

Theil granitisch. Auch in dieser Gegend sind den Schiefeln mächtige Gangmassen reinen Quarzes untergeordnet, welche dereinst den Bedürfnissen einer Glasfabrikation zu Statten kommen könnten.

Noch möchte ich erwähnen, dass an einigen Stellen südlich von Zwornik die genannten Schiefer von mächtigen, plumpmassig geschichteten Kalken überlagert werden.

Ueber den Fortgang meiner Reise hoffe ich, Ihnen von Tuzla oder Doboj aus zu schreiben.

Die Aufnahme, die ich bisher überall von Seiten der Stationscommandanten und überhaupt der Officiere gefunden habe, war eine überaus herzliche. Ohne die wirksame Unterstützung dieser Herren wäre Vieles nicht so glatt verlaufen, wie das bisher geschehen ist.

C. M. Paul. Ammonitenfunde im Karpathensandsteine.

Wie bekannt, war es lange fraglich, ob die in den Westkarpathen Schlesiens entwickelten cretacischen Glieder auch in den östlichen Theilen der karpathischen Flyschzone eine Rolle spielen, oder ob nicht vielleicht die ersteren einem ganz localen Aufbruche entsprechen, während die Gebilde der galizischen Sandsteinzone durchaus zum Eocän zu stellen seien, eine Anschauung, die auch beispielsweise in der grossen v. Hauer'schen Uebersichtskarte der österr.-ungar. Monarchie noch zum Ausdrucke kam.

Als wir es später unternahmen, in der Bukowina und in Ostgalizien eine Gliederung und Horizontirung der Karpathensandsteine durchzuführen, und dabei die Ansicht gewannen, dass wirklich cretacische Glieder an der Zusammensetzung der Sandsteinzone einen wesentlichen Antheil nehmen, fiel es uns sehr schwer, derartige Belege für unsere Anschauung beizubringen, die nicht nur uns selbst in unserer Ansicht zu bestärken, sondern auch andere von der Richtigkeit derselben zu überzeugen geeignet gewesen wären. Die Ammonitenfunde Niedzwiedzki's bei Przemysl (Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 1876, 26. B., 3. H.) hatten in dieser Beziehung zwar für uns, nicht aber auch für andere, mit den Details der Karpathengeologie minder vertraute Fachkreise die wünschenswerthe Beweiskraft, denn einerseits liegt der Fundpunkt in einer, vor den Nordrand der Karpathensandsteinzone auffällig vorspringenden Gebirgspartie, somit nicht ganz genau im Streichen der Zone, andererseits verleiht die bei Przemysl prävalirende kalkige Entwicklung der Gesteinsschichten denselben einen etwas fremdartigen, in östlicheren Karpathengebieten nur selten auftretenden petrographischen Charakter. Für denjenigen, der nicht Gelegenheit hatte, diese kalkigen Lagen in ihrem allmählichen Uebergange zu der gewöhnlichen Entwicklung der unteren Karpathensandsteine (unsere Ropiankaschichten) so zu sagen Schritt für Schritt zu verfolgen, war daher die Annahme eines klippenartigen Auftretens der Przemysler Neocomienbildungen innerhalb einer durchaus eocänen Hauptmasse von Karpathensandsteinen immerhin noch möglich.

Heute bin ich in der angenehmen Lage, über einen Fund aus dem Innern der Sandsteinzone berichten zu können, bei welchem der Natur des Vorkommens nach alle derartigen Bedenken wegfallen.

Einen halben Kilometer südwestlich von Spas (südlich von Staremiasto, Samborer Kreis) trifft man auf eine Gesteinszone, die von hier in südöstlicher Richtung bisher in einer Streichungserstreckung von 6—7 Kilom. verfolgt wurde, dem Schichtenbaue regelmässig eingefügt ist und einen integrierenden Bestandtheil der Sandsteinzone bildet. Dieselbe besteht aus plattigen schwarzen Schiefen, mit conglomeratartigen Bänken und hieroglyphenführenden Sandsteinlagen wechselnd.

Im Conglomerate fanden wir zuerst ausser einigen unbestimmbaren Fragmenten von Pecten- und anderen Conchylienschalen einige ziemlich sicher kennbare Bruchstücke von Inoceramen.

Im schwarzen Schiefer fanden sich an zwei ziemlich weit von einander entfernten liegenden Punkten Ammoniten, leider meistens schlecht erhalten. Eine an beiden Punkten gefundene Form, die einigermassen an *Am. difficilis* erinnert, sich jedoch von der genannten Art durch gröbere Rippen unterscheidet, dürfte wohl näher bestimmbar sein. Ausserdem kommt eine kleine, offene Ammoneenform (etwa einem Hamiten ähnlich) vor.

Diese Schichten grenzen überall unmittelbar an den aus den östlicheren Theilen der galizischen Sandsteinzone so wohlbekannten massigen Sandstein, den wir mit dem Namen „Jamna-Sandstein“ belegten, und zwar ist letzterer älter als die ammonitenführenden Schiefer.

Die an mehreren Profilen deutlich aufgeschlossene Reihenfolge der Schichten ist hier (von oben nach unten) die folgende: 1. Menilitschiefer mit Fischresten. 2. Obere (eocäne) Hieroglyphensandsteine und bunte Mergel. 3. Ammonitenführende Schiefer und Conglomerat. 4. Jamna-Sandstein. 5. Fucoidenmergel und Hieroglyphenschichten (Ropiankaschichten)

Das südwestliche Gehänge des Dnjesterthales zwischen Spas und Lužek gorny zeigt diese Schichtenfolge, die man (von den Menilitschiefen bis zu den Ropiankaschichten) in einer Viertelstunde verqueren kann, überall deutlich aufgeschlossen.

Zwischen Lužek gorny und Strzilki setzt die Zone auf das östliche Dnjesterufer über.

Es wird die Aufgabe der weiter vorschreitenden Untersuchungen sein, diese interessante Zone noch weiter zu verfolgen, vielleicht noch zahlreichere Fossilreste aus derselben zu gewinnen. Das gegenwärtig constatirte liefert aber bereits den unangreifbaren Beweis, dass die, unseren neueren Arbeiten über die karpatische Sandsteinzone zu Grunde gelegten Principien die richtigen sind und dass die von uns als cretacisch bezeichneten Glieder wirklich der Kreideformation angehören.