

Original-Mitteilungen an die Redaktion.

Linneit von Littfeld in Westfalen und zinkhaltiger Kupferglanz von Sinaloa in Mexiko.

Von A. Eichler, M. Henglein und W. Meigen.

1. Linneit von Grube Viktoria.

Nachdem von der Grube Viktoria bei Littfeld¹ (Müsen) der Kobaltnickelpyrit als neues Mineral durch M. HENGLEIN² bekannt wurde, übersandte Herr Dr. KRANTZ eine Anzahl Stufen mit Kobaltnickelkies, aus einem im Jahre 1904 auf der Grube Viktoria gemachtem Anbruch stammend. Schon nach den äußeren Kennzeichen ließ sich dieses Mineral nicht mit Kobaltnickelpyrit identifizieren; es erwies sich als Linneit.

Die stahlgrauen bis silberweißen Linneitkristalle erreichen bis 1 cm Größe. Diese sinkt herunter bis zu derben Aggregaten, die Hüttenprodukten gleichen infolge der Hohlräume. Gut ausgebildete Kriställchen von etwa 2—3 mm Größe, die stärksten Glanz zeigen, enthalten die Kombination: O (111), h (100), y (432), i (113). Die Ausbildung ist oktaedrisch. Die Form (113) ist bisher nicht mit Sicherheit und nur als 11 m in der Literatur angegeben. Obwohl sie auch hier meist eine Streifenfläche ist, ergaben doch mehrere Kriställchen gute Reflexe, so daß die Form 113 gesichert ist. Zwillinge nach dem Spinellgesetz sind häufig. Größere Kristalle und derbe Massen zeigen durch Anlaufen einen mehr oder weniger starken Stich ins Rötliche. Die Dichtebestimmung konnte mit reinstem Material pyknometrisch durchgeführt werden und ergab 4,85.

Vorkommen. Begleitmineralien des Linneits auf der Grube Viktoria sind Kupferkies und Bleiglanz. Der weniger häufige Millerit schließt den Linneit aus und durchwächst den Bleiglanz in langen dünnen Nadeln, die bis 2 cm Länge darüber hinaus in den Drusenraum reichen. Eng verwachsen sind Kupferkies und Bleiglanz mit Linneit, so daß eine Sukzession schwer zu erkennen ist. Es scheint, daß Kupferkies die älteste Bildung ist; sie greift aber auch in derben Linneit ein. Selten treten auch Kupferkieskristalle neben Linneitkristallen auf.

¹ in der Literatur auch als Viktoria bei Müsen bezeichnet.

² diese Zeitschr. 1914. 129.

Die Analyse von Kriställchen der reinsten Erzstufe ergab im Mittel folgende Zusammensetzung¹:

Co	26,08
Ni	31,18
Fe	0,62
S	42,63
Gangart	0,16
	100,67

Die Atomzahlen für Co + Ni + Fe sind innerhalb der Fehlergrenzen genau $\frac{3}{4}$ der Atomzahl des Schwefels. Das Verhältnis Co : Ni ist fast genau wie 5 : 6. Dem vorliegenden Linneit kommt demnach die Formel $5\text{Co}_3\text{S}_4 \cdot 6\text{Ni}_3\text{S}_4$ zu, wobei ein kleiner Teil des Kobalts und Nickels (rund $\frac{1}{100}$) durch Eisen ersetzt ist. Die Zusammensetzung der untersuchten Erzstufe kommt damit der theoretischen Formel des Linneits bei weitem am nächsten. Alle früheren Analysen weichen, z. T. recht erheblich, davon ab und zeigen einen viel größeren Eisen-, zuweilen auch noch Kupfergehalt, der ohne Zweifel auf beigemengten Kupferkies zurückzuführen ist.

Eine zweite, weniger reine Erzstufe, der noch etwas Bleiglanz beigemengt war, ergab nachstehende Zusammensetzung:

Co	23,39
Ni	27,78
Fe	2,98
Mn	0,25
Pb	4,00
S	40,40
Gangart	1,64
	100,44

Berechnet man das Blei als Bleiglanz, so ist das Verhältnis der übrigen Metalle zur Atomzahl des Schwefels wieder fast genau wie 3 : 4 und Co : Ni verhalten sich ebenso wieder wie 5 : 6, so daß sich für Linneit dieser Stufe die Formel $5\text{Co}_3\text{S}_4 \cdot 6\text{Ni}_3\text{S}_4 \cdot 0,7(\text{Fe}, \text{Mn})_3\text{S}_4$ ergibt.

2. Zinkhaltiger Kupferglanz aus Sinaloa in Mexiko.

Aus dem Staate Sinaloa, Westküste Mexikos, wahrscheinlich aus dem Bezirk Rosario, südöstlich Mazatlan, erhielten wir durch Herrn Dipl.Ing. W. MAUCHER in München eine Goldstufe, die neben reichlichem blechförmigem Freigold ein stahlgraues Erz und etwas Ziegelerz führt. Die Gegenwart des letzteren ließ in dem stahlgrauen, geschmeidigen Mineral Kupferglanz vermuten. Es fielen aber die geringere Geschmeidigkeit und der schwarzgraue Strich, der verrieben heller ist und unter der Lupe einen Stich ins Grünliche erkennen läßt, auf. Die Lötrohruntersuchung ergab neben Kupfer einen Zink- und Tellurgehalt. Das Auftreten eines Tellurids

¹ Einzelheiten über die Ausführung der Analysen, sowie die analytischen Belege sind mitgeteilt in: A. EICHLER, Chemische Untersuchung einiger sulfidischer Erze. Inaug.-Diss. Freiburg i. B. 1921.

wäre nicht merkwürdig, da solche sonst auf Goldquarzgängen sehr häufig sind. Es wurde nun schärfer geprüft, ob eine homogene Masse oder ein Mineralgemenge, etwa wie Kupferglanz, Zinkblende und eine der bekannten Tellurgoldverbindungen vorlag. Die chalkographische Methode, die geeignet schien, über die Mikrostruktur Auskunft zu geben, war auch nicht sicher, da infolge der engen Verwachsung mit Quarz nur schwierig ein geeigneter Anschliff zu erreichen war. Das Erz tritt nämlich als höchstens 0,7 cm breite Ader neben einem bis etwa 2 cm mächtigen Goldquarzgang auf in verkieseltem Nebengestein. Die völlige Entfernung des Quarzes war daher nicht möglich und dieser riß beim Schleifen Gruben in das weiche Erz ein. Der lichtgraue Anschliff schien aber homogen zu sein. Weiteren Aufschluß sollte nun die quantitative Analyse bringen.

Das durch vorsichtiges Ablösen und Schlämmen größtenteils von beigemengtem Quarz befreite Erz ergab bei der quantitativen Analyse folgende Zusammensetzung¹:

Cu	51,75
Zn	11,72
Fe	7,73
Pb	0,55
Au	1,90
S	23,14
Te	0,91
Gangart	2,83
	100,53

Das Erz ist im wesentlichen ein Kupferglanz, in dem ein erheblicher Teil des Kupfers durch Zink und Eisen, ein kleiner durch Blei ersetzt ist. Ob das Tellur einen Teil des Schwefels vertritt oder an das Gold als Tellurgold gebunden ist, läßt sich bei der kleinen Menge analytisch nicht entscheiden. Möglicherweise ist das Gold nur mechanisch beigemengt, da die Erzstufe reich an gediegenem Gold ist und sich eine vollständige Trennung nur schwer durchführen ließ.

Zu Wing Eastons Versuch einer Lösung des Tektiträtsels.

Von Franz Ed. Suess.

Solange nicht der Fall tektischer Gläser aus dem Weltraume unmittelbar beobachtet wurde, bleibt die kosmische Herkunft dieser eigenartigen Naturkörper eine Hypothese. Es ist nicht zu erwarten, daß ein solcher Fall in absehbarer Zeit eintreffen wird, und jeder Versuch, der Hypothese andere Möglichkeiten entgegenzustellen und auf ihren Wahrscheinlichkeitswert zu prüfen, kann als wahrheitsfördernd begrüßt werden, auch in dem Falle, daß er zurückgewiesen

¹ Nähere Angaben über den Gang der Analyse usw. finden sich bei A. EICHLER, l. c.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1922

Band/Volume: [1922](#)

Autor(en)/Author(s): Henglein M., Meigen Johann Wilhelm, Eichler A.

Artikel/Article: [Linneit von Littfeld in Westfalen und zinkhaltiger Kupferglanz von Sinaloa in Mexiko. 225-227](#)