

falten“ aus. Auch ist der vierte, hart über der Naht befindliche Reifen nicht mit Knoten versehen, wie bei *disjunctum* und sind die oberen Umgänge, obwohl ebenfalls drei auf Längs- und Querreifen stehende Knotenreihen tragend, nicht so convex, wie bei letzterem. Ein weiterer Unterschied besteht in der viel geringeren Grösse von *theodiscum*; doch wird gerade die dadurch gebildete Kluft verwischt durch das mit *C. disjunctum* in den sarmatischen Schichten von Hauskirchen vorkommende *C. fraterculus* Mayer, welches noch kleiner als *theodiscum*, ein getreues Miniaturbild von *disjunctum* ist. Auch C. Pilide führt übrigens aus der Walachei eine nicht näher beschriebene Form unter *Cer. Rumanum* an, welche nach ihm zwischen *C. pictum* und *disjunctum* vermittelt.

Die angedeuteten Beobachtungen erscheinen geeignet, das *C. disjunctum* als einen directen Abkömmling von dem so ähnlichen *C. theodiscum* betrachten zu lassen. Erstere Art gehört zu derjenigen, welche exclusiv sarmatisch, als fremde Einwanderer in unser sarmatisches Becken betrachtet wurden. Auch *Buccinum duplicatum* Sow. besitzt, sogar schon in den Horner Schichten, ausserordentlich ähnlich gestaltete Vorläufer. Für die gleichfalls sarmatische *Pleurotoma Doderleini* M. Hoern. hat Prof. R. Hoernes schon früher darauf aufmerksam gemacht, dass sie ein unverkennbarer Nachkomme der miocän-mediterranen *Pl. Schreibersi* M. Hoern. ist. Derselbe Autor hebt auch hervor, dass das sarmatische *Cer. Pauli* R. Hoern. sich von dem marinen *Cer. Duboisi* M. Hoern. nur durch das Vorwalten der oberen Knotenreihe und die gekrümmte Längsstellung der Knoten unterscheidet.

Die wünschenswerthe Vermehrung ähnlicher Beobachtungen würde es erst erlauben, bezüglich der so interessanten genetischen Verhältnisse der der sarmatischen Fauna eigenthümlichen Formen zu sicheren allgemeinen Resultaten zu gelangen.

Literatur-Notizen.

J. Böckh. Geologische Notizen aus dem südlichen Theile des Comitatus Szörény. (Földt. Közl. 1879. Nr. 7.)

Im Anschluss an seine im Sommer 1877 begonnenen Detailarbeiten im Banater Gebirge, auf dem Gebiete zwischen der Donau und dem Almásthale, ging der Verfasser in der vorjährigen (1878) Aufnahmscampagne zunächst von der Gegend der Poiana Kiakovecz, etwa 6 Wegestunden SSO von Bania, aus und drang gegen W bis auf das Gebiet des Jelovabaches, nach O bis zur Poiana Mrakonia und dem Cinkor mare vor und erreichte gegen S einige Punkte, wie z. B. den Filva Fraszinului und Fatzamare, durch welche eine Verbindung mit dem vom Herrn Dr. Tietze untersuchten Gebiete hergestellt wurde.

Auf diesem Gebiete hatte es Hr. Böckh im Ganzen mit den südl. Fortsetzungen der im Vorjahre untersuchten Formationen zu thun. Als ältestes Gebilde erscheint auch hier der Gneiss der tieferen Gruppe mit seinen Amphiboliten und gelegentlichen Einlagerungen von lichtrothen krystallinischen Kalken, wie z. B. in der Gegend von Krakú-Luczeiku. Serpentine als Umwandlungsproducte von Hornblendegesteinen und somit im engsten Verbande mit der unteren Gneissgruppe treten mehrfach auf, so z. B. im Westen am Urda mare bis auf die Poienile lunge hinziehend und im Osten am Stirniak Cinkar mare; an beiden Orten führt das Gestein

etwas Chromeisenerz. Der Gneiss geht stellenweise in lichten Glimmerschiefer über. Granitartige Gesteine zeigen sich in kleineren Partien an mehreren Orten, so besonders an Dialu Luczeiku, am Urdumare. Diese Gesteine führen meist nur wenig Glimmer und bestehen manchmal überwiegend aus Feldspath, der wenigstens zum Theil plagioklastisch ist.

Im östlichen Theile des Aufnahmegebietes am Cinkar mare und dessen Gehängen, trifft man gleichfalls auf ein granitisches Gestein, dessen Feldspath und Quarzkörner Erbsengrösse und selbst darüber besitzen.

Trotz des grobkörnigen granitischen Aussehens kann man diese letzteren Gesteine doch nicht einfach als Granite bezeichnen, da sie mehrfach wirkliche Schichtung verrathen und an einigen Stellen mit Amphiboliten und Quarziten zu wechsellagern scheinen; am treffendsten würde man sie Granitgneisse nennen.

Das Streichen der Schichten ist auch hier im Allgemeinen conform dem Schichtenbau des nördlich anstossenden Gebietes, nach N oder NNO, das Einfallen unter steilen Winkeln nach W, resp. WNW gerichtet.

Auf diesem krystallinischen Grundgebirge lagert nun zunächst in der Gegend des Tilva Fraszinului rother schieferiger Thon, der stellenweise Gerölle von Quarzporphyr einschliesst. In Bezug auf die geologische Stellung dieser Ablagerung, ob zur Dyas oder zur Trias gehörig, lässt sich hier nichts bestimmtes sagen und soll einfach auf Herrn Dr. Tietze's diesbezügliche Aeusserungen verwiesen werden.

Der darauf folgende Schichtencomplex, welcher besonders in einer Schlucht am Kikovecz mik und deren Seitengraben am Ostabhänge des Ostres mik gut aufgeschlossen ist, repräsentirt in ununterbrochener Folge den ganzen unteren und mittleren, vielleicht selbst den oberen Lias.

Die Schichten, welche hier der allgemeinen Gebirgsfaltung entsprechend bei nord-südlichem Streichen unter wechselnden Winkeln nach W. (h. 17—19) einfallen, bestehen zu unterst aus groben Quarzsandsteinen, die mit sandig-thonigen glimmerreichen Schiefen wechsellagern und stellenweise untergeordnete Kohlenlager führen; hier wurde Palissya Braunii gefunden. Weiter nach oben beginnen die Sandsteinschichten vor den Schiefen zurückzutreten und werden diese Ablagerungen durch eine kleine Belemnitenart (*Belem. brevis olifex Quenst.*) und durch dass massenhafte Auftreten einer verkümmerten *Gryphaea obliqua* charakterisirt; im Graben des Ostres mik treten in den gryphärenreichen mergeligen Schiefen auch zwei Pectenarten *P. Hehli d'Orb.* und *Pect. conf. punctatissimus Quenst.* auf. Darüber lagern nun ohne Unterbrechung mächtige Schichten mit *Terebratula Grestenensis*, *Tereb. vicinalis*, *Spiriferina pinguis* u. s. w.; im Hangenden dieser Brachiopodenlager folgen wieder mächtige Schichten eines mergeligen, weissen glimmerführenden Schiefers mit nur untergeordneten Sandsteinschichten; innerhalb dieses letztgenannten Complexes ist die Grenze zwischen unterem und mittlerem Lias zu suchen, da in den Liegendschichten noch *Belemnites acutus Mill.* charakteristisch auftritt, während schon um einige Meter höher *Belemnites parvillosus numismalis Quenst.* in Gesellschaft einer anderen kurzen Belemnitenform gefunden wurde. Auch im Graben des Ostres mik ist dieser Horizont vertreten und hier wurden im Hangenden der Belemnitenfundstätten Equisetiten gefunden. In der darauffolgenden Schichtengruppe treten die glimmerreichen Schiefer immer mehr zurück um kalkreichen Sandsteinen Platz zu machen, über welche sich schliesslich die grauen Brachiopodenkalken des mittleren Dogger lagern.

Ueber den letztgenannten Kalken liegen an manchen Stellen dünnplattige rothe Mergel und Kalksteine, in denen nur spärliche Aptychen und schlechterhaltene Cephalopodenreste vorkommen. Es wurde schon im vorigen Jahre erwähnt, dass diese Ablagerung auf Tithon deutet.

Oertlich ist es klar zu sehen, dass dieser Complex in seinem unteren Theile vielmehr aus gelblichgrauen bis grünlichgrauen, glimmerführenden mergeligen Schiefen besteht und die rothe Färbung nur in der höheren Partie eintritt, wie dies z. B. in der SW Seite des Urdovecz mik zu sehen ist. Was den tieferen Theil des in Rede stehenden Complexes, nämlich die soeben erwähnten mergeligen Schiefer anbelangt, so zeigten sich diese womöglich noch petrefactenärmer als die über ihnen lagernden rothgefärbten Schichten und man kann daher betreffs ihres Alters heute nichts gewisses äussern.

Im engsten Verbande mit diesem Schichtencomplexe folgen darauf graue, hornsteinführende Kalke mit wenig und schlechterhaltenen Resten von Belemniten und Aptychen, deren Analoga aus dem anstossendem Gebiete von Dr. Tietze in das untere Neocom gestellt wurden.

Von Eruptivgesteinen sind aus dieser Gegend mehrfache Vorkommen von Quarzporphyren zu erwähnen, die nach zwei bestimmten Richtungen, einer genau nord-südlichen und einer nordost-südwestlichen angeordnet sind.

Von den Tertiärbildern, welche das Becken von Almás ausfüllen, fällt ein Theil auf das diesjährige Aufnahmegebiet und sind dieselben nun von Alt-Schappoth bis Rudaria untersucht. Ueber ihre allgemeine Beschaffenheit gibt der vorjährige Aufnahmebericht das Nähere und sei nur bemerkt, dass sowohl gegen Schappoth hin als auch gegen Rudaria sandige und schotterige Schichten über die mergeligen Schiefer vorherrschen. Auch hier führen sie stellenweise schwache Kohlenflöze und um Rudaria findet man in den tertiären Schichten häufig Deckel von Bythinien.

Die nähere Untersuchung der Pflanzenreste der Almás Schichten durch Herrn Stur bekräftigt die vom Verfasser schon früher geäußerte Ansicht, wonach diese Ablagerungen älter als die sogenannten Congerienschichten und zwar vermuthlich der zweiten Meditteranstufe einzureihen seien.

Schliesslich macht der Verfasser noch auf mehrere Umstände aufmerksam, aus denen die Existenz einer Dislocationslinie längs des Südoststrandes des Beckens hervorgeht; während der Nordwestflügel versank, blieben am Südostflügel zwischen dem Luponya und Rudaria nicht nur die Schichten der unteren Gneissformation, sondern auch einzelne Fetzen eines Quarziten, der vielleicht der Carbonformation angehört, zu Tage stehen.

D. Stur. R. Zeiller. Vegetaux fossiles du terrain houiller. (Explication de la carte géologique de la France. IV. Atlas. Folio. 1878. Second partie. Taf. CLIX—CLXXVI.)

Auf 17 gross Folio-Tafeln sind in dieser zweiten Partie des Bandes, Pflanzenreste aus dem Culm, Carbon und dem Rothliegenden Frankreichs dargestellt. Der Autor fügte einen sehr kurz gefassten Text zu jeder Tafel hinzu, enthaltend: den Namen der betreffenden Pflanzen, einige Andeutungen über das Wesen des abgebildeten Exemplars, die Formations-Bestimmung und den Fundort.

So lange ein ausführlicher Text zu diesen Tafeln vermisst wird, kann man vorläufig nur durch das Studium der Abbildungen, diese Publication auszunützen suchen.

Diese Tafeln erinnern in so ferne an die so vortrefflichen Abbildungen, die seinerzeit Brongniart publicirt, und damit der Wissenschaft sehr grosse Dienste geleistet hat, als sie nicht mehr, als die betreffenden Originalien, geben, d. h. die Wirklichkeit und nicht die Fantasiebilder des Autors darstellen.

Ganz neue Thatsachen aus dem Gebiete der Steinkohlenformation Frankreichs bringen folgende Tafeln. Auf Taf. CLXI Fig. 3—6 ein neues *Sphenophyllum*, Fig. 9 eine neue Abbildung von *Sphenophyllum Thoni Mahr*. Die Taf. CLXIV enthält die Blattspitze von *Neuropteris heterophylla Bgt*. Die Taf. CLXV gibt eine Abbildung der *Dictyopteris sub Brongniarti Grand'Eury* in einem Exemplare, das vollständiger erhalten ist als das Originale der *D. Brongniarti Gutb*.

Sehr dankbar muss man dem Autor sein für die Abbildung des *Calamodendron cruciatum St*. Die *Calamodendron*-Arten waren bisher in ein undurchdringliches Dunkel verhüllt, daher ist uns die auf Taf. CLXXIV in Fig. 3 gegebene Abbildung einer derselben sehr willkommen. Diese Abbildung bestätigt meine Ansicht: dass die *Calamodendron* echte Calamiten seien¹⁾, auf das unzweifelhafteste, indem eben der *Calamites cruciatum* alle Charaktere der Calamarien an sich trägt, deren Vorhandensein jede andere Einreihung, als in die Classe der Calamarien, völlig ausschliessen.

Auf Taf. CLXXV findet man den *Poacordaites microstachys Gold. sp.* und den *Cordaites angulosostriatus Grand'Eury* dargestellt. Die letzte Tafel enthält

¹⁾ II. Heft, p. 63.