

Zweifel sein kann, ob man nicht bereits echte tertiäre Lagen vor sich hat.“ Eine ausführliche Charakteristik des Blocklehms (oder Berglehms) gibt Herr Bergrath Paul <sup>1)</sup>, welcher ich Folgendes entnehme: Es ist ein gelber Lehm mit weissen zerreiblichen Kalkconcretionen ohne Lössschnecken und ohne Säugethierreste, dessen Unterlage stets Neogensand, Sandstein oder Mergel bilden. „Ueber Karpathensandstein beobachtete ich ihn nirgends. Die Genesis dieser Bildung ist nicht ganz klar, soviel möchte ich aber vorläufig behaupten, dass dieselbe von der Richtung der gegenwärtigen Flussläufe ziemlich unabhängig ist. Der Blocklehm ist sicher das älteste Glied der diluvialen Ablagerungen dieser Gegend.“

Die stete Lagerung des Blocklehms unmittelbar auf den sicheren Neogenbildungen und an der Basis der Diluvialschichten unterstützt die oben ausgesprochene Vermuthung, dagegen spricht eine nach den oben citirten Tagebuch-Notizen verfasste Angabe Bergrath Wolf's <sup>2)</sup>, dass er durch Schlämmen aus Blocklehm sowohl, als auch aus anderem dem Löss nicht ähnlichen Lehm einzelne Lössschnecken erhalten habe.

Es möchte demnach wohl sein, dass nur ein Theil der als Block- oder Berglehm bezeichneten Schichten der Congerienstufe angehöre. Wolf weist in seinem Tagebuche auf eine Altersverschiedenheit derselben hin, indem er sagt: „Zwischen Uscie und Szuparka oberhalb Kolodrubka decken den Gyps Gypsletten und weisse Mergel mit Kalkknollen, welche Petrino Veranlassung zur Wahl des Namens Blocklehm gaben. Sand und Sandstein schliessen die zum Gyps gehörige Bildung ab. Darüber folgen Tegel mit weissen mehligem Kalkconcretionen, wie wir sie im Hernalser Tegel und in den Grenzschichten der Congerienstufe kennen. In diesen kommen auch rostgelbe Sandlagen, wie im Belvederesand vor. Die erwähnten mehligem Kalkknollen gaben ebenfalls Petrino Veranlassung, dieses Schichtsystem, sowie das zum Gyps gehörige, also die ganze Gruppe als Blocklehm zu bezeichnen.“

Es folgt: In Galizien sind oder waren Congerien-Schichten vorhanden. Wahrscheinlich gehört ihnen ein Theil des bisher als älteste diluviale Ablagerung betrachteten Blocklehms (oder Berglehms) an.

### Literatur-Notizen.

L. Sz. Stanislaus Kontkiewicz. Geologische Untersuchungen in der Granitzone Neu-Russlands, östlich vom Dniepr. (Sep.-Abdr. aus „Gornyj Jurnal“. St. Petersburg 1881.)

Die Auffindung abbauwürdiger Lagerstätten von Eisenerzen in Süd-Russland war seit mehreren Jahren der Zweck wiederholter Bestrebungen seitens der obersten Bergbehörden, denen es auch in der That gelungen ist, westlich vom Dniepr an der Grenze des Cherson'schen und Ekaterinoslaw'schen Gouvernements reiche Eisen-

<sup>1)</sup> C. M. Paul. Bericht über die geologische Aufnahme des Wassergebietes des Suczawathales in der Bukowina. Verh. R.-A. 1873, p. 237—240. — Grundzüge der Geologie der Bukowina. Jahrb. R.-A. 1876, p. 327.

<sup>2)</sup> H. Wolf. Das Aufnahmegebiet in Galizisch-Podolien im Jahre 1875. Verh. R.-A. 1876, p. 182.

erzlager zu entdecken. Der andere, jedoch östlich vom Dniepr gelegene Theil des grossen neurrussischen Plateaus blieb von den genaueren geologischen Forschungen beinahe unberührt und erst in den Jahren 1878 und 1879 fand sich das Bergdepartement veranlasst, den Verfasser mit der Aufgabe einer detaillirten geologischen Aufnahme dieser Gegenden zu betrauen. Das betreffende Gebiet, dessen geologische Details in dem ersten Theile der vorliegenden Abhandlung beschrieben werden, umfasst einen Flächenraum von ungefähr 13.000 Quadrat-Kilometer und zwar das Wassergebiet einiger östlichen Zuflüsse des Dniepr, wie der Konka, Glaiczul und Mokre Jały, und das Flussgebiet des Azow'schen Meeres mit den Thälern der Mołocznaja, Korsak, Lozowatka, Obytocznaja, Kiltycza, Berda, Kalczyk und Kalmius. Es ist ein echtes Steppenland, d. h. eine absolut baumlose Ebene, deren einziger Schmuck zahlreiche kegelförmige Aufschüttungen, sogenannte „Kuryan“ oder Mogila bilden, Denkmäler der Nomadenstämme die einst jahrtausend lang hier umherzogen. Das Meeresufer ist meist steil und erreicht bis 70 Meter Höhe. Die höchsten Punkte des Gebietes erreichen bis 270 Meter Seehöhe.

In dem untersuchten Terrain unterscheidet der Verfasser folgende Formationsglieder:

1. Krystallinische Gesteine: Dieselben beginnen im Osten im Quellgebiete der Mokraja Wołnowacha, hier an die Steinkohlenformation anstossend, ziehen sich in einer breiten Zone als eine flache, riesige Steppe, dem Ufer des Asow'schen Meeres parallel, von demselben jedoch durch die Bildungen der Pontischen Stufe getrennt gegen Westen, und verschwinden im Gebiete des Korsak- und Tokmakflusses unter der Decke der weissen Thone und Sande. In petrographischer Beziehung lassen sich die dortigen krystallinischen Bildungen in Granit, Syenit, Biotit- und Amphibol-Gneiss unterscheiden, die alle durch zahlreiche Uebergänge eng miteinander verbunden sind. Im östlichen Theile des Plateaus erscheinen mitten im Granit und Syenit oder an der Grenze der krystallinischen Gesteine und der Steinkohlenformation Porphy-Adern und -Lager, die, der letzteren sich unmittelbar anschliessend, als die unteren Glieder derselben gedeutet werden könnten. Im Westen im Thale der Lozowatka treten im Granit Adern von Olivin-Diabas auf.

2. Steinkohlenformation tritt in Sandsteinen, Conglomeraten, Schiefern und Kalken mit *Productus giganteus*, *Pr. semireticulatus* und *Spirifer mosquensis* im äussersten Westen des untersuchten Gebietes auf, als das westlichste Ende des grossen Donez'schen Steinkohlenbeckens, ohne aber, wie es scheint, in dieser Gegend eine besondere technische Bedeutung für den Kohlenbergbau zu besitzen.

3. Formation der weissen Thone, der thonigen und kieseligen Sandsteine und Sande. Im Norden und Westen der Granitzone zieht sich ein Streifen sedimentärer Schichten herum, in welchen ausser gewöhnlichen Sanden und Sandsteinen auch Zersetzungsproducte der krystallinischen Gesteine eine wichtige Rolle spielen. Die Fossilien sind in diesen Schichten nur selten, und der Verfasser gibt nur das Vorhandensein der von ihm selbst gefundenen Steinkerne und Schalenabdrücke von *Cucullaea*, *Turritella*, *Trigonia*, *Panopea?* und *Cytherea* an, ohne mehr als die Vermuthung auszusprechen, dass dieselben auf ein eocänes oder cretacisches Alter deuten mögen.

4. Sarmatische Stufe. Dieselbe nimmt im Westen und Norden der weissen Thone einen bedeutenden Raum ein und tritt weiter westlich in den meisten der östlichen Zuflüsse des Dniepr aus den pontischen Bildungen zum zweitenmale zu Tage. Sie besteht aus feinkörnigen Sanden, Sandsteinen, grauen Thonen und weissen Kalksteinen mit zahlreichen Versteinerungen.

Der Verfasser gibt an, folgende Muschelreste gefunden zu haben: *Mactra podolica*, *Tapes gregaria*, *Ervilia podolica*, *Donax lucida*, *Cardium obsoletum*, *Cardium plicatum*, *Bulla Lajonkairana*, *Trochus podolicus*, *Trochus pictus*, *Cerithium lignitarum*, *Cerithium pictum*, *Buccinum dupli.atum*, *Buccinum Verneuili*, *Solen subfragilis*, *Pholas*.

5. Pontische Stufe. Zieht sich längs der Gestade des Asow'schen Meeres in einer breiten, hie und da von diluvialen Bildungen bedeckten Zone, einerseits nach Westen bis in die Gegend von Melitopol, andererseits gegen Osten bis Marinpol, wo sie in's Innere des Landes längs der Thäler der Mołocznaja und Kalmius weiter hinein greift. Sie besteht aus gelblichen, oolithischen, fossilführenden Kalksteinen, und fossillosen Sanden und Thonen.

Folgende Fossilien citirt der Verfasser aus der pontischen Stufe: *Cardium littorale*, *Cardium novarossicum*, *Cardium Odessae*, *Congerina simplex*, *Dreissena polymorpha*, *Paludina achatinoides*, *Paludina acuta*, *Neritina sp.*

6. Posttertiäre Bildungen. Dieselben zerfallen in diluviale und alluviale, und zwar unterscheidet der Verfasser in den ersteren einen dunkelbraunen, sandigen Thon mit Kalksteinbrocken und einen dunkelgelben, kalkhaltigen Thon oder Löss, während die letzteren aus Zersetzungsproducten krystallinischer Gesteine und aus Fluss- und Meeressanden bestehen.

Den Hauptbestandtheil des Mineralreichthumes jener Gegend bilden die Eisenerze, mit denen auch hie und da, jedoch nur untergeordnet, Kupfer- und Manganerze vorkommen. Die Eisenerze treten entweder als Magneteisensteine im Bereiche krystallinischer Gesteine, hauptsächlich am Berge Korsak, unweit von Nogajik, oder als Thoneisensteine in den unteren Gliedern der Steinkohlenformation auf, wo dieselbe den krystallinischen Gesteinen auflagert.

C. Doelter. **Dr. E. Hatle.** Zur Kenntniss der petrographischen Beschaffenheit der südsteiermärkischen Eruptivgesteine. Graz 1881.

Das so interessante Eruptivgebiet von Südsteiermark ist verhältnissmässig wenig bekannt; trotz mehrfacher Detailarbeiten fehlte immer noch eine zusammenfassende allgemeine Arbeit über das Gebiet, denn die Aufsätze von Niedzwiedzki<sup>1)</sup>, v. Drasche<sup>2)</sup>, Kreutz<sup>3)</sup>, Hussak<sup>4)</sup> beziehen sich nur auf einige Punkte, während den älteren zusammenfassenderen Arbeiten wiederum mikroskopische Untersuchungen fehlten.

Man muss daher dem Verfasser dafür dankbar sein, dass er es unternommen hat, eine allgemeine Beschreibung dieser Gesteine zu unternehmen. Der Verfasser gliedert dieselben mit Stur in jüngere und ältere neogene Eruptivgesteine, und scheidet ferner einige Gesteine, die der oberen Trias angehören, aus; die jüngeren Eruptivgesteine sind durchwegs Andesite, und zwar vorwiegend Augit-Andesite, seltener Hornblende- oder Biotit-Andesite. Unter den Augit-Andesiten findet sich auch ein quarzführender, unter den Hornblendegesteinen sind solche häufig.

Die älteren Gesteine sind sämmtlich quarzführend, und wären als Quarztrachyte zu bezeichnen; es wäre wünschenswerth gewesen, wenn der Verfasser seine Ansicht von dem Vorherrschen des Orthoklas genauer begründet hätte.

In der südöstlichen Steiermark kommen noch triadische Eruptivgesteine hinzu, welche früher als Diorite bezeichnet wurden, jetzt aber zu den Diabasen zu stellen sind.

Durch die vorliegende Arbeit ist nun unsere Kenntniss der betreffenden Eruptivgebilde erweitert worden; zu bedauern ist nur, dass der Verfasser nicht einige strittige Punkte besprochen und durch neuere Untersuchungen gefördert hat. Diess gilt namentlich in Betreff des Vorkommens von rhombischen Pyroxenen in den Gesteinen von Egidi und Vidina, bei Rohitsch, welches von Niedzwiedzki und Drasche constatirt, später von Hussak in Abrede gestellt und weiterhin von dem letzteren für das Rohitscher Gestein wieder zugegeben wurde.<sup>5)</sup> Hatle hat in seiner Arbeit diese Frage gänzlich übergangen, so dass weitere Untersuchungen noch nothwendig sind, um über das Vorkommen der rhombischen Pyroxene in den südsteiermärkischen Eruptivgesteinen endlich Klarheit zu erhalten.

## Einsendungen für die Bibliothek.

Einzelwerke und Separat-Abdrücke.

Erhalten von Herrn Dr. A. Boué.

**Agassiz Louis.** A General Catalogue of all Books Tracts, and Memoirs on Zoology and Geology, Vol. I—IV. London 1848—54. (7377. 8.)

**Alberti Fried. v.** Die Gebirge des Königreiches Württemberg in besonderer Beziehung auf Halurgie. Stuttgart 1826. (7200. 8.)

— — Beitrag zu einer Monographie des bunten Sandsteins, Muschelkalkes und Keupers etc. Stuttgart 1834. (7378. 8.)

<sup>1)</sup> Tschermak's Mineralog. Mittheilungen. 1872.

<sup>2)</sup> ibid 1873.

<sup>3)</sup> ibid 1877.

<sup>4)</sup> Verhandl. der Geolog. R.-A. 1878.

<sup>5)</sup> N. Jahrbuch. 1879.