© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download unter www.zobodat.at

(Vitrina vitrea) und auf Wasserpflanzen *Succinea putris;* die Wasserschnecken *Planorbis carinatus, complanatus*; aber, wie es scheint, nicht der grössere *cornus*; *Limnaea stagnalis*, auch die kleinere *L. auricularia*, *Valvata cristata*, *Paludina vivipara*, *Nerita fluviatilis* (Flussmondschnecke), nicht aber auch *corona*, ebensowenig *Cerithium s. Buccinum fluviatile*; ziemlich gewöhnlich, namentlich in den Lahnmühlgräben, *Unio s. Mya pictorum*, aber keine Flussperlenmuscheln (*Mya margaritifera*), wie in manchen Flüssen des Odenwalds.

In vorstehendem Ueberblick der Flora und Fauna von Biedenkopf habe ich nur die Hauptzüge des Bildes geben dürfen. Der Reichthum des Materials zu einer physikalischen Topographie würde, wenn diese letztere auf vollkommene Genauigkeit und Vollständigkeit Anspruch machen sollte, jahrelanges, unausgesetztes Nachforschen und Sammeln erfordern, was einem Einzelnen in Bezug auf Alles nicht zugemuthet werden kann. Ich glaube indess auch in den dürftigen Andeutungen der hiesigen Naturverhältnisse genug gegeben zu haben, um die geehrten Mitglieder der Gesellschaft zur Vergleichung mit ihrer Umgebung einzuladen, damit bald die eine und andere topographische Naturbeschreibung aus andern Theilen Oberhessens in diesen Blättern auftreten möge.

Biedenkopf, im September 1853.

II.

Chemisch-mineralogische Untersuchung einiger Fahlerze und eines manganhaltigen Bleiglanzes aus Oberhessen.*)

Von Herrn Dr. **Fr. Sandmann** aus Lauterbach.

Auf einer geognostischen Excursion durch das Hessische Hinterland besuchte ich das von Herrn Kreisthierarzt **Arras** zu Biedenkopf vor etwa zwei Jahren begründete Fahlerzbergwerk auf der Amelose bei Mornshausen, und hatte hierbei Gelegenheit, einige Handstücke von dem Fahlerze zu erhalten. Es kommt derb, mit wenigen eingewachsenen Krystallen, in einem einige Zoll bis über einen Fuss mächtigen Quarz- und Schwerspathgange, in Grünstein des rheinischen Uebergangsgebirges, nebst Bleiglanz, der auch in einem eigenen Quarzgange auftritt, Malachit, Kupferlasur, Rothkupfererz, Kupferkies und Blende vor.

Ich wurde von Herrn Professor Dr. **Will** veranlasst, dieses Fahlerz, so wie auch einen Bleiglanz aus der dortigen Gegend, dessen Fundort sehr wahrscheinlich Hartenrod bei Gladenbach ist, welcher bei der Untersuchung

---

*) Vgl. S. 9 dieses Berichts. Anm. d. Red.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download unter www.zobodat.at

einen bedeutenden Mangangehalt ergab, und ein krystallisirtes Fahlerz von Müsen zu analysiren.

Die Analysen wurden mittelst Zersetzung des gepulverten Minerals durch Chlor bewerkstelligt.

Aus den erhaltenen flüchtigen Chlorverbindungen wurde der Schwefel, welcher durch Erwärmen mit sehr concentrirtem Chlorwasser vollständig in Schwefelsäure übergeführt worden war, als schwefelsaure Baryterde bestimmt, das Arsen als arseniksaure Ammoniakmagnesia, und das Antimon als Schwefelantimon mit unbestimmtem Schwefelgehalte gefällt. Letzteres wurde auf einem gewogenen Filter gesammelt, bei 100° getrocknet und der Schwefelgehalt durch Behandeln mit Königswasser zum Theil als Schwefel und zum Theil als schwefelsaure Baryterde ermittelt. Der hierbei erhaltene Antheil des Eisens wurde hierauf durch Schwefelammonium gefällt.

Der nicht flüchtige Theil der Chlorverbindungen wurde durch Auflösen in Salzsäure von der beigemengten Gangart getrennt, das Kupfer, durch Schwefelwasserstoff gefällt, als Kupferoxyd gewogen. Das Eisen und Zink wurden mit Schwefelammonium ausgefällt, mit dem bei den flüchtigen Chlorverbindungen erhaltenen vereinigt, in Königswasser gelöst, die schwach saure Lösung mit essigsaurem Natron gekocht, wodurch das Eisenoxyd gefällt wurde; das Zinkoxyd mit Nickeloxydul wurde alsdann durch Kochen mit kohlensaurem Natron gefällt. Eine Trennung des Nickeloxyduls vom Zinkoxyd wurde versucht, die Menge des ersteren war jedoch so gering, dass es nicht weiter beachtet wurde, obgleich das geglühte Zinkoxyd immer deutlich grün gefärbt war. Von der beigemengten Gangart wurden die kleinen Mengen Chlorsilber so gut als möglich durch Digestion mit wässerigem Ammoniak getrennt.

Da ich nach dieser Methode den Arsengehalt nicht übereinstimmend erhalten konnte, so wiederholte ich die Bestimmung desselben durch Schmelzen des Minerals mit Salpeter und kohlensaurem Natronkali und Fällen der Arsensäure als arsensaure Ammoniakmagnesia.

1. Fahlerz von Mornshausen.

Die wenigen eingewachsenen Krystalle zeichnen sich durch Mannichfaltigkeit der Combinationen aus. Die von mir beobachteten Krystallformen sind:

1) $\frac{0}{2} \cdot \infty 0$. 2) $\frac{0}{2} \cdot \infty 0 \cdot \infty 0 \infty \cdot + \frac{202}{2}$. 3) $+ \frac{202}{2}$ $\infty 0 \infty \cdot \infty 0 \cdot - \frac{202}{2}$. 4) $\frac{0}{2} \cdot \infty 0 \infty \cdot \infty 0 \cdot + \frac{202}{2} \cdot - \frac{202}{2}$.

5) $\frac{0}{2} \cdot \infty 0 \cdot \frac{202}{2} \cdot \frac{30\frac{3}{2}}{2}$. Bei 1, 2, 4, 5 ist das Tetraëder, bei 3 das Trigondodekaëder vorherrschend.

Der Bruch ist uneben körnig; spröd; Härte = 4. Die Farbe ist licht stahlgrau, der Strich dunkel kirschroth. Das specifische Gewicht konnte wegen der grossen Menge der beigemengten Gangart nicht bestimmt werden.

Vor dem Löthrohr das bekannte Verhalten der Fahlerze.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download unter www.zobodat.at

Es konnte nur derbes Fahlerz, welches in kleine Stückchen zerschlagen, aufs Sorgfältigste von den anhängenden anderen Mineralien befreit worden war, zur Analyse verwendet werden, da die Menge des krystallisirten zu gering war. Die beigemengte Gangart, welche nicht mechanisch getrennt werden konnte, wurde von dem Gewichte des angewandten Erzes abgezogen.

Den Silbergehalt ermittelte ich durch Abtreiben des durch Schmelzen mit Soda und Borax, unter Zusatz von Probirblei, erhaltenen Metallkornes auf der Kapelle von Knochenasche, in verschiedenen Proben.

Die procentische Zusammensetzung wurde gefunden :

	a.	b.	Mittel
Schwefel	24,68	24,55	24,61
Antimon	26,20	25,11	25,65
Arsenik	1,74	1,55	1,65
Kupfer	38,25	38,10	38,17
Eisen	1,53	1,65	1,59
Zink	6,15	6,41	6,28
Silber	0,62	0,62	0,62
Nickel	Spur	Spur	Spur
	99,17	97,99	98,57.

2. Manganhaltiger Bleiglanz.

Er ist ein Aggregat von sehr kleinen, bis zu einer Linie grossen Würfelchen; die Härte ist = 2,5; spec. Gew. = 7,112; Spaltbarkeit hexaëdrisch, sehr vollkommen. Farbe bleigrau; stark metallglänzend; Strich schwarzgrau.

Vor dem Löthrohr starke Manganreactionen.

Zur quantitativen Analyse wurde der Bleiglanz mit concentrirter Salpetersäure zersetzt, durch Schwefelsäure das Bleioxyd vollständig niedergeschlagen, mit schwefelsäurehaltigem Wasser gewaschen; hierauf das Eisenoxyd durch Kochen der schwach sauren Lösung mit essigsaurem Natron vom Manganoxydul getrennt, und letzteres durch längeres Kochen mit kohlensaurem Natron gefällt. Der Schwefel wurde in dem durch Salpetersäure zersetzten Bleiglanze zum Theil als Schwefel, zum Theil als schwefelsaures Bleioxyd und zum Theil als schwefelsaure Baryterde bestimmt. Der sehr geringe Silbergehalt wurde durch Abtreiben auf der Kapelle von Knochenasche ermittelt.

Die procentische Zusammensetzung wurde gefunden :

	a.	b.	Mittel
Schwefel	13,70	13,90	13,80
Blei	83,45	83,58	83,52
Eisen	0,83	0,83	0,83
Mangan	1,13	1,26	1,20
Silber	0,15	0,15	0,15
	99,26	99,72	99,50.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Bericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde

Jahr/Year: 1854

Band/Volume: 4

Autor(en)/Author(s): Sandmann Fr.

Artikel/Article: Chemisch-mineralogische Untersuchung einiger Fahlerze und eines manganhaltigen Bleiglanzes aus Oberhessen. 25-27