jetzt vorliegenden Untersuchungen ist m. E. die Frage berechtigt, ob die marinen Oolithe und die Rogensteine überhaupt gleichartige Bildungen sind. KALKOWSKY hat eine Bildungsmöglichkeit der Rogensteine (in Salzseen, a. a. O. S. 101) angedeutet, welche mit dem geologischen Auftreten und dem Fehlen von Fossilien wohl im Einklange steht. Es wäre aber keineswegs ausgeschlossen, daß die auf pflanzliche Bildner zurückgehenden Rogensteine im Gegensatze ständen zu den Oolithen der obersten marinen Flachseezonen. Oder gehen etwa auch diese Oolithe, wie ja schon von JOH. WALTHER vermutet worden ist, auf den Lebensvorgang irgendwelcher Bakterien oder dgl.

¹⁾ Oolith und Stromatolith im norddeutschen Buntsandstein. Diese Zeitschr. 60, 1, S. 68—125, Taf. IV—XI.

zurück, die Oolithe, welche erst kürzlich noch von E. PHILIPPI¹⁾ als ein Typus chemischer Kalkausscheidung aus dem Meerwasser angeführt wurden?

Wie dem auch sei, es könnten Oolithe und Rogensteine, trotz verschiedenartiger Entstehungsursachen, doch in einem Punkte ein gleiches Verhalten zeigen, in der Impression, wie KALKOWSKY sich ausdrückt. Es ist das die gleiche Erscheinung, die man, was derselbe ebenfalls anführt, an den Stylolithen und den Geröllern der Kalknagelfluh beobachtet. Auch die Drucksuturen — und vielleicht ein Teil der „Ätzsuturen“ (vgl. meine Ausführungen a. a. O. S. 413) — wären hierhin zu rechnen. Diese Impressionsstruktur dürften die Gesteine im bereits verfestigten Zustande erhalten haben. Das hat schon B. COTTA im Jahre 1851 gerade für den Rogenstein der Asse bei Wolfenbüttel in bezug auf die Entstehung der Stylolithen ausgesprochen²⁾. Denselben ist aber auch bereits, ohne Mikroskop, das Eindringen von Quarz- und Eisensteinkörnern in die „Ooide“ aufgefallen, und er vergleicht dieses Vorkommnis schon mit den eingedrückten „Geschieben der alpinischen Nagelfluhe“. Desgleichen beobachtete B. COTTA aber im Hilskonglomerat in die Kalkschalen von Fossilien ziemlich tief eingedrückte Eisensteinkörner, „so daß sie zuweilen halb darin sitzen und nur halb hervorragen“. Diese Erscheinung findet sich nun in großer Verbreitung in den „Hils-Eisensteinen“ der Umgegend von Salzgitter, und hier gewinnt man wohl den Eindruck, als ob die Kalkschalen bei der Berührung mit den Eisenerzkörnchen und -oolithen angeätzt wären³⁾. Das Gleiche kann ich aber auch für einige Fossilien aus dem Eisenstein des Arieten-Lias von Harzburg behaupten. Die Sammlungen der hiesigen Bergakademie besitzen u. a. aus verschiedenen aufgelassenen Eisensteingruben der Gegend von Salzgitter (wie Grube Marie und Grube Bergmannstrost bei Steinlah) z. B. Schalen von *Terebratula (faba und hippopus)*,

¹⁾ Über Dolomitbildung und chemische Abscheidung von Kalk in heutigen Meeren. Neues Jahrb. Min., Festbd. 1907, S. 437. — Diese interessante Abhandlung, welche sich in einigen Punkten mit einem von mir kürzlich veröffentlichten Aufsatz deckt, erschien erst, nachdem der letztere bereits im Druck war, und konnte daher nicht mehr verwertet werden. Vgl. K. ANDRÉE: Über stetige und unterbrochene Meeres-sedimentation, ihre Ursachen, sowie über deren Bedeutung für die Stratigraphie. Neues Jahrb. Min., Beil.-Bd XXV, 1908, S. 366—421.

²⁾ B. COTTA: Mitteilung an v. Leonhard, 24. Aug. 1851. Neues Jahrb. Min. 1851, S. 817—819.

³⁾ STELZNER-BERGEAT: Die Erzlagerstätten, Leipzig. 1904—06, S. 200.

von *Rhynchonella depressa*, sowie Belemniten, welche über und über, nicht etwa nur an zwei einander gegenüberliegenden Seiten, bedeckt sind mit solchen rundlichen Eindrücken von Eisenoolithen. Dickschalige Austern enthalten anscheinend zwischen den Lamellen der Schale Einlagerungen von Eisenoolithen, gleichsam als ob dieselben von der Schale überwachsen und eingeschlossen worden wären. Vielleicht gibt eine genauere Untersuchung dieser Erhaltungszustände, welche eine meiner nächsten Aufgaben sein soll, Aufschluß über den fraglichen Vorgang und die Entscheidung, ob derselbe mit der Bildung der Eisenoolithe als solcher zusammenhängt — eine derartige „Anätzung“ durch Kalkoolithe ist mir noch nicht aufgefallen — oder ob es sich auch hierbei um eine „Impression“ nach vollendeter Sedimentation und Verfestigung handelt. Allein schon der erwähnte Erhaltungszustand der Belemniten scheint gegen eine nachträgliche Impression zu sprechen. Nehmen wir aber hier eine Anätzung an, dann wird vielleicht auch der Fall eher begreiflich, den KALKOWSKY (a. a. O. S. 111) als „zu schwer verständlich“ anführt, „um wahrscheinlich zu sein“, daß nämlich im Rogenstein ein „sich schnell seitwärts ausdehnendes Stromatoid die oberste Lage der Ooide geradezu angefressen habe, etwa um den Kalk zum Aufbau der eigenen Lagen zu verwenden“.

Was aber die Bildungsbedingungen der marinen Oolithe betrifft, die meist recht gleichförmige Korngröße zeigen, so ist, wie ich kürzlich bereits betont habe (a. a. O. S. 385), wohl eine gewisse Wasserbewegung dafür erforderlich. Daß organische Gebilde auch ohne Rollung Kugelform zeigen können (KALKOWSKY, a. a. O. S. 123), kann hiergegen m. E. nicht angeführt werden. Die einzelnen Oolithkörner dürften sich frei schwebend gebildet haben, und das Gestein war zunächst ein Oolithsand, aber nicht in „festen Bänken“ (E. PHILIPPI, a. a. O. S. 437), denn die Oolithe sind geschichtet und zeigen häufig, meist zwar erst durch Anwitterung hervortretend¹⁾, diskordante Parallelstruktur. Wellenfurchen erwähnt schon B. COTTA (a. a. O. S. 818) von Rogensteinen

¹⁾ Das ist wohl auch der Grund, daß KALKOWSKY (a. a. O. S. 100) bei Rogensteinen diese Art Schichtung im Anstehenden „nur ganz ausnahmsweise“ beobachtete. Ich erinnere mich aber deutlich der schönen Diagonalschichtung in angewitterten Mauersteinen der Ockerhütte. Diese auf rasch wechselnde Wasserbewegung (oder Wind?! vgl. die Oolithsanddünen der Küste von Florida) deutende Schichtung dürfte sich zwar auf solche Stellen beschränken, wo die Ooide nicht mehr in ihrem natürlichen Zusammenhange in „Beutelu“ oder „Stromatolithen“ vorhanden sind.

der Asse. KALKOWSKY hat sie nicht beobachtet. Es wäre ja nun zwar nicht ausgeschlossen, daß buckelige Oberflächen von Stromatolith Wellenfurchen vorzutäuschen imstande sind, doch glaube ich, solcher auffälliger, riffartiger Massen hätte COTTA, wenn er sie gesehen hätte, Erwähnung getan. Diagonalschichtung und Wellenfurchen sind Eigenschaften, welche einem als feste Masse sich bildenden Gestein, wie Riffbildungen, stets fehlen. Manche Verhärtungen lockerer Sedimente unter der Meeresbedeckung gehen aber auf diagenetische Vorgänge (im Sinne von JOH. WALTHER: Einleitung in die Geologie usw., Jena 1893/94, S. 699, 849) oder chemische Ausscheidung aus dem Meereswasser zurück; und so erklärt sich auch der Fall, den E. PHILIPPI nach JAEKEL aus dem Schaumkalk des unteren Muschelkalks von Freiburg a. U. erwähnt (a. a. O. S. 438). Hier ist die Sedimentation durch irgendwelche Vorgänge unterbrochen (siehe meine Ausführungen a. a. O. S. 399), und der von Oolithsand bedeckte Meeresboden mit den verschiedensten Schlepp- und Kriechspuren ziemlich rasch verfestigt worden, bevor sich die Crinoiden mit kegelförmiger Wurzel anhefteten.

Neueingänge der Bibliothek.

- ANDRÉE, K.: Über den Erhaltungszustand eines Goniatiten und einiger anderer Versteinerungen aus dem Banderz des Rammelsberger Kieslagers. S.-A. aus: Zeitschr. f. prakt. Geol. XVI, 4. Berlin 1908.
— Schwerspat mit Lamellen vom Rosenhof bei Clausthal. S.-A. aus: Centralbl. Min. 1908, Nr. 8. Stuttgart 1908.
— *Nautilus* in der Culm-Grauwacke des Oberharzes. S.-A. aus: Centralbl. Min. 1908, Nr. 10.
- FISCHER, E.: Bericht über die fünfzigjährige Jubelfeier der Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften in Gera-Reuß. Gera-Untermhaus 1908.
- GAGEL, C.: Die Caldera von la Palma. S.-A. aus: Zeitschr. Ges. f. Erdk. Berlin, Jahrg. 1908, 3 u. 4. Berlin 1908.
- HAMBLOCH, A.: Trass and its practical use in Building. Andernach a. Rh. 1908.
— Le Trass et son emploi pratique dans les constructions. Andernach 1908.
- LORENZ, TH.: Über den Gebirgsbau Mitteldeutschlands. S.-A. aus: Ber. über d. Versamml. d. Niederrh. geol. Ver. 1907, 2. Hälfte (Colloquium zu Marburg). Bonn 1908.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1908

Band/Volume: [60](#)

Autor(en)/Author(s): Andree K.

Artikel/Article: [10. Bemerkungen über den Bogenstein des Buntsandsteins und über Oolithe. 162-165](#)