

IV. Die Graphitlager nächst Swojanow in Böhmen.

Von M. V. Lipold,

k. k. Bergath.

Mit 2 Holzschnitten.

Vorgelegt in der Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt am 17. März 1863.

Die südöstlichen Grenzgebirge Böhmens und Mährens in der Umgebung von Policzka und Bistrau einerseits und von Ingrowic und Öls andererseits bildeten, in so weit sie sich in Böhmen befinden, einen Theil des Terrains, dessen geologische Aufnahme mir im Sommer 1862 zur Aufgabe gesetzt war. Diese Grenzgebirge bestehen aus krystallinischen Schiefen, die sowohl rücksichtlich ihrer petrographischen Beschaffenheit, als auch rücksichtlich ihrer Lagerungsverhältnisse sich in zwei wesentlich verschiedene Gruppen abtheilen.

Die eine Gruppe, westlich von dem Meridian von Hartmanic bei Bistrau, ist vorzugsweise aus Gneiss zusammengesetzt, und zwar aus jenem Wechsel von schieferigen und granitischen Gneissen, die in Böhmen unter der Bezeichnung „rother Gneiss“ ausgeschieden wurden. Diesen sehr verbreiteten Gneissen sind auf der böhmischen Seite nur einige 1—2 Klafter mächtige Hornblendeschieferzüge und eine Partie weissen krystallinisch-körnigen Kalksteines zwischengelagert. Sie besitzen in dem ganzen Terrain der Umgebung von Bistrau, Ingrowic, Policzka u. s. f. ein sehr regelmässiges Streichen von Nordwest nach Südost und ein constantes Verfläachen der Schichten nach Nordost.

Die zweite Gruppe, östlich von dem Meridian von Hartmanic, in der Umgebung von Swojanow, ist dagegen aus den verschiedensten krystallinischen Schiefen zusammengesetzt, die in der mannigfaltigsten Abwechslung und Mächtigkeit mit einander wechsellagern. Es sind dies:

Urthonschiefer mit Glimmerschiefen, die vorherrschende Schieferart, häufig Schwefelkies führend;

Glimmerschiefer, in der Regel mit Granaten; zwischen diesen und den Urthonschiefen finden unmerkliche Uebergänge statt;

Hörnblendeschiefer, zum Theile Feldspath führend, Amphibolgneiss; zwischen Swojanow und Předměsti am rechten Bachufer mit eingesprengtem Kupferkies und Granaten; südöstlich von Studenec und nördlich von Wachteldorf in Begleitung von Serpentinstöcken, und an ersterem Orte nebstdem in Begleitung von Talkschiefer, der als „Federweiss“ in Verwendung gebracht wird;

Gneiss, theils fein-, theils grobfaserig, mit weissem Feldspath und mit weissem oder grauem Glimmer; er wird theils durch Weissstein, theils durch Quarzitschiefer vertreten;

krystallinischer Kalkstein, licht blaugrau oder weiss, mit vielen Glimmerblättchen (Kalkglimmerschiefer), zum Theile mit eingesprengten Schwefelkies-Hexaedern; in Schichten von $\frac{1}{4}$ —6 Zoll; endlich

Graphitschiefer, graphithältige Thonschiefer, stets in Begleitung oder in der Nähe der Kalkglimmerschiefer; ebenfalls nicht selten mit Schwefelkieskrystallen.

Eben so abweichend sind die Lagerungsverhältnisse der krystallinischen Schiefer dieser zweiten Gruppe. Die ganze Ablagerung stellt ein langgedehntes Ellipsoid vor, dessen Längenaxe von Nord nach Süd verläuft, und in welchem die Schichten der verschiedenen wechsellagernden krystallinischen Schiefer eine concentrisch schalige Anordnung besitzen. Durch Zerstörung des obern Theiles des Ellipsoides, welches sich nun wie schief abgeschnitten darstellt, kommen die einzelnen concentrischen Schichtenschalen zu Tage, wovon jedoch nur der nördliche Abschnitt in Böhmen liegt, während der mittlere und südliche in Mähren seine Fortsetzung findet. Diesem nach zeigen die wechsellagernden Schieferschichten in Böhmen die Form von südlich offenen Ellipsen, deren kleinere Axe um so grösser erscheint, je mehr im Hangenden sich die betreffende Schieferschichte befindet. Dieser Lagerung zu Folge fallen die Schichten an der Ostseite ostwärts, an der Nordseite nordwärts, an der Westseite westwärts u. s. f. ein, und wenn man das Terrain von Norden gegen Süden, z. B. von Rohozna gegen Öls, durchschneidet, so treten immer wieder neue Gesteinsschichten auf, die tiefer liegen, als die vorhergehenden. Eben so erhält man in einem von West nach Ost geführtem Durchschnitte desto weniger von den concentrischen Schichten, je nördlicher man den Durchschnitt zieht, und desto mehr, je südlicher man denselben nimmt. Die nachfolgenden zwei Figuren sollen

Fig. 1.

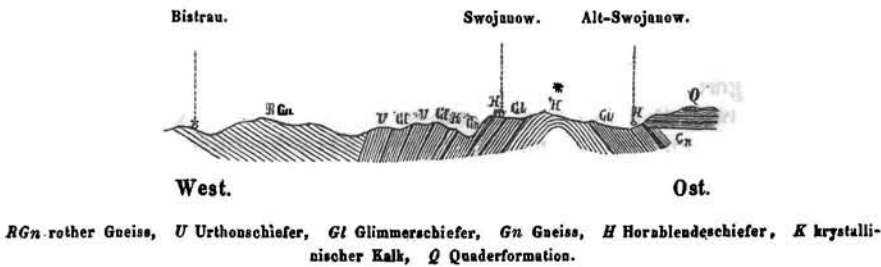
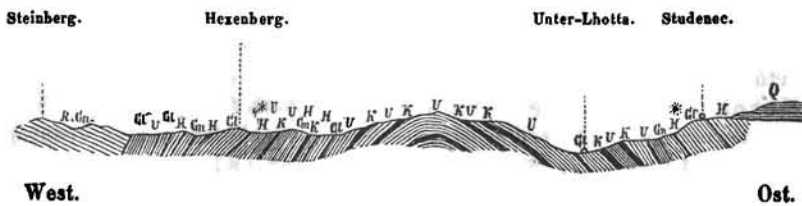


Fig. 2.



dazu dienen, das Gesagte zu erläutern. Figur 1 stellt einen Durchschnitt vor, welcher an der Nordseite des Ellipsoides über Swojanow von Ost nach West gezogen ist. In diesem Durchschnitte bilden gleichsam den Kern Hornblendeschiefer, an welche sich ost- und westwärts Glimmerschiefer, Hornblende-

schiefer, Gneiss u. s. w. anreihen. Kalksteine treten daselbst noch keine zu Tage. Figur 2 stellt einen zweiten parallel zu dem ersteren, aber südlich von demselben über Unter-Lhotta geführten Durchschnitt dar, in welchem die unter den oben als „Kern“ bezeichneten Hornblendeschiefern liegenden krystallinischen Schiefer bereits in grosser Mannigfaltigkeit und Gesamtmächtigkeit zu Tage treten. In diesem zweiten Durchschnitte befinden sich jene Hornblendeschieferschichten, welche in dem ersten den „Kern“ bilden, beiderseits, ost- und westwärts, bereits weit im Hangenden der ganzen Ablagerung; sie sind in dem Durchschnitte mit Sternchen bezeichnet. In dem zweiten Durchschnitte stehen auch schon mehrere „Schalen“ von krystallinischem Kalkstein mit den übrigen krystallinischen Schiefen in Wechsellagerung. In beiden Durchschnitten werden die östlichen Schichtenflügel durch jüngere Kreidebildungen, Quadersandsteine und Quadermergel, überlagert, während an den westlichen Schichtenflügeln die „rothen Gneisse“ der ersten Gruppe abstossen und sie südwärts zum Theile zu überlagern scheinen.

Die mehr central liegenden südlich von Swojanow auftretenden krystallinischen Kalksteinzüge sind es, welche von Graphitlagerstätten begleitet werden. Die Kalksteinlager, deren ich 6—7 unterscheiden konnte, und zwar in der Mächtigkeit von $\frac{1}{2}$ —2 Fuss bis zu mehreren Klaftern, haben in der Regel zum Hangenden und Liegenden Urthonschiefer. Diese Thonschiefer sind in der Begrenzung mit den Kalksteinschichten mehr oder minder mit Graphit imprägnirt, welcher an mehreren Stellen in grösseren Mengen auftritt und den Uebergang der Thonschiefer in „Graphitschiefer“ veranlasst. An einzelnen Stellen ist der Thonschiefer gänzlich durch die Graphitmasse verdrängt, und es erscheinen sodann zwischen den Kalksteinen und Thonschiefern förmliche Stockwerke von reinerem Graphit, grösstentheils in Form grosser Linsen.

Von den Kalksteinzügen besitzen vier eine grössere Mächtigkeit und in deren Begleitung finden sich fast allenthalben graphithältige Thonschiefer vor. Die grösseren Anhäufungen von Graphit, die Graphitschiefer und Graphitstockwerke, scheinen jedoch besonders dort vorzukommen, wo die Thonschiefer und Kalksteine Schwefelkies führen. Die bergmännischen Aufschlüsse, die bisher in diesem Terrain gemacht worden sind, sind von keinem grossen Belange mit Rücksicht auf die grosse Verbreitung der graphitführenden Thonschiefer. Ein bereits seit langer Zeit eröffneter Grubenbau am rechten Ufer des Swojanka-Baches unterhalb Předměstí, der Frau Gutsbesitzerin Josepha Kriesten gehörig, hat ein 2—3 Klafter mächtiges Stockwerk von Graphit angefahren, wird jedoch wenig schwunghaft betrieben. Neuere Schurfarbeiten, durch Herrn A. Merk in Swojanow begonnen, haben in den Gräben nächst Wachteldorf und Lhotta und bei Trpin an mehreren Punkten theils Graphitstockwerke, theils Lager von Graphitschiefern in der Mächtigkeit von 2 Fuss bis 1 Klafter constatirt; allein der weitere Aufschluss dieser grösstentheils hoffnungsreichen Anbrüche wird, wie es scheint, hauptsächlich wegen Mangel an Absatz verzögert. Eben so sind bei Jebowa-Lhotta Schürfe auf Graphit eröffnet worden, in deren einem zugleich Braunstein in kleinen Nestern und Brauneisenstein in Putzen vorkommt. Der letztere erscheint nur nahe am Tage und verdankt seine Bildung der Zersetzung des Schwefelkieses, welcher in dem Graphitschiefer sich vorfindet. Aehnliche Putzen von Brauneisenstein findet man in dem Graphitstockwerke, welches Herr Merk im Waltersdorfer Graben angefahren hat. — In der südlichen Fortsetzung der nächst Swojanow bekannten Graphitlagerstätten stehen in der Umgebung von Öls in Mähren dieselben Lagerstätten in Abbau.

Der in der Umgebung von Swojanow gewinnbare Graphit erscheint nahe am Tage, wo er bereits einer natürlichen Schlemmung unterworfen war, sehr rein und milde; tiefer in das Gebirge wird derselbe fester, und die über Tags mehr unregelmässigen Ablagerungen gehen in geschichteten Graphitschiefer über. Nach gemachten Versuchen ist der Swojanower Graphit zur Fabrication von Tiegeln, Kochgeschirren, Oefen, Figuren u. dgl. besonders geeignet, und es wäre nur wünschenswerth, dass die in Folge der obbeschriebenen Lagerungsverhältnisse gerade in der Umgebung von Swojanow auf einem kleinen Terrain so zahlreich zu Tage tretenden Graphitlagerstätten baldigst einer grösseren Ausbeute unterzogen würden, wozu nebst dem auswärtigen Absatze insbesondere die Errichtung einer Fabrik in Swojanow selbst zur Verarbeitung des Graphites an Ort und Stelle am zweckdienlichsten erscheint. Bisher stand die Ausbeute in keinem Verhältnisse zu der grossen Verbreitung, der Mächtigkeit und Güte der bereits aufgeschlossenen Graphitlager.
