

gegen jene Laube's einnehmen; doch hat das Gewicht dieser Gründe durch die letzten Ausführungen Laube's eher zugenommen. Ueber die Zusammengehörigkeit des gewöhnlichen erzgebirgischen Quarzporphyrs und jenes Gesteines, welches von Cotta als „Syenitporphyr“, von Bořický als „Granitporphyr“ bezeichnet wurde, ist Laube selbst (vergl. seine „geologischen Excursionen im Thermalgebiet des nord-westlichen Böhmens“, pag. 28) früher jener Ansicht gewesen, welche ich auch heute für die richtige halte. Was aber die Zusammengehörigkeit des sogenannten Syenitporphyrs mit einer mikrogranitischen Grundmasse und des zinnführenden Granites und Greisen anlangt, so möchte ich glauben, dass Laube's neuerliche Ausführungen dafür eher eine Bestätigung als eine Widerlegung gegeben haben. Denn das von mir beobachtete Vorkommen von mikrogranitischen Partien in den genannten Gesteinen, welche Laube ebenfalls wahrgenommen hat, spricht doch viel eher für meine Auffassung als für die seine und lässt sich auch kaum mit der Annahme vereinbaren, dass man es mit Umwandlungsgesteinen zu thun habe. Die Sandberger'sche Lateralsecretions-Theorie halte ich hinsichtlich der Zinnlagerstätten des Erzgebirges für nicht stichhältig und möchte glauben, dass man dieser Theorie, welche ja beschränkte Geltung haben mag, eine viel zu weitgehende Anwendung zu Theil werden lässt, wenn man diese Zinnerzvorkommnisse ebenso wie die Lagerstätten von Příbram und Schmnitz durch sie erklären will.

Lebhaft bedauere ich, dass Laube meine Bemerkung, er habe wohl kaum den Zinnwalder Greisen zum Gegenstand genauerer petrographischer Untersuchung gemacht, so übel genommen hat. Thatsächlich findet sich aber im zweiten Theile der Geologie des böhmischen Erzgebirges auf pag. 80 nur eine sehr kurze Bemerkung über die petrographische Beschaffenheit der Greisengesteine, so dass ich Veranlassung zu jener Aeußerung hatte.

Was endlich die vorläufige Mittheilung des Herrn Dalmer über die Ergebnisse seiner Studien in den Lagerstätten von Altenberg anlangt, auf welche sich Laube zu Gunsten seiner Ansicht beruft, so kann ich dieselbe als eine endgiltige Beantwortung der Zinnwalder Frage nicht anerkennen. Ueber diese Ergebnisse wird man erst dann ein Urtheil fällen können, wenn eine ausführliche Darstellung derselben vorliegen wird.

#### R. Hoernes. Zur Geologie von Untersteiermark.

Ich möchte die sich darbietende Gelegenheit benützen, um über einige bei meinem letzten Aufenthalt in Untersteiermark gemachte Beobachtungen zu berichten, von welchen ich glaube, dass sie besonderes Interesse besitzen. Ich hatte mich im Laufe des Monates April d. J. im Auftrage des steiermärkischen Landes-Ausschusses mit dem Studium der Quellverhältnisse von Rohitsch-Sauerbrunn befasst und glaube, einige für die geologische Kenntniss Untersteiermarks besonders wichtige Thatsachen, welche ich bei dieser Gelegenheit beobachten konnte, zum Gegenstand vorläufiger Mittheilungen machen zu sollen. Dieselben werden folgende Gegenstände umfassen: 1. Das Vorkommen von Fusulinenkalk bei Wotschdorf nächst

Pöltschach. — 2. Das Vorkommen von Sotzka-Schichten bei St. Marein. Heil. Kreuz und Dobovec. 3. Die Facies-Verhältnisse der ersten miocänen Mediterranstufe in der Gegend von Rohitsch-Sauerbrunn. — 4. Die Donati-Bruchlinie.

#### 1. Das Vorkommen von Fusulinenkalk bei Wotschdorf.

Auf die Fundstelle wurde ich durch die nachstehende Schilderung Th. v. Zollikofer's aufmerksam gemacht, welcher bei Wotschdorf ein Vorkommen von „Nummulitenkalk“ angibt: „Dazu kommt nun ein neuer Fundort oberhalb Wotschdorf (östlich von Pöltschach). Dasselbst steht — leider nur auf eine ganz kleine Strecke entblösst — ein schwarzer, leicht geadarter, massiger Kalk an, welcher an ausgewitterten Stellen deutliche Nummuliten aufweist. Beim Anschleifen eines Handstückes zeigte sich, dass dieselben stark gewölbt, fast sphärisch sind, da sie auf allen Seiten runde oder fast runde Sectionen ergeben. Die grössten Exemplare haben 5–6 Millimeter im Durchmesser. Es dürfte wahrscheinlich eine neue Species sein. Der Nummulitenkalk liegt derart auf dem Kalk des Wotsch auf, dass wir ohne diese zufällige Entdeckung organischer Reste nie daran gedacht hätten, ihn davon zu trennen“ (Th. v. Zollikofer, Die geologischen Verhältnisse des Drauthales in Untersteiermark. Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. X. Bd., 1859, pag. 216).

In Stur's Geologie der Steiermark findet sich dieses „Nummulitenkalk“-Vorkommen nicht näher besprochen (nur auf pag. 624 wird des Vorkommens eocäner Gesteine am Süd- und Nordgelänge des Wotschberges gedacht, doch ist es auf der geologischen Karte der Steiermark von Stur an der von Zollikofer beobachteten Stelle eingetragen worden.

Liess schon die Schilderung des Gesteines und der angeblichen „Nummuliten“ vermuthen, dass es mit den letzteren ein besonderes Bewandniss haben möge, so wurde dies zur Gewissheit, als ich die von Zollikofer genau bezeichnete Stelle besuchte. Die zahlreichen, in dem dunkelgrauen, dicht geaderten Kalk (vulgo „Schnürlkalk“) ersichtlichen Versteinerungen gehörten erstlich zweierlei Fusulinen an. Die häufiger vorkommende, grössere, sphärische, über 8 Millimeter Durchmesser erreichende Form dürfte wahrscheinlich der *Fusulina globosa* Stache entsprechen, etwas seltener tritt eine kleinere, cylindrisch gestreckte Form auf, die ich nach den schlecht erhaltenen ausgewitterten Exemplaren umso weniger bestimmen kann, als bis nun eine genaue mit Abbildungen versehene Darstellung der zahlreichen von Stache aus alpinen Schichten angeführten Fusulinen noch nicht vorliegt. Der „Schnürlkalk“ von Wotschdorf enthält aber auch zahlreiche Crinoidenfragmente, Durchschnitte von rugosen Korallen (*Zaphrentis?*) und andere Reste, von welchen mir insbesondere ein Gasteropoden-Durchschnitt bemerkenswerth scheint, der wohl von einem *Bellerophon* stammt. Weitere Aufsammlungen werden zweifellos für die Kenntniss der paläozoischen Schichten der südlichen Steiermark umso belangreichere Ergebnisse liefern, als bisher relativ sehr wenig über Versteinerungen derselben bekannt ist. Die „Weitensteiner Eisensteinformation“ wird

bis nun auf Grund der von Rolle im „Schnürkalk“ und im Sphärosiderit beobachteten Versteinerungen (Stur erwähnt in der Geologie der Steiermark auf pag. 174: Stielglieder von Crinoiden, Spuren von Anthozoen und Bryozoen, Gasteropoden, zu *Chemnitzia* und *Natica* gehörig, und *Productus cora d'Orb.*) der Steinkohlenformation zugeordnet. Vielleicht gestattet das Vorkommen der Fusulinen die genauere Bestimmung des Horizontes, der vermuthlich obercarbonisch oder permisch sein dürfte.

Höchst merkwürdig ist das von Rolle, Zollikofer und Stur ausführlich geschilderte Zusammenvorkommen der Weitensteiner Erzformation und tertiärer Ablagerungen in gestörter Schichtstellung (vergl. Geologie der Steiermark, pag. 171 bis 182). Ich werde bei Besprechung jener Störungslinie, welche ich, nachdem sie auch mit der Aufrichtung der Strandbildungen der ersten Mediterranstufe im Donati zusammenhängt, als „Donatiline“ bezeichnen will, Gelegenheit haben, die merkwürdigen Verhältnisse zu erörtern, unter welchen sich tertiäre und ältere Gesteine am Südfusse des Wotschuges finden. Unter den älteren Gesteinen, die auf dieser Linie inmitten tertiärer Schichten klippenartig hervortreten, fanden sich auch die charakteristischen Gesteine der „Eisensteinformation“: „Schnürkalk“ und „Brečka“, doch gelang es mir bei meinen flüchtigen Excursionen nicht, Versteinerungen darin zu entdecken.

D. Stur. Eine Sammlung fossiler Pflanzen aus der Kreideformation Böhmens. Geschenk der Herren Professor A. Fritsch und Dr. J. Velenovský.

In meinem Jahresberichte 1888 nahm ich bereits Gelegenheit, den Herren Prof. A. Fritsch und Dr. Velenovský unseren Dank auszudrücken für eine unserem Museum geschenkte Sammlung fossiler Pflanzen aus der Kreideformation Böhmens. Diese Sammlung ist nun soweit präparirt und etiquettirt, dass dieselbe dem Museum einverleibt werden kann und will ich einige Notizen über deren Inhalt folgen lassen.

Dr. Velenovský hat den grösseren Theil der Dicotyledonen dieser Flora in den Heften I—IV der Beiträge zur Paläontol. Oesterreich-Ungarns und des Orientes (Bd. II, Heft 1 und 2; Bd. III, Heft 1; Bd. IV, Heft 1; Bd. V, Heft 1) beschrieben und abgebildet. Ferner hat derselbe in einem Hefte die Gymnospermen der böhmischen Kreideformation (mit 13 Tafeln, Prag 1885), in einem weiteren Hefte die Farne der böhmischen Kreideformation (mit 6 Tafeln und 1 Textfigur; Abh. d. k. böhm. Gesellschaft der Wiss. VII. Folge, 1888, II. Bd.; math.-naturw. Classe Nr. 8) behandelt und arbeitet noch fort an den übrigen Abtheilungen dieser Flora, wie auch im citirten Jahresberichte davon Erwähnung geschieht.

Es muss uns sehr erwünscht sein, vom Autor dieser Abhandlungen selbst bestimmte Pflanzenstücke aus den Kreideablagerungen Böhmens zu erhalten und wollen wir dieselben als Originalien in unserem Museum betrachten und aufbewahren.

Unter den erhaltenen Suiten ist die Fundstelle der Perucer Schieferthone von Vyšerovice (Cenoman-Schichten) am reichsten vertreten, zum Theile durch sehr wohl erhaltene Handstücke folgender Arten: