



Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Sitzung am 1. Februar 1881.

Inhalt: E. Bořický. †. — Eingesendete Mittheilungen: D. Stur. Ad vocem: Gebirgshub und Gebirgsschub. Dr. E. Tietze. Bemerkungen zu den Ansichten von F. Kreuz über das Erdöl der galizischen Salzformation. Dr. E. v. Mojsisovics. Zur Karstgeologie. Dr. E. Tietze. Ueber einige Bildungen der jüngeren Epochen in Nord-Persien. — Vorträge: St. Kontkiewicz. Kurzer Bericht über geologische Untersuchungen im südwestlichen Theile des Königreichs Polen. F. Teller. Zur Tektonik der Brixener Granitmasse und ihrer nördlichen Umrandung. E. Reyer. Ueber die Tuffe der massigen Eruptivgesteine. — Literaturnotiz: H. v. Dechen.

NB. Die Autoren sind für den Inhalt ihrer Mittheilungen verantwortlich.

Todes-Anzeige.

Mit lebhaftem Bedauern erfüllt uns die Nachricht von dem Hinscheiden des Herrn Dr. Emanuel Bořický, k. k. Professors der Mineralogie an der Universität in Prag, welcher am 27. Jänner im Alter von 40 Jahren den Folgen einer plötzlich egetretenen inneren Blutung erlag.

An Bořický verliert die Wissenschaft einen eifrigen und tüchtigen Arbeiter, speciell die czechische Wissenschaft aber einen ihrer allerhervorragendsten Vertreter, den in seinem speciellen Fache zu ersetzen — seine Vorträge an der Universität wurden in czechischer Sprache gehalten — sehr schwer fallen wird.

Von den wissenschaftlichen Arbeiten Bořický's sind es insbesondere die umfassenden Untersuchungen über die böhmischen Eruptivgesteine, durch welche er sich ein bleibendes Verdienst erworben hat. Bezüglich der Basalte und Phonolithe, dann der Melaphyre sind diese Untersuchungen bekanntlich abgeschlossen und veröffentlicht; jene über die Porphyrgesteine sind, wie wir erfahren, so weit vollendet, dass das Manuscript für die czechische Ausgabe druckfertig vorliegt.

Eingesendete Mittheilungen.

D. Stur. Ad vocem: Gebirgshub und Gebirgsschub.

Es ist Mode geworden, bei Erörterungen über die Entstehung der Gebirge, bei Besprechungen von Erdbeben und einschlägigen Gelegenheiten wie von einer feststehenden Thatsache zu sprechen, dass die Geologen der älteren Zeit die Gebirge durch Hub entstehen

liessen, während die neueren Geologen dem Schube die Emporhebung der Gebirgsmassen zuschreiben. Das Jahr 1875 wird dabei als die Grenze zwischen jung und alt angenommen.

Dass diese Behauptung nicht wahrheitsgetreu ist, das mögen folgende Zeilen erweisen.

In meiner geologischen Beschreibung des Isonzothales (Jahrbuch d. k. k. geolog. R.-A., IX, 1858), p. 365, findet der freundliche Leser folgende Auseinandersetzung (wörtlich):

„Bei dieser allgemeinen Bewegung des ganzen Gebirges nach Süden oder Südosten, scheinen in unserem (Isonzo-) Gebiete die grossen und mächtigen Kalkmassen der verschiedenen Formationen, wie das Tolmeiner Dachsteingebirge, der Tarnowaner Wald, der Kreuzberg und Birnbaumer Wald die Träger und Fortpflanzer der bewegenden Kraft gewesen zu sein, denn in ihnen findet man gewöhnlich die Schichtenstörungen weniger grossartig, ihre Schichten sind selten steil aufgerichtet und zeigen meist eine mehr horizontale Lage.“

„Dagegen haben die Vermittler dieser Bewegung, die am Fusse der Kalkmassen abgelagerten Mergel und Sandsteine, um so mehr gelitten. Sie wurden zusammengeschoben und übereinandergeworfen, bis sie eine Masse bildeten, die genug widerstandsfähig war, die Bewegung der nördlichen Kalkmassen auf die südlich anstossenden zu übertragen. Doch blieben auch die Kalkmassen nicht verschont.“

„Ihre Schichten wurden wellenförmig gebogen und gaben Veranlassung zur Bildung gewölbeartiger Höhlen und Hohlräume. In Folge der Biegungen erhielten die Kalkschichten nach verschiedenen Richtungen Risse, Sprünge und Spalten; diese veranlassten Einstürzungen von Höhlengewölben und verbanden die Höhlen untereinander.“

„Auf diese Weise hat eine und dieselbe mechanische Kraft, die in den Gebirgen näher an der Centralkette die steilen Schichtenstellungen und Schichtenfächer ohne Rücksicht auf die Gesteinsart (Kalk oder Schiefer) verursachte (Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanstalt, VII, 1856, p. 428—431, dann 456, 457 und auch 458), weiter entfernt vom Centralgebirge der Alpen nur noch stellenweise vermocht, grössere Unregelmässigkeiten in der Lagerung meist weicherer Gesteine (Schiefer und Sandsteine) zu veranlassen, hat aber im Kalkgebirge eigenthümliche Verhältnisse hervorgerufen, durch die dasselbe gezwungen war, unter jener Form zu erscheinen, die wir gegenwärtig als die Karstbildung bezeichnen etc.“

Betreffend den Ausdruck „mechanische Kraft“ findet der freundliche Leser in meiner Abhandlung über die Centralalpen (Jahrb. d. k. k. geolog. Reichsanstalt, V, 1854), p. 852, noch folgende Erläuterung:

„Nach der Ablagerung der Lias, Jura und Kreide, wahrscheinlich auch der eocänen Gebilde der Tertiärformation, folgte aber eine mechanisch zerstörende Kraft von ungeheurer Wirkung. Sie ist es, die es vermochte, die bisher wenig gestörte Ordnung der Dinge, die regelmässig aufeinanderfolgenden Formationen durcheinanderzuwerfen, das Jüngste unter das Aelteste zu lagern, überhaupt die fächerförmige Stellung der Schichten zu erzeugen etc.“

Diese wenigen Zeilen mögen ausreichen, darauf aufmerksam zu machen, dass die älteren Geologen, weit vor dem Jahre 1875, in den Alpen weit weniger dem Gebirgshub, als dem Gebirgsschub ihre Aufmerksamkeit zugewendet hatten. Der Ausdruck mechanisch wirkende Kraft bezieht sich hier offenbar auf die Unabhängigkeit dieser Kraft von der Eruption irgend welchen Gesteines, also vom Vulcanismus. Der Gebirgsschub ist auch nicht einmal als technischer Ausdruck jüngeren Datums, da an erstcitirter Stelle, p. 365, Zeile 7 von oben, ausdrücklich gedruckt steht: „die Kreidegebilde dreimal gebrochen und übereinandergeschoben worden“.

Freilich waren damals die Geologen daran, die ersten schwierigsten Arbeiten, die der geologischen Aufnahme, der Aufsammlung neuer Thatsachen zu bewältigen, und es blieb ihnen für theoretische Erörterungen fast nur noch auf der letzten Seite ihrer Publicationen ein kleiner Raum, der nur die Umrisse ihrer Gedanken fassen konnte.

Trotzdem dürfte man es meinen, sollten diese ersten kräftigen Umrisse des erst in neuerer Zeit mehr ausgeführten Bildes als Beweise dessen, dass auch damals schon die Geologen ihre Aufgabe richtig aufgefasst hatten, nicht der Vergessenheit überantwortet werden.

Auf die Frage, wie es dennoch geschah, wird man vielleicht auch am besten mit dem Schub, nämlich mit dem Schub der Bücher und Abhandlungen antworten können, wovon die neueren stets über die älteren in den Vordergrund geschoben, respective die älteren unzugänglich werden. Das, was in diesen geschrieben steht, kann fast nur noch auf dem Wege des Gebirgshubes an das Tageslicht gelangen.

Dr. E. Tietze. Bemerkungen zu den Ansichten von F. Kreutz über das Erdöl der galizischen Salzformation.

Die interessante und inhaltsreiche Mittheilung, welche Herr Professor Kreutz in Lemberg über den Ursprung des Erdöls in der galizischen Salzformation veröffentlicht hat¹⁾, gibt mir zu einigen Bemerkungen Veranlassung, welche nur den Zweck haben, etwaigen Missverständnissen bei der ferneren Discussion der galizischen Petroleumfrage vorzubeugen. Jener Mittheilung wurden einige Aeusserungen vorangestellt, welche den von Herrn Paul und mir publicirten „neuen Studien in der Sandsteinzone der Karpathen“ entnommen sind, weshalb wir uns ohnehin einem wenigstens kurzen Eingehen auf die ausgesprochenen Meinungen nicht völlig entziehen können.

Herr Professor Kreutz hat unsere Bemerkung, man könne sich denken, dass im Niveau der miocänen Salzformation Erdöl gefunden werde, welches seinen Ursprung in darunter liegenden Menilitschiefern habe, ganz richtig verstanden, wenn er glaubt, dass wir hier nur an einem hypothetischen Beispiel zeigen wollten, wie man sich eventuell ein Vorkommen von Petroleum auf secundärer Lagerstätte, unter Berücksichtigung der galizischen Verhältnisse denken und als möglich vorstellen könne. Der betreffende von ihm citirte Satz, aus dem Zusammenhang einer längeren Ausführung herausgerissen, könnte sonst freilich bei weniger eingehend über unsere Arbeiten in den

¹⁾ Nr. 2 dieser Verhandlungen, 1881.