

Abhandlungen und Berichte

der

Pommerschen Naturforschenden Gesellschaft.

10. Jahrgang.

Stettin.

1929.

I.

Über glauconitführende Fazekalke.

Von Werner Nees, Berlin.

Nachdem in letzter Zeit schon verschiedentlich in den Fachblättern über das Danien betreffende Fragen abgehandelt ist, sei hier auf ein eigenümliches Geschiebe dieser Epoche eingegangen. Es handelt sich um drei Stücke Fazekalk, die durch mehr oder weniger starke Vergegenhaftung mit Glauconit ausgezeichnet sind. Alle 3 Geschiebe stammen von der Insel Wollin und wurden in Swinhöft gesammelt.

Beschreibung der Stücke:

Das erste Stück besteht aus einer graubraunen Grundmasse, die noch an zahlreichen Stellen gute Reste der Korallenfauna zeigt. Daneben zeigen sich Abdrücke, die Terebrateln zugehören dürften. Der Glauconit liegt als Belag an verschiedenen Stellen auf, kann jedoch auch in Körnern bis 3 mm Größe nachgewiesen werden.

Das zweite Stück zeichnet sich durch grau-blaue Färbung aus, ist ungemein reich an Korallen, deren Individuen z. T. scheinbar vollständig in Glauconit überführt sind. Daneben scheinen vereinzelte Glauconitkörner nicht aufzutreten.

Das dritte Stück gleicht in der Farbe dem zweiten, führt keine deutlichen Korallenäste mehr, ist überhaupt als Fazekalk nur schwer zu erkennen, besitzt neben dem Glauconit, der in groben Körnern eingestreut ist, scheinbar auch kleine Phosphorite und ähnelt etwas den Feuersteinknollen aus dem Limsten.

In der recht umfangreichen Literatur über die verschiedenen faciellen Ausbildungen des Danien wurde bisher noch kein Stück glauconitführenden Fazekalkes aufgeführt. So bestätigte mir auch Grönwall brieslich auf meine Anfrage, daß glauconitführende Fazekalke ihm unbekannt seien: „Betreffs des Vorkommens von Glauconit in Korallenfalk kann ich sagen, daß es uns vollkommen unbekannt ist. Weder von Limhamn, Faxe, Gegend von Nystadt oder in Geschieben kenne ich Glauconit in Korallenfalk. Glauconit-

vorkommen sind aber nicht selten in anderen Gesteinen des Daniens, Saltholmskalk (Kalkolithenkalk, Foraminiferenkalk) und Bryozoenkalk usw., und jene Gesteine haben entschieden eine Verbreitung östlich von Schonen."

Die Angabe Grönwalls über das Vorhandensein von Glauconit im Kalkolithenkalk usw. trifft mit den Anschauungen über die Bildung von Glauconit gut zusammen. Werden doch küstenferne, glauconitführende Sedimente mit Kalkgehalt hauptsächlich auf pelagische Foraminiferen und Hartgebilde der Coccolithoforidae zurückgeführt, (Andrée) und nach Böggild führt ein gelblich-weißes Gestein, das dem Coccolithengestein analog sein soll, 33 km südlich Timor gefunden, Glauconit. Über die chemischen Prozesse bei der Glauconitbildung äußern sich insbesondere Murray und Renard, und obwohl hier die Meinungen noch auseinandergehen, scheint doch jedenfalls darin Einigkeit zu bestehen, daß zur Bildung von Glauconiten Kalifeldspäte und Kaliglimmer notwendig sind. Diese Materialien finden sich aber nur in den alten Urgebirgen. Das Meer, welches an alten Massiven arbeitet, führt also von dort diese Substanzen fort und reichert sie küstenfern an, wo sie, falls organische Reste pelagischer Fauna dort vorhanden sind, zur Glauconitbildung die notwendige Grundlage abgeben. Dieser Ansicht entsprechend finden wir rezente Glauconite ausschließlich unfern dem Küstenbereich alter Massen, westlich von Sierra Leone, bei Ceylon, an der ostafrikanischen Küste, in der Kap-Mulde, vor Sidney, bei Panama, vor Kalifornien usw., immer also dort, wo alte Massen der zerstörenden Wirkung des Wassers ausgesetzt sind.

Berücksichtigen wir noch andere Bedingungen, welche für Glauconitbildung vorausgesetzt werden müssen (z. B. Bevorzugung von Gebieten, wo kalte und warme Strömungen zusammentreffen, Sauerstoffreichtum der Strömungen, Fehlen bedeutender Flüsse im Gebiet der Glauconitbildung, Fehlen vulkanischer Schläge usw.), auf die hier aber nicht eingegangen werden kann, so erhellt der ungemeine Wert des Glauconits für die Beurteilung palaeogeographischer Probleme in der betreffenden Epoche, der ein Fundstück angehört.

Es muß also im Danienmeere Gebiete gegeben haben, in denen selbst die Korallenkalke als Medium der Glauconitbildung in Frage kamen, und die Tatsache, daß alle bisher bekannten Fazialkalke, sowohl anstehende wie Geschiebe, kein Glauconit führen, beweist also, daß die bisher bekannten Fazialkalitäten den Bedingungen für Glauconitbildung nicht entsprechen. Diese Tatsache macht es wiederum nötig, nach neuen Fazialkalitäten zu suchen, die als Heimat unserer Stücke in Frage kamen, und zwar ist hier in Ansatz zu stellen, daß diese Gebiete im Sedimentationsbereich

alter Massive liegen müssen, und zwar so, daß ihr ausschließlicher Transport ins Bereich der Odermündungen daraus wahrscheinlich wird. Denn inzwischen fand E. Voigt-Dessau auf der Greifswalder Die ein weiteres Geschiebe von Fazekalke. Dasselbe wurde mir von ihm freundlicherweise zur Hand gegeben und zeigte Glauconit in Belag und Körnern ($1/2$ mm), eingelagerte Stücke von Braun-Eisen des Lias und folgende Fossilien: *Dendrophyllum faxensis*, *Trochus*, *Nodosaria* sp., cheilostome Bryozoen, *Nautilus* sp.

Die auf den dänischen Inseln, Jütland, am Limfjord und bei Annedorp-Schonen angetroffenen Fazekalke, obwohl selbst auf engstem Gebiet, wie um Faxe (Fischer-Benzon) noch untereinander verschieden, haben das gemeinsam, daß Glauconit in ihnen nicht vorkommt. Dem entsprechend sind auch die von dort stammenden, im Glacial verfrachteten Stücke glauconitfrei.

Auf Schonen und in östlicher Verlängerung dieser Halbinsel etwa bis auf die östliche Höhe von Bornholm werden glauconitführende Kalkolithenkalke genannt, die Fazekalke sind von Glauconit frei. Entsprechend haben auch die Fazekalkgeschiebe, die dieser Gegend entstammen mögen, kein Glauconit, und es gibt den Anschein, als ob nur der Kalkolithenkalk unter Berücksichtigung der günstigen Bedingungen Glauconit ausbildete. Die Herkunft der Swinhöster Geschiebe aus Schonen wird daher unwahrscheinlich sein. Im Protokoll der deutschen Geolog. Gesellschaft, II. Band 1850 pag. 263 wird bemerkt, daß v. Hagenow beabsichtigt habe, eine Sammlung Fazekalke zu einer Lehrsammlung zusammenzustellen. Ich weiß nicht, ob Hagenow diese Absicht durchgeführt hat; in der Hagenowschen Sammlung des Stettiner naturw. Museums, die mir durch freundliches Entgegenkommen von Herrn Dr. Sieberer zugänglich war, befanden sich in den Kästen mit Fazekalkeen keine glauconitführenden Kalke.

Weiter nach Osten gehend, gibt Roedel an, daß in Ostpreußen Fazekalke anzutreffen seien. Diese Angabe ist äußerst interessant, weil die Herkunft von Daniengeschieben in Ostpreußen eigentlich recht problematisch ist. Um Näheres zu dieser Tatsache ermitteln zu können, wandte ich mich an Hücke, der mir mitteilte, daß Pastor Zinkernagel-Blankenfelde Fazekalke in Schetnienien bei Heiligenbeil-Ostpreußen gefunden habe. Dieses Stück beschreibt Zinkernagel in einem mir freundlichst zugestellten Bericht wie folgt: „Es ist das einzige Geschiebe dieser Art aus Ostpreußen, gänzlich weiß, gleich den weißen Geschieben aus Lübars n. Berlin. Auf diesem Stück befindet sich noch ein *Caryophyllum* und *Paramilia* neben *Dendrophyllum faxense*. Die Korallen sind sämtlich überrindet von Membraniporen versch. Sp., die aber nicht

näher bestimmbar sind.“ Ich gebe den vollständigen Bericht über dies interessante Stück hier wieder, da ich Beschreibung von Daniengeschieben aus Ostpreußen in der Literatur bisher noch nicht kenne. Über Daniengeschiebe in Ostpreußen äußerte sich Prof. Andréé-Königsberg in einem Schreiben an mich dahingehend, daß Fazekalk wahrscheinlich früher an ostpreußische Zellulosefabriken geliefert wurde und daher der Geschiebecharakter des Stücks von Schetnienien immerhin in Zweifel gezogen werden könne. Jedoch liegt Andréé ein weißer glauconitführender Kalk (Danien?) aus Gr.-Lindenau vor, der *Terebratula lens*?, *Exogyra*?, 1 *Cidaris*-stachel, 1 *Nodosaria* und ein noch problematisches Fossil enthält. Die Nachweisung dieses Stücks in das Danien wäre äußerst wertvoll für unsere Kenntnis dieser Stufe.

Aus Westpreußen liegt Zinkernagel ein Fazekalk, gelb, verfiekt, aus Danzig vor. Welche Bewandtnis es damit hat, konnte ich noch nicht ermitteln, da wirtschaftliche Schwierigkeiten es dem geol. mineral. Institut der technischen Hochschule-Danzig bisher unmöglich machten, ihre Sammlung auf Fazekalke und deren Glauconitführung zu prüfen, wie sie mir auf Anfrage mitteilten. Indessen ist hier noch Hoyer zu zitieren (B. d. D. G. G. Bl. 1880, Band XXXII), der Grünsandgeschiebe mit Phosphoritknollen aus Westpreußen beschreibt: „Es scheint mir daher, daß die westpreußischen Grünsandgeschiebe als die Repräsentanten eines bisher noch nicht anstehend beobachteten oberen Senonen(!) oder tertiären(!) Horizontes aufzufassen sind. Die Grünsandgeschiebe können vermöge ihrer geringen Kohärenz keine weiten Transporte aushalten: ihre Lagerstätte muß daher in Preußen zu suchen sein.“ Hoyer glaubt also an die Existenz einer, heute vielleicht submarinen, Lokalität, auf der glauconithaltige Sedimente im oberen Senon oder im tiefen Tertiär abgesetzt wurden. Eine solche Zeitangabe könnte der Angabe Danien gleichwertig sein, jedoch könnte es sich dort auch um palaeocaene Bildungen handeln, die oft reichlich Glauconit führen. Ich habe die Frage weiter aufgerollt, als im Rahmen dieser Untersuchung vielleicht nötig wäre, um zu zeigen, was hier noch zu klären ist. Der glauconitfreie Fazekalk von Schetnienien steht isoliert da, und kann in seiner Echtheit bezweifelt werden, der glauconitführende Kalk von Groß-Lindenau ist in seiner Stellung noch zu unsicher, Hoyers Angaben erlangen der genauen zeitlichen Fixierung und betreffen zudem bestimmt keinen Fazekalk. Von dem Fazekalk aus Danzig bemerkt Zinkernagel selbst, daß dieses Gestein dort zu Hafenbauarbeiten verwendet wird, so daß auch dessen Echtheit angezweifelt werden kann. M. E. ergibt sich daraus mit einiger Sicherheit, daß das Danienmeer von Fazekalk die Höhe der beiden preußischen Provinzen nicht mehr erreichte. Es

wird östlich nicht wesentlich über Bornholm hinausgegangen sein. Diese Feststellung begrenzt die möglichen Heimatorte unserer Swinhöster Funde in erfreulicher Weise auf die Süd- und Südwestküste von Bornholm. Allerdings sind von Bornholm keine Danienablagerungen bekannt, wohl aber mehrere glauconitführende Kreideablagerungen anderer Stufen, welche beweisen, daß dort die Bedingungen für Ausfällung von Glauconit günstig sind. Außerdem würden die Korallenriffe an dieser Stelle sich gut in den großen Kranz der Riffe einfügen, die von Seeland über West- und Südküste Schonens bis Nystadt bereits nachgewiesen sind. Die Küste des Danienmeeres würde dann jeweils in gemessenem Abstand diesen Rissen folgen und wir hätten somit anzunehmen, daß eine wesentliche Veränderung des kartographischen Bildes seit dem oberen Senon hinsichtlich der nördlichen Begrenzung des Kreidemeeres nicht eingetreten ist.

Literatur.

Beyrich, Faxealke als Geschiebe aus der Mark. *Z. Sch. d. D. G. G.* 6. 1854.

Fischer-Benzon, Ueber das relative Alter des Faxealkes. Kiel 1866.

Grönwall, Kritblock från sydöstra Skåne. *Geol. fören. förhandl.* Nr. 172. *Bd.* 18. *Hest* 4.

v. Hagenow, Faxealke bei Halle. *Z. Sch. d. D. G. G.* 2. 1850.

Hennig, A., Studier öfver den baltiska Yngre Kritans bildnings historia. *Geol. fören i Stockholms förhandl.* *Bd.* 21. *Hest* 1. 1899.

Hoyer, Ueber das Vorkommen von Phosphoriten und Grünsandgeschieben in Westpreußen. *Z. Sch. d. D. G. G.* 32. 1880.

Jessen, A., Senon og. Danien ved Voxlev. *Danmarks Geol. Undersøgelse II.* Raekke. Nr. 39. Kjøbenhavn 1923.

Johnstrup, Die Bildung und spätere Veränderung des Faxealkes. *N. J. B. f. Min. Pal. Geol.* 1867.

J. Korn, Ueber diluviale Geschiebe der Königsberger Tiefenbohrungen. *J. B. d. Preuß. Geol. L. A.* 1891. I.

Meijn, Faxealke auf Rügen. *Z. Sch. d. D. G. G.* 2. 1850.

Rödel, H., Sedimentärgegschiebe. *Helios. Organ d. naturw. Gesell. d. Reg.-Bez. Frankfurt/Oder.* 29. Band. 1926.

Schroeder, Senone Kreidegeschiebe der Provinz Schleswig-Holstein. *Yokohama* 1883.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen und Berichte der Pommerschen Naturforschenden Gesellschaft Stettin = Dohrniana](#)

Jahr/Year: 1929

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Reetz Werner

Artikel/Article: [Ueber glauconitführende Faxekalke 1-5](#)