

führte, oder ob demselben Sand beigemischt war, welcher vom Meeresstrand geholt worden war.

Man könnte eine Verwirrung in diesen Angaben finden, da ja doch *Cyclostoma* eine Landschneckengattung ist, welche hier im Verein mit marinen Muschelfragmenten genannt wird, und ich habe mich in der That hierbei nicht deutlich genug ausgedrückt. Ich fand in Wirklichkeit jene *Cyclostoma* in nicht seltenen Exemplaren inmitten der vom caspischen Meere ausgeworfenen Schalen in der Nähe der Brandung, z. B. bei dem Dorfe Mahmudabad. Wie die Sachen an diesen Ort gelangten, will ich nicht entscheiden. Ob sie von den in dieser Gegend bisweilen zerstörten älteren Dünen herrührten, müsste erst eine Untersuchung der eventuell durch den Dünensand begrabenen Fauna lehren, welche leicht eine aus Land- und Meeresconchylien gemischte sein kann.

Reiseberichte.

C. M. Paul. Aufnahmen in den galizischen Karpathen.

Im diesjährigen Sommer gelangten die an der Bahnlinie der 1. ungarisch-galizischen Eisenbahn (sogenannte „Przemyśl-Lupkower Bahn“) gelegenen Gebiete zwischen den Stationen Mezölaborcz (in Ungarn) und Lisko, ferner die nördlich sich an diese anschliessenden Umgebungen von Sanok, Rymanow und Brzozow zur Aufnahme.

Die erwähnte Eisenbahnlinie übersetzt bei Lupkow den ungarisch-galizischen Grenzkamm. Sie durchschneidet hier ein ausgedehntes Oligocän-Gebiet dessen tiefere Schichten aus Schiefen (Menilitzschiefen), die höheren aus Sandsteinen (Magurasandsteinen) bestehen. An den Grenzen wechsellagern diese beiden Bildungen vielfach, daher die cartographische Begrenzung derselben gegeneinander einigermaßen willkürlich ist.

Der bekannte Lupkow-Tunnel ist in solchen, aus Schiefer- und Sandsteinbänken bestehenden Grenzsichten angelegt, und scheinen sich mir die vielen Rutschungen, mit denen man hier zu kämpfen hatte, aus diesem Umstande zu erklären. Wo wasserlässige Schichten mit nicht durchlässigen in dünnen Bänken alterniren, bestehen stets zahlreiche Gleitflächen, auf denen dann, wenn durch einen Einschnitt, Tunnelbau u. dgl. das Gleichgewicht gestört, Raum zum Abgleiten geschaffen wird, Massenbewegung in der Richtung des Schichtenfalles eintritt. Diese Eventualitäten würden vermieden worden sein, wenn man den Tunnel, allerdings mit etwas grösseren Kosten, durch die höheren homogenen Magurasandsteine geführt hätte.

Dieses Oligocän-Gebiet schliesst sich an ein noch ausgedehnteres Gebiet älterer Eocänbildungen an, das nordwärts bis an den Sanfluss bei Sanok reicht, nur durch einen einzigen schmalen Zug älterer (cretacischer) Sandsteine unterbrochen. Man beobachtet in diesem Eocängebiete sehr viele schöne Schichtenknickungen, Aufwölbungen und Sättel, so dass dieselben Schichten in mehrfachen parallelen Linien sich wiederholen. Diess zeigen namentlich sehr deutlich die (dem tieferen Theile dieses Complexes angehörigen) petroleumführenden Schichten, welche, mehrmals an der Oberfläche erscheinend, ebenso viele pa-

rallele Oelzonen bilden. Den Schurfarbeiten ist durch die Berücksichtigung dieses Umstandes wesentliche Erleichterung geschaffen.

Nördlich von dem Eocängebiete folgt nun (bei Sanok) wieder eine breite Oligocänzone (von der Bahnlinie bei der Station Zaluz geschnitten).

Die Schichten derselben zeigen deutliche synclinale Stellung und bestehen auch hier in den tieferen Lagen aus Menilitschiefern, in den höheren aus Sandsteinen. Derartige Synclinalzonen erlangen in dem Karpathensandsteingebiete, wo in der Regel alles gegen Norden übergekippt, und dadurch die directe Beobachtung der relativen Niveaus häufig sehr erschwert ist, eine besondere Wichtigkeit.

Nordwärts von Brzozow folgt nun Eocän und Oligocän in rascher sich wiederholenden Faltenlinien. Cretacische Karpathensandsteine sind im ganzen diessjährigen Terrain nur sehr untergeordnet vertreten, und nur an einer einzigen Stelle (bei Wara) reicht ein Aufbruch bis an echte Ropiankaschichten hinab.

Noch ist die allseitig isolirte, inmitten der Sandsteinzone sich ausbreitende Lössablagerung der Gegend von Sanok und Rymanow zu erwähnen, welche für dieses Gebiet eine, im Vergleiche mit anderen Gegenden der Sandsteinzone erhöhte Fruchtbarkeit und wirthschaftliche Entwicklung bedingt.

Dr. A. Bittner. Bericht über die Aufnahmen in der Gegend von Brescia.

Zunächst habe ich mich in Pieve di Buono aufgehalten, um an einigen der interessanteren Fundorte ein wenig zu sammeln, habe aber dabei entschiedenem Unglück gehabt, indem es mir besonders in den Wengener-Schichten nicht gelungen ist, besser erhaltene Stücke in grösserer Anzahl zu finden. Auch die Localität Ponte di Cimego, an der ich voriges Jahr zum wenigsten noch in der Schutthalde sammeln konnte, existirt nicht mehr; die Halde selbst ist weggeräumt, der Ort planirt und mit Gras besäet. Zur Entschädigung wurde wieder eine kleine Ausbeute aus dem Oberen Muschelkalke (*Z. des Ceratites trinodosus*) gemacht, besonders am Dosso dei Morti und am Monte Stabel.

Eine Excursion auf den Dosso Alto habe ich ebenfalls unternommen, da ich im vorigen Jahre starken Nebels wegen dort nur sehr wenig gesehen hatte. Ich habe mich diesmal zunächst davon überzeugen können, dass die Trias des Dosso Alto sich gegen Osten am linken Caffaro-Ufer wirklich bis Riccomassimo erstreckt. Am Dosso Alto selbst habe ich heuer in einem schönen Profile östlich vom Hauptgipfel auch die doleritischen Sandsteine und Mergelschiefer mit grossen Exemplaren der *Daonella Lommeli*, mit seltenen Trachyceraten, cardienartigen Bivalven und mit Pflanzenresten angetroffen; die Entwicklungsweise ist ganz dieselbe wie bei Presegno im benachbarten Val Ponticello. Die von Lepsius geäusserte Ansicht, dass *Lommeli*-Schichten am Dosso Alto selbst gänzlich fehlen, war also eine verfrühte. Ueber ihnen folgt die mächtige Masse des Riffkalkes, jenseits dessen im Val della Berga die rothen Schichten von Raibler Facies erscheinen.