VII. *Ueber die Granitformation im östlichen Theil des Königreichs Sachsen; aus zwei Schreiben des Hrn. Professor Naumann an den Herausgeber.*

I.

Teplitz, 6. Sept. 1830.

— **E**w. Wohlgeboren wollen mir gütigst erlauben, Ihnen vorläufig einige Beobachtungen mitzutheilen, welche ich über den Granit des Elbthales zwischen Meissen und Schandau anzustellen Gelegenheit hatte, und welche die, aus den bekannten Erfahrungen von Weinböhla und Hohenstein gefolgerten Schlüsse über die Entstehung dieses Granites zu bestätigen scheinen.

Eine genaue Untersuchung der Kalkbrüche von Weinböhla lehrt, daß sich die unter 12° bis 20° dem Granite zufallenden Plänerschichten zuletzt an einer steil abfallenden Begränzungsfläche des ersteren *abstoßen*, während sie zugleich von einer überhängenden Fortsetzung desselben überlagert sind. Bei Oberau läßt sich diese Ueberlagerung des Pläners fast ganz in ähnlicher Weise an einem tiefen Hohlwege beobachten. Allein schon bei Zscheila und Niederfehre findet das umgekehrte Verhältniß, nämlich die bestimmteste Auflagerung von horizontalen Plänerschichten auf Granit statt. Der Nexus zwischen beiden Gesteinen ist jedoch durch mehrere Verflechtungen von Kalkstein und Granit angedeutet, die sich an beiden Orten beobachten lassen; unregelmäßige Partien und Adern eines harten Kalksteins voll grüner Körner, und mit den Versteinerungen des Pläners, finden sich hier und da in den festen Granit eingeknetet, ganz so wie bei Teplitz in den Porphyr. — Ein besonders interessanter Punkt ist die Schlucht von Niederwarta am linken Elbufer; im Dorfe selbst horizontaler Pläner; kaum

$\frac{1}{2}$ Stunde aufwärts heben sich die Schichten und zeigen 25° bis 30°, hundert Schritt weiter 70° bis 80° Fallen, verbunden mit auffallenden Zertrümmerungen; dicht dahinter steht der Granit an, in hohen steilen Bergen über das vorliegende Plänerterrain aufragend. — Die Pläner und Quadersandsteine sind jedoch auch, wie schon bei Meissen, so auch weiterhin in großen Zügen ohne besondere Störung dem Granite aufgelagert. Der Plauensche Grund läßt unter andern die Verhältnisse dieser Auflagerung etwas genauer erkennen. In der, von dem ehemaligen Grassischen Pavillon aufsteigenden Schlucht sieht man horizontale Pläner- und Sandstein-Schichten auf Syenit liegen; zwischen beiden eine Art Conglomerat, gebildet durch Syenitklumpen, zwischen denen sich Sand- und Kalkstein-Masse hinzieht. — Bei Coschitz findet sich sogar dasselbe Conglomerat zwischen Sandstein

und sandigem Pläner; aber auch dicht dabei eine zerborstene Sandsteinschicht, zwischen deren Trümmer

es sich nach dem Syenite hinabzieht, der einige Fuß tiefer anstehend zu finden ist. Einknetungen von Kalkstein in festen Syenit sind übrigens bei der ersten Mühle über den Hegereiter, so wie bei Töltschen, recht schön zu beobachten.

Die nördliche Sandsteingränze in der sächsischen Schweiz bietet gleichfalls manche interessante Erscheinung dar. Bekannt sind die Verhältnisse bei Hohnstein; der dortige Kalkstein dürfte, seines fremdartigen Ansehens ungeachtet, doch nur Pläner seyn, der zufällig sehr reich an Ammoniten ist, dergleichen sich auch bei Strehla, Teplitz, besonders aber häufig bei Weinböhla, und ja sonst auch in der Kreide finden. Der Granit liegt über den ihm zufallenden Schichten des Kalk- und Sandsteines, und die Auflagerung ist hier in sehr großem Maafsstabe zu sehen, von der Tiefe des Polenzthales bis zur

Höhe der Stadt, fast ganz so, wie es Klipstein dargestellt hat. — In der Nähe von Rathewalde beobachtete ich am Fusse des steilen Huttenberges zertrümmerte Sandsteinschichten von 50 und mehr Grad. Fallen; derselbe Sandstein läßt sich in Blöcken bis zur halben Höhe des Berges verfolgen; dann ragt der Granit auf bis zum Gipfel. — In den Dittersbacher Sandsteinbrüchen fällt der Sandstein etwa 15°; der Berg selbst bildet einen der höchsten Punkte, und fällt nach dem in der Tiefe liegenden Granit hin ziemlich steil ab, an seinem Fusse sieht man denselben Sandstein, nahe vor dem Granite, unter 30° einschießen. — Im Lichtenhainer und Ottendorfer Grunde ist ganz in der Tiefe die Gränze von Granit und Sandstein ziemlich gut entblößt, 20 Schritte von dem Granite liegt der Sandstein noch horizontal. Je näher dem Granite, um so mehr heben sich die Schichten, oder vielmehr die Schichtentrümmer; denn gleichzeitig mit dem zunehmenden Fallen ist eine Zertrümmerung des Sandsteins zu beobachten, dessen Fragmente zuletzt 60° vom Granite wegfallen. Diese und andere Phänomene scheinen in der That der Ansicht nicht ungünstig, daß der Granit des Elbthales *nach* der Bildung des Grünsandes und der Kreide *emporgestiegen*, und sich noch *während* seines Emporsteigens in einem *zähflüssigen Zustande* befand, weil sich ohne eine solche Nachgiebigkeit seiner Masse weder die Ueberlagerung des Kalkes und Sandsteines bei Weinböhla, Oberau und Hobenstein, noch die Verflechtungen der Granitsubstanz mit Adern und Partien von Kalkstein erklären lassen.

II.

— Ich war schon einmal so frei, Sie mit einem Briefe zu behelligen, in welchem ich Ihnen mehrere That-sachen mittheilte, welche mir für die geologische Beurtheilung der im östlichen Theile des Königreiches Sach-

sen verbreiteten Granitformation einiges Interesse zu haben schienen. Erlauben Sie mir jetzt, jenen Thatsachen noch einige Resultate beizufügen, welche sich an eine, bereits vom Prof. Hoffmann bekannt gemachte Beobachtung anschließen, und, mit ihr vereint, zur Berichtigung einer seit 20 Jahren fast allgemein adoptirten Ansicht beitragen dürften.

Gegen v. Raumer's Angabe einer immer gleichförmigen Auflagerung des Dohnaer Granites auf die Schiefer hat uns Hoffmann die wichtige Thatsache kennen gelehrt, daß im Müglitzthale der Granit den dasigen senkrechten Schieferschichten theils angelagert ist, theils selbige durchschneidet und unterteuft*). Diese Beobachtung veranlaßte mich zu einer etwas genaueren Untersuchung der Granitgränze in ihrer, etwa eine Meile langen Erstreckung von Ottendorf bis Röhrsdorf. Die Resultate dieser Untersuchung sind wesentlich folgende:

1) Die Schiefer haben längs der angegebenen Granitgränze durchaus kein bestimmtes nordöstliches Einschießen, sondern, bei verschiedenem Streichen, jedenfalls eine *senkrechte* oder doch *beinahe senkrechte* Stellung.

2) Die senkrechten oder sehr steilen Schieferschichten streichen der Granitgränze *nicht parallel*, sondern *schneiden* selbige in der angegebenen Erstreckung fast durchgängig unter Winkeln von 45 und mehreren Graden. Dieses Verhältniß ist ganz besonders ausgezeichnet im Müglitzthale längs einer Linie von Kottewitz nach Bloschwitz zu beobachten.

3) Der Granit ist daher auch den Schiefen *durchaus nicht gleichförmig angelagert*, sondern vielmehr unregelmäßig abweichend aufgelagert, indem die Schiefer in einer ganz regellos zerrissenen, nach dem Granit zu steil treppenförmig abfallenden Fläche endigen, über welcher sich der letztere ausbreitet. Dieses Verhältniß ist sowohl im Müglitzthale, als auch im Pabregrunde zu beobachten.

*) Dies. Ann. Bd. 92. S. 535.