

dünnschichtigen, sandig-glimmerigen Schiefern und dickbandigen Grauwackensandsteinen.

Die untersilurischen Schiefer der Ostkarawanken, die eine auffallende Ähnlichkeit mit den Schiefern von Rožmitál zeigen, sieht man im Museum der k. k. geologischen Reichsanstalt aus dem Kankergraben bei Unterseeland, von Bad Vellach bei Eisenkappel und einige Stücke aus der Gegend zwischen Bad Vellach und Seeburg (Stache 1873, Teller 1886).

Diese Schiefer haben bisher keine Versteinerungen geliefert.

Der in den Ostkarawanken zwischen Phylliten und Grauwackensandstein-Einlagerungen eingeschaltete sogenannte Bänderkalk des *Cardiola*-Horizontes, entspricht vollkommen unserem Kalk von Alt-Rožmitál.

In diesem grauen, kristallinen Kalk, der innerhalb der Schiefer und Grauwackengesteine des Seeberges konkordant mit dem nordwestlichen Verflähen lagert, hat Teller an zwei Punkten Fossilien festgestellt.

In dem ersten (von Roblek zur Klesche) hat der Genannte Reste von *Cardiola*, in dem zweiten (zwischen dem Gehöfte Vernik und Scharkhube) auch Crinoiden, Brachiopoden und Orthoceren gefunden.

Nach diesen Funden schießend, ist daher der angeführte Kalkstein obersilurischen Alters, welches Faktum auch für die Stratigraphie des böhmischen Silurs nicht ohne Bedeutung ist.

Den untersilurischen Schiefern von Rožmitál entstand, wie bekannt, eine Reihe von Versteinerungen, von welchen in den gleichalterigen Schiefern der Ostalpen bis jetzt keine vorgekommen sind.

Dagegen hat der Kalkstein, welcher bei Alt-Rožmitál keine Versteinerungen aufweist, in den Ostalpen obersilurische Leitfossilien geliefert.

Es ist demnach unter allen Umständen für Böhmen von großer Wichtigkeit, daß in dem südlichsten Ausläufer der mittelböhmisches Silurmulde bei Rožmitál nicht nur die untersilurischen, sondern auch die obersilurischen Relikte vertreten sind.

**Ing. F. Hanuš.** Neue Moldavitfundstätten bei B.-Budweis.

In der letzten Zeit ist die Moldavit- und Tektitfrage durch neue Funde, besonders aber durch den Fund der Kuttenberger Glaskugeln wiederholt Gegenstand von Abhandlungen geworden, in welchen die außerirdische Herkunft dieser neuen Funde verteidigt oder bekämpft wird. Ich bin in der Lage einige neue Fundstätten echter Moldavite in der Gegend von B.-Budweis bekanntzumachen und glaube, daß die folgenden Angaben schon deswegen von einigem Interesse sind, weil ich die meisten Stücke eigenhändig gesammelt habe und für die Richtigkeit der Fundstättenangabe bürgen kann.

In der Skizze des böhmisch-mährischen Moldavitfundgebietes von F. E. Suess ist die nächste Umgebung von B.-Budweis nicht als

Moldavittfundgebiet bezeichnet. In den letzten Jahren habe ich öfters in dieser Gegend geweiht und zirka 25 Stück in der nächsten Nähe der Stadt Budweis gefunden. Auch mein Bruder O. Hanuš hat später dort einige Moldavite gefunden, so daß auf diesen Fundstätten zirka 30 Stück von uns gesammelt worden sind.

Alle drei im folgenden näher beschriebenen neuen Fundstätten liegen am rechten Moldauufer (wogegen die von F. E. Suess angegebenen am linken Moldauufer liegen) und bilden also die östlichsten Fundstätten des Budweiser Fundgebietes. Die neuen Fundstätten sind:

1. Die Ziegelei des Herrn Franko, wo ich die meisten Moldavite fand. Die Reichhaltigkeit dieser Fundstätte ist durch eine intensive Bearbeitung der Schotterschicht bedingt. Unter einer bis 30 cm mächtigen Ackererdschicht lagert hier eine etwa 1 m mächtige Sand- und Schotterschicht, welche das Hangende des Ziegeltones bildet. Diese Schotterschicht wird zuerst zur Sandgewinnung ausgenützt, dann einer weiteren Sortierung unterzogen, welche die höchstens walnußgroßen „Riesl“ und die mittleren und groben Stücke bis zur Kopfgröße liefert.

In diesem sortierten Schotter und besonders im „Riesl“ sind von mir Moldavite gefunden worden. Der reinere Quarz dieser Schotterschichten wird in der nahen Smaltfabrik verbraucht.

2. Die Sandgruben in der Nähe des Vorortes „Mladá“, die noch jetzt teilweise zur Sandgewinnung ausgenützt werden. In der Sandgrube des Herrn Knapp fand ich zwei besonders große und interessante Moldavite. Die Schotter- und Sandschicht liefert hier besseren Sand als die der Frankoschen Ziegelei und es ist hier die sandführende Schicht auch mächtiger.

3. Der Eisenbahneinschnitt in der Nähe der Brücke bei „Mladá“, wo ich ein Stück in der Wand des Einschnittes fand.

4. Auch in dem Flußgeschiebe, welches aus der Moldau gewonnen wurde, habe ich in der Nähe des Einflusses der Maltsh in die Moldau am Ufer einen echten Moldavit gefunden.

Sämtliche auf diesen Fundstätten gefundenen Stücke sind abgerollt, die Fundstätten also als sekundär zu bezeichnen. Wahrscheinlich stammen sie von südlicheren Lagerstätten, von welchen sie mit dem Material der Schotterschichten in die nächste Nähe von Budweis zutransportiert wurden.

Auch südlich von B.-Budweis an dem bekannten Fundorte Korosek habe ich im Jahre 1905 drei Moldavite gefunden. Sie haben eine vollkommen frische, intakte und lackglänzende Oberfläche, und ich fand sie auf einem Felde, auf welchem sich viele Stellen entblößten Quarzschotters zeigten, zwischen dem letzteren. Das Feld liegt in der Nähe der Kreuzung der Eisenbahnlinie Prabsch—Korosek mit der Landstraße. Diese Funde, wie auch die Erhaltung fast aller Stücke, welche ich später von Korosek erwarb, beweisen hinlänglich, daß das lange Liegen in der Erde die ursprüngliche Oberfläche der Moldavite keineswegs im geringsten geschädigt hat und daß diese Lagerstätte wahrscheinlich primär ist.

Auch aus der Umgebung von Wodňan von mir erworbene Stücke zeigen sich von zweierlei Oberflächenhabiten, eines intakten,

glänzenden und eines zweiten nicht glänzenden, rauhen — wonach zu urteilen ist, daß auch die aus dieser Gegend stammenden Moldavite wahrscheinlich wie aus primären, so auch sekundären Lagerstätten stammen.

Es sei noch hier nur kurz bemerkt, daß in allen Schottern von B.-Budweis (in allen Fundstätten sub 1, 2, 3 und 4), wo ich Moldavite gefunden habe, immer auch Andalusit und Sillimanit als Geröllestücke und auch versteinerte Hölzer vorkommen. Diese Mineralien können uns als Leitmineralien bei der Bestimmung des Ursprungsortes dieser Schotter, das Studium der Hölzer zur genaueren Bestimmung ihrer Entstehungszeit, welche als diluvial oder auch als jungtertiär geschätzt wird, dienen.

#### **W. Petrascheck.** Ergebnisse neuer Aufschlüsse im Randgebiete des galizischen Karbons.

Bekanntlich besteht bloß für den nordöstlichen Teil der nach Galizien übergreifenden Ablagerungen des großen mährisch-schlesisch-polnischen Steinkohlenbeckens eine Begrenzung durch ältere Ablagerungen. Bei Czerna und Czatkowice streicht am Ostrande oberkarbonischer Schichten der Kohlenkalk aus. Seine Bänke fallen gegen West unter das produktive Karbon. Inmitten seines Verbreitungsgebietes liegt das Vorkommen devonischer Kalke von Debnik und östlich dieser devonischen Gesteine fällt der Kohlenkalk, der neuerlich durch Jarosz<sup>1)</sup> bearbeitet worden ist, gegen Ost ein.

Südlich der grabenartigen Depression, durch welche die Nordbahn ihren Weg von Krzeszowice nach Krakau nimmt, kommen ältere als oberkarbonische Gesteine überhaupt nicht mehr zum Vorschein. Die steinkohlenführenden Schichten von Tenczynek, die allgemein den Ostrauer Schichten zugerechnet werden, sind südlich der genannten Niederung durch verschiedene kleinere Bergbaue gut aufgeschlossen. Der Christina-Stollen hat daselbst die östlichsten Auffahrungen gemacht. Er fand die Flöze nach h 8 streichend und unter 12° nach SW einfallend vor und hat dieselben auf eine Entfernung von 1300 m gegen Südost verfolgt, ohne daß sich die geringste Änderung im Streichen bemerkbar gemacht hätte. Hier ist also eine Ostgrenze des produktiven Steinkohleengebirges bisher nicht festgestellt worden. Da aber jurassische Schichten das vom Christina-Stollen untersuchte Flözgebirge bedecken, der Tagesausstrich also nicht verfolgt werden kann, ist es vorläufig noch unbekannt, wie weit das Karbon sein südöstliches Streichen beibehält.

Lange Zeit nun herrschte die Annahme, daß die nach Galizien herüberstreichende Steinkohlenformation im Meridian von Krzeszowice ihr Ostende finde. Verschiedene geologische Abhandlungen zeichneten hier einen mehr oder weniger nordsüdlich verlaufenden Beckenrand ein, der durch die erwähnten Berge von Kohlenkalk angedeutet sein sollte. Erst in den letzten Jahren ist man zum Teil unter dem Ein-

<sup>1)</sup> Stratigraphie des Kohlenkalkes in der Umgebung von Krakau. Anzeig. d. Ak. der Wissensch. Krakau 1909, pag. 689.