

Einzelne Stufen dieser Sammlung hervorzuheben, hieße ihrer gleichmässigen Schönheit Abbruch tun. Trotzdem sei auf wenig hingewiesen: Sehr reich an Arten ist die Gruppe der sulfidisch-arsenidischen Erze. Prachtvoll die Aufsammlung von Strontianiten und xx Magnesitpat aus der Magnesitlagerstätte Oberdorf a.d.Laming. Fast einzigartig die riesigen Kristalle von Phosgenit von Sardinien. Ungemein artenreich sind auch die interessanten Klassen der Sulfate und Phosphate in ausgezeichneten Belegstücken vertreten. Herrliche Disthene, prachtvolle Glimmer und besonders schöne Vertreter der Feldspatgruppe fallen bei Durchsicht der Silikate auf.

In wenigen Jahren ist in der Sammlung Bergdirektor Dipl.Ing. Karl TAUSCH mineralogisch wertvolleres entstanden, als bloße Sammeliebhaberei zu schaffen vermag. Mag sie auch, was grosse Prachstufen betrifft, hinter einzelnen anderen Privatsammlungen in Österreich zurückstehen, in ihrer mineralogischen Geschlossenheit, ihrer ästhetischen Gleichmäßigkeit und ihrer Einwandfreiheit der Bestimmung dürfte sie unter den österreichischen Privatsammlungen heute aber kaum mehr übertroffen werden.

Es gibt Sammler, die ihre Schätze ängstlich vor anderen abschliessen; Bergdirektor TAUSCH gehört nicht zu dieser Gruppe. Er hat schon oft Gelegenheit genommen, namhaften in- und ausländischen Mineralogen seine Sammlung zu zeigen und manche Bestimmung oder Fundortsangabe konnte dadurch genauer gefaßt oder ergänzt werden. Bergdirektor TAUSCH hat aber auch Material für wissenschaftliche Bearbeitungen zur Verfügung gestellt, wodurch einerseits die Forschung, andererseits aber auch die Qualität seiner Sammlung bereichert worden ist. In diesem Sinne ist die Mineralsammlung Bergdirektor Dipl.Ing. Karl TAUSCH gleichzeitig das Vorbild einer Privatsammlung, die in enger Zusammenarbeit auch der wissenschaftlichen Forschung dient.

K a h l e r i t , ein neues Mineral der Uranglimmergruppe,
aus der Hüttenberger Lagerstätte, Kärnten.

Von Heinz MEIXNER, Knappenberg.
(Lagerstättenuntersuchung der Österr. Alpine Montanges.)

Vor nun schon 14 Jahren beschäftigte ich mich mit dem Lumineszenzverhalten von Uranmineralen (1; 2; 3). Über 120 Uranglimmerstufen von etwa 40 Fundorten konnten damals im langwelligen ultravioletten Licht durchgesehen werden. Unter etwa 50 Autuniten erwiesen sich 43 als starke Leuchter (intensiv gelbgrün), nur 4 englische "Autunite" und der durch SEELAND (10) vom Hüttenberger Erzberg bekannt gemachte Autunit ^{en} fiel als Nichtleuchter völlig aus der Reihe.

Die englischen "Autunite" konnten dann einwandfrei mit dem 1916 von HALLIMOND (4) von Basset Wheel in Cornwall beschriebenen B a s s e t i t identifiziert werden, den dieser Autor aller-

dings - wie Autunit - für einen Kalziumphosphoruranglimmer betrachtete. Den von HALLIMOND in Kristallsystem und Optik gegenüber Autunit festgestellten Unterschieden, gesellte sich nun das ganz abweichende Lumineszenzverhalten zu und mittels qualitativer Trennungen konnte dann von mir gezeigt werden, daß Bassetit ein Eisenphosphoruranglimmer ist. Dieses Ergebnis ist inzwischen von Cl. FRONDEL (2, S.2) bestätigt worden.

Mit dem "Autunit" von Hüttenberg, der anderen nichtleuchtenden Ausnahme unter den Autuniten, bin ich damals zu keinem sicheren Schluss gekommen. Die festgestellten kristallographischen und optischen Eigenschaften des Hüttenberger Minerals (6, S.446/447) schienen zu WEISBACHs Trögerit von Schneeberg/Sachsen [angeblich $(\text{UO}_2)_3(\text{AsO}_4)_2 \cdot 12 \text{H}_2\text{O}$] einigermaßen zu passen, dessen Kristallographie V. GOLDSCHMIDT (3) untersucht hat und dessen optische Konstanten an allerdings als Trögerit keineswegs gesichertem Material von E.S. LARSEN (z.B. in 9, S.966) ermittelt worden sind. Fünf Schneeberger Trögerite aus Wiener Sammlungen, darunter auch SCHRAUFs Originalmaterial, hatten andersartige Optik und mußten nach dem neu nachgewiesenen Ca-Gehalt als Uranospinnit angesprochen werden. Die Identifizierung des Hüttenberger Uranglimmers mit Trögerit war also mit verschiedenen Unsicherheiten behaftet, und es ist mir nicht gelungen, sicheren Trögerit für eine Vergleichsuntersuchung aufzutreiben.

Der "Hüttenberger Autunit" ist 1895/96 von SEELAND (10; Wiederabdruck in 6, S.445) entdeckt worden. Dieser um Hüttenberg verdiente Bergmann, Forscher und bekannte Mineralsammler bemerkte bis 2 mm grosse, zitronengelbe, quadratische Täfelchen eines ihm unbekanntes Minerals als Seltenheit neben Arsenaten (Skorodit, Synplesit, Pittizit) auf Wismut führenden, verwitterten Löllingit von Friedensbauhorizont im Knichtelager des Hüttenberger Erzberges. SEELAND sandte eine Stufe an P. GROTH (München) und "nach dem mikroskopischen Befund" durch F. GRÜNLING (München) wurde das Mineral dann als Autunit beschrieben.

An verschiedenen, z.T. viel älteren Skorodit-Löllingit-Stufen von auch anderen Örtlichkeiten in Hüttenberger Erzberge konnte ich damals anlässlich meiner Lumineszenzuntersuchungen, wie auch in den allerletzten Jahren, denselben Uranglimmer wenigstens spurenhaf wieder auffinden.

Aus der Arbeit von 1939 (6, S.446/447) wiederhole ich: Tetragonal, tafelig nach $c(001)$ mit ausgezeichneter Basisspaltung, $t(111)$, $i(021)$, $y(012)$, $P(011)$ und $n(010)$ in Anlehnung an V. GOLDSCHMIDTs Trögerit-Aufstellung. - Optisch fast ein- bis zweiachsig negativ, $n_\beta = 1,632$, $n_\gamma = 1,634$, beide $\pm 0,005$; $2V = 9$ bis 33° .

Qualitativ chemisch wurden damals UO_2 , H_2O und As , und Abwesenheit von PO_4^{4-} festgestellt, womit in Übereinstimmung mit der Gesamtparagenese (Hüttenberg lieferte in der Oxydationszone nur Arsenate, nie Phosphate!) auch auf diesem Wege bewiesen war, daß nicht Autunit vorliegen konnte.

Das Nichtleuchten in U.V.L. ist seinerzeit von mir auf den Einfluss störender Anionen zurückgeführt worden; inzwischen hat J.W. FRONDEL (1, S.254) gezeigt, daß zu diesem Verhalten auch unterschiedlicher Wassergehalt führen kann.

Nachdem ich nun in den letzten Jahren selbst Gelegenheit hatte, die Hüttenberger Lagerstätte gründlich kennen zu lernen, muß ich es als aussichtslos bezeichnen, auf weiteres Material zu warten, das für eine quantitative Untersuchung ausreichen würde. Skorodit, Symplesit, Pharmakosiderit und Pittizit (vgl. z.B. 11), Arseniosiderit (7) und Ferrisymplesit kamen nur mit Löllingit-Nestern in der Oxydationszone der Lagerstätte vor und diese Teile sind seit Ende des vergangenen Jahrhunderts abgebaut. Die seltenen alten Stufen mit "Hüttenberger Autunit" liefern keinesfalls genügende Mengen zu gründlichen Untersuchungen. Diese Verhältnisse zwangen auf abgekürzten Wege mit kleinstem Materialverbrauch noch einmal den Versuch zu unternehmen, die Natur unseres Uranglimmers zu enträtseln.

Paragenesenbegleiter sind ausschliesslich Eisenarsenate; als Uranylarsenat ist das Hüttenberger Mineral bereits 1939 erkannt worden. Bassetit erwies sich, nun durch Cl. FRONDEL (2, S.2; und mündliche Mitteilungen) bestätigt, als Ferrophosphoruranglimmer. Es war daher naheliegend, in den im U.V.L. nichtleuchtenden Hüttenberger "Autunit" einen Eisenarsenuranglimmer zu vermuten. Dieser Nachweis ist jetzt mit einem völlig reinen Splitter aus salpetersaurer Lösung durch Fällung als Hydroxyd und mittels der Rhodanidreaktion erfolgt. Die Formel des Minerals wird demnach wahrscheinlich, analog Bassetit, mit $\text{Fe}(\text{UO}_2)_2(\text{AsO}_4)_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (2, S.2) anzusetzen sein. Es liegt demnach ein neues Mineral vor?

Aus paragenetischen Gründen habe ich bereits 1939 die Auffindung von Uranpecherz in der Hüttenberger Lagerstätte in Aussicht gestellt. (7, S.289). Inzwischen wurde hie und da bei neuen kleinen ged. Wismut-Löllingit-Funden Uranpecherz (winzige Kristalle und gelförmige Abscheidungen) tatsächlich in Spuren angetroffen. Die eindeutige Bestimmung führte zu einem Zeitpunkt, da mir Erznikroskop und Anschleiferei noch nicht zur Verfügung gestanden sind, Freund FRIEDRICH (Leoben) durch, wofür ihm herzlichst gedankt sei. Die Bildung unseres Eisenarsenuranglimmers hat damit auch, fast 60 Jahre nach seiner ersten Auffindung, Aufklärung erfahren.

Auch wenn kleine paragenetische Parallelen der arsenidischen Erzgesellschaft zwischen Hüttenberg und Schneeberg/Sachsen bestehen, darf nicht übersehen werden, daß Hüttenberg immer nur Eisenerzlagerstätte war und diese ganze bemerkenswerte Mineralgesellschaft ausschliesslich in seltenen Gelegenheitsfunden, die kaum den Bedarf der Mineralsammlungen befriedigen konnten, vorgekommen ist. In Schneeberg dagegen, ist sie die Grundlage des Bergbaues, während Eisenspat (Sideroplesit) in Schrifttum gerade nur genannt ist.

Trotzdem keine quantitative Analyse vorgelegt werden kann, und weil nach obigen neue Funde in Hüttenberg nicht mehr zu erwarten sind, glaube ich mich berechtigt, auf Grund der alten und neuen Untersuchungsdaten und der klaren Zugehörigkeit zur Uranglimmergruppe, einen Namensvorschlag auszusprechen.

Meinem Freunde Dr. F. KAHLER, dem Geologen des Kärntner Landesmuseum in Klagenfurt, verdanke ich das Material, mit dem die wesentlichsten Untersuchungen am neuen Minerale angestellt werden konnten (6, S.448); nach ihm sei es nun K a h l e r i t benannt.

Die systematische Stellung des neuen Uranglimmers [Formeln nach J.W. FRONDEL und M. FLEISCHER (2)] ist aus der nachstehenden Tabelle zu ersehen:

[Me	(UO ₂) ₂ (PO ₄) ₂ · nH ₂ O]	[Me	(UO ₂) ₂ (AsO ₄) ₂ · nH ₂ O]
Ca	Autunit (n = 10 bis 12)	Ca	Uranospinit (n = 8 bis 12)
Ba	Uranocircit (n = 8 bis 10)		-----
Mg	Saléit (n = 8 bis 10)	Mg	Novacekit (n = 8 bis 10)
Cu	Torbernit (n = 8 bis 12)	Cu	Metazeunerit (n = 8)
Mn?	Fritzscheit ((P,V), n = 8?)		-----
H _{0,5} Al _{0,5}	Sabugalit (n = 8)		-----
	-----	H ₂ ?	Trögerit (n = 8 ?)
Fe	Bassetit (n = 8?)	Fe	K a h l e r i t (n = 8 ?)

S c h r i f t t u m :

- (1) FRONDEL, J.W. : Studies of uranium minerals (VII): Zeunerite. Am. Min., 36., 1951, 249-255.
- (2) FRONDEL, J.W.- M. FLEISCHER: A glossary of uranium and thorium-bearing minerals. 2.ed., Geol.Surv.Circ. 194, Washington 1952, 1-25.
- (3) GOLDSCHMIDT, V.: Über Trögerit und künstlichen Uranospinit. Zs.Krist., 31., 1899, 468-478.
- (4) HALLIMOND, A.F.: On Bassetite and Uranospathite, new species hitherto classed as Autunite. Min.Mag. 17., London 1916, 221-236.
- (5) MEIXNER, H.: Fluoreszenzuntersuchungen an sekundären Uranmineralen. Die Naturwissenschaften. 27., 1939, 454.
- (6) MEIXNER, H.: Fluoreszenzanalytische, optische und chemische Beobachtungen an Uranmineralen. Chemie der Erde. 12., 1940, 433-450.
- (7) MEIXNER, H.: Arseniosiderit von Hüttenberg, Kärnten. Zentralbl.f.Min., 1939, A, 287-289.
- (8) MEIXNER, H.: Fluoreszenz von Uranmineralen. Min.u.Petr.Mittl., 52., 1940, 275-277.
- (9) PALACHE, Ch. - H. BERMAN - Cl. FRONDEL : DANAS System of Mineralogy. 2., 7. Aufl., New. York 1951.
- (10) SEFLAND, F.: Neue Mineralvorkommen in Kärnten. Carinthia II, 86., Klagenfurt 1896, 159-161.
- (11) ZEPHAROVICH, V. von: Der Löllingit und seine Begleiter. Verh.d.Russ. kais. Min.Ges. zu St.Petersburg, 2.Ser., 3., Petersburg 1867. (1-24).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Der Karinthin](#)

Jahr/Year: 1953

Band/Volume: [23](#)

Autor(en)/Author(s): Meixner Heinz

Artikel/Article: [Kahlerit, ein neues Mineral der Uranglimmergruppe, aus der Hüttenberger Lagerstätte, Kärnten. 277-280](#)