

K. P. A. L. Hickmann. Geologisch-montanistische Karte des Königreichs Böhmen. (Graphische Statistik von Böhmen, Bl. IV.)

Eine typographisch sehr nett ausgeführte Uebersichtskarte im Maasstabe von 1 : 600000. Die Formationsgrenzen sind (auffallender Weise ohne jede Quellenangabe) wohl zum grössten Theil der v. Hauer'schen Uebersichtskarte der österr.-ungar. Monarchie, vielleicht theilweise auch den Karten der böhmischen Landescommission entnommen; in keinem Falle ist in dieser Richtung irgend etwas Neues geboten. Ganz neu und zweifellos auch sehr überraschend ist dagegen die Ansicht des Verfassers, dass die böhmischen Braunkohlen-Ablagerungen ihrem Formationsalter nach zwischen der Kreide (Quadersandstein und Pläner) und dem Rothliegenden stehen. In dem der Karte beigegebenen, mit „Alluvium und Diluvium“ beginnenden, somit von den jüngeren zu den älteren Schichten vorschreitend geordnetem Farbenschema ist nämlich den böhmischen Braunkohlen-Ablagerungen der genannte Platz zugewiesen. Nach diesem einen Beispiele schon, welchem noch fernere hinzuzufügen wohl nicht der Mühe lohnt, kann der wissenschaftliche Werth dieser Publication bemessen werden.

Keineswegs scheint sie uns, trotz ihrer sehr hübschen typographischen Ausführung, geeignet, Schülern oder Mindergeübten ein richtiges Bild von dem geologischen Baue Böhmens zu geben.

Dr. A. Gurlt. Bergbau- und Hüttenkunde. Essen 1877.

Eine kurzgefasste, aber sehr klare und übersichtliche, auch für gebildete Nichtfachleute berechnete Zusammenstellung des Wissenswürdigsten aus den im Titel genannten Disciplinen, mit über 100 nett ausgeführten, instructiven Holzschnitten. Von allgemeinem Interesse ist namentlich der erste, die geschichtliche Entwicklung des Bergbaues behandelnde Abschnitt.

Ungarische geologische Gesellschaft. Vorträge, gehalten zu Budapest im Winter 1877 (referirt von B. v. Inkey).

I. Ueber die Erdbeben im Somogyer Comitlat 1876.

Von B. v. Inkey.

(Vorgetragen in der Fachsitzung vom 10. Jänner 1877.)

Im Laufe des Herbstes 1876 fanden im westlichen Theile des Somogyer Comitates wiederholt Erdbeben statt. Die stärksten sind zu verzeichnen vom 12. und 21. October und 30. Nov. Letzteres erstreckte sich über ein Gebiet von circa 29 □ Meilen. Das Terrain, auf welchem die Erdbeben auftraten, besteht grösstentheils aus diluvialen Ablagerungen, Löss und Sand, nur in tieferen Einschnitten und an den Ufern der Drau treten horizontale Congerenschichten zu Tage; ein grosser Theil davon fällt auch in das Alluvialgebiet der Drau. Dem äusseren Relief nach bildet das Gebiet ein niedriges Hügelland, dessen höchste Punkte sich auf 130 Kilometer Meereshöhe erheben. Gegen SW fällt das Lössland ziemlich steil gegen die Drau ab, nach O und NO ist die Senkung sehr allmählig.

Der Zeitpunkt des Eintreffens der Erdbeben ist aus der Tabelle (im Texte) ersichtlich.

Vorherrschend war die wellenförmige Bewegung, und zwar mit einem Ueberwiegen der Richtung NS. Einzelne Beobachtungen sprechen auch für die Richtungen WO und NW-SO.

Von einem eigentlichen Epicentrum kann man hier nicht sprechen. Die grösste Intensität entwickelte sich längs einer 2 Meilen langen Linie, welche durch die Orte Porrog, Bükkösd, Surd, Belezna und Mura Keresztur bezeichnet ist. Hier fanden allenthalben bedeutende Beschädigungen an den grösseren Gebäuden statt; die aus ungebrannten Lehmziegeln gebauten Bauernhäuser blieben unversehrt. Unterirdisches Geräusch, Rollen und Donnern will man bei jeder Erschütterung bemerkt haben, und zwar der Erschütterung vorangehend.

Die barometrischen Aufzeichnungen der Filialstation in Gross-Kanizsa, sowie Privat-Aufzeichnungen in Iháros Berény zeigen an den betreffenden Tagen keine besonderen Störungen des Atmosphärendruckes.

Bemerkenswerth ist der Umstand, dass der Ort der stärksten Erschütterungen, die Gegend von Surd und Belezna, genau in die Verlängerung der von Hrn. Professor Suess aufgestellten Kamplinie fällt.

II. Die Geologie des Szeklerlandes.

Von Dr. Franz Herbig.

(Vorgetragen in der Fachsitzung vom 10. Jänner 1877.)

Der Verfasser des obigen Werkes, welches in der Ausgabe der k. ung. geol. Anstalt im Laufe dieses Jahres erscheinen soll, trug in der Fachsitzung der ung. geol. Gesellschaft eine kurze Uebersicht desselben vor.

Das von ihm aufgenommene und beschriebene Gebiet beträgt 215 □ Meilen und bildet den östlichsten Theil von Siebenbürgen. Das Werk zerfällt in 2 Theile, wovon der erste die topographischen Verhältnisse, der zweite die Geologie des Landes zum Gegenstande hat.

An geologischen Formationen fand der Verfasser folgende: Krystallinische Schiefer; — Dyas, durch Quarzite vertreten; — Trias: dolomitische Kalke, Werfner Schiefer, Gnttensteiner-Kalk; Hallstätter-Kalk; Rhät ungewiss; — Jura: Lias, Dogger, Malm, Tithon; — Kreide: Fucoidensandstein, Conglomerate und Breccien, unterer Karpathensandstein, Caprotinenkalk, oberer Karpathensandstein (Godulaschichten, Inoceramenmergel; — Eocän: unbestimmt; — Neogen: marine, sarmatische und pontische Stufe. — Von Eruptivgesteinen treten auf: Syenit, Miascit, Ditroit (primär); — Porphyr, Porphyrit, Melaphyr, Mandelstein, Olivingabbro, Serpentin, Labradorfels (mesozoisch); — Trachyt, Andesit, Basalt (neogen).

Diluvium und Alluvium in bedeutender Verbreitung.

III. Nyirok und Löss im Ofener Gebirge.

Von Dr. Joseph Szabó.

(Vorgetragen in der Fachsitzung vom 21. Februar 1877.)

Der Verfasser, welcher bekanntlich zuerst auf Grund seiner Beobachtungen im Trachytgebiete von Tokaj-Hegyálja (1863—65) die Benennung Nyirok für ein besonderes diluviales Gebilde in die Wissenschaft eingeführt hat, sieht sich veranlasst, den Begriff des Nyirok im Gegensatze zum Löss nochmals genau zu definiren. Indem er nun zunächst folgenden Satz aus Hauer's Lehrbuch der Geologie citirt: „Als tieferes Glied des Löss erscheint in den Trachytgebieten der Karpathen der Nyirok, ein von Szabó in die Wissenschaft eingeführter Vulgärname, mit welchem ein petrographisch etwas abweichender rother, thoniger Lehm verstanden wird, der aber dieselben Landschneckenarten führt, wie der Löss selbst,“ führt Szabó dem gegenüber folgende Worte aus seiner im Jahrbuche der k. k. geolog. Reichsanstalt 1866 abgedruckten Abhandlung an: . . . „von organischen Ueberresten zeigt sich keine Spur, auch nicht unter dem Mikroskope.“

Dem entsprechend lässt sich der Begriff Nyirok folgendermassen geben: Nyirok ist ein zäher, plastischer Thon, der keine Petrefakte enthält, mit Säuren nicht braunt, und der seinem Ursprunge nach nichts anderes ist, als das Endproduct der Verwitterung verschiedener Trachytarten. Hingegen ist der Löss bekanntermassen ein lockerer, nicht so plastischer, mergeliger Lehm, der mit Säuren stets braunt, häufig grosse harte, ebenfalls mergelige Concretionen enthält, ebenso wie kleine Schnecken und bisweilen Säugethierknochen. Der Löss ist das Gemenge des Detritus von verschiedenen Gesteinen, und ist eine importirte Masse im Gegensatze zum Nyirok, welcher ein einheitliches Verwitterungsproduct ist, und nicht fern vom Orte seines Ursprungs abgelagert wurde.

Leider werden diese zwei grundverschiedenen Formationen nur selten von einander geschieden, ein Umstand, der die Streitfrage über den Ursprung und die Entstehung des Löss nur noch mehr zu verwirren geeignet ist. Denn Löss und

Nyirok unterscheiden sich nicht nur petrographisch, sondern auch sehr wesentlich in ihren Lagerungs-Verhältnissen, wie das der Verfasser an dem Beispiele des Ofener Gebirges nachweist. Aus einer detaillirten Beschreibung der Verbreitung dieser beiden Gebilde im Gebiete des Schwaben- und Johannisberges ergibt sich, dass der Nyirok überall die höher gelegenen Orte einnimmt (von 1200 Fuss aufwärts), der Löss hingegen die unteren Abhänge des Gebirges mantelförmig umgibt, indem er in einer Höhe von über 1000 Fuss nicht mehr angetroffen wird. Dieselbe Beobachtung, dass nämlich der Löss eine grosse Höhenzone nicht überschreitet, lässt sich ebenso auch in der Trachytgruppe an der Donau machen (Gran-Weizen). Hier zeigt sich überdiess auch die bekannte Thatsache, dass, während die gegen die Donau zu offenen Buchten und Gehänge mit Löss bedeckt sind, andererseits die entgegen-gesetzten Lehnen und abgeschlossenen Thalkessel des Gebirges nur Nyirok enthalten. Hiernach wäre auch Hrn. Stache's Beschreibung dieser Gegend (1865), wonach der Löss überall, selbst auf den Rücken und Gipfeln der Berge, zu finden sei, zu modificiren. — Auch in der Hegyalja zeigt es sich, dass sich der Löss überall dem heutigen Laufe des Flusses anschmiegt, während der Nyirok ganz unabhängig auf hohen Lehnen und Thalkesseln vorkommt.

Aus Allem ergibt sich, dass der Nyirok das locale Product der Trachyt-Verwitterung ist. Ein ähnliches Verwitterungsproduct liefert aber auch der Serpentin, wie Hr. Szabó in Serbien zu beobachten Gelegenheit hatte. Dass endlich auch der Granit einen localen Nyirok bilden kann, scheint natürlich.

IV. Beiträge zur Geologie des Fruska Gora.

Von Joseph Rochlitzer.

(Vorgelesen in der Sitzung vom 14. März 1877.)

Diese, vom Verfasser in Begleitung einer geologischen Karte und einer Geinsteinsammlung an die k. ung. geol. Anstalt eingesandte Arbeit wurde auf Wunsch der Direction durch B. v. Inkey in's Ungarische übersetzt und mit einigen vergleichenden Bemerkungen vorgetragen. Sie umfasst zunächst eine kurze geologische Beschreibung des Fruska Gora-Gebirges mit detaillirter Besprechung der Schichtenfolge am südlichen Abhänge. Den Arbeiten der Herren Wolf, Lenz, Koch und Popovics gegenüber enthält dieser Theil der Arbeit keine neuen Beiträge; zu erwähnen wäre nur das Auftreten eines bisher von dort unbekanntes granitischen Eruptivgesteines, ferner die häufigen Funde von Kupfererzen, vorzüglich Malachit, im weitverbreiteten Quarzit.

Im Gegensatz zu den Beobachtungen des Hrn. Lenz will der Verfasser zwischen Vrdnik und Jazak triasische Schichten (Werfner Sandstein und Guttensteiner Kalk) gefunden haben. Wahrscheinlich liegt hier eine Verwechslung mit Kreidenschichten vor, Fossilien werden wenigstens nicht angeführt.

Den wichtigeren Theil der Arbeit bildet die genaue Beschreibung des Vrdniker Kohlen-Vorkommens, dessen Ausbeutung der Leitung des Verfassers anvertraut ist. Bekanntlich gehört die Vrdniker Kohle dem Complexe der Sotzkaschichten an. Die Ausbeutung hat in den letzten Jahren bedeutend an Ausdehnung gewonnen, und zahlreiche Aufschlüsse haben es ermöglicht, einen Einblick in die Structur der Schichten zu gewinnen. In einer ausführlichen Beschreibung der verschiedenen Aufschlüsse weist der Verfasser nach, dass sämtliche Kohlen-Vorkommnisse der Gegend einem einzigen, nur stellenweise durch Zwischenmittel abgetheilten Kohlenflütze angehören. Dieses ist jedoch bei Vrdnik durch einen unterirdischen Quarzitücken in zwei ungleiche Theile getheilt, wovon der südliche Flügel nach Süden, steil abfällt, der nördliche aber mit stets abnehmendem Verflachen sich gegen Nord erstreckt, und sich muldenartig am Gebirgsrande erhebend an der Nordgrenze in umgekippter Lage erscheint, so dass er unter den Serpentin einzufallen scheint. Der Verfasser schreibt diese Schichtenstörung dem Serpentin zu, wohl mit Unrecht, da der Serpentin gewiss älter ist, als die Sotzkaschichten.

Schliesslich erwähnt der Verfasser noch der industriell wichtigen Cementmergel von Beocin und der Lignitkohle von Karlovicz, die ebenfalls abgebaut wird, und weist somit auf die natürlichen Grundlagen hin, welche die Fruska Gora der Entwicklung industrieller Thätigkeit bietet.

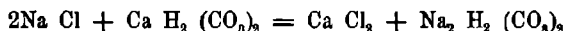
V. Ueber Soda-Bildung.

Von Dr. V. Wartha.

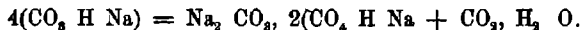
(Fachsitzung am 14. März 1877.)

Anlass zu diesem Vortrage bot eine Abhandlung des Hrn. E. v. Kvassey, welche unter dem Titel „Ueber den Natron- und Székboden im ungarischen Tieflande“ im 4. Heft des Jahrbuches der Wiener k. k. geol. Reichsanstalt 1876 erschienen war. Hr. v. Kvassey bespricht darin u. A. die Bildung der natürlichen Soda, und indem er die diessbezügliche Trachyt-Theorie des Dr. J. Szabó verwirft, sagt er Folgendes: „Wir wissen, dass, wenn wir auf eine kalkhaltige Bodenart Chlorkalium-Lösung aufgiessen, die durchfiltrirte Flüssigkeit grösstentheils Chlorcalcium enthalten wird; das Chlorkalium wurde in den Boden aufgenommen, verdrängte das Calcium und verband sich mit dessen Kohlensäure. Da aber das Calcium mit Chlor sich in der Form $\text{Cl}_2 \text{Ca}$ verbindet, folglich ein Theil des Calciums frei, d. h. ohne Sauerstoff und Kohlensäure bleiben würde, so kann dieser Process nur dann stattfinden, wenn diese Stoffe dem Calcium entweder im Boden oder in der Luft zur Verfügung stehen. Wenn wir uns nun an die Stelle des Chlorkaliums Chlornatrium denken, so wird wegen der geringeren Affinität des Natriums der Process zwar bedeutend verlangsamt, ohne dass sich die anderen Umstände verändern würden. Und so ist es wahrscheinlich, dass, wenn Chlornatrium und doppeltkohlensaurer Kalk sich einander begegnen, und wenn Sauerstoff zugegen ist, sich anderthalbkohlensaures Natron, Chlorcalcium und kohlensaurer Kalk bilden. Das anderthalbkohlensaure Natron gelangt zur Efflorescenz, das Chlorcalcium hingegen zieht sich tiefer in die Erde und krystallisirt.“

Hierauf genüge es, zu bemerken, dass bei der Aufschliessung des Kochsalzes durch doppeltkohlensauren Kalk das Oxygen absolut keine Rolle spielt, und dass der ganze chemische Process sich auf eine möglichst einfache Wechsellösung zurückführen lässt, nämlich:



und endlich, dass das doppeltkohlensaure Natron an trockener Luft sogleich in das sogenannte anderthalbkohlensaure Natron übergeht, wobei ein Theil der Kohlensäure entweicht.



Natürlich folgt aus dem Gesagten, dass alle Folgerungen, welche Herr E. v. Kvassey, von seiner citirten Behauptung ausgehend, aufstellt, aller Grundlage entbehren. So z. B. ist es nicht der eindringende Sauerstoff, der das Ausbleiben der Soda aus porösem Boden hervorruft, sondern die im porösen Boden thätigen Capillarkräfte.

Dass die Soda das Product der Wechselwirkung des Kochsalzes und des doppeltkohlensauren Kalkes sei, hat schon im Jahre 1864 Haines unmittelbar beobachtet, und überdiess ist es auch sehr leicht zu beweisen; denn die Lösung von Chlorcalcium kann durch reines doppeltkohlensaures Natron nicht zersetzt werden, während das neutral kohlensaure Natron den Kalk sogleich als Carbonat ausscheidet. Diese Reaction führt der Vortragende bei dieser Gelegenheit vor.

Hierauf trägt Prof. Dr. Szabó seine schon früher publicirten Ansichten über Soda-Bildung vor, wonach der Natrongehalt, vorzüglich der bei Dorozsma ausblühenden Soda der Hauptsache nach aus Feldspathkörnern stammt, welche dort in massenhafter Anhäufung eine wahre Schichte bilden. Er hebt ferner hervor, dass zwischen dem Soda-Vorkommen bei Urao in Afrika und dem in Ungarn wesentliche geologische Unterschiede bestehen; andererseits ist es unzweifelhaft, dass bei der Berührung von Kochsalz mit doppeltkohlensaurem Kalke die oben erwähnte Zersetzung einträte.