

Prof. A. Rzehak. Spuren des Lias und Dogger im Klippenjura der karpathischen Sandsteinzone Mährens.

Vor einiger Zeit wurden durch P. Joh. Wiesbauer in Gross-Lukow bei Freistadt in Mähren an das mährische Landesmuseum verschiedenartige exotische Gesteine eingesendet, unter denen sich auch ein dunkelgrauer, thoniger, sehr bituminöser und mit Pyrit durchsetzter Kalkstein befindet. War schon die petrographische Beschaffenheit dieses Gesteins höchst auffallend, so erschien dieses Vorkommen noch befremdlicher durch die darin auftretenden Fossilien, die auf den ersten Blick den liasischen Habitus erkennen liessen. Da sind zunächst Belemniten, die zwar alle nur in Fragmenten erhalten sind, aber doch mit Sicherheit der liasischen Gruppe der „*Parillosi*“ zugewiesen werden können. Ein schönerhaltener Ammonit stimmt gut überein mit *Amaltheus costatus Rein. var. nudus Qu.*; die Mündung ist etwas höher als breit, die Ausbildung der Rippenknoten sehr unbedeutend, dagegen die Ausbildung der knotigen Anschwellungen des Siphonalkieles wenigstens auf der Wohnkammer ganz deutlich. Von zwei anderen Ammonitenformen liegen bloß Abdrücke kleiner Schalentheile vor, so dass nicht einmal eine sichere Gattungsbestimmung möglich ist.

Recht häufig scheinen Bivalven vorzukommen. Bemerkenswerth ist eine *Avicula (Pseudomonotis)*, die ziemlich genau mit der weitverbreiteten *Avicula inaequivalvis Sow.* übereinstimmt; die zwischen den Hauptrippen liegenden Streifen sind alle ziemlich gleich stark, während bei der typischen Form ein Mittelstreifen etwas stärker hervortritt. Ein nur mit sehr spärlichen Schalenüberresten versehener Steinkern einer *Pleuromya* erinnert an gewisse Varietäten der *Pl. unioides Gldf.*, stimmt aber in der Form auch recht gut mit einem Fossil aus dem Lias von Boll, welches in der Sammlung des mährischen Landesmuseums als *Pholadomya ambigua Sow.* bezeichnet ist, anscheinend jedoch ebenfalls zu *Pleuromya* gehört. Von sonstigen Bivalven sind bemerkenswerth: eine grosse *Pholadomya*, von welcher leider nur Fragmente vorliegen, die auf *Ph. purchisoni Sow.* aus dem braunen Jura ♂ bezogen werden könnten, ferner eine grosse, ebenfalls nur in Fragmenten vorliegende *Lima* mit breiten flachen Rippen, ein kleiner gerippter Pecten und endlich eine anscheinend recht häufig vorkommende, zur Untergattung *Entolium* gehörige Pectenform, die sich von *P. disciformis Ziet. (= demissus wret.)* aus dem braunen Jura ♀ schwer trennen lässt.

Brachiopoden scheinen selten zu sein; unter dem mir vorliegenden Material findet sich bloß eine verdrückte biplicate *Terebratula* und ein beschädigtes, aber vermöge seiner charakteristischen Faltenbildung leicht bestimmbares Exemplar von *Rhynchonella acuta Sow.*

Bei vielen der erwähnten Fossilien zeigen sich Anfänge der Verkiesung; der obengenannte Ammonit besitzt Luftkammern, die zum Theil mit körnigem, weissem Calcit, zum Theil mit dunkler, fast dichter Pyritsubstanz erfüllt sind, während der Steinkern der *Pleuromya* mit vom Wirbel ausstrahlenden krystallinischen Pyrit-

dendriten bedeckt erscheint. Bemerkenswerth ist das häufige Vorkommen kleiner, dunkler, flach bohnenförmiger Körperchen, die wohl als eine Art von Concretionen zu deuten sind; im Dünnschliff zeigen sie sich gewöhnlich aus drei Zonen zusammengesetzt: einer schwarzen, aus bituminösem Material bestehenden Kernpartie, einer mittleren farblosen und einer äusseren braungelben, aus körnig-faserigem Calcit bestehenden Zone.

Die vorstehend beschriebenen fossilführenden Kalksteine stammen aus einer Schottergrube, die sich ostnordöstlich von Klein-Lukow (Lukoveček) bei Freistadt vorfindet. Die Gerölle liegen mit verschiedenen krystallinischen Gesteinen in einer lehmigen Schicht unter dem anstehenden Flyschsandsteine. Wie P. Wiesbauer, dem ich die Angaben über die Lagerungsverhältnisse verdanke, schreibt, liegt „unter dem Conglomerat eine mächtige Schicht weisslichen Thones“. Unter den mir vorliegenden Geröllen verdienen noch zwei Stücke eine besondere Erwähnung; das eine ist ein hellgrauer, dichter Jurakalk, in dessen Oberfläche offenbar in Folge tektonischer Vorgänge Quarzkörner unter Hinterlassung paralleler Furchen eingepresst sind, das andere ein rother, dichter Kalkstein, der neben einem Belemniten auch ein fast nussgrosses abgerolltes Stück Granit enthält.

Sehr merkwürdig ist es, dass die Fundstätte der in Rede stehenden exotischen Gerölle in der unmittelbaren Nähe jener kleinen Jura-klippe zu liegen scheint, welche Herr Prof. Dr. V. Uhlig gelegentlich seiner geologischen Aufnahmsarbeiten im Gebiete des Kartenblattes Kremsier—Prerau aufgefunden hat. Diese Klippe besteht nach einer brieflichen Mittheilung Prof. Uhlig's aus weissem Kalkstein mit Perisphincten und liegt nach einer mir von dem Genannten freundlichst übermittelten Kartenskizze knapp unter der Côte 410 der Generalstabskarte, ostnordöstlich von Klein-Lukow; fast genau dieselbe Stelle bezeichnete mir P. Wiesbauer als Fundstätte der Liasgerölle. Es ist gewiss merkwürdig, dass hier die älteren Ablagerungen gänzlich zerstört wurden, während von den jüngeren doch ein Rest geblieben ist; es ist übrigens, wie Herr Prof. Dr. Uhlig schreibt, durchaus nicht unmöglich, dass die Klippe von Klein-Lukow in Wirklichkeit nur ein grosser Kalkblock ist, so dass dann auch der Oberjura in dieser Gegend nur in Form von losen Klippenüberresten vorhanden wäre.

Auf jeden Fall bleibt der Nachweis tieferer Juraschichten im Gebiete der karpathischen Sandsteinzone Mährens sehr interessant, da man bisher berechtigt war, anzunehmen, dass sowohl der schwarze wie der braune Jura in Mähren vollständig fehlen. Die hier vorläufig nur ganz oberflächlich beschriebene Fauna deutet auf die Schichten vom mittleren Lias aufwärts. Es wäre wichtig, festzustellen, ob die mir von P. Wiesbauer mitgetheilte Auffindung eines Farnkrautes im Lias von Klein-Lukow wirklich mit dieser Formation in Zusammenhang gebracht werden kann; wenn dies der Fall wäre, so wäre damit vielleicht ein Anzeichen der beginnenden Liastransgression gegeben.