

grossen Artenzahl studirt und angewendet. Einige Bemerkungen möchte ich hier noch an die genannten Formen anknüpfen.

*Cardium praeplicatum* und *C. Holubicense* sind schon in der zweiten Mediterranstufe vorkommende Vertreter der zwei Hauptgruppen der sarmatischen Cardien, der Gruppe des *C. plicatum* und jener des *C. obsoletum*. Letztere zwei Formen gehören unter jene sarmatischen Typen, von welchen bisher keine marinen Vorläufer in Mediterranschichten bekannt geworden sind.

*Lima squamosa* und *L. Sarmatica* bereichern die Kenntniss der sarmatischen Fauna um dieses Genus. Erstere Art citirt Herr Olszewski in einer polnisch erschienenen Abhandlung <sup>1)</sup> aus Zbaraz, und zwar aus der von ihm aufgestellten zweiten marinen oder über-sarmatischen Bildung, welche nach ihm einer Wiederverkehr der mediterranean Fauna über den sarmatischen Schichten Ostgaliziens entsprechen soll. Ueber diese Bildung werde ich später Näheres berichten.

Von den *Pectines* stehen ganze Gruppen, die des *P. scissus* und jene des *P. Lilli*, welche wieder unter sich eine deutliche Verwandtschaft zeigen, sowie die des *P. Neumayri* unter den fossilen und recenten Formen fremdartig da. *P. posthumus* hat seinen nächsten Verwandten in einer oligocänen Form. *P. Galicianus* und *P. Lenzi* sind isolirte Typen. Die Gruppe des *P. Richthofeni* schliesst sich durch *P. resurrectus* an eine oligocäne, durch die nicht benannte an eine recente Form an.

**Dr. Vincenz Hilber.** Fossilien der Congerienstufe von Czortkow in Ostgalizien.

Aus Galizien sind bis jetzt weder Ablagerungen der Congerienstufe nachgewiesen, noch ist eines der für diese Stufe bezeichnenden Fossilien bekannt geworden. In dem von Herrn Bergrath Wolf gelegentlich seiner Aufnahme-reisen gesammelten und mir in gefälligster Weise zur Benützung übergebenen Materialien fanden sich in demselben Schächtelchen unter der Etiquette „Czortkow, altes Flussalluvium“ ausgezeichnete Vertreter jener Stufe. Ein anderes Schächtelchen enthält unter derselben Bezeichnung zahlreiche Exemplare des recenten *Sphaerium rivicolium* Leach, zum Theil noch mit der braunen Epidermis versehen, dessen Wohnorte nach Clessin die grösseren Flüsse nördlich der Alpen, (selten Seen und Moräste), Wolga, Dnepr, und wahrscheinlich alle grösseren in's Schwarze Meer mündenden Flüsse sind. Es ist also wohl anzunehmen, dass die im Folgenden zu erwähnenden Arten sich hier auf secundärer Lagerstätte befinden und aus umgeschwemmten Congerierschichten her-rühren. Die ausgezeichnete Erhaltung und der Umstand, dass der ganze höher liegende Theil des Flussgebietes des Seret, aus welchem sie stammen müssen, sich innerhalb des galizisch-podolischen Plateaus befindet, beweisen eine Provenienz der Fossilien aus sehr nahe liegenden Partien dieses Landstrichs.

Es sind folgende:

*Melanopsis Bouéi. Fér.*

<sup>1)</sup> Geologische Beschreibung des nordöstlichen Theiles vom österreichischen Podolien, Berichte der physiogr. Comiss. in Krakau, 1876, p, 24, Separ.-Abdr.

5 Exemplare in verschiedenen Alterszuständen. Sie stimmen am besten mit der von Ferussac<sup>1)</sup>, Fig. 9, abgebildeten Form überein, welche ein wenig schlanker ist, als die von M. Hoernes gezeichnete. Nur die obere Reihe der spitzen Knoten ist deutlich entwickelt, wie dies auch an den zu dieser Art gestellten Exemplaren aus Brunn und Gaya häufig der Fall ist. Die Stücke sind zum Theil auf der ganzen Schale rostgelb gefärbt, zum Theil mit eben solchen Flecken versehen.

*Melanopsis pygmaea* Partsch.

6 Exemplare, wie die vorhergehenden zum Theil ganz rostgelb, zum Theil durch gelbe Flecken gefärbt.

*Congeria* sp.

3 Exemplare. In den Höhlungen der Melanopsiden befanden sich zwei Schnäbel und ein fast vollständiges Exemplar Congerien, welche entweder der *Congeria amygdaloides* Dunker oder der *C. Čížěki* M. Hoernes anzugehören scheinen. Das Mitvorkommen jener beiden Gasteropoden spricht eher für letztere Art.

Die beiden genannten Melanopsiden schliessen den Gedanken aus, dass wir es hier mit der Fauna quartärer Gewässer zu thun hätten; sie lassen sich mit Sicherheit von allen bekannten lebenden unterscheiden. *Melanopsis Bouéi* ist ganz verschieden von allen übrigen von Ferussac<sup>2)</sup> und Brot<sup>3)</sup> angeführten Arten. *M. pygmaea* wurde von Bronn, wie schon M. Hoernes anführt, für *M. buccinoidea* Fér. gehalten, welche ein im Verhältniss zur Schlusswindung viel kürzeres Gewinde und eine kegelförmige Gestalt besitzt; *M. pygmaea* zeichnet sich ausserdem durch die in der Mitte eingeschnürten Umgänge aus.

Es erscheint also die Fauna der Congerienschichten auch in Galizien vertreten. Ob diese Schichten der Denudation zum Theil entgangen sind, kann bei dem Mangel bezüglichlicher Daten nicht angegeben werden. Vermuthungsweise könnte unter den aus Ostgalizien bekannten Ablagerungen nur eine in Betracht kommen. Es ist Petrino's Blocklehm, welcher auch in der Gegend von Czortkow vom Herrn Bergrath Wolf angetroffen wurde und im südöstlichen Theile Galiziens und in der Bukowina in grosser Ausdehnung vorkommt. Eine Stelle in Bergrath Wolf's mir ebenfalls zur Verfügung gestelltem Reise-Tagebuch vom Jahre 1875 weist geradezu auf eine ähnliche Deutung hin. „Der Name Blocklehm mag, so lange man nicht weiss, ob man mit ihm nicht noch sarmatische oder eine Vertretung der Congerienstufe vor sich hat, beibehalten bleiben.“ An derselben Stelle ist eine interessante Beobachtung verzeichnet: „Der Blocklehm ist dort, wo er frisch, stets grün und als Tegel zu declariren. Aehnliches berichtet Herr Dr. Lenz<sup>4)</sup>: „Nicht selten beobachtet man antiefern Einschnitten einen allmäligen Uebergang des Berglehms in einen schmutzig blauen Thon, so dass man manchmal etwas im

<sup>1)</sup> Férussac. Monographie des espèces vivantes et fossiles du genre Melanopsis, (Melanopsis). Paris, 1823.

<sup>2)</sup> l. c.

<sup>3)</sup> Dr. A. Brot. Die Melaniaceen. Martini und Chemnitz, System. Conch.-Cab. Nürnberg 1874.

<sup>4)</sup> O. Lenz. Die Beziehungen zwischen Nyirok, Laterit und Berglehm. Verhandl. R.-A. 1878, p. 81.

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 Pétrino 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 Aufnahmsgebiet in Galizisch-Podolien im Jahre 1875. Verh. R.-A. 1876, p. 182.