

und sandig-dolomitisch ausschender Kalk im Gegensatz zu den oben erwähnten Fundorten Hernstein, Mühlthal und Miesenbach, deren Gestein wie jenes der Mürzschlucht grau gefärbt ist. Die *Monotis* tritt hier nur vereinzelt auf, auch sonst scheint das Gestein sehr fossilarm zu sein, nach dem Funde von *Monotis* selbst jedoch möchte es scheinen, als ob die ältere Deutung der rothen Kalke der Sonnleithen als echter Hallstätter Kalke gegenüber der später von mir (Hernstein, pag. 77 und Verhandl. d. k. k. geol. Reichsanstalt, 1890, pag. 303) ausgesprochenen Vermuthung, es könnten dieselben den Schreyeralm-Marmoren entsprechen, die richtigere gewesen sei.

**A. M. Lomnicki.** Ein Beitrag zur Geologie Lembergs.

Eine neue Gypsablagerung bei Lemberg. Bis derzeit war eine grössere Gypsablagerung nur vom südwestlichen Rande des Lemberger Kesselthales auf der Wulkaer Vorstadt und vom Eisenbahneinschnitte in der Nähe des Eisenbahnhofes zwischen dem Grodeker Schranken und Boydanówka bekannt. Im Nordosten der Stadt, wo am Plateaurande eine Reihe von Steinbrüchen hart unter dem Niveau der wenige Decimeter mächtigen *Ervilienschiechte* zwischen dem Kaiserwalde und Krzywezyce auf dem Territorium von Zniesienie blossgelegt ist, sticss man vor etlichen Wochen auf eine bedeutendere, ganz isolirt dastehende Gypsbildung (im Lewinski'schen Steinbruch nahe dem Krzywezyceer Walde), von der früher da gar keine Spur wahrgenommen wurde. Es ist somit in der nächsten Umgebung Lembergs der dritte bekannte Punkt, wo der Gypsfelsen zu Tage hervorgetreten ist.

Die Lagerungsverhältnisse des Gypses in diesem Steinbruche verdienen besonders hervorgehoben zu werden, da sie uns erst jetzt den Schlüssel zur endlichen Lösung der streitigen Gypsfrage in Ostgalizien darbieten.

Zu oberst liegt *a*) der diluviale, gegen 6 Meter mächtige, lehmige, oben senkrecht zerklüftete, ungeschichtete Löss, der nach unten in diluviale wohlgeschichtete Sande übergeht. Diese Sande, bald weisslich grau, bald rothfärbig, oft mit dünnen Limonitausscheidungen, enthalten kleine Brocken oder auch grössere Stücke von dichtem Kalk und Sandstein mit Versteinerungsfragmenten der oberen Stufe des hiesigen Miocäns. Das Diluvium ruht unmittelbar auf einem gegen 4 Meter mächtigen, durch ehemalige Diluvialwässer vielfach zertrümmerten *b*) Schichten-complexe von grünlichen Sanden, Sandsteinen und Thonen, die bis zu der scharf hervortretenden, einige Decimeter mächtigen *c*) *Ervilienschiechte* reichen. In der oberen Hälfte dieser Ablagerung steht der mit dem Wulkaer ganz identische Gypsfelsen an. Er liegt auch hier unmittelbar unter der diluvialen Decke und bildet auf der entblössten Stelle eine stockartige, ganz isolirte 2 Meter mächtige und über 10 Meter lange Masse von grobkrySTALLINISCHEM Gefüge. Die zwischen dem Gypsfelsen und der *Ervilienschiechte* liegende, der oberen Stufe noch angehörende Sandbildung ist auch gegen 2 Meter mächtig. Ein Theil dieses Gypsstockes ist schon weggeräumt, aber ein bedeutender zieht sich noch unter der diluvialen Decke gegen Osten; bricht jedoch wahrscheinlich bald ab, da in der nächsten ostwärts vor dem Krzywezyceer Walde gelegenen Thalschlucht gar keine Spur von einer

Gypsbildung zu sehen ist. Unmittelbar unter dem Leithorizonte, d. i. unter dem hier typisch entwickelten Ervilienkalk, steht der 4 Meter mächtige *d*) Lithothamnienkalk an, der wie in der nächsten Umgebung als der am meisten gesuchte Baustein gebrochen wird. Gegen unten wird dieser Kalk sandiger, aber bis zu seiner Sohle festcementirt. In seinen Spalten erscheint, wiewohl sehr selten, der stenglig krystallisirte, hellgelbe Calcit. Diese Lithothamnienbank wird von ganz fossiliferen, gegen 15 Meter mächtigen, gelblichen *e*) Sanden unterteuft. Es ist aber in diesem Steinbruche nur die höhere Partie der Sandlage eröffnet, die in den nachbarlichen, scharf eingeschnittenen Thalschluchten bei Zniesenie bis zu der kaum meterdicken, die tiefste Lage des Lemberger Miocäns bildenden und die Kreide unmittelbar überlagernden *f*) Muschelbank hinabreicht. Auf der Nordseite des besprochenen Steinbruches steht diese Muschelbank hart an der Quelle im Schlangenthal an.

Dieser sehr belehrende Durchschnitt vermag uns die Lage und somit das Alter des im Südwesten Lembergs anstehenden Gypsstockes zu erklären. Er gehört demnach nicht der untersten Stufe des hiesigen Miocäns an, wie dies auf Grund der bisherigen Beobachtungen erscheinen könnte, sondern er ist jünger als der Ervilienkalk und äquivalent dem dichten Kalkstein von Pasieki (städtischer Steinbruch bei Majerówka), der ja auch den Ervilienkalk überlagert und somit ganz genau demselben Horizonte der „oberen Stufe“ des hiesigen Miocäns angehört. Im Südwesten der Stadt (auf der Wulka) konnte sich vermöge des verhältnissmässig sehr hohen Kreideniveaus der ganze, die Ervilienbank unterlagernde Schichtencomplex, d. i. die „untere Stufe“, nicht ausbilden oder sie beschränkt sich höchstens nur auf eine wenig mächtige Lithothamnienbank, wie sie z. B. an der Wulkaer Strasse bei der Kapelle entwickelt ist und da unmittelbar die Kreide überlagert. Die Stufe *e*) und *f*) fehlt hier somit gänzlich. Dasselbe sieht man in den natürlichen Entblössungen im Südosten der Stadt (Snopsłów), wo das Kreideniveau auch sehr hoch gelegen ist.

### Literatur-Notizen.

**L. Buchrucker.** Die Mineralien der Erzlagerstätten von Leogang im Kronlande Salzburg. Inaug.-Dissertat. 1891, S. 1—58, Taf. I—III. Zeitschr. f. Krystallogr. etc. Bd. XIX, S. 113 bis 166.

Nach einer allgemeinen Einleitung, einem Literaturverzeichnis und historischen Notizen über die Bergbaue folgt die geologische Beschreibung des Gebietes. Das Ergebniss der eigenen Aufnahme und solcher Fugger's sind in eine Kartenskizze eingetragen, der noch ein Profil beigelegt ist. Auf Grauwackenschiefer, welche auch ein Diabasgestein enthalten, folgen silurische Schiefer, silurische Dolomite, nicht „Kalke“ der älteren Bezeichnung, Verrucano und endlich Werfener Schiefer.

Aus der Detailbeschreibung der einzelnen Schichten sei nur hervorgehoben, dass für die Thonschiefer ein silurisches Alter als höchst wahrscheinlich angenommen wird, und da die Dolomite linsenförmige Einlagerungen in diesen Schiefeln bilden, so fallen sie in die gleiche Bildungszeit, entgegen der Ansicht Lipold's und Pošepný's, welche diese Dolomite der Grauwacke zurechnen. Die Erzlagerstätten sind an den Dolomit gebunden.

Die Grauwackenschiefer bestehen wesentlich aus Quarz, Feldspath (Oligoklas? und Orthoklas) und Muscovit, accessorisch treten Apatit, Zirkon und Pyrit auf. In der