



Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Sitzung am 16. März 1875.

Inhalt. Vorträge: F. Pošepny, Ueber einige tektonische Verhältnisse der Bergbaugegend von Boitza in Siebenbürgen. — Dr. J. Woldfich, Ueber verschlackte Steinwälle in Böhmen. — Dr. C. Doelter, Das Monzongebirge — Dr. A. Koch, Ueber Murbrüche in Tirol. — Dr. R. Hörnes, Vorlage von Petrefacten aus dem Kalnikgebirge. — Vermischte Notizen; Verein der Montanindustriellen; Congress der italienischen Gelehrten. — Literatur-Notizen: M. v. Hantken, Dr. O. Böttger, O. Heer, Dr. O. Feistmantel, C. Struckmann, G. v. Rath, F. Fouqué, K. A. Lossen, G. R. Credner, H. Höfer.

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

Vorträge.

F. Pošepny. Ueber einige tektonische Verhältnisse der Bergbaugegend von Boitza in Siebenbürgen.

In der Umgegend des kleinen ungefähr 2 Meilen von Déva entfernten Bergortes Boitza (Boicza, Baeitia) stossen zwei Eruptivgesteine aneinander, die zwei weit auseinanderliegenden geologischen Epochen angehören. Das Eine tritt, in Verbindung mit mezozoischen Kalksteinen, in einer ringförmigen Zone auf, welche concentrisch mit der südlichen Begränzung des Biharer krystallinischen Massivs das ganze siebenbürgische Erzgebirge durchschneidet. Es umfasst eine Gruppe von verschiedenen Eruptivgesteinen und deren Wacken, über deren geologische Zusammengehörigkeit man keinen Augenblick im Zweifel sein kann. Das andere Element bilden jüngere Eruptivgesteine, welche in vier Hauptgruppen mit nord und nordwestlicher Richtung sämtliche Gesteine des siebenbürgischen Erzdistriktes durchsetzen.

In der Umgegend von Boitza bilden die mezozoischen Eruptivgesteine, wenn man sich die sie stellenweise deckenden jüngeren Bildungen wegdenkt, eine etwa eine Meile breite von Ost nach West verlaufende Zone, in welcher die in isolirten Partien auftretenden Kalksteine eine verhältnissmässig geringere Fläche einnehmen, als dies im nordöstlichen Theile dieser Zone der Fall ist.

Der Zug der jüngeren Eruptivgesteine, welchen ich den Vierten genannt habe, und der zwischen Nagyag und Körösbánya aus mehreren einzelnen nach Nord und Nordwest gestreckten Partien besteht, greift zwischen Tekereu und Boitza mannigfach in die Augitporphyrzone ein. Der südliche Theil wird das Cetrasier Gebirge genannt, und besteht

in seinem centralen und in dem äussersten westlichen Zuge aus Dacit. Zwischen Beiden ist eine Andesitzone gelegen, welche aber gerade in der Umgegend von Boitza eine Unterbrechung erleidet, wo die wahrscheinlich oligocenen rothen Schiefer und Sandsteine eine grössere Verbreitung gewinnen.

Das Boitzaer Gebirge bildet ein Quadrat von etwa einer halben Meile Seitenlänge, dessen Grenzen im Nord und West das Cainielthal, gegen Süd das Füzesdthal und gegen Ost eine Einsattlung zwischen Trestia und Füzesd bildet. Ein zweiter Sattel zwischen dem, dem Coiniel zufließenden Boitzaer-, und dem, dem Füzesder Bache zufließenden Valeamiche-Wassergaben, theilt das Gebirge überdies noch in einen westlichen und östlichen Theil. Folgen wir dieser letzteren Einsattlung, so verlassen wir bei Boitza die kleine aus Tertiär-Sedimentgesteinen bestehende Ebene und treffen am Fusse in der Nähe des Mundloches des Boitzaer Erbstollens den Augitporphyr. Oestlich und westlich liegen die Kalkmassen der Magura baetitii, welche bloss durch ein schmales Band miteinander zusammenhängen. Weiter trifft man zuerst den Augitporphyr, der von einer Partie der rothen Schiefer überlagert wird, weiter am Sattel eine kleine Kalkkuppe, an welche sich im Osten der die ganze Gegend dominirende Dacitkegel des Svrediel anschliesst. Im Hinuntersteigen im Thale Vale amiche tritt wieder Augitporphyr, und darin eine gangartige Dacitpartie auf, welche die Verbindung zwischen dem Massiv des Svrediel und einer südlicher gelegenen kleinen Dacitkuppe, Ursoea genannt, vermittelt. Das Augitporphyrgestein hält bis jenseits des Füzesder Thaales an, wo sich ein zweiter kleiner Dacitkegel Grueu Tilvi befindet. Ein vierter solcher Kegel, Teblicu genannt, steigt etwas westlicher aus dem flachen Augitporphyrterrain auf, und es unterliegt keinem Zweifel, dass diese nur einige hundert Klafter von einander abstehenden Dacitmassen zusammengehören, und die bereits erwähnte äusserste Zone des Zuges der jüngeren Eruptivgesteine bilden. Gegen Süden und Osten wird der Augitporphyr durch die rothen Schiefer bedeckt und steigt in Mialuer- und Troitiaer-Gebirge und dem in denselben befindlichen Bergbauen von Trestia und von Füzesd abermals zu Tage. Im Grimm Erbstollen ist die Auflagerung des rothen Schiefers an dem Augitporphyr, welche durch eine dünne aus Kalkconglomerat bestehende Schichte eingeleitet wird, deutlich aufgeschlossen.

Der Bergbau von Boitza gibt uns über die gegenseitigen Lagerungsverhältnisse der übrigen Gesteine ganz verlässliche Daten. Die theils von Nord, von Boitza her eingetriebenen, (Josefi Erbstollen, Rudolfi, Oberer Zubau und Anna Stollen), sowie auch die von Süd von Valeamiche eingetriebenen Stollen (Dreikönig, Andrei, Ignatzi, Ladislai und Danieli Erbstollen) bewegen sich vorzugsweise in den durch seine grünen Zersetzungsproducte scharf characterisirten Augitporphyr und Melaphyr. Kalkstein wurde in beschränktem Maasse bloss in den höher gelegenen Stollen angefahren, derselbe setzt somit nicht tiefer nieder und ist folglich den Porphyrgesteinen aufgelagert.¹⁾ Eine grosse Zahl von meist verfallenen Stollen ist ferner von verschiedenen Seiten in die Dacitkuppe des Svrediel eingetrieben, ohne ein anderes Gestein wie Dacit getroffen

¹⁾ Vide Dr. G. Tschermak die Porphyrgesteine Oesterreichs. Wien 1869. pag. 211.

zu haben. Allein der Dacit wurde auch durch die früher erwähnten Stollen häufig angetroffen und bildet Gänge in den Augitporphyr-Gesteinen, so z. B. im Rudolphi- und im Danieli-Stollen. Nebstdem traten aber Fragmente dieses Gesteins in zwei Breccienzügen auf, welche den am Anfang des Rudolf-Stollens angetroffenen Kalkstein durchsetzen und von denen bereits Partsch Erwähnung thut.¹⁾ In diesen Breccien werden Kalk, Augitporphyr und Dacitfragmente von grüngefärbten thonigen Massen eingehüllt, und das Ganze dürfte zertrümmerte Dacitgänge repräsentiren.

Die Erzlagerstätten des Reviers sind ausgezeichnete Gänge, die theils in zersetzten Augitporphyren, theils an den dieselben durchsetzenden Dacitgängen, theils in dem Dacitmassiv des Svrediel aufsitzen. Einige taube Gänge hat man an derzeit unbefahrbaren Stellen der Gruben auch im Kalksteine beobachtet, so in der Nähe des Rudolphi-Stollen-Mundloches (Ignatz, Anton, Josef Kluft) und im Danieli-Stollen.²⁾ Das Gangnetz ist, soweit es sich aus den dürtigen Grubenkarten entnehmen liess, ziemlich complizirt, und zwei Spaltensysteme greifen hier mannigfach in einander ein. Die meisten Gänge haben eine nordwestliche Richtung (Neunte, Rudolf, Flache, Haupt, Kreuzschlags, Siuhaida, dritte Kreuz, Anna, Antoni, Mathias, Dreikönig, Franz-Kluft) einige streichen aber nach Nord (Josefi, Ladislai, Ludwig, Vencslai-Kluft). Diese Gänge schleppen sich häufig auf ansehnliche Distanzen und einige haben ein bogenförmiges Streichen von Nord nach Nordwest. Diese Umstände lassen, da Durchkreuzungen und Verwerfungen nur dürtig vertreten sind, auf eine und dieselbe Ursache der Entstehung der Spalten schliessen, und es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass die eigentliche Ursache an das Auftreten des Dacites gebunden war. Wir haben hier somit einen jener seltenen Fälle vor uns, wo in einem aus verschiedenartigen Gesteinen bestehenden Complexe ein gleichartiges Spaltennetz auftritt.

In den zwei benachbarten Revieren Trestia-Mial und Füzsed-Troitia setzen die Gänge auch vorwaltend in zersetztem Augit-Porphyr auf, allein auch hier ist die Entstehung der Spalten mit dem Auftreten der jüngeren Eruptivgesteine und zwar speziell mit jenen der Andesite in Verbindung zu setzen. Obwohl hier nicht wie in Boitza Gänge dieser jüngeren Eruptivgesteine wahrgenommen werden, so deutet darauf doch der Umstand, dass sich sowohl südlich als auch nördlich von diesen Localitäten Andesitmassen einstellen, in welchen Erzgänge analoger Beschaffenheit und Füllung auftreten. Von den südlich gelegenen Bergbauen nenne ich jene von Tiascu, Maciesiu, Magura etc.; von den nördlich gelegenen Caian, Herzegan, Draica, Hulpusiu etc.

Was die Füllung der Boitzaer Erzgänge betrifft, so ist zuerst ein auffallender Einfluss des Nebengesteines zu constatiren, indem sich hier im Bereiche des zersetzten Augitporphyrgesteins in den Mineralschalen der Füllung rother Jaspis einstellt, der sonst auch in Adern und Geoden des Gesteines auftritt und bekanntlich die sogenannten Mandelsteine

¹⁾ Vide Geologie Siebenbürgens von F. v. Hauer und Dr. G. Stache. — Wien 1843, pag. 562.

²⁾ Gerubel Description des mines au district de Boitza. Journal de Géologie par MM. A. Boué, Jobert et Rozet. Paris 1830. II. Vol. pag. 287.

charakterisirt. Ferner habe ich bereits an einem andern Orte erwähnt, dass sich auch das Gold dieser zwei Eruptivgesteine von einander unterscheidet.¹⁾ Während nämlich das gediegen vorkommende Gold aus dem Mihely- und Fünfprinz-Stollen aus Dacit 37 % Silber enthält, beträgt dessen Halt bei dem aus dem Augitporphyr des Rudolf-Stollen stammenden Golde 30%. Es war mir nicht möglich zu eruiren, ob das Gold dieser beiden Vorkommen auch aus denselben Gängen stammt.

Ueber die Beziehungen der Erzgänge zu den rothen Schiefern und dem Kalkstein sind mir keine näheren bergmännischen Aufschlüsse bekannt geworden.

Prof. Dr. J. Woldřich. Künstliche Granit- und Basalt-schlacken aus Böhmen.

Der erste verschlackte Steinwall in Böhmen ist auf dem Schafberge bei Bukovec (Pilsen) von Zippe im Jahre 1837 auf der Versammlung der Naturforscher und Aerzte in Prag bekannt geworden. Im Jahre 1839 untersuchte und beschrieb B. v. Cotta die verschlackten Steinwälle in der Lausitz bei Görlitz (Neues Lausitzer Magazin IV), welche neuerdings von Virchow in der „Zeitschrift für Ethnologie 1870“ besprochen wurden. Ausserdem sind verschlackte Steinwälle von Schottland und Frankreich bekannt. In Böhmen kommen sie vor; bei Bukoveč, bei Katowič, am Hradiště bei Strakonič, Svakova bei Soběslau, am Brugberg bei Kaaden und am Vladař. Das Materiale zu diesen Wallbauten, die gewöhnlich das Plateau eines Berges umgeben, stammt aus der nächsten Umgebung. Am Hradiště bei Strakonič ist es ein fester, lichter mittelkörniger Gneissgranit, welcher in kopfgrossen bis faustgrossen Stücken aufgeschichtet wurde; in die Hohlräume wurden kleinere Stücke und Sand eingestreut, darüber musste ein grossartiges Feuer angefacht worden sein. Das granitische Gestein ist an der Oberfläche mit einer Glaskruste überzogen, stellenweise vollständig geschmolzen, meist aber nur gegen die Oberfläche zu aufgebläht, nach Innen werden die Blasen und Hohlräume immer kleiner und seltener, bis sie ganz verschwinden. Kleinere Stücke sind fest miteinander verbacken und stellenweise so stark geschmolzen, dass die Natur des Steines nicht mehr zu erkennen ist und deshalb den Schlacken der Hochöfen fast ganz gleich sieht.

Die grossartigen Wälle des Vladař bestehen sowohl am Fusse als auf dem Plateau aus Basaltblöcken. Der obere Wall ist ebenfalls verschlackt. Die Basis besteht aus grösseren Blöcken, dazwischen sind kleinere Stücke und Quarzsand eingestreut und die ganze Oberfläche ist geschmolzen, darüber befindet sich eine unverschlackte Schicht. Die geschmolzene Basaltmasse floss stellenweise über das ungeschmolzene Gestein und hat mit Ausnahme der Farbe ganz das Aussehen eines Lavastückes. Die grösseren Basaltblöcke sind nur an der Oberfläche geschmolzen, enthalten da oft faustgrosse Stücke Holzkohle, welche aus den Handstücken herausfällt, mitunter auch Abdrücke von Holzrinde. Nach Innen werden auch hier die Blasen und Hohlräume immer kleiner,

¹⁾ Allgemeines Bild der Erzführung im Siebenbürgischen Bergbaudistrikte. — Jahrbuch d. k. k. geol. R.-Anst. 1868 pag. 301.