

Prof. A. Rzehak. Vorkommen von *Lithospermum*-Samen im Brünner Löß.

In einer 10—15 m mächtigen Lage von typischem, schichtungslosem und von zahlreichen weißen Wurzelröhrchen durchsetztem Löß der Blochschens Ziegelei in Brünn (Wienergasse) fand sich eine nestartige Anhäufung rundlicher weißer Körper, die auf den ersten Blick wie Konchylienschalen aussahen, bei näherer Betrachtung jedoch als Pflanzensamen zu erkennen waren. Sie liegen in großer Menge in der Lößmasse eingebettet, und zwar derart, daß man mit Bestimmtheit sagen kann, sie seien hier vom Winde zusammengeweht worden.

Nach dem mir von verschiedenen Seiten zur Verfügung gestellten Vergleichsmateriale handelt es sich hier zweifellos um eine Borraginee der Gattung *Lithospermum*. Die nächststehende Form ist der gemeine Steinsame, *Lithospermum officinale*, doch ist eine vollständige Identität meiner Ansicht nach ganz ausgeschlossen. Die fossilen Samen stimmen zwar in ihrer Form mit jenen der genannten rezenten Spezies im wesentlichen überein, zeigen aber doch so viel Abweichungen, daß eine Trennung wohl gerechtfertigt erscheint. Die bedeutendere Größe kommt hierbei weniger in Betracht, da sich auch die meisten diluvialen Säugetierformen gegenüber ihren noch lebenden Nachkommen durch eine bedeutendere Körpergröße auszeichnen. Unsere Samen sind aber auch merklich schärfer zugespitzt und besitzen eine deutliche, von der Spitze ausgehende und bis zur Anheftungsstelle des Samens reichende Kante, die bei den mir vorliegenden Samen des rezenten *L. officinale* nicht so scharf ausgebildet ist. Ich bezeichne deshalb die fossile Pflanze als *Lithospermum officinale* L. var. *diluvianum* nov.

Bei der großen Seltenheit gut bestimmbarer Pflanzenreste der Diluvialzeit verdient dieses Vorkommen — im Löß meines Wissens das erste seiner Art — gewiß eine besondere Beachtung. Eine genauere Beschreibung desselben werde ich an einer anderen Stelle geben; ich bemerke nur noch, daß ich gern bereit bin, an Interessenten eine Probe der in Rede stehenden fossilen Samen abzugeben.

J. V. Želízko. Die silurischen Ablagerungen im südwestlichen Teile Mittelböhmens und in den Ostalpen.

Im Jahre 1902 untersuchte ich bei Voltuš, südwestlich von Rožmitál in Böhmen (Zone 7, Kol. X, Příbram—Mirowitz) einige untersilurische Relikte, die uns bereits eine Reihe von interessanten Fossilien geliefert haben ¹⁾.

In der, wie bekannt, neue Arten aufweisenden Fauna, welche wir damals in die Bande $D-d_1 \gamma$ provisorisch eingereiht haben, überwiegt eine neue Trilobitenart *Trinucleus Alfredi*.

¹⁾ J. V. Želízko, Geologisch-paläontologische Verhältnisse der nächsten Umgebung von Rožmitál in Böhmen (Rozpravy und Bulletin d. böhm. Franz-Josefs-Akademie d. Wiss. in Prag. 1906).

Die fossilienführenden Schichten bei Voltuš bestehen aus feinem, bläulichschwarzem, glänzendem und gut spaltbarem Schiefer, welcher lebhaft an den Daschschiefer erinnert.

Dieser Schiefer wurde am nordöstlichen Abhang des Štěrbinaberges konstatiert.

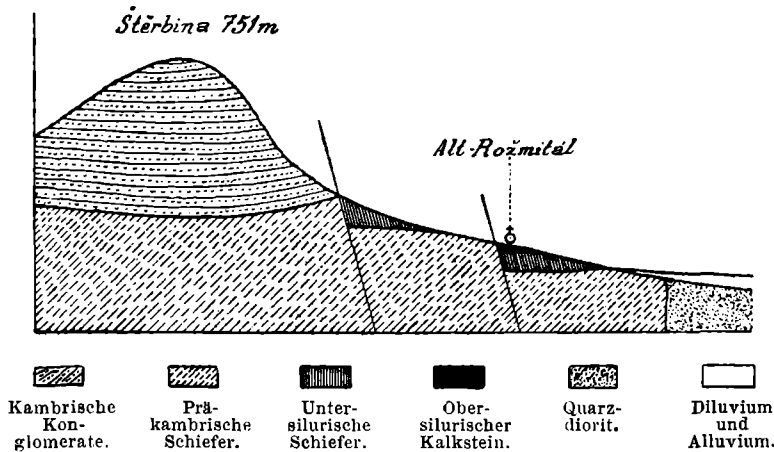
Pošepný hat zwar diese Schichten richtig in seiner Karte aufgenommen, hat dieselben aber als präkambrische Schiefer, wie sie übrigens auch in allen bisher bekannten geologischen Karten eingetragen sind, bezeichnet.

Gleich der Fauna sind auch die Lagerungsverhältnisse der paläozoischen Schiefer von Voltuš von besonderem Interesse.

Ursprünglich lagen diese untersilurischen Schiefer konkordant auf den kambrischen Konglomeraten, transgredierte aber zum Teil auch auf den liegenden präkambrischen Schiefeln.

SSW

NNO



Später wurden diese präkambrischen Schiefer samt den sie überlagernden untersilurischen Schiefeln in südwestlicher Richtung längs des nordöstlichen Abhanges des Berges Štěrbin verworfen.

Diese Verwerfung hat sich genau an der Grenze zwischen den Konglomeraten und den präkambrischen Schiefeln gebildet. Nur diese transgredierende und verworfene Partie der untersilurischen Schiefer hat sich erhalten, während die auf den nicht dislozierten Konglomeraten lagernde, also nicht verworfene Partie derselben Schiefer, im Laufe der Zeit abgetragen worden ist.

Von großer Bedeutung ist in dieser Gegend auch der angeblich die präkambrischen Schiefer durchtretende Kalksteingang.

Dieser tritt in Alt-Rožmítal, und zwar in südwestlicher Richtung im Hofe des Hauses Nr. 37, ferner in Fortsetzung quer durch die Straße, im Garten und Keller des Hauses Nr. 35, zutage.

Wie es sich später bei neuerlicher Untersuchung gezeigt hat, bildete der Kalkstein von Alt-Rožmítal Hangendes der untersilurischen

Schiefer und lag ursprünglich mit diesen ebenfalls konkordant auf den kambrischen Konglomeraten.

Auch dieser Kalkstein wurde später samt den Schiefen in der südwestlichen Richtung verworfen und blieb erst an der oben erwähnten Stelle bei Alt-Rožmitál als Decke der untersilurischen Schiefer vor Denudation geschützt, wie aus unserem Profil klar ersichtlich ist.

Der Kalkstein von Alt-Rožmitál ist sehr kompakt, blockartig, von graugrüner bis dunkelgrauer Farbe.

Dr. F. Slavík hat diesbezüglich folgende Diagnose aufgestellt: „Es überwiegt dichte Struktur; der Kalkstein ist sehr stark unrein und enthält keine Silikate, wie sie gewöhnlich in kristallinen Kalksteinen (Pyroxen, Amphibol, Chondrit, Zoisit und anderen) vorkommen pflegen. Die Adern sind erfüllt mit kristallinem Kalk, der nach

$$- \frac{1}{2} R (01\bar{1}2)$$

verzwillingt ist; ganz dieselbe Struktur haben runde und ovale Durchschnitte.“

Eine Analogie mit diesen gewiß merkwürdigen geologisch-paläontologischen Verhältnissen der Umgebung von Rožmitál haben wir in Böhmen bis jetzt nirgends gefunden.

Als ich mich in letzterer Zeit mit den vergleichenden Studien der silurischen Ablagerungen der Ostalpen befaßte, war ich sehr überrascht, in dem Museum der k. k. geologischen Reichsanstalt auch Kalkstein und untersilurischen Schiefer gefunden zu haben, deren petrographische Beschaffenheit mit dem Material von Rožmitál vollkommen übereinstimmt.

Die im Museum befindlichen Gesteine stammen aus den Ostkarawanken und wurden seinerzeit von Stache und Teller gesammelt.

Die Lagerungsverhältnisse der silurischen Äquivalente des erwähnten Gebietes wurden bereits von beiden genannten Forschern¹⁾ sowie auch von Tietze²⁾ ausführlich geschildert.

Teller faßt die fossilienleere untere Abteilung der altpaläozoischen Schichtenreihe dieses Gebietes unter der Bezeichnung Schiefer- und Grauwackengesteine des Seeberges zusammen. Diese Schichtenreihe ist im Talgrunde nächst Bad Vellach und längs des von hier nach Oberseeand führenden Straßenzuges in typischer Entwicklung aufgeschlossen. Sie besteht aus einem Wechsel von feingefaltelten Phylliten und ebenflächigen glänzenden Tonschiefern mit

¹⁾ G. Stache, Die paläozoischen Gebiete der Ostalpen (Jahrb. d. k. k. geol. R.-A., Bd. XXIV, 1874).

F. Teller, Die silurischen Ablagerungen der Ostkarawanken (Verhandl. d. k. k. geol. R.-A. Nr. 11, 1886). — Die Äquivalente der dunklen Orthocerenkalke des Kok im Bereiche der Silurbildungen der Ostkarawanken (Ibid. Nr. 5, 1887). — Geologische Spezialkarte Eisenkappel und Kankar, Zone 20, Kol. XI, SW Nr. 83. — Erläuterungen, Karnische und Julische Alpen, 1881–1891.

²⁾ E. Tietze, Beitrag zur Kenntnis der älteren Schichtgebilde Kärntens (Jahrb. d. k. k. geol. R.-A., Bd. XX, 1870).

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