Abhandlungen und Berichte
der
Pommerschen Naturforschenden Gesellschaft.

10. Jahrgang. **Stettin.** 1929.

I.

Ueber glauconitführende Faxekalke.

Von Werner Reetz, Berlin.

Nachdem in letzter Zeit schon verschiedentlich in den Fachblättern über das Danien betreffende Fragen abgehandelt ist, sei hier auf ein eigentümliches Geschiebe dieser Epoche eingegangen. Es handelt sich um drei Stücke Faxekalk, die durch mehr oder weniger starke Vergesellschaftung 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 Faxekalk 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 Faxekalkes aufgeführt. So bestätigte mir auch Grönwall brieflich auf meine Anfrage, daß glauconitführende Faxekalke ihm unbekannt seien: „Betreffs des Vorkommens von Glauconit in Korallenkalk kann ich sagen, daß es uns vollkommen unbekannt ist. Weder von Limhamn, Faxe, Gegend von Ystadt oder in Geschieben kenne ich Glauconit in Korallenkalk. Glauconit-

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

Die Angabe Grönwalls über das Vorhandenſein von Glauconit im Kokkolithenkalk 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. Ueber 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 Schlicke 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 Faxekalke, ſowohl anſtehende wie Geſchiebe, kein Glauconit führen, beweiſt alſo, daß die bisher bekannten Faxelokalitäten den Bedingungen für Glauconitbildung nicht entſprechen. Dieſe Tatſache macht es wiederum nötig, nach neuen Faxelokalitäten zu ſuchen, die als Heimat unſerer Stücke in Frage kämen, 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 Oie ein weiteres Geschiebe von Faxekalk. 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 Annetorp-Schonen angetroffenen Faxekalke, 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 Kokkolithenkalke genannt, die Faxekalke sind von Glauconit frei. Entsprechend haben auch die Faxekalkgeschiebe, die dieser Gegend entstammen mögen, kein Glauconit, und es gibt den Anschein, als ob nur der Kokkolithenkalk unter Berücksichtigung der günstigen Bedingungen Glauconit ausbildete. Die Herkunft der Swinhöfter 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 Faxe-Versteinerungen 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 Faxegesteinen keine glauconitführenden Kalke.

Weiter nach Osten gehend, gibt Roedel an, daß in Ostpreußen Faxegeschiebe 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 Hucke, der mir mitteilte, daß Pastor Zinkernagel-Blankenfelde Faxekalk in Schetnienen 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 u. Berlin. Auf diesem Stück befindet sich noch ein Caryophyllum und Parasmilia 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. Ueber Daniengeschiebe in Ostpreußen äußerte sich Prof. Andrée-Königsberg in einem Schreiben an mich dahingehend, daß Faxekalk wahrscheinlich früher an ostpreußische Zellulosefabriken geliefert wurde und daher der Geschiebecharakter des Stückes von Schetnienen immerhin in Zweifel gezogen werden könne. Jedoch liegt Andrée ein weißer glauconitführender Kalk (Danien?) aus Gr.-Lindenau vor, der Terebratula lens?, Exogyra?, 1 Cidarisstachel, 1 Nodosaria und ein noch problematisches Fossil enthält. Die Nachweisung dieses Stückes in das Danien wäre äußerst wertvoll für unsere Kenntnis dieser Stufe.

Aus Westpreußen liegt Zinkernagel ein Faxekalk, gelb, verkieselt, 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 Faxekalke und deren Glauconitführung zu prüfen, wie sie mir auf Anfrage mitteilten. Indessen ist hier noch Hoyer zu zitieren (Z. d. D. G. G. Bln. 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 obersenonen (!) oder tieftertiären (!) 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 Faxekalk von Schetnienen 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 ermangeln der genauen zeitlichen Fixierung und betreffen zudem bestimmt keinen Faxekalk. Von dem Faxekalk 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 Faxe 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 Swinhöfter 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 Ystadt bereits nachgewiesen sind. Die Küste des Danienmeeres würde dann jeweils in gemessenem Abstand diesen Riffen folgen und wir hätten somit anzunehmen, daß eine wesentliche Aenderung des kartographischen Bildes seit dem oberen Senon hinsichtlich der nördlichen Begrenzung des Kreidemeeres nicht eingetreten ist.

Literatur.

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

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

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

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

Hennig, A., Studiers öfver den baltiska Yngre Kritans bildnings historia. Geol. fören i. Stockholms förhandl. Bd. 21. Heft 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. Undersogolse II. Raekke. Nr. 39. Kjobenhavn 1923.

Johnstrup, Die Bildung und spätere Veränderung des Faxekalkes. 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.

Meyn, Faxekalk auf Rügen. Z. Sch. d. D. G. G. 2. 1850.

Roedel, H., Sedimentärgeschiebe. 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