

Nähe der Stadt), lässt mich nicht hoffen, zu einer durchwegs giltigen Gliederung dieser Gebilde zu gelangen. Die Profile, welche man an besseren Aufschlüssen gewinnen kann, erweisen sich nicht als constant für sämtliche Punkte, und alle Unterabtheilungen, die man versuchen möchte zu machen, besitzen nur lokale Giltigkeit.

Sehr hübsche, und wie mir scheint, noch nicht näher besprochene Aufschlüsse sah ich vor einiger Zeit im Verein mit Dr. Hilber südlich der Stadt zwischen den Ortschaften Wulka und Kulparków. Ein mehrfacher Wechsel von losen Sanden und festeren Bänken wird hier nach oben von, allerdings anscheinend nur wenig mächtigen Kalken überlagert, welche in gewissen Handstücken mesozoischen Kalken zum Verwecheln ähnlich sehen und keinesfalls ausschauen, als gehörten sie zum Leithakalk, mit dessen Stufe sie doch vorläufig verbunden bleiben müssen.

Das Gypslager, welches in der „neuen Welt“ bei Lemberg abgebaut wird, kommt leider unter Verhältnissen vor, welche diesen Punkt als zunächst ungeeignet zur sichern Lösung der Frage über die Stellung des Gypses in Galizien erscheinen lassen. Doch gewinnt man wenigstens den Eindruck, dass dieser Gyps nicht jünger als mediterran sein kann. Das Liegende des Gypslagers ist leider nicht aufgeschlossen.

Für die Frage über das Verhältniss der beiden Mediterranstufen in Galizien und namentlich über das Verhältniss der podolischen Gypsbildungen zu der miocänen, salz- und gypsführenden Formation am Karpathenrande hat sich neuerdings auch in Galizien selbst unter den hiesigen Fachkreisen einiges Interesse kund gegeben, und wie ich erfahre beabsichtigt man die Umgebung von Stanislaw als Versuchsfeld für die weitere Ausbildung jener Frage auszuwählen. Ich erlaubte mir an betreffender Stelle auch auf die Umgebungen von Wischnitz in der Bukowina zu verweisen, wo man, nach gewissen Angaben Paul's zu schliessen, Gypse vom Typus der podolischen Entwicklung ganz in der Nähe der Gesteine der karpathischen Salz-Formation antreffen könnte, welche letztere wenigstens in nächster Nähe von Wischnitz bis Kutty auf der galizischen Seite des Czeremosz beobachtet werden kann.

Nicht uninteressant scheinen die Verhältnisse des Löss und der damit verwandten Ablagerungen in dem Lemberger Hügellande zu sein. Der Löss schmiegt sich gewissermassen den nicht immer ebenen, sondern oft unregelmässigen Contouren seiner Unterlage an und geht bis auf die Höhe der Kuppen mancher oder sogar der meisten Hügel hinauf. Ich fange an zu bezweifeln, ob sich die Trennung gewisser Gebilde, die man kürzlich zu den sogenannten Berglehmen gestellt hat, vom Löss werde aufrecht erhalten lassen. Es führt aber zu weit, diese Zweifel hier weiter darzulegen. Für die Besprechung dieser und anderer Fragen will ich den Abschluss meiner Arbeiten im Felde abwarten.

**Dr. Edm. von Mojsisovics.** Der Monte Clapsavon in Friaul.

Erst in den letzten Tagen konnte ich den längst gehegten Wunsch zur Ausführung bringen, den in der Literatur häufig genannten Mte. Clapsavon bei Forni di sopra, im Wassergebiete des Tagliamento, zu

besuchen. Herr Dr. A. Bittner begleitete mich auf dieser Tour. Mein hochverehrter Colleague D. Stur, der Entdecker des rothen Cephalopodenkalkes des Mte. Clapsavon<sup>1)</sup>, hatte mir freundlichst aus seinem Tagebuche die nöthigen Localangaben mitgetheilt, wodurch wir in den Stand gesetzt waren, ohne Zeitverlust die interessante Fundstelle zu erreichen.

Ich beabsichtige, in einer späteren Mittheilung die lehrreichen Verhältnisse dieser Gegend etwas eingehender zu besprechen und die Liste der gesammelten Fossilien mitzuthellen. In der vorliegenden Notiz soll nur eine gedrängte Uebersicht der wichtigsten Resultate geboten werden.

Bei einer früheren Gelegenheit („Faunengebiete und Faciesgebilde der Triasperiode.“ Jahrb. d. Geolog. R.-A. 1874, S. 97 u. 100) hatte ich bereits die Ansicht ausgesprochen, dass die Triasbildungen Friaul's die gleichen Eigenthümlichkeiten in Bezug auf die petrographische Beschaffenheit der Schichten und hinsichtlich des heteropischen Wechsels zeigen dürften, wie die im Westen angrenzenden venetianischen und tirolischen Districte. Zugleich hatte ich (S. 100) es als wahrscheinlich bezeichnet, dass die rothen Cephalopodenkalke des Mte. Clapsavon im Alter der oberen Abtheilung der Sedimentärstufe von Wengen entsprechen.

Beide Vermuthungen erwiesen sich als vollkommen richtig.

Der Monte Clapsavon bildet ein mächtiges, aber wie es scheint, räumlich sehr begrenztes Riff, dessen Riffböschung auf den drei von uns gesehenen Seiten noch deutlich erhalten ist. Die Ostseite des Clapsavon haben wir nicht kennen gelernt und sind wir aus diesem Grunde nicht in der Lage anzugeben, wie sich die Riffmasse des Clapsavon zu dem nahe benachbarten Riff des Monte Tinizza verhält, welches durch eine aus weicheren Gesteinsarten gebildete breite Einsattelung von der ersteren getrennt ist.

Uns genügte es zu constatiren, dass der Clapsavon ein auf drei Seiten von Wengener Sandsteinen und Mergeln umschlossenes dolomitisch-kalkiges Riff bildet, welches vollkommen den zahlreichen, von mir aus Südtirol und Venetien beschriebenen Riffen entspricht. Wir sahen typische, vom Riff wegfallende, mit der Böschungsfäche parallele Ueberguss-Schichtung auf der Westseite gegen den R. Agozza und auf der Nordseite gegen Chiansevei. Verschiedene grössere und kleinere Ausläufer der Wengener Sandstein-Facies greifen auf der Süd- und Westseite auf die Böschungsfäche des Riffes hinauf, so dass, wie am Plattkofel und Schlern, der Riffkalk die Wengener Sandsteine zu unterteufen scheint. Der Monte Lagna und der Mte. Crodon sind dagegen in das heteropische Sandsteingebiet übergreifende mächtige Ausläufer des Clapsavon-Riffes. Am Mte. Lagna sieht man in vortrefflichem Aufschluss ineinander greifende Zungen der Riff- und Sandstein-Facies. In den gegen den Tagliamento hinabtauchenden Gebirgslehnen sind den Wengener Sandsteinen dunkle Kalkmassen (Oolithe, Korallen- und Cidaritenkalke) eingeschaltet, welche sich ebenfalls als

<sup>1)</sup> Die geolog. Verh. der Thäler der Drau, Isel, Möll und Gail, ferner der Carnia im venet. Geb. Jahrb. d. Geol. R.-A. 1856.

Riffausläufer herausstellten. Alle die verschiedenartigen Gesteine, welche in Südtirol an der heteropischen Grenze auftreten, finden sich hier wieder. In den Wengener Sandsteinen, welche dem Clapsavon-Riff angelagert sind, trafen wir oberhalb der Malga im Rio Agozza *Daonella Lomeli*. Der rothe Cephalopodenkalk des Clapsavon bildet nur die drei obersten Bänke der Uebergusschichten am Sattel zwischen Clapsavon und Lagna. Die auf die Böschungsfäche übergreifenden Wengener Sandsteine überlagern diesen rothen, von Tuffschmitzen durchzogenen Kalk. — Die Hauptmasse des Riffes wird aus lichtem korallenreichen Dolomit und Kalk gebildet.

Unsere Ausbeute in den rothen Cephalopodenkalcken war sehr zufriedenstellend. Neben einer Anzahl bereits bekannter Formen der Wengener Schichten fanden wir noch ziemlich viele neue Arten. Vorherrschend sind die Gattungen *Orthoceras*, *Arcestes*, *Pinacoceras* und *Trachyceras*.

### Literaturnotizen.

D. Kr. Dr. A. Fritsch. Fauna der Gaskohle und der Kalksteine der Permformation Böhmen's. — Bd. I., Heft 1. 4. Prag, 1879. (pag. 1—92, Tab. I—XII.)

In diesem, bisher in zwei Heften erschienenen Werke, welches, wie Verfasser in seinem Vorworte betont, durch jahrelanges Sammeln des einschlägigen Materials, sowie gemachter Erfahrungen durch Studien der verschiedenen Sammlungen Englands u. s. w. zu Stande gebracht wurde, giebt sich ein seltener Eifer, sowie auch eine grosse Sachkenntniss des Verfassers kund.

Das erste Heft bespricht zuerst die Lagerung der Thierreste. Zu diesem Behufe ist eine ganze Reihe von Detailprofilen des Pilsner und Schan-Rakonitzer Beckens beigefügt, welche die Lagerungsverhältnisse der einzelnen aufeinanderfolgenden Faunen klarstellen. Mit Rücksicht auf Letztere, meint der Verfasser, lässt sich schon sicherstellen, „dass sowohl die Saurier als die Fische, welche von der Nyřaner Gaskohle angefangen, bis in die Braunauer Kalke der Permformation (unt. Dyas) vorkommen, einem Typus mit sich eng anschliessenden Uebergängen angehören.

Im nächsten Abschnitte giebt der Verfasser eine vorläufige Uebersicht der in der Gaskohle und den Kalksteinen der Permformation in Böhmen gefundenen Thierreste. Es befinden sich darunter 43 Labyrinthodonten-Arten, 2 Dipnoer, 31 Fische, 10 Arthropoden (1 Insecten-, 1 Arachniden-, 3 Myriapoden- und 5 Crustaceen-Arten).

Das folgende Capitel behandelt im Kurzen die Geschichte der Systematik der Labyrinthodonten, in welcher besonders die Arbeiten L. C. Miall's hervorgehoben werden. Es folgen die Uebersetzungen der beiden „Rapports“ des Comités der British Association, welche vom Secretär des Comités L. C. Miall herausgegeben worden sind. — Den Inhalt des ersten Berichtes bilden wichtige osteologische Details, insbesondere aber eingehende Schilderungen der Kopfknochen. Es mögen einige Ergebnisse dieses interessanten Berichtes kurz wiedergegeben werden: Der Bau des Kopfes und der Zähne, sowie auch die in den Coprolithen gefundenen thierischen Ueberreste lassen in den Labyrinthodonten Raubthiere erkennen. Ihre mit Kiemen versehenen Jugendformen und ihre Verwandtschaft mit Amphibien lässt in ihnen Wasserthiere vermuthen, und zwar Süßwasser-Bewohner, was durch den Charakter der sie führenden Schichten bestätigt wird. In diesem Berichte werden noch die mit den Amphibien gemeinsamen Charaktere (wie: zwei Hinterhauptscandyli, das Parasphenoid und das Vorhandensein des Kiemenapparates bei Jugendformen) hervorgehoben und ausgesprochen, dass, wenn die betreffenden Thierformen heute leben würden, man sie ohne Zweifel für Amphibien halten möchte. Ferner: „Da wir es aber mit einer längst ausgestorbenen Gruppe zu thun haben, so sind wir keinesfalls berechtigt, hier nach Charakteren zu entscheiden, welche für jetzt lebende Formen gelten.“ — Diese letztere Aussage