

renden Gesteine ganz echte Steinkohlengesteine sind, insbesondere die Opuka, die von der Opuka der Radnitzer Schichten bei Wotwowitz nicht zu unterscheiden ist.

Ich will gerne hoffen, dass den Pflanzenvorkommnissen im Drehersehen Baue bei Kounova künftighin die verdiente Aufmerksamkeit geschenkt werde, um durch weitere Funde das Resultat der ersten Untersuchung erweitern und befestigen zu können.

R. Hoernes. Ein Beitrag zur Kenntniss der „Congerenschichten“ (*Cardium acardo Desh.* aus Brauneisenstein von Csetnek im Gömörer Comitát).

In neuester Zeit (vide Th. Fuchs' Reisenotizen aus Italien) wurde das Vorkommen von Congerenschichten durch Prof. Capellini bei Livorno bekannt, während dieselben Ablagerungen durch Prof. Ch. Mayer bereits im südlichen Frankreich nachgewiesen wurden. Bei der Erörterung dieser Entdeckungen wurde am meisten die Thatsache bemerkenswerth gefunden, dass die Congerenschichten, als deren westlichstes Vorkommen einst jenes im Wiener Becken betrachtet wurde, in Italien und Süd-Frankreich nicht in der Facies des Wiener Beckens sich finden, sondern vielmehr in jener der Krim und des Steppenkalces von Odessa. Es hat dies jedoch nicht soviel Auffallendes, wenn man erwägt, dass an vielen zwischenliegenden Stellen die Congerenschichten die nämliche Entwicklung besitzen, welche eben eine viel weitere Verbreitung innehat, als jene des Wiener Beckens.

So hat namentlich Bergrath D. Stur in Croatien die Congerenschichten in einer den Bohnerzvorkommnissen von Kumisch-Burun ausserordentlich ähnlichen Ablagerung nachgewiesen (D. Stur, Bericht über die geologische Uebersichtsaufnahme im mittleren Theile Croatiens, Jahrbuch etc. 1864). Im rothgelben Schotter finden sich in den von Stur beschriebenen Gegenden *Cardium semisulcatum* Rouss.; *Cardium Arpadense* M. Hoern.; *Congerina subglobosa* Partsch etc., und auch die „Blatusa-Erze“. Es scheint übrigens, wie ich an anderer Stelle ausführlicher auseinandergesetzt habe, als ob die sogenannte „Krimfacies“ der Congerenschichten von der Ausbildungsweise dieser Ablagerungen in der ungarischen Tiefebene nicht sehr verschieden sei, wenigstens lassen sich fast alle aberrant geformten Conchylien der Krim in den ungarischen Congerenschichten nachweisen, und jenes, zum Theil in Brauneisenerz eingeschlossene Exemplar von *Cardium acardo* Desh., welches diese Mittheilung veranlasste, bestätigt abermals die Identität der „ungarischen“ und der „Krimfacies“ der Congerenschichten.

In die ziemlich abgeschlossene Bucht der ungarischen Niederung, als welche wir das Wiener Becken betrachten müssen, dringt diese Fauna nur verarmt ein und der Unterschied der Facies des Wiener Beckens und der Krim beruht einerseits auf dem Fehlen mancher und gerade der auffallendsten Typen der Krimfossilien im Wiener Becken, während andererseits im letztern eine Gasteropodenform (*Melanopsis*) sehr günstige Lebensbedingungen fand, so dass dieselbe an manchen Punkten über die anderen Conchylien das Uebergewicht erlangte, ja dieselben stellenweise ganz verdrängte. Prof. Reuss (Paläontologische Beiträge Nr. 7. Sitzbr. der k. Akademie, 57. Bd.) hat sich durch das häufige Vorkommen der

Melanopsisarten in gewissen Straten (Melanopsisschichten) bewogen gefunden, Trennungen und zeitliche Gliederungen in den Congerienschichten durchzuführen, welche sich als nicht stichhaltig erwiesen haben, während von Seite des Herrn C. M. Paul und Prof. Neumayr in ihrem demnächst erscheinenden Werke über Croatien eine sichere Unterscheidung von Zeitabschnitten in dem Complexe der Congerienschichten in Aussicht steht.

Abgesehen davon, dass sich durch den oben erwähnten Fund die Zahl der den Congerienschichten Ungarns und der Krim gemeinsamen Fossilien vermehrt, ist derselbe noch in anderer Beziehung von Interesse. Auf der Aufnahmskarte der k. k. geologischen Reichsanstalt sowohl als auf der durch Herrn Hofrath von Hauer veröffentlichten Uebersichtskarte wurden die rothbraunen Conglomerate, welchen das noch zu besprechende *Cardium* entstammt, grösstentheils als Diluvium angegeben, wiewohl Bergrath D. Stur (Bericht über die geologische Aufnahme der Umgebung von Schmöllnitz und Göllnitz, Jahrbuch etc. 1869, pag. 384) deren Aehnlichkeit mit den 1864 von ihm beschriebenen croatischen Erzkommnissen von Blatusa erkannt und einen eisenschüssigen Sandstein am Wege von Jászó nach Pány mit den Resten von *Carya bilinica* Unger, *Carpinus grandis* Unger, *Rhus palaeoradicans* Stur für die Congerienschichten angehörig erklärt hatte. Nachdem er ferner am Gehänge der Gyurselö, westlich von Somodi diesen durch Brauneisenstein gekitteten Sandstein mit grobem rothgelben Schotter (Belvedereschotter) wechselnd fand, rechnete Hr. Bergrath Stur auch diese mächtigen Schotterlagen zu den Congerienschichten, welche Meinung damals nicht anerkannt wurde, nun aber eine merkwürdige Bestätigung findet. Aus dem westlich angrenzenden Gebiete von Csetnek im Gömörer Comitát herrührend fand sich nämlich in der Sammlung der geologischen Reichsanstalt ein grosses, wohlhaltenes, zum Theil in Brauneisenstein eingeschlossenes und von demselben erfülltes *Cardium*, welches vollkommen mit dem von Deshayes beschriebenen und Taf. IV, Fig. 1—5, seinen Mém. géologique sur la Crimée abgebildeten *Cardium acardo* übereinstimmt. Es erreicht dieses Exemplar eine Höhe von 73 bei einer Länge von circa 80 Millimeter. Der scharf hervortretende schiefe Rückenkiel, die verwischte radiale Streifung sind ähnlich jener an den Exemplaren, welche die Sammlung der geologischen Reichsanstalt durch Herrn Bayern aus den Brauneisenerzen von Tamañ erhielt.

Es dürfte sich in weiterer Verfolgung dieser Thatsache herausstellen, dass ein grosser Theil der bisher als Diluvial betrachteten rothgelben Sande, Schotter und Conglomerate als Zeitäquivalent der Congerienschichten anzusehen sei. Es hat diese Frage, so gleichgiltig sie vielleicht für den Moment scheinen könnte, doch ein sehr weitgehendes Interesse wegen der Feststellung des relativen Alters der tertiären und diluvialen Landfaunen. Es wurde noch vor Kurzem für sehr schwer gehalten, richtige Parallelen und Unterscheidungen zu ziehen zwischen der Fauna des Belvedereschotters, der rothen Thone von Pikermi und den mit den letzteren so nahe verwandten, gleichfalls im eisenschüssigen Thone zwischen mächtigen Schotterlagen sich findenden Vorkommnissen von Baltavár. Wenn es auch als erlaubt galt, diese trotz vielfacher Aehnlichkeiten doch so sehr verschiedenen Faunen als nahezu gleichzeitig zu

betrachten, und die oben angeführten Daten diese Gleichzeitigkeit sehr wahrscheinlich erscheinen lassen, muss dennoch die Bestätigung (oder vielleicht auch Berichtigung) dieser Annahme von den weiteren Untersuchungen der Süßwasserablagerungen erwartet werden.

Eine weitere Fauna, deren richtige Stellung, wenngleich diese Fauna im Wiener Becken nicht vertreten scheint und in den Südalpen nur in Spuren nachgewiesen wurde, ebenfalls von Interesse erscheint, nämlich jene des Arnothales, erhält durch die sichere Angabe von Fuchs: dass die Congerienschichten von Castellina marittima bestimmt unter den blauen Subapenninen-Thonen liegen, während sie nach den Angaben Ch. Mayer's bei Bollène über denselben sich befinden sollen, ihre zeitliche Bestimmung.

Die Fauna des Arnothals ist sonach jünger als die Fauna vom Belvedere, und als jene von Baltavár und Pikermi und älter als die diluviale Fauna.

Reisebericht.

D. Stur: Neue Aufschlüsse im Lunzer Sandsteine bei Lunz und ein neuer Fundort von Wengerschiefer im Pölzberg zwischen Lunzersee und Gaming.

Herr Josef Haberfelner in Lunz, dem man die Funde der Silurpetrefacte und manche andere Funde von Petrefacten verdankt und dessen Aufsicht die um Lunz im Entstehen begriffenen Kohlenbaue, auf die obertriassische Kohle des dortigen Lunzer Sandsteines, anvertraut sind, hat mir am 10. Juni d. J. mitgeteilt, dass in einem der erwähnten Kohlenbaue Pflanzenreste, insbesondere Calamiten, sehr häufig vorkämen.

Am 23. Juni bin ich nach Lunz abgereist, habe an betreffender Stelle gesammelt und ausserdem eine mir bisher unbekannt gebliebene Fundstelle von Wengerschiefer, die Herr Haberfelner entdeckt hat, besucht, worüber ich vorläufig kurz Bericht erstatten will.

Südwestlich bei Lunz im bekannten Lunzer Sandstein-Gebiete des Sulzbachgrabens wurden in neuester Zeit zwei Schurfbeine auf Kohle eröffnet. An der einen Stelle in Pramelreuth, hoch oben im linken Gehänge des Sulzbachgrabens, unweit unterhalb der Grenze der Oponitzer Kalke, hat die vorige Woche eine Freifahrung stattgefunden. An der zweiten Stelle, gegenüber der ersteren, am rechten Gehänge des Sulzbachgrabens im sogenannten Ahornberge, und ebenfalls fast unmittelbar im Liegenden der Oponitzer Kalke und Raulwacken, hat Herr Haberfelner einen zweiten Schurfstollen angelegt. Bei der Bestimmung dieses Angriffspunktes war kein Ausbiss vorgelegen, es lagen dieser Entschliessung nur jene Ausführungen zu Grunde, die Herr Haberfelner in meiner Geologie der Steiermark über den Lunzer Sandstein und dessen Hangendes, die Oponitzer Schichten, auseinandergesetzt fand, und nach welcher er die Gegend sehr sorgfältig studirt hatte.

In diesen Stollen nun wurden vorläufig folgende Schichten verquert, die unter etwa 30 Graden in SWS. einfallen (vom Liegenden in's Hangende fortschreitend):