

nicht von den Schichten der *Ter. diphya* abtrennen konnte. Von jenem interessanten Ammoniten, den ich in mehreren Exemplaren an zwei verschiedenen Localitäten Südtirols und am Gardasee in den Schichten des *Am. acanthicus* *) gesammelt, und an dessen Uebereinstimmung mit *Am. Toucasanus* Orb. ich nach Vergleichung des Original-Exemplars der letzteren Art im Jardin des Plantes kaum mehr zweifeln kann**) befinden sich mehrere sehr wohl erhaltene Exemplare unter den von Herrn v. Verneuil gesammelten Arten.

Sehr interessant war es mir auch, dass ich unter den Sachen aus den älteren jurassischen Schichten Spaniens mehrere Exemplare der *Terebratula fimbriaeformis* Schaur. mit voller Sicherheit bestimmen konnte. Sie werden sich erinnern, dass Benecke früher geneigt war, die „grauen Kalke“, in denen diese Art in Südtirol stellenweise so häufig ist, und in denen er die echte *T. fimbria* ebenfalls gefunden zu haben glaubte, in Folge des letzteren Vorkommens zwischen die Zonen des *Am. Murchisonae* und des *Am. Humphriesanus* zu stellen. Indessen erscheint mir nach unseren heurigen Erfunden in Südtirol die Bestimmung der *T. fimbria* einigermassen zweifelhaft, und es würde damit, da es uns (Benecke, Waagen, Neumayr und mir) auf unserer Reise in diesem Frühjahr nicht gelungen war, weitere paläontologische Anhaltspunkte zur Altersbestimmung dieser Schicht aufzufinden, der einzige bisher vorhandene ebenfalls in Wegfall kommen. Um so wichtiger erscheint es mir daher, dass Herr von Verneuil bei Montejicar in Spanien mit *T. fimbriaeformis* — seiner Versicherung nach in derselben Schicht — einen Ammoniten gesammelt hat, den ich für einen unzweifelhaften, typischen *Am. opalinus* ansprechen muss, ein zweiter Ammonit von derselben Localität ist weniger erhalten, doch kommt er jenen Formen sehr nahe, die Seebach als *Am. radiosus* aus den Schichten des *Am. opalinus* und der *Trigonia navis* beschrieben hat. Es dürfte somit die Annahme, dass die Schichten mit *T. fimbriaeformis* wahrscheinlich auch in Südtirol der Zone des *Am. opalinus* und der *Trigonia navis* entsprechen, nicht ganz ungerechtfertigt erscheinen, und dadurch ein neuer Anhaltspunkt zur Vergleichung der südalpiner Formationen mit den ausseralpinen gewonnen sein.

Berichte der Geologen über die diesjährigen geologischen Landesaufnahmen.

Dr. Ed. v. Mojsisovics. Die tithonischen Klippen bei Pálocsa im Sároszer Comitate.

Diese bilden noch ein Glied in dem grossen Klippenkalkbogen der Tatra und stehen durch die Klippen bei Lublau in Verbindung mit den grossen Neocomklippen bei Szczawnica und Rothenkloster, welche unter der Bezeichnung Penningebirge ihrer grossartigen Formen wegen mit Recht gerühmt werden. Man findet in der Literatur über die Vorkommnisse bei Pálocsa einzig Nach-

*) Beiläufig darf ich hier wohl erwähnen, dass *Am. acanthicus* ganz übereinstimmend mit dem alpinen Vorkommen auch in Frankreich vorhanden ist. Ich sah denselben in Herrn Pellat's Sammlung aus den Kimmeridgeschichten von Boulogne sur Mer als *Am. longispinus* Orb. bezeichnet (Loriol et Pellat, t. 1, f. 1, Schicht 7); mit demselben Namen wird indessen auch noch eine zweite in höheren Schichten vorkommende Art bezeichnet, welche sich durch breitere Windungen und noch mehrere andere Merkmale unterscheidet.

**) Dagegen scheint es mir nach der Quenstedt'schen Abbildung zweifelhaft, ob *Am. transversarius* Qu. und *Am. Toucasanus* Orb. vereinigt werden dürfen, wie Opper und nach ihm die meisten anderen Paläontologen angenommen haben; wenigstens habe ich nie ein Exemplar des *Am. Toucasanus* gesehen, das mit der Abbildung in Quenst. Ceph. t. 15, f. 12 übereinstimmte.

richt in Fr. v. Hauer's Bericht über die Uebersichtsaufnahmen im nordöstlichen Ungarn im Jahre 1858*), in welchem die Localitäten bereits auf das genaueste beschrieben und die Schichten ganz richtig gedeutet worden sind. Herr Director v. Hauer empfahl mir noch persönlich das Studium der Umgebung von Pálocsa auf das angelegentlichste und legte mit Recht ein grosses Gewicht auf den Umstand, dass Stramberger Schichten und sogenannter „echter Klippenkalk“, das sind jene Ablagerungen, die ich als Rogozniker Schichten**) bezeichne, räumlich einander sehr nahe treten.

Es verliert der eben erwähnte Umstand dadurch nichts an Werth, dass die Rogozniker und Stramberger Schichten nicht in unmittelbarem Contact, sondern durch eine Sandsteinpartie von einigen hundert Fuss Breite getrennt in zwei besonderen Klippen auftreten, da meines Wissens Pálocsa überhaupt der einzige Punkt ist, wo im Bereiche der hohen Tatra Stramberger Schichten entwickelt sind und vielleicht auch der einzige in den Karpathen, wo sie in der Nähe von Rogozniker Schichten erscheinen.

Eine Grube unmittelbar hinter der Grabkapelle bei Pálocsa entblösst die Rogozniker Schichten. Der Aufschluss ist gegenwärtig nicht sehr befriedigend, da ein grosser Theil dieses ehemaligen Steinbruches dicht verwachsen ist; er reicht jedoch vollkommen aus, um die völlige Uebereinstimmung des Gesteines mit der Muschelbreccie von Rogoznik ausser jeden Zweifel zu stellen. Das häufigste Petrefact ist ein kleiner imbricater Aptychus, welcher auch in Rogoznik in grosser Anzahl auftritt. Ausserdem sah ich neben unbestimmbaren Bruchstücken von Brachiopoden Crinoidenbreccien und einen *Pentacrinus sp.*, welchem wir in Csorsztin in den obersten Lagen der Rogozniker Schichten begegneten.

Die aus Stramberger Schichten bestehende Klippe liegt im Osten der Grabkapelle, die Schichten fallen gegen Ost. Die tiefsten Lagen zeigen eine blassröthliche Färbung und sind beinahe petrefactenleer. Darüber liegen etliche breccienartige Lichte, wie es scheint, entfärbte, Bänke und höher folgen, auch noch in Wechsellagerung mit breccienartigen, dichte weisse Kalke, welche petrographisch dem Gestein von Stramberg ausserordentlich gleichen. Versteinerungen sind hier häufig, doch gelingt es schwer, etwas gutes dem Felsen abzutrotzen. Ich sammelte während meines kurzen Besuches *Amm. ptychoicus*, *tithonius*, cf. *Callisto*, *quadrisulcatus* u. a. m., Belemniten und *Terebratula diphya*. Von *Amm. Silesiacus* und den grossen Fimbriaten der Unterregion von Stramberg und Csorsztin konnte ich keine Spur entdecken, sie müssten hier, wenn überhaupt, am westlichen Gehänge der Klippe in den liegenden Schichten zu suchen sein, aus welchen ich nichts von Bedeutung erhalten konnte.

In der Umgebung von Pálocsa sind somit zwei Horizonte der tithonischen Gruppe entwickelt, der der Rogozniker Schichten und der obere der Cephalopodenabtheilung von Stramberg***) und zugleich der Csorsztinerschichten. Es hat aber der Stramberger Kalk von Pálocsa auch seine Besonderheiten, welche ihn von den typischen Localitäten scheiden. So ist in Stramberg, mit dem er die charakteristischen Ammoniten gemein hat, in diesem Niveau noch nie *Terebratula diphya* †) gefunden worden, welche hier ziemlich häufig ist. Die obersten

*) Siehe Jahrbuch der k. k. geol. Reichsanstalt. Bd. X, S. 411.

**) Siehe Verhandlungen 1867, Nr. 10, p. 212.

***) Verhandlungen 1867, Nr. 9, p. 188, Profil Nr. 3.

†) Ob die *Diphya* von Pálocsa identisch ist mit der im Corallien von Stramberg auftretenden, welche Pictet neuestens *Terebr. janitor* nennt, kann erst nach einer Vergleichung der zu gewärtigenden Monographie Pictet's entschieden werden. Ich wüsste sie für den Augenblick von der *Diphya* der obersten Csorsztiner Schichten nicht zu unterscheiden.

Lagen der Csorszinerschichten, so weit sie die offene *Terebratula diphyia* führen und dem Diphyakalk Südtirols entsprechen, haben bis jetzt weder den *Amm. tithonius*, noch den *Amm. F. Callisto* geliefert. Es repräsentirt demnach, wie es scheint, der Strambergerkalk von Pálocsa eine Brücke zwischen den beiden angeführten Ausbildungsformen, deren beiläufige Gleichhaltigkeit ich bereits in einem früheren Berichte*) anzudeuten versucht habe.

Ich erhalte soeben Nr. 11 der Verhandlungen, in welcher ich Schloenbach's Bericht über Pictet's: „Nouveaux documents sur les limites de la période jurassique et de la période crétacée“ finde. Der berühmte Palaeontologe gelangt, wie es scheint, einzig auf Grundlage des Studiums der diphyenartigen Terebrateln zu Resultaten über die Gliederung und Parallelisirung unserer tithonischen Schichten, welche nach den Ergebnissen unserer Studien an Ort und Stelle in der Natur nicht begründet zu sein scheinen, denen aber auch, muss ich hinzufügen, die bisherige Literatur nicht widersprach. Es ist dies nur ein Argument mehr für Prof. Pictet's eigenen Ausspruch, dem ich mich vollkommen anschliesse, dass die Parallelen der verschiedenen tithonischen Glieder und die Grenze zwischen Jura und Kreide erst dann werden sicher bestimmt werden können, wenn einmal die typischen Localitäten genau erforscht und untereinander verglichen sein werden. Möge es uns in Oesterreich gegönnt sein, gleichgewichtige Documente zur Lösung dieser Fragen beizubringen, als sie Prof. Pictet durch seine werthvollen Monographien einzelner Localitäten für die französischen und schweizerischen Alpen liefert.

F. Freiherr v. Andrian. Umgebungen von Dobschau.

Ich war während der zweiten Hälfte des Monats August mit der Aufnahme der Umgegend von Dobschau beschäftigt.

Bekanntlich bildet das Tresnykgebirg den krystallinischen Kern der dortigen Gegend, aus Gneiss und Glimmerschiefer bestehend. An diese schliessen sich grüne Thonschiefer in grosser Mächtigkeit an. Sie nehmen sowohl nördlich als südlich von Dobschau beträchtlichen Raum ein. In ihnen sitzt der Gabbro das Muttergestein der Dobschauer Kobalterze auf.

Die Thonschiefer werden gegen Norden von einer mächtigen Quarzitpartie begrenzt, (Schwarzenberg, Teichkamm), und auch an vielen isolirten Punkten von demselben überlagert, (Scharfenberg, Steingeräusch, Ramserberg).

Zwischen dem Gneiss und den Quarziten findet sich eine Partie von Kohlenkalken eingekeilt, welche vom städtischen Hochofen bis in die Nähe der Czuntawa verfolgt wurde. Unmittelbar über Dobschau nehmen schwarze Kohlenschiefer eine zusammenhängende Zone ein, welche bis unter dem Kamm des Gabbro, des Gugl, reicht. Diese Zone, von welcher bis jetzt nur das Vorkommen am Jerusalem und am Birkeln bekannt war, führt zahlreiche Eisenerzlagerstätten. Durch Funde von Petrefacten an einem Koburg'schen Tagbaue auf Spatheisenstein in den Maassörtern liess sich die interessante Thatsache constatiren, dass die dortigen Lagerstätten von Spatheisenstein der Kohlenformation angehören, wie dies Herr Bergrath Foetterle für die Lagerstätten des Zeleznik nachgewiesen hat. Aus dieser muldenförmigen Lagerung auf Gabbro und seinen Schieferen erklärt sich das nur oberflächliche Vorkommen des Erzes von selbst. Die Spatheisensteine bilden Putzen und Nestern innerhalb der Schiefermasse, keine zusammenhängenden Gangmassen. Die schwarzen Kohlenschiefer erscheinen im Zusam-

*) Verhandlungen 1867, Nr. 10, p. 213.