Einzelne Stufen dieser Sammlung hervorzuheben, hieße ihrer gleichmässigen Schönheit Abbruch tun. Trotzdem sei auf weniges hingewiesen: Sehr reich an Arten ist die Gruppe der sulfidisch-arsenidischen Erze. Prachtvoll die Aufsammlung von Strontianiten und xx Magnesitspat 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 Sammelliebhaberei zu schaffen vermag. Mag sie auch, was grosse Prachtstufen 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 Urammineralen (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) von Hüttenberger Erzberg bekannt gemachte Autunit fielen als Nichtleuchter völlig aus der Reihe.

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

~ings- 'ide l.utuni t - flir einen Kalzium.phosphoruranglir:rr9.de
·lrochtcte. Don von 11.'LLUlONDI Kristallsysten und Optik gegen-,
aber'utun1t festgcstcll ton Unterseheiden, Gesen te sieh nun das
ganzubwcichcndo Luuineszcnzverhal ten zu und w.ttcls que.rtati ve
frennungcn konn te dann von wir gezeigt werden, daB Basseti r ein
lis e n p has p h a r u ran i s g n p h a s p h e r Lst, Dieses n g l i n m e
lrgebnis ist inzwisehcn von Cl, FRONDEL (2, S.2) bestätigt worden,
nit nGi;l "l.utuni ttl von Hlittenberg, dal anderen nichteuch
tenden i.uena-bIolD rrt ez- den -Lutuni ten, bin ich zu keinen
sieheren 5ehluss geleor.""en. Die festgestellten kristallographischen
.und optisohon ::':ig_nsehaften des Hlittenberger Minerals (6, S.446/447)
sehrenen zu ':r3ISB:.CHs T r ii gleichen zu von Schneeberg, Sächsen r i t von Sc
[engeblieh (UO) ("s04) .12 H-0 einigemassen zu pcaen H O, des einigermas
son Y.ristc.lloGI'r.~h~e V. G6LDSCHMIDT (3) untersucht hat und desson (3) unters
opti.ache Kona tcn't en ",n e.llerdings eis Trägerten, enoswegrdings als Trögeri
sicherteu l:"torinl von 3.S. L.ARSSN (z.B. in 9, S.966) F.S. LARSEN (z.B. in 9,
wordensind. FUnf Schnocb~;rger Trägerte Fünf Seten Sal2Hlitten Trägerite aus W
d~nt"r ,,-ueh SCHR~UFs Original Material, auch hatten Unseres Original Material, hatte
undluSton nr.eh der.l nou nnehgowiesenen Ca-Gehalt nuchgewiesenen Ca-Geha
s pin i t 2.nsesproehen werden. Die Identifiziernghendwerden. Die Identifi
berger Urrllglil:t:,wrs ui t Tri5gerit G.W. Gralsin t verschiedenen Trägerit Ver- also nit
ooerhGiten bohcftot, und os ist wir nicht gelungen, sicheren Trägerit nicht gelu
~ritfUr oino V(;rcloichsuntersuchung aufzutreiben. gleichsuntersuchung aufzutre
Dor ttHlittonborgor J.utuni til ist 1895/96 von SCHALLMANN, Der 1895/96 von SCHALLMANN
d?rabdruekin 6, S.445) Gntdeckt wurde in Diesen S.445) Hlittenberg wurde. Diese
dlGnteBc:rG!:c..nn, Forsch .:.r und bekannte Lineral, Bors.ID.lebnd bekannte Lineral
2iiii grosso, zitronengGlbc, quc.drasche, zitronengelbes, quadratische Täfel
bekanntonrinGr"ls 8.1s Sel tenhcl- tnbcrlisenen als Stoldnt Sy neben Arsena
~esit, Pittizit) auf ryiSDUt fhnrcnDt tiziv) auf Vi bind führenden, verwit
V~ Fricdonsbcuhorizont in Knichtelegrons des Horizonts Erzbergs der
gos. S:E"'L~!rs:mdte eino Stufe ST. LAND sehrte eine Stufe nach P. GROTH (1
uikroskopisehon Bofundtt durch H. STRUNZ (München) und durch P. GRÜNLING (Mün
Uneral dann "ls • u t u· nit bosohrieben als A u t u n i t beschrieben.
Ln versehiedenen z.T. viol Alteren Skorochen, oz.T. viel älteren Sko
von auch anderon ~rtli~hJCGi ten Hlittenberger Erzbergeiten ~ Hlittenberge
deuals e.nlasslich '-~einer Lw"" ineszenzuntersuchungen, einer Lumineszenzuntersuchu
d ~ all~rletzton J~rGn dcneolben wenigstens spuren- den allerletzten Jahren, denselben Uranglimmer
heft w:er1ere.uff~ndon." haft wiederauffinden.
I t •US der :.rboi t von 1939 (6, S.446/447) Aus der Arbeit von 1939 (6, S.446/447) w
e ragonal, tc.felig nc.ell e(001) Dem ausgezeichnet nach c(001) mit ausgezeich
;(111), i(021), y(012), P(011) und n(010) und n(010) bis
• GOLDSCHMIDTs Trägerit-Aufstellung. GOLDSCHMIDTs Trägerit-Aufstellung. - Optisc
ZlVelaChsig negativ, n12 = 1,632, n13 = 1,634 zweiachsig negativ, $n_\beta = 1,632$, $n_\gamma = 1,634$,
2V - 9 b' lS 33a. 2V = 9 bis 33°.
ne - Qualit~tiv cheoisch wurden Qualitativ chemisch wurden damals UO_2, P
senheit Von PO ", fostgGstellt, VON PO ''' Oxsagonszone wonit in Ü
de~G 4 der Gl' forte 1TL 4der Y esamtparagenese Hüttenberg lieferte in d
n~,esailtpar~genesc(Huttenberg gen Vorgesage bewiesen war,
'dna ".:senate, nie PhOspho.tel) c.uch auf el, nie Phosphate!) auch auf diesen
nlcht Autunit vorlicgcn konnte. daB nicht Autunit vorliegen konnte.

Das Nichtleuchten ill U.V.L. ist seinerzeit von ~ir auf den **!influss storender** ~·..nionen **zurlickgefU.hrt worden; inzwischen hat** I.WFRONDEL (, S. 254) g8zeigt, das zu diesem Verhalten auch unter schiedlicher Wassergehal t fUhren kann.

Nachdcllich nun in den letzten iie IfLlttenberger Lagerstattc ala **Russichtslos bezeichnen, eine** quantd **to.tive Untcrsuchung** Pheruakosiderit und Pittizit lerriByIlplosl kauen nur ui t **zonder La.gerstatte vor und diese Teile sind sei t Ende des vergnn-** genen Jahrhunderts abgebau t, **bergerL.tuni t" liefern keinesfulls Untersuchungen. DiGS e Verhal tnisse** zwangen **auf obgel:UrzeJ.l Wege mit kleinsterl 1iaterial vorbrauch noah eiru:mlden. Versuch zu unternehllen. die Netur unseres** Ur2.Ilb'liIJEiCrS **zu cntratseln**

Paragenesenbegleiter sind ausschliesslich Eisenarsenete; els Urflllyl a r san a t ist das HUttenbarger Mineral bereits 1939 cr- kanntworden. Eassetit erwies sich nun durch Cl.' FRONDEL, S.2 undiindliche /.Iitteilungen) bestatigt, als Ferrophosphorurcnglwler. Eawar daher naheliegend . in **berger "Autuni t" einen E i sen s r sen u ran g 1 J D p e r s e n zu vemutcm. Disser Nachweis ist jetzt nit Ginen vCillig reinen** SpUtter aus salpctarsc.urer Lisung durch Fallung als Hydroxyd und Dlttels der Rhodanidreaktion erfolgt. Die FOr"el des llnera1 wud de:machwahrseheinlieh, CJlalogBassetit, 1iitFe(UO$_2$)$_2$r(1,604 ~ nH$_2$0 **(2, 8.2) ::mzusotzen seine Be [J.cgt der mach elTI neust** Jnet~ **vor** , ~us pc.ragenctisehen G~Undenhabe ieh bereit6 1939 dl; ~uf flnduiJgvon Uranpecherz in der HUttenberger Lagerstatte n "u6s~eht geatellt. (7, S.289); Inzwischen wurde hie und da be1 n~me~kl~1"en ged.Wisllut-Ltillingi t-Funden ,tolle lUld gelftiruige ,~bseheidungen) tatsaehlieh ,n Spuren an- n-offen. Die eindeutige Eestimnung fUhrte zu einen Zel~punkt d~ UlrErznikroskop und \nschleifenei- ,t andensind, Freund FRI:'>DRICH (Leoben) durell VlO ur- **gGdankt 8ei. 'Die Bildung unseres Eiscnarsenurangli:IllerS** ~e.t**dWL** ~UahCh, fast 60 Jahre naeh seiner ~ **rene** Er ~~**uoWenn kleine pare..genetische ara** zgesellsehaft zwischen HUtenberg und Sehneeber- **stell se en, darf nicht libersehen werden, daB u te** sc~e~Zlageretatte war und diese **Bed t ausschliesslich in sel tenen** 1 arf dor Uineralsenniungen .n Sehneeberg dagegen ist sie .lsenap t (Sideroplesit) ill 'eil Trotzdell keine quanti tative Th nalyse vor~~ ~:hr zu erwrtenl sindnach obigell neue Funde in HUtenberg ~1~er Olten und neuenberg Unto'glaube ieh llieh bereehtigt, auf Grund ~ rSUchungsdaten und der klaren Zugehörigkeit **PPB, einen Nauensvorschlag auszusprechen.**

Das Nichtleuchten im U.V.L. ist seiner Einfluss storender Ionen zurückgeführt wor J.W. FRONDEL (1, S.254) gezeigt, daß zu dies schiedlicher Wassergehalt führen kann.

Nachdem ich nun in den letzten Jahren gründlich kenne die Hüttenberger Lagerstätte als aussichtslos bezeichnen, auf weiteres Ma eine quantitative Untersuchung ausreichen wü Pharmakosiderit und Pittizit (vgl. z.B. 11), Ferrisyplesit kauen nur mit Löllingit-Neste zone der Lagerstätte vor und diese Teile sin genen Jahrhunderts abgebaut. Die seltenen al berger Autunit" liefern keinesfalls genügend Untersuchungen. Diese Verhältnisse zwangen a kleinster Materialverbrauch noch einmal den die Natur unseres Uranglimmers zu enträtseln

Paragenesenbegleiter sind ausschliessl Uranyl a r s e n a t ist das Hüttenberger M kannt worden. Bassetit erwies sich nun durc und mündliche Mitteilungen) bestätigt, als F dell im U.V.L. nichtleuchtenden Hütten- Es war daher naheliegend, in den im U.V.L. r berger "Autunit" einen E i s e n a r s e n zu vermuten. Dieser Nachweis ist jetzt mit e Spritter aus salpetersaurer Lösung durch Fäl mittels der Rhodanidreaktion erfolgt. Die Fo demnach wahrscheinlich, analog Bassetit, mit (2, S.2) enzusetzen sein. Es liegt dennach e Aus paragenetischen Gründen habe ich b Fundung von Uranpecherz in der Hüttenberger gestellt. (7, S.289). Inzwischen wurde hie u ged. Wismut-Löllingit-Funden und gelfarbige Abscheidungen) tatsäc troffen. Die eindeutige Bestimmung führte zu und Erznikroskop und Anschleifen noch nich standen sind, Freund FRIEDRICH (Leoben) durc sankt sei. Die Bildung unseres Eisenarsenu auch, erston Lufiridung, Aufklärung er- fahren.

11e1en der arsenidischen

Auch wenn kleine paragenetische Parall Vergesellschaftung zwischen Hüttenberg und Schneeberg nicht übersehen werden, darf Lagerstätte war und diese ganze Gelegenheit ausschliesslich in seltenen Bedeutung der Mineralsammlungen berücksichtigen kann, z.B. die Grundlage des Erzbergs ist, die Grundlage Sideroplesit) in Schneeberg ist Trotzdem keine quantitative Analyse vo Nach obigen neue Funde in Hüttenberg sind, glaube ich mich berechtigt, auf Grund Untersuchungsdaten und der klaren Zugehörigk **PPB, einen Nauensvorschlag 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	$(UO_2)_2(PO_4)_2 \cdot nH_2O$]	[Me	$(UO_2)_2(AsO_4)_2 \cdot nH_2O$]
Ca	Autunit (n = 10 bis 12)	Ca	Uranospinit (n = 8 bis 12)
Ba	Uranocircit (n = 8 bis 10)		-----
Mg	Saléeit (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) SEELAND, 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).