

Eine Fahrt auf dem Dunajec zwischen dem rothen Kloster und Szczawnica lehrte uns die mächtigen pittoresken Klippen des Pennin kennen. Nach dem petrographischen Verhalten haben wir die Gesteine aus denen sie bestehen, als Aequivalente entweder der noch jurassischen Oberalm-, oder der schon als neocom geltenden Schrambach-Schichten der Salzburger Alpen angesprochen.

Die letzteren Tage wurden einer Durchstreifung der nördlichen (galizischen) Tatrathäler gewidmet. Auch hier waren unsere Wanderungen von einigem Erfolg begleitet. Wir fanden nämlich in dem auf den Granit unmittelbar folgenden Quarzit, welchem man bisher ein hohes Alter zuschrieb, neben anderen Petrefacten, besonders zahlreiche Belemniten, welche auch in die höheren Kalke und Dolomite aufsteigen. Zur Stunde ist eine scharfe Altersbestimmung allerdings noch nicht möglich, doch erscheint uns schon der Nachweis eines relativ so jugendlichen Alters für die tiefsten Schichtgebilde der Tatra von einiger Bedeutung zu sein und hoffen wir in den westlich gelegenen Thälern, welche in unserem heurigen Aufnahmsterrain liegen, noch weitere und sichere Mittel zu finden, um sein Alter genau festzustellen.

K. M. Paul. Umgegend von Polhora, Turdošjn und Jablonka in der Arva.

Zu Anfang des Monates Juni begab sich Herr K. M. Paul, begleitet von Herrn Karl Griesebach, der als Volontär an den Arbeiten Antheil nimmt, in sein Aufnahmgebiet, er schreibt über dasselbe:

Im Karpathensandsteingebiete musste der grösste Theil (die Sandsteingebirge zwischen Polhora, Zubrohlava, Ustje und Jablonka) als der eocenen Abtheilung angehörig aufgefasst werden. Der Sandstein enthält hier zahlreiche Einlagerungen lichter Schiefer, welche namentlich bei Polhora sämtliche niedrigeren Plateaux und Gehänge zusammensetzen, während die höheren bewaldeten Züge aus festem Quarzsandsteine, der stellenweise in Quarzconglomerat übergeht, gebildet werden.

Dieses eocene Quarzconglomerat darf ebensowenig als das, am linken Waagufer bei Sulow so mächtig entwickelte eocene Kalkconglomerat verwechselt werden mit dem Conglomerate, welches in der Gegend von Upohlav als Hangendes der Exogyren-führenden Cenomansandsteine beginnt, von mir selbst noch östlich von Sillein beobachtet wurde, und bei stets gleichbleibendem östlichen Streichen, a priori schon in dem heurigen Aufnahmsterrain vermuthet werden musste. Dieses Conglomerat, welches sich durch das Vorwiegen von Melaphyr und anderen krystallinischen Geschieben von den obenerwähnten Conglomeraten leicht unterscheidet lässt, und auch stellenweise Hippuriten enthält, repräsentirt das Turonien und ist von grosser Wichtigkeit, als einer der wenigen petrographisch deutlich ausgeprägten Horizonte zur Orientirung in dem so schwer zu gliedernden Karpathensandsteingebiete.

Mit lebhafter Freude musste es mich daher erfüllen, dass wir, in Gesellschaft mit Herren Director von Hauer, diese Etage, (und zwar wie, ich vermuthete, die tiefsten, mit den höheren Bänken der Exogyrensandsteine wechselnden Schichten derselben) im heurigen Aufnahmsterrain, zwischen Krasnahorka und Dedina beobachteten, wo ausserdem die Auffindung eines Inoceramus-Fragments in den mit dem Conglomerate wechselnden Sandsteinschichten, die richtige Deutung des Vorkommens bestätigte. Als Liegendes dieser Schichte fanden sich hier schwarze Schiefer in Wechsellagerung mit Fleckenmergel; das Hangende wurde noch nicht beobachtet. Ich glaube mich der Hoffnung hingeben zu dürfen, dass im weiteren Verlaufe der heurigen Aufnahmsreise der Zusammenhang dieses Vorkommens mit den analogen Gebilden von Sillein nachge-

wiesen, und dadurch auf eine längere Strecke ein Orientirungs-Horizont im Karpathensandsteine gewonnen werden wird.

Nächst der polnischen Grenze, bei Podoljk, fand sich ein Mergelvorkommen, welches allerdings mit den, dem Senonien angehörigen Puchower Mergeln einige petrographische Analogie zeigte; doch fanden sich weder Petrefacte, noch derartige Lagerungsverhältnisse, dass mit Sicherheit eine Ausscheidung vorgenommen werden konnte.

Im Neogen-Gebiete zwischen Trstjenna und Jablonka stellt sich die Gliederung dermaassen, dass zu unterst Tegel, darüber ein Schotter aus Quarz und krystallinischen Geschieben das ganze Terrain südlich von der schwarzen Arva zusammensetzt. Nur an einer Stelle fanden wir über dem Schotter noch eine Tegelablagerung mit Holzresten, die aber wahrscheinlich sehr jungen Alters, und den Alluvialgebilden zuzuzählen sein dürfte.

Wohl ebenfalls dem Alluvium gehören die ausgedehnten Schotterterrassen an, welche in den aus dem Karpathensandsteingebiete gegen Süd streichenden Thälern eine ziemliche Entwicklung erreichen, und sich von den obenerwähnten Schottern sogleich durch den Umstand unterscheiden, dass sie gänzlich ungeschichtet, und ausschliesslich aus Karpathen-Sandstein-Geschieben gebildet sind.

E. v. Mojsisovics. Karpathensandstein und Klippenkalk der Umgegend von Polhora und Trstjenna

Es gelang bei aller Ungunst des Wetters die nördlich von Jablonka und Pekelnik gelegene Sandsteinpartie, welche als eocen betrachtet werden muss, die grosse mit Diluvialgebilden und Torfmooren erfüllte Mulde, im Süden davon bis an die innere Sandsteinzone und die Klippenreihe von Trstjenna bis Dluha zu beenden und ausserdem Excursionen in das innere Sandsteingebiet und mit Herrn Paul in dessen Terrain zu unternehmen

Von grösster Wichtigkeit sowohl für das Verständniss der tektonischen Verhältnisse auch möglicherweise für die Altersbestimmung eines Theiles der Karpathensandsteine ist der Zug von Klippen, welcher dem Orawitzka und Arvaflusse entlang von Trstjenna im Osten aus, das Arvaer-Comitat beziehungsweise das Terrain des Karpathensandsteines in zwei Abschnitte zerlegt. Es streichen nämlich die aus Neocomkalken bestehenden Klippen im regelmässigen Verlaufe der angegebenen Richtung entlang, so dass man in die Versuchung kommt, sie als eine Aufbruchkette anzusehen. Gelänge es nun nachzuweisen, dass die Sandsteine in concordanter Lagerung sie bedecken, so wäre man nach den Erfahrungen in den Westkarpathen berechtigt, einen kartographisch allerdings noch immer nicht auszuscheidenden Theil des Karpathensandsteines als cretaceisch zu bezeichnen. Positive Anhaltspunkte für eine Unterscheidung desselben haben sich, wie aus dem Gesagten schon zur Genüge erhellt, nicht ergeben. Ich halte es demnach, bis solche durch Auffindung von Petrefacten sichergestellt sind, für gewissenhafter alles das vereinigt beisammen zu lassen, was sonst nur nach höchst unzuverlässigen und schwankenden petrographischen Merkmalen auf künstliche Weise getrennt werden könnte.

Würde sich im Verlaufe weiterer Untersuchungen herausstellen, dass die Neocomkalke in der That eine Aufbruchswelle im Sandsteingebiet darstellen, auf welche die Liegendformationen des eocenen Sandsteines und dieser selbst regelmässig folgten, dann könnte man den meiner Ansicht nach ausschliesslich tektonischen Begriff von „Klippen“ auf sie nicht mehr anwenden. Dieser müsste vielmehr nur auf die verschiedenen liasischen und jurassischen Inseln beschränkt