

## 2. Ueber das Vorkommen von Phosphorit- und Grünsand-Geschieben in Westpreussen.

Von Herrn M. HOYER in Swaroschin bei Dirschau.

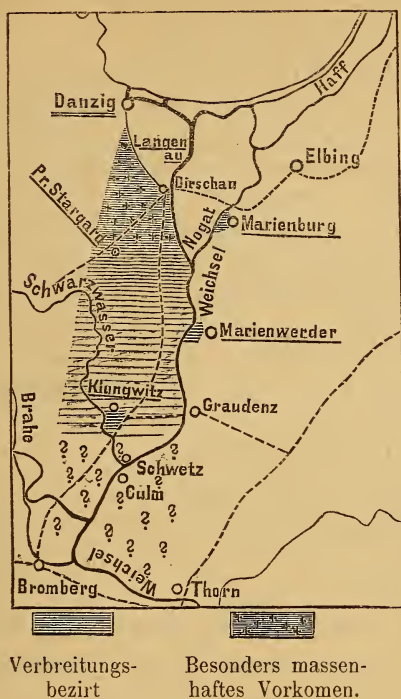
Das Auftreten der Phosphorite als Diluvialgeschiebe im Gebiete der unteren Weichsel constatirte Herr JENTZSCH im Herbste vergangenen Jahres durch Auffindung solcher am Nogatufer bei Marienburg. Gemeinschaftlich mit demselben beobachtete ich das Vorkommen derselben bei Dirschau und Gross-Gärtschau. Da eine technische Ausbeutung dieses Mineralvorkommens auf ursprünglicher Lagerstätte in den Bereich der Möglichkeit gezogen werden konnte, so habe ich versucht, sowohl das Verbreitungsgebiet, als auch die ursprüngliche Lagerstätte desselben festzustellen.

In geradezu überraschender Häufigkeit finden sich dieselben in einer Grandablagerung bei Langenau, zwischen Dirschau und Danzig, wo dieselben wohl an 10—15 pCt. der Geschiebe betragen mögen. Nördlich ist ihr Vorkommen sicher bis nach Danzig constatirt, östlich bis nach Pr. Stargard. Weiter südlich habe ich ihr Auftreten bei Klungwitz im Kreise Schwetz nachweisen können. Auf dem rechten Weichselufer sind als Fundpunkte Marienwerder<sup>1)</sup> und Marienburg anzuführen. Eine weitere Verbreitung stromaufwärts ist natürlich nicht ausgeschlossen, jedoch noch nicht mit Sicherheit beobachtet. Das Vorkommen dieser Phosphoritgeschiebe im Diluvium würde sich diesen meinen Beobachtungen zu Folge auf das Gebiet der unteren Weichsel beschränken und zwar in der Weise, dass das Weichselthal selbst in jene Diluvial-Ab lagerungen, welche die Phosphoritgeschiebe führen, eingeschnitten ist. Auf diesem Flächenraum sind jedoch die Phosphorite nicht an allen Punkten gleichmässig verbreitet, sondern strichweise lässt sich ihr Auftreten in grösserer oder geringerer Anzahl wohl beobachten, wie der beifolgende Holzschnitt zeigt.

Die Phosphorite finden sich in Form von unregelmässigen gerundeten Knollen, mit glatter fettglänzender Oberfläche und von tiefschwarzer Farbe. Sehr selten erscheint, wohl in Folge der Verwitterung, die Oberfläche matt, und eine graue, dünne

<sup>1)</sup> JENTZSCH, Schriften d. physik.-ökon. Gesellsch. 1879. pag. 69.

Skizze der Verbreitung westpreussischer Phosphorite als Geschiebe.



Rinde hüllt den im übrigen schwarzen Kern ein. Bis jetzt habe ich noch nie solche gefunden, die durch ihre geschrammte und dekritzte Oberfläche die Spuren eines längeren Transports verriethen.

Als charakteristisch erweisen sich glatte, gerundete, grössere und kleinere, wasserhelle, milchigweisse oder graue Quarzkörner, welche in der eigentlichen Grundmasse eingeschlossen sind; wenn diese Körner herausfallen, so erhält die Oberfläche der Knollen ein eigenthümlich löcheriges Aussehen.

Ihr Inneres zeigt eine der Oberfläche concentrisch schalige Structur, häufig auch scheint es, als ob mehrere kleinere Knollen späterhin durch hinzukommende Phosphoritmasse zu einem grösseren Ganzen verkittet worden wären. Ihre Grösse schwankt zwischen der eines Tauben- bis Hühnereies. Die grösste von mir gefundene Knolle mag wohl das Volumen von zwei Fäusten besitzen und wiegt 1;75 Kilo.

Nach dem, was eben über die Structur dieser Knollen gesagt ist, glaube ich dieselben als auf ursprünglicher Lagerstätte gebildete knollige Concretionen auffassen zu müssen und nicht etwa, als durch den Eistransport aus grösseren Massen zerleinerte und abgerundete Geschiebe.

Zwei Analysen haben Herrn RITTHAUSEN für die Zusammensetzung dieser Phosphorite folgende Resultate ergeben:

A. Dunkelgefärbtes Stück: Enthält wenig organische Substanz und entwickelt beim Glühen sehr schwach den Geruch nach verbrennendem Horn. Die Analyse ergab:

Unlöslich in Salpetersäure . . . . .	8,40
Phosphorsäure (mit molybdänsaurem Ammoniak gefällt) . . . . .	27,97
Kalk (Cao) . . . . .	38,66
Eisenoxyd ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ) . . . . .	8,12

Glühverlust, Kohlensäure und sonstige Substanzen wurden quantitativ nicht bestimmt.

B. Hellergefärbtes Stück:

Unlöslich in Salpetersäure . . . . .	26,27
Phosphorsäure . . . . .	24,55
Kalk . . . . .	35,36
Eisenoxyd . . . . .	1,89

Auch hier wurden sonstige Bestandtheile nicht bestimmt.

Von Petrefacten, welche in den Phosphoritknollen vorkommen, habe ich bis jetzt beobachtet:

1. *Spongia?* Eine Knolle zeigt ein undeutliches grobmaschiges Gewebe.

2. *Nautilus* sp.<sup>1)</sup>

3. *Lamna*-Zähne, lose, aber in Phosphorit verwandelt.

Diese jedenfalls wenigen und theils (die ?*Spongia*) fragwürdig erhaltenen Petrefacten würden wohl keinen Schluss auf die ursprüngliche Lagerstätte unserer Phosphorite ziehen lassen, wenn nicht zu gleicher Zeit mit jenen, ganz merkwürdige, Phosphorite in grösseren und kleineren Knollen führende Grünsandschollen im Diluvium eingebettet vorkämen, welche sehr wohl einen ungefähren Schluss auf die Formation, durch deren Zerstörung die Phosphorite in unser Diluvium gekommen sind, ziehen lassen.

<sup>1)</sup> Die fragliche Species fand ich bei Langenau und übergab dieselbe Herrn JENTZSCH zur genaueren specifischen Bestimmung, welche derselbe jedoch bis jetzt nicht vorgenommen hat.

Die erste Auffindung einer grösseren phosphoritführenden Grünsandscholle auf der Feldmark Swaroschin datirt vom Herbste vorigen Jahres. Auf meine diesbezügliche Mittheilung konnte mir Herr JENTZSCH von einem ähnlichen, von ihm selbst beobachteten Vorkommen nicht weit davon bei Ulkan Nachricht geben. Das massenhafte Vorkommen der Phosphorite bei Langenau durfte mich dann wohl auch auf mit ihnen vergesellschaftete Grünsandgeschiebe hoffen lassen — und ich fand meine Erwartung nicht getäuscht.

Durch die grossartigen Erdarbeiten begünstigt, war es mir in diesem Jahre möglich, eine grosse Anzahl dieser Geschiebe aufzufinden. Alle zeigen eine mehr oder minder abgerundete Form; in ihre weiche Masse finden sich oberflächlich grössere und kleinere Gerölle der verschiedensten Art eingepresst, ein Beweis dafür, dass sie während ihres Transportes einem gewissen Druck ausgesetzt waren. Ihre Consistenz ist etwa die eines fetten Thones; manche sind aber etwas sandiger und zerfallen leicht an der Luft. Mit Salzsäure behandelt brausen sie stark, was auf einen hohen Carbonatgehalt hindeutet. Jedoch nur verhältnissmässig wenige dieser Grünsandgeschiebe sind phosphoritführend, jedenfalls ist aber nur die einzige Möglichkeit denkbar, dass die Phosphoritknollen und die Grünsandgeschiebe Reste einer und derselben Ablagerung, oder mit anderen Worten, genetisch gleichzeitig sind. Meine Annahme gewinnt noch umso mehr an Wahrscheinlichkeit, als sich genau dieselben Quarzkörner in den Phosphoriten wie in den Grünsandgeschieben finden.

Es bleibt nun noch die Bestimmung der Formation übrig, welche wir als ursprüngliche Lagerstätte unserer Phosphorite anzusehen haben, und da, wie schon oben bemerkt, die wenigen Petrefacten sich als unzureichend erweisen, so bleibt nur die petrographische Beschaffenheit übrig, um mit deren Hülfe an der Hand schon bekannter Thatsachen einen Schluss zu ziehen.

Eine directe Aequivalenz mit den bernsteinführenden Schichten des Samlandes kann ich vorläufig noch nicht annehmen, da sich auch nicht eine Spur von Bernstein in den Grünsandgeschieben vorfand. Die einzige Möglichkeit wäre die, dass an die Facies der „blauen Erde“ in Westpreussen zu denken wäre, eine Vermuthung, die allerdings keine andere Wahrscheinlichkeit für sich hat, als dass an einem Punkte im Samlande (Georgswalde) in der blauen Erde ebenfalls Phosphoritknollen gefunden wurden.

BERENDT <sup>1)</sup> beschreibt das Vorkommen einer 12—14 Zoll

<sup>1)</sup> Zeitschr. d. d. geol. Ges. XXII. pag. 908.

mächtigen Bank von haselnuss- bis faustgrossen Phosphoritknollen bei Grodno am Niemen, welche den dortigen senonen Kreideschichten eingelagert ist.

Mit dieser Beobachtung scheint eine von mir gemachte übereinzustimmen, nach welcher ich auch in Kreidegeschieben Phosphoritknollen beobachtet habe.

Es scheint mir daher, dass die westpreussischen Grünsandgeschiebe als die Repräsentanten eines bisher noch nicht anstehend beobachteten obersenonen oder tiefertiären Horizontes aufzufassen sind. Hierüber können natürlich nur Bohrungen genauen Aufschluss geben; eines scheint mir aber vollständig sicher: Die Grünsandgeschiebe können vermöge ihrer geringen Cohärenz keinen weiten Transport ausgehalten haben, ihre ursprüngliche Lagerstätte muss daher in Preussen zu suchen sein, eine Folgerung, durch die ein weiterer nicht uninteressanter Beitrag zur Verschleppung einheimischer Gesteine geliefert wird.

---

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1880

Band/Volume: [32](#)

Autor(en)/Author(s): Hoyer M.

Artikel/Article: [Ueber das Vorkommen vom Phosphorit- und Grünsand-Geschieben in Westpreussen. 698-702](#)