

früher erörterten Beobachtungen, sie beruhen auf der Thatsache. Frägt man aber nach der Natur der Kräfte selbst, welche so ungeheure Lasten bergan schafften, so betritt man mit dieser Frage ein weniger sicheres Terrain, das der Hypothese. Die Ursache ist verschwunden, nur die Wirkung ist da und mit ihr für den menschlichen Verstand das Bedürfniss nach einer angemessenen Erklärungsweise. Wenn dem Reisenden in der Mitte eines Sandmeeres kolossale Bauten räthselhaft erscheinen, wenn er in den Hieroglyphen den Schlüssel zu diesen Wundern der geschichtlichen Vorzeit sucht, um so mehr werden wir mit Staunen bei den Gesteinsmassen verweilen, die Naturkräfte auf unsern Gebirgshöhen aufgethürmt haben, auf deren Wesen uns kein Schriftzug leitet, die uns keine Geschichte nennt, die wir aber doch erklärt haben wollen. Ich bin kein Freund poetischer Schöpfungen, die unter der Firma „Hypothese“ oft mehr von der Wahrheit ab- als dazuleiten, und die sich vorzugsweise auf dem Felde der Geologie breit gemacht haben; doch muss ich gestehen, dass ich gerne bei den obersten Granitblöcken im Kalkgebirge verweilte und nicht ohne Begeisterung über jene vorweltlichen Stürme dachte, von denen die nun ruhig in schönster Cultur vor mir liegenden Thäler einst heimgesucht waren. Ich musterte dabei alle jene Theorien, die bezüglich dieses Gegenstandes uns neuere und ältere Werke an die Hand geben, legte wie einen Massstab jede einzeln an die grosse Naturerscheinung und entschied mich endlich: für den Transport der Blöcke durch bewegliche, fortschreitende Ferner-Eismassen, welche Annahme mir die befriedigendste schien.

## VI.

### Note über den Linarit und den Caledonit von Rezbánya.

Von W. Haidinger.

Mitgetheilt in der Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt am 22. April 1851.

Herr Gustav Mannlicher, leitender Commissär der k. k. Administration zu Vajda-Hunyad in Siebenbürgen, sandte kürzlich zwei Exemplare Linarit an die k. k. geologische Reichsanstalt ein, über welche eine Mittheilung einiges Interesse gewähren dürfte.

Bekanntlich wurde diese Species von Sowerby unter den schönen Bleiverbindungen von Leadhills entdeckt, von Brooke bestimmt, beschrieben und analysirt, auch *Cupreous Sulfate of Lead* und *Linarit* genannt, nach einem zweiten Fundorte, Linares in Spanien. Die Analyse gab 75·4 schwefelsaures Blei, 18·0 Kupferoxydul und 4·7 Wasser, nach der Formel  $Pb\overset{\circ}{S} + Cu\overset{H}{}$  ausgedrückt.

Längst waren unter den schönen grünen und blauen Mineralien von Rezbánya manche Varietäten bemerkt worden, die sich nicht mit der gewöhnlichen

Species des Malachits und der Kupferlasur vereinigen liessen, manche auch ihrer Natur nach genauer erkannt worden, aber ihre Krystalle waren in der Regel selbst so klein und in so dünnen Häutchen abgelagert, dass man immer nur wenig auf einmal zu sehen bekam, und die genauere Untersuchung verschieben musste. In dem k. k. Hof-Mineralien-Cabinete befindet sich ein schönes Stück Caledonit von Rezbánya in deutlichen Krystallen, auch Stücke von den oben erwähnten blauen, bisher nicht näher bestimmten glänzenden Krystallhäuten, sowie flache der Kupferlasur im Ganzen ähnliche Krystalle, die man ihrer weniger tiefen Farbe wegen für Linarit zu nehmen genöthigt war.

Die Stücke, welche nun Herr Mannlicher einsandte, sind schon auf den ersten Blick, und dann noch vielmehr bei genauerer Untersuchung so ähnlich den Varietäten von Leadhills, dass kein Zweifel über ihre gänzliche Uebereinstimmung obwalten kann, dieselbe schöne lasurblaue Farbe, mehr durchscheinend als bei der Kupferlasur, die augitische Form, die vollkommene Theilbarkeit parallel der Querfläche. Die etwa 4 bis 5 Linien laugen divergirend stänglich gruppirten Individuen bilden den Kern eines von allen Seiten aus pulverigem Eisenoxydhydrat und einem körnigen Gemenge von Linarit, Malachit, Caledonit, Weissbleierz, offenbar dem Rückstand aus der Zersetzung eines Gemenges von Schwefelmetallen, etwas Bleiglanz und Kupferglanz, von der Art der in Rezbánya so häufig vorkommenden derben Erzvarietäten. An einem Orte öffnet sich dieser Kern zu einer Druse mit deutlich erkennbaren stark glänzenden Krystallen.

Das zweite Stück zeigt ziemlich deutliche freistehende bis zwei Linien grosse blaue Krystalle von Linarit. Aber nur die in den freien Raum hineinreichenden Theile sind noch in diesem unveränderten Zustande. Die Theile zunächst dem Gestein, Kalkstein mit Eisenoxydhydrat durchzogen und braun gefärbt, wo sie aufruhon, besitzen zwar noch die unveränderte Form, aber bestehen aus deutlich unterscheidbaren Individuen von Weissbleierz, die man leicht an den bekannten Zwillingverwachsungen wieder erkennt. Die Krystalle sind weiss und durchscheinend, doch erscheint das Ganze grün, durch eine zugleich gebildete grüne Substanz, wahrscheinlich Malachit.

Das Vorkommen erinnert an die bekannten Pseudomorphosen von Chessy, ursprünglich Kupferlasur, aber — und zwar nicht von der Oberfläche, sondern von der Stelle, wo sie aufgewachsen sind — in Malachit verwandelt, während hier an der Stelle des ursprünglichen Linarits Weissbleierz erscheint.

Folgende Tabelle zeigt den Vorgang in den zwei Pseudomorphosen:

	Kupferlasur.	Malachit.	Verlust.	Aufnahme.
I. Chessy. .	2 (2Cu $\ddot{C}$ + Cu $\dot{H}$ )	3 (Cu $\ddot{C}$ + Cu $\dot{H}$ )	$\ddot{C}$	$\dot{H}$
	Linarit.	Cerussit.		
II. Rezbánya	Pb $\ddot{S}$ + Cu $\dot{H}$	Pb $\ddot{C}$	Cu $\ddot{S}$ + $\dot{H}$	$\ddot{C}$

Längst wurde die Malachitpseudomorphose I als anogen classificirt; die Cerussitpseudomorphose II kann man im Gegentheil nur für eine katogene nehmen.

Vielleicht wird es von dem wahren Vorgange wenig abweichen, wenn man in dem ersten Falle einen absteigenden gepressten Strom von kohlenensäureleerem, anogenen Wasser als Gebirgsfeuchtigkeit annimmt, welches Kohlensäure wegnimmt, und dafür Wasser eingepresst zurücklässt, Kupferlasur wird zerlegt, Malachit gebildet.

In dem zweiten Falle steigt katogenes kohlenensäurehaltiges Wasser in dem Strome der Gebirgsfeuchtigkeit auf, nur die Kohlensäure bleibt mit dem Bleioxydul verbunden zurück, die Schwefelsäure, das Kupferoxydul und noch eingepresstes Wasser in der Verbindung von Kupfervitriol ( $\text{Cu S} + 5 \text{H}$ ) gehen in dem Gebirgsfeuchtigkeitsstrome aufgelöst fort.

Das neue Vorkommen von Linarit bildet besonders in dieser Pseudomorphose einen neuen sehr lehrreichen Beitrag zu unserer Kenntniss dieser so merkwürdigen Körper. Aber wer wünschte nicht auch die Angabe der Umstände mitgetheilt zu erhalten, unter welchen sie angetroffen wurden. Diess fehlt noch, denn die Stücke waren bereits länger aufbewahrt, und wurden der Amtssammlung zu Rezbánya entnommen. Es ist diess einer von den zahlreichen Fällen, wo erst durch abwechselnde Studien einmal in den Sammlungen, dann in der Natur und wieder neuerdings bei jedem gewonnenen Erfolge mit grösserer Genauigkeit zuletzt ein ganz sicheres unumstössliches Ergebniss abgeleitet werden muss.

---

## VII.

### Die Ziegeleien des Herrn A. Miesbach in Inzersdorf am Wiener Berge.

Von Joh. Čížek.

Von besonderem Interesse für die geologische Reichsanstalt sind alle jene Unternehmungen, welche ihr Material dem Boden entnehmen, zu ihnen gehören auch die Ziegeleien. Jene bei Inzersdorf am Wiener-Berge, die grossartigste in Europa, verdient um so mehr ihrer hohen Wichtigkeit wegen unsere Aufmerksamkeit, da sie das vorzüglichste und allgemeinste Baumaterial für Wien liefert, ihre Anlage ganz nach dem geologischen Vorkommen der benützbaren Schichten eingerichtet ist, und hier als Brennmaterial fast ausschliesslich Steinkohlen verwendet werden.

Eine Betrachtung dieses Etablissements lässt sich demnach vom geologischen und gewerblichen Standpuncte aus machen.