

Localitäten verschiedenen Erstarrungsbedingungen sind, die aus ganz ähnlichen zusammengesetzten geschmolzenen Massen das eine Mal einen Porphyry, das andere Mal einen feinen Quarz enthaltenden Trachyt von ganz verschiedenem Aussehen entstehen liessen.

Ganz ähnliche Verhältnisse zeigt das Ararat-Gestein, dessen Analysen von A b i c h ausgeführt und in seiner Arbeit über das armenische Hochland mitgeteilt hat.

Auf eine merkwürdige Erscheinung möchte ich bei dieser Gelegenheit auch noch aufmerksam machen. Nach Fr. R. v. H a u e r und Dr. S t a c h e finden sich in der Nähe der Gänge, in den Erzdistricten, vorzüglich die basischen Dacite. Ganz ähnliches beobachtete ich auch für die quarzfreien Grünsteintrachyte aus der Gegend von Schemnitz. Zwei von mir untersuchte Grünsteintrachyte vom Michaelistollen in Schemnitz (die Analysen finden sich im II. Hefte des Jahrbuches der k. k. geologischen Reichsanstalt, Seite 125) haben 48 und 53% Si, sind also basischer als die anderen von Freih. v. A n d r i a n und mir aus diesem Terrain analysirten. Auch ein Dacit aus diesem Gebiete (von G e l n e r o w s k y Wrch) ist bekannt geworden; er gehört aber zu dem basischesten Typus der grünsteinartigen Dacite, indem er nur 60% Si enthält. Es sind zwar diese Daten noch zu dürftig, um eine gesetzmässige Verallgemeinerung zuzulassen; aber als Vermuthung möchte ich es allerdings in umfassenderer Weise aussprechen, dass gegen die Erzgänge zu ein Abnehmen des Kieselsäuregehaltes, ein Basischerwerden der Gesteine, in denen die Gänge auftreten, zu beobachten ist. (Vielleicht könnte diese Thatsache auch mit beitragen, um die Entstehung der Gänge selbst präcise zu erklären.)

Karl Ritter v. Hauer. — Die Gesteine mit Lithophysenbildungen von Telki-Banya in Ungarn. Freiherr v. R i c h t h o f e n hat in seiner schönen Arbeit über die ungarisch-siebenbürgischen Trachytgebirge *) ausführliche Erwähnung gemacht von jenen eigenthümlichen blasenartigen Auftreibungen, welche sich in einigen rhyolithischen Gesteinen dieses Gebietes, namentlich bei Telki-Banya, Bereghszász und Szántó vorfinden, und sie mit dem Namen „Lithophysen“ bezeichnet. Was das äussere Ansehen derselben anbelangt, so kann hier auf die sehr genaue Beschreibung, welche v. R i c h t h o f e n in der berührten Abhandlung gegeben hat, verwiesen werden. Schlüsse auf die Bildungsvorgänge bei Entstehung der Lithophysen lassen sich indessen ohne vorhergegangene chemische Analysen nicht leicht anstellen, wie v. R i c h t h o f e n ausdrücklich erwähnt. Es gab dies Veranlassung zur folgenden analytischen Arbeit, die sich speciell auf die lithophysenhaltigen rhyolithischen Gesteine von Telki-Banya bezieht. Die der Zerlegung unterworfenen Gesteine rührten von folgenden Punkten her:

Nr. 1. Rhyolith (Sphaerulith), Muttergestein der Lithophysen. Goenczer Pass, ONO. Goencz S. Telki-Banya, Abaujer Comitat. In der röthlichen Grundmasse sind bräunliche oder graue Concretionen enthalten, welche zum Theile durch eine dünne Umkleidung einer grünlichen Substanz von der Grundmasse geschieden sind. Man beobachtet die Einschlüsse theils als feste runde Partien, die sich leicht aus dem Gesteine loslösen, theils als unregelmässige eckige, fest mit dem Gesteine verwachsene, aber stets scharf begrenzte Partien. Von den blasenartigen Auftreibungen (den eigentlichen Lithophysen) war in diesem Gesteine nichts sichtbar.

*) Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. 1861. S. 153.

Nr. 2. Rhyolith mit Lithophysen. Telki-Banya Ostende. NO. Goencz. Die Grundmasse ist nicht wesentlich verschieden von der des anderen Gesteines. Die Poren, welche in demselben vorkommen, sind sehr zahlreich. Hin und wieder ist eine bänderförmige Structur der Grundmasse zu beobachten, bei welcher die porösen Partien einen gewissen Parallelismus erhalten.

Nr. 3. Rhyolith mit Lithophysen. Telki-Banya. S. Neue Massamühle. NO. Goencz. Dieselbe Grundmasse mit äusserst unregelmässiger Ausbildung der Lithophysen. Die letztere enthaltenden Partien bilden streifenförmige Absonderungen in der Grundmasse. Die Lithophysen selbst sind theils mit einer festen Masse ausgefüllt, theils bilden sie Hohlräume mit regelmässiger concentrischer Structur.

Nr. 4. Rhyolith mit Lithophysen. Telki-Banya. S. Alte Massamühle. ONO. Goencz. Röthliche felsitische Grundmasse, welche von porösen Streifen durchzogen ist. Ausserdem befinden sich darin zahlreiche runde Sphaerulithpartien, etwas kleiner als eine Erbse. Im Ganzen ist hier die Ausbildung der Lithophysen eine verschiedene, lässt sich aber doch immer auf denselben Grundtypus zurückführen. Diese Gesteine enthalten sämtlich keinen freien Quarz und sind in der typischen Sammlung der k. k. geologischen Reichsanstalt, welche neuerlichst zusammengestellt wurde, mit den Nummern 43, 44, 45 und 46 bezeichnet. Die Untersuchung, bezüglich deren nur zu erwähnen ist, dass die Zerlegung zur Bestimmung der Alkalien mit Fluorammonium geschah, ergab folgende Resultate:

	1.	2.	3.	4.
Dichte	= 2.410	2.403	—	—
	Gehalt in 100 Theilen:			
Kieselerde	77.03	76.34	76.80	75.55
Thonerde	12.77	13.22	12.18	15.65
Eisenoxyd	1.92	1.93	1.56	} 6.61 (Verlust)
Manganoxydul	Spur	Spur	Spur	
Kalkerde	1.45	1.85	1.07	1.09
Magnesia	0.31	0.21	0.20	0.34
Kali	4.13	3.67	4.50	} 6.61 (Verlust)
Natron	2.97	2.84	2.82	
Glühverlust	0.74	0.61	0.89	0.76
Summe	101.32	100.67	100.02	100.00

Nr. 5. Ausfüllungsmasse der Lithophysen, wie sie hin und wieder bei diesen Gesteinen gefunden wird. Es sind dies gelbliche oder graue nierenförmige Concretionen, die wenig Consistenz besitzen. Die Untersuchung derselben ergab folgende Resultate:

Dichte	= 2.420
	Gehalt in 100 Theilen:
Kieselerde	75.91
Thonerde	14.98 (mit einer sehr geringen Menge von
Kalkerde	0.94 Eisenoxyd und einer Spur Mangan.)
Magnesia	0.34
Kali	3.07
Natron	3.36
Glühverlust	1.30
Summe	99.90

Aus diesen Analysen geht hervor, dass die rhyolithischen Gesteine bei Telki-Banya sehr conform zusammengesetzt sind, sowie dass die Ausfüllungsmasse der Lithophysen von der Grundmasse in der chemischen Constitution ebenfalls nicht differirt. Es lässt dies insoferne einen Rückblick auf die Entstehungsart der Lithophysen zurück, als geschlossen werden kann, dass die Auscheidungen aus der Grundmasse nur auf mechanischem Wege durch sich ent-

wickelnde Gase hervorgebracht wurden, nicht aber als das Produkt einer metamorphosirenden Einwirkung auf die Grundmasse zu betrachten sind. Die aus der nur noch zähflüssigen Masse entwickelten Gase (hier speciell wohl Wasserdämpfe) haben nur langsam, und stellenweise auch gar keinen Austritt finden können, wodurch die Poren, grössere Hohlräume und blasenartige Auftreibungen hervorgebracht wurden.

H. Wolf. — Bohrproben aus dem artesischen Brunnen von Debreczin. H. Wolf legte Proben von dem in Debreczin zuletzt gebohrten artesischen Brunnen vor, welche auf dessen Bitte, Herr Ant. Frank, Magistratsrath in Debreczin, an die geologische Reichsanstalt einsendete.

Diese Stadt besitzt gegenwärtig zwölf artesische Brunnen, die in 50 bis 52 Klafter Teufe niedergehen, und man denkt noch zahlreiche Brunnen zu bohren, da man des Erfolges nunmehr sicher ist.

Die eingesendeten Proben weisen einen Schichtenwechsel zwischen reinem Sand und Thon in den mannigfaltigsten Abstufungen und gegenseitigen Mischungsverhältnissen nach, doch keine Probe stimmt petrographisch mit dem Wiener Tegel überein.

Die eingeschlossenen organischen Reste weisen durch die ganze Teufe eine ununterbrochene Sumpf- und Flussablagerung nach, und es ist keine Spur darin gefunden, welche auf eine marine Ablagerung in der ungarischen Ebene schliessen lässt. (Man vergleiche Freiherrn von Richthofen: „Marines Diluvium der ungarischen Ebene. „Jahrbuch der geologischen Reichsanstalt 1859. Seite 459 bis 463.)

Die Fossilien, welche ausgeschlemmt, nur in den Jugendexemplaren vollständig zu gewinnen waren, gehören folgenden Arten an:

Paludina impura Lam.

Succinea oblonga Drap.

Pupa frumentum Drap.

Pupila muscorum Lam.

Helix carthusiana Müller.

Helix striata Drap.

Helix austriaca Mühlf.

Planorbis marginatus Zgl. u. Cyolas.

Möglich, dass ein grösserer Artenreichtum für diese fossilienführenden Schichten, selbst ein Nachweis derselben auch in den von mir als fossilienfrei bezeichneten Schichten sich ergeben wird, wenn grössere Mengen zur Schlemmung einst benützt werden können. Das ganze Schlemmmaterial von einer Probe war höchstens $\frac{1}{4}$ Pf, da das Ganze nicht aufgebraucht werden sollte. Die Proben wurden von Klafter zu Klafter genommen und auch so geschlemmt. In der nachfolgenden Schichtenreihe ist das gleichartige Material in eine Schichte zusammengefasst. Die Begrenzung einer solchen Schichte kann aber um 1 — 2 Schuh auf oder abwärts nicht genau gegeben werden, da eben die genommenen Proben nicht auf den Schichtenwechsel, sondern auf die Tiefenscala sich beziehen, und oft mehrere derselben als gleichartig ein und derselben Schichte angehören.

Wasser wurde erbohrt in der 4., 12., 31. Klafter, sämmtlich ungeniessbar. Erst in der 53. Klafter wurde geniessbares Wasser gefunden von 12 Grad Réaumur, während die mittlere Temperatur dieses Ortes bei 10 Grad Réaumur beträgt. Obgleich das erbohrte Wasser 2 Klafter unter der Oberfläche bleibt und von hier an gepumpt werden muss, so ist doch dieses Verhältniss schon ein sehr günstiges für die ungarische Ebene zu nennen; es ist nur zu wünschen, dass die Wichtigkeit dieser Brunnen dort allseitig erkannt, und das Verständniss für die Ausbeutung derselben erweckt werde. Namentlich soll man sich nicht begnügen mit dem ersten erreichten trinkbaren Wasser die weiteren Forschungen nach abwärts einzustellen, da noch günstigere Resultate erzielt werden können.