Mitt. Pollichia	63	5-9	Bad Dürkheim 1975

Gerhard DREYER

Neue Mineralien in der Rheinpfalz. II

Kurzfassung

DREYER, G. (1975): Neue Mineralien der Rheinpfalz. II. — Mitt. Pollichia, **63**: 5—9, Bad Dürkheim/Pfalz.

Dieser Beitrag stellt eine erste Ergänzung zu der Übersicht über die Mineralien der Rheinpfalz von ARNDT et al. (1920) und DREYER (1973) dar.

Abstract

DREYER, G. (1975): Neue Mineralien der Rheinpfalz. II. [New minerals of the Palatinate II.]. — Mitt. Pollichia, **63**: 5—9, Bad Dürkheim/Pfalz.

A supplement to the lists of minerals of the Palatinate given by ARNDT et al. (1920) and DREYER (1973) is presented.

Résumé

DREYER, G. (1975): Neue Mineralien der Rheinpfalz. II. [Nouveaux minéraux du Palatinat. II.]. — Mitt. Pollichia, **63**: 5—9, Bad Dürkheim/Pfalz.

Cet article présente un premier supplément aux aperçus sur les minéraux du Palatinat établis par ARNDT et al. (1920) et DREYER (1973).

Vorwort

Im nachfolgenden Text sind die neuen Minerale (früher als „Mineralien" bezeichnet) durch Fettdruck hervorgehoben, Präzisierungen und Ergänzungen früherer Arbeiten werden durch Kursivdruck gekennzeichnet.

Beschreibung der einzelnen Minerale

Adamin, $Zn_2(AsO_4)(OH)$, kommt sehr spärlich in der Vererzung der ehemaligen „Weißen Grube" bei Imsbach am Donnersberg vor. Das Mineral bildet gelblichweiße bis leicht grünlichgelbe, wasserklare, stark reflektierende, prismatische Kriställchen von etwa 1 mm Größe oder kleine, radialstrahlig-kugelig gebaute Aggregate. Letztere sitzen gewöhnlich auf pechschwarzen amorphen und kugelig-nierig struierten Überzügen, die im wesentlichen aus Mn, Fe, As, Co, Pb, Zn-haltigen, wechselnd zusammengesetzten Oxiden bzw. Oxidhydraten bestehen. Neben Adamin lassen sich stets andere Arsenate, wie Erythrin, Tyrolit und Metazeunerit nachweisen, Chrysocoll ist ebenfalls ein ständiger Begleiter. In den besonders Blei/Zink- und Arsen-reichen Vererzungen der ehemaligen Gruben „Katharina" ist ebenfalls Adamin zu erwarten, konnte jedoch bisher noch nicht eindeutig nachgewiesen werden.

Agardit, $(Y,Ca)Cu_6(AsO_4)_3(OH)_6 \cdot 3H_2O$, war in DREYER (1973: 119) unter *Chlorotil* als seltenere Bildung innerhalb der arsenreichen Verwitterungszonen der Kupfererzlagerstätten von Imsbach am Donnersberg beschrieben worden. Dies darf jedoch durch inzwischen gefundenes weiteres Material in verschiedener Hinsicht revidiert werden. Das Vorkommen mit Bayldonit aus der ehemaligen Grube „Grüner Löwe" im Schweinstal stellt indessen eine etwas ungewöhnliche Erscheinungsform des Minerals dar. Viel häufiger ist es zusammen mit Chrysocoll und anscheinend fast ausschließlich und oft in großer Menge als jüngste Bildung auf Chrysocoll aufgewachsen anzutreffen. Es besteht gewöhnlich aus seidig glänzenden, bis über 1 cm großen Nädelchen und feinen, filzartigen Überzügen von intensiv hellgrüner bis gelblich- oder bläulichgrüner Farbe. Besonders häufig ist es in den ehemaligen Gruben „Katharina" und „Weiße Grube" zu finden. Das Mineral Chlorotil, nach STRUNZ (1966) mit der Zusammensetzung $(Cu,Fe,?)_2Cu_{12}[(OH,H_2O)_{12}(AsO_4)_6] \cdot 6H_2O$, wurde mittlerweile aus der international gebräuchlichen Mineralliste gestrichen, da diese Verbindung als in der Natur nicht existent angesehen wird. Genaue Untersuchungen der Chlorotilproben ergaben stets hohe Yttriumgehalte im Gitterbau des Minerals, so daß eine Neubenennung notwendig war. Auch der vermeintliche Chlorotil von Imsbach wies bei röntgenfluoreszenzanalytischen Untersuchungen hohe Yttriumgehalte auf. Es handelt sich somit ebenfalls eindeutig um Agardit.

Antlerit, $Cu_3[(OH)_4SO_4]$, war bisher nur in Spuren neben anderen Kupfersulfaten wie Chalcanthit, Brochantit, Langit und Devillin aus den ehemaligen Kupfererzgruben von Imsbach am Donnersberg nachzuweisen. In gut ausgebildeten blaugrünen Kriställchen konnte Antlerit nun als Oxidationsmineral von Quecksilberfahlerz aus der ehemaligen Grube „Carolina" vom Moschellandsberg neben Brochantit, Langit, Malachit und Azurit bestimmt werden. Die Minerale sitzen meist in und auf fast vollkommen zu Brauneisen umgewandeltem Gangmaterial, in dem neben Resten von Quecksilberfahlerz (Tetraedrit), Moschellandsbergit, gediegen Quecksilber und Calomel häufige Begleiter sind.

Beudantit, $PbFe_3[(OH)_6/SO_4(AsO_4)]$, kommt in intensiv gelben bis gelblichgrünen, pulverigen und meist sehr feinkristallinen Belägen im Verwitterungsbereich der arsenreichen Vererzung in den Lapillituffen des Niedermoscheler Schlotes vor. Als primäre Erze sind in erster Linie Löllingit und Bleiglanz anzusehen. Ständige Begleiter sind Flußspat und Quarz, in die häufig Beudantit eingewachsen ist. Daneben erscheinen in den grauweißen und oft „turmalinisierten" Tuffen besonders Pharmacosiderit, Parasymplesit, Galenit, Sphalerit, Kupferkies, Löllingit, Pyrit und Kaolinit.

Caledonit, $Pb_5Cu_2(CO_3)(SO_4)_3(OH)_6$, bildet in hellblauen und oft wasserklaren, 1—2 mm großen Kriställchen Krusten und radialstrahlige Überzüge am Rande einer bis zu 0,1 m mächtigen Bleiglanzvererzung in der ehemaligen „Weißen Grube" von Imsbach/Donnersberg. Die häufigsten Begleiter sind Bleiglanz, Mimetesit, Anglesit, Linarit, Pyrit/Markasit, Kupferglanz (Chalcosin-T), Brochantit, Langit, Calcit und Dolomit.

Cölestin, $SrSO_4$, konnte im Herbst 1975 erstmals in 1—3 mm großen, wasserklaren Kriställchen in kleinen Hohlräumen eines zersetzten Pyrit-Dolo-

mit-Gängchens neben Cerussit und Linarit in der ehemaligen Grube „Katharina I" von Imsbach am Donnersberg nachgewiesen werden. Inzwischen ergaben intensivere Nachforschungen, daß Cölestin in der oben erwähnten Ausbildung fast überall in den Oxidationszonen der Kupfererzmineralisationen der ehem. Gruben von Imsbach (Katharinengruben, „Grüner Löwe" und „Weiße Grube") neben anderen Sulfaten wie Gips, Devillin, Jarosit, Brochantit, Langit, Linarit, Anglesit u. a. verbreitet ist.

In den überaus zahlreichen Schwerspatvorkommen des Nordpfälzer Berglandes sind zwar häufig hohe Strontiumgehalte feststellbar, so daß Cölestin erwartet werden darf, trotz eingehender Untersuchung zahlreicher solcher Schwerspatproben, z. B. vom Königsberg bei Wolfstein, aus der ehemaligen Grube „Clarashall" von Ruschberg bei Baumholder, von Erzweiler — Rathsweiler — Baumholder u. a. konnte jedoch bisher nie Cölestin nachgewiesen werden. Somit stellt das Vorkommen aus den ehem. Kupfererzgruben des Donnersberges die bisher einzige Fundstelle dar.

Conichalcit, $CaCu(AsO_4)(OH)$, tritt ziemlich reichlich in leuchtend hellgrünen bis grasgrünen, oft glasglänzenden, mikrokristallinen, meist kugelignierigen Überkrustungen von Kluftflächen in der ehemaligen „Weißen Grube" von Imsbach/Donnersberg auf. Die Bildung des Minerals erfolgt durch Zersetzung eines stets daneben vorkommenden, schwarzglänzenden, ebenfalls nierig-kolloidalen, arsenreichen Aggregats (vermutlich zersetztes gediegenes Arsen) von amorpher Natur. Als weitere Begleitminerale sind Chrysokoll, Malachit, Mimetesit und Metazeunerit zu nennen. Teilweise scheint eine intensive Mischkristallbildung mit Duftit (und β-Duftit) vorzuliegen, was aus den teilweise erheblich variierenden Röntgendiagrammen deutlich wird. Als weitere typische Erscheinungsform des Conichalcits sind bis zu 5 mm große Pseudomorphosen vermutlich nach Mimetesit zu erwähnen, wobei sich im Innern der Kristalle meist Hohlräume befinden.

Corderoit, α-$Hg_3S_2Cl_2$. Dieses Mineral wurde 1974 erstmals aus Cordero/Nevada (USA) beschrieben (Foord & Berendsen 1974). Corderoit kommt in einer Quecksilber-Uran-Vererzung bei der Hohen Buche am Königsberg bei Wolfstein in bis zu 2 mm großen, meist bräunlichgelben, lichtempfindlichen und dann graubraun bis schwarz verfärbten, kubischen Kriställchen, meist in Form von gut erkennbaren Rhombendodekaedern (ähnlich Granat) vor und ist stark fettglänzend. Farbe und Glanz ähneln sehr denjenigen der Zinkblende. Verfasser fand das Mineral bereits 1969 während der Schurfarbeiten auf Uran und Quecksilber, die im Auftrag der GEWERKSCHAFT BRUNHILDE durchgeführt wurden. Es konnte jedoch damals aufgrund fehlender Röntgendaten nicht identifiziert werden. Bei erneuten Röntgenuntersuchungen gelang es 1974 gleichzeitig mit den, völlig unabhängig voneinander laufenden Arbeiten an Corderoit in USA, das Mineral eindeutig als α-$Hg_3S_2Cl_2$ zu bestimmen. Als Name war vom Verfasser „Wolfsteinit" in Betracht gezogen worden. Leider erschien die Arbeit in USA vor Abschluß der eigenen Arbeit. Das Corderoitvorkommen von der Hohen Buche ist dennoch das bisher einzige mit deutlichen Kristallen, da die Fundstelle in Cordero nur mikrokristallines Material enthält. An der Hohen Buche sind die Corderoitkristalle in Drusenräumen neben Zinnober, Quecksilberfahlerz (Tetraedrit/Tennantit) und häufig mit Metatorbernit/Metazeunerit auf- und eingewachsen zu beobachten.

Eglestonit, Hg_4Cl_2O, kommt in intensiv gelben, sehr lichtempfindlichen Kristallen bis zu 1 cm Größe in Drusenräumen und als Krusten und Kluftüberzüge aus der ehemaligen Quecksilbererzgrube „Carolina" am Moschellandsberg vor. Setzt man die gelben Beläge oder Kristalle dem Sonnenlicht aus, so wandelt sich die Farbe bereits nach wenigen Stunden in dunkelbraun bis schwarzgrau um. Eglestonit hat sich in den Vererzungen vom Moschellandsberg bei der Zersetzung von Quecksilberfahlerz (Tetraedrit/Tennantit gebildet und liegt vor allem neben Moschellandsbergit, Quecksilberfahlerz, gediegen Quecksilber, Zinnober, Calomel, Goethit, Malachit, Brochantit und Azurit vor.

Heinrichit, $HBa(UO_2)_2(AsO_4)_2 \cdot 10\text{-}12H_2O$, und **Meta-Heinrichit,** $HBa(UO_2)_2(AsO_4)_2 \cdot 8H_2O$. Im Rhyolithfanglomerat von Schweisweiler konnten Heinrichit und Metaheinrichit in grünlich-gelblichen tetragonalen Kriställchen in Kluftbelägen neben Carburan, Uraninit, Coffinit, Uranophan, Metanovacekit, Metauranospinit und Metazeunerit nachgewiesen werden.

Hydrocerussit, $Pb_3(CO_3)_2(OH)_2$, tritt in milchigweißen, leicht seidenglänzenden, scharf ausgebildeten, säulenförmigen Kristallen von 1—3 mm Größe neben Bleiglanz, Cerussit, Mimetesit, Linarit, Gips, Brochantit und Anglesit in Hohlräumen als Sekundärbildung einer Bleiglanz-Fahlerz-Vererzung der ehemaligen „Weißen Grube" von Imsbach am Donnersberg auf.

Lavendulan, $(Ca,Na)_2Cu_5(AsO_4)_4Cl \cdot 4\text{-}5H_2O$, bildet pulverige bis feinkristalline Beläge von intensiv blauer bis leicht violettblauer Farbe auf den Klüften des Rhyolithes in der ehemaligen „Weißen Grube" von Imsbach am Donnersberg. Das Mineral erscheint in großer Menge zusammen mit Erythrin, wobei es häufig innig mit diesem verwachsen ist. Daneben findet sich der Lavendulan in nierenförmigen, bläulichgrünen Krusten und in perlmutterglänzenden, bläulichweißen, feinen Blättchen oder schuppigen, tafeligen Aggregaten und Rosetten. Die Röntgendiagramme variieren infolge des unterschiedlichen Wassergehaltes und der schlechten Kristallinität des Minerals erheblich und verursachten beträchtliche Identifizierungsschwierigkeiten, die teilweise zu einer Verwechslung mit Liskeardit (siehe unten) führten, obgleich der Lavendulan häufig in ein hellweißes bis leicht bläuliches Material mit Liskeardit-ähnlicher Struktur übergeht.

Liskeardit = **fragl. Mineral.** Das als Liskeardit bestimmte Mineral neben Erythrin aus der ehemaligen „Weißen Grube" bei Imsbach/Donnersberg, konnte durch weitere röntgenographische Untersuchungen nicht bestätigt werden. Es handelt sich bei dem fraglichen Mineral vermutlich um ein evtl. kobalthaltiges Kupferarsenat-Oxidhydrat, das eine Struktur ähnlich Liskeardit, Lavendulan und Tyrolit besitzt, jedoch deutlich von den Röntgendiagrammen dieser Minerale abweicht und außerdem wohl infolge wechselnder Wassergehalte erheblich variierende Diagramme ergibt. Das Mineral liegt in schlecht kristallinem Zustand vor und ist vorläufig nicht eindeutig zu identifizieren.

Skutterudit, $CoAs_3$, konnte im Spätherbst 1975 erstmals in gut ausgebildeten, meist etwa 1—2 mm, selten auch bis 5 mm großen silberweiß glänzenden würfeligen Kristallen in der ehemaligen „Weißen Grube" in Imsbach

am Donnersberg gefunden werden. Die Kristalle sind sehr häufig verzwillingt und zeichnen sich durch oft konkav gekrümmte Flächen aus. In unfrischeren Proben wurden die Kristalle gewöhnlich bereits durch Verwitterungslösungen zersetzt und durch amorphe grüne, bräunliche oder rötliche Aggregate pseudomorph ersetzt. Als Begleitminerale des Skutterudits sind stets Erythrin, häufig auch Bleiglanz, Kupferkies, Cuprit, Tyrolit, Lavendulan und Annabergit zu nennen.

Terlinguait, Hg_2ClO. Als Zersetzungsprodukt von Quecksilberfahlerzen (Tetraedrit/Tennantit) der ehemaligen Grube „Carolina" am Moschellandsberg fand sich Terlinguait als Seltenheit in kleinen gelbbraun gefärbten, undeutlichen Kristallaggregaten zusammen mit Calomel, Eglestonit, gediegenem Quecksilber, Zinnober und Goethit.

Literatur

ARNDT, H.: REIS, O. M. & SCHWAGER, A. (1920): Übersicht der Mineralien und Gesteine der Rheinpfalz. — Geogn. Jh. 1918/1919, XXXI/XXXII: 119—262, 9 Textfig. u. 1 Taf., München.

DREYER, G. (1973): Neue Mineralien der Rheinpfalz. — Mitt. Pollichia, (3), **20**: 113—136, 12 Abb., Bad Dürkheim.

FLEISCHER, M. (1975): 1975 Glossary of Mineral Species. Mineralogical Record. — 145 S., Bowie/Maryland (USA).

FOORD, E. E. & BERENDSEN, P. (1974): Corderoite, First Natural Occurence of — $Hg_3S_2Cl_2$, from the Cordero Mercury Deposit, Humboldt County, Nevada. — American Mineralogist, **59**: 652—655, Menasha/Wis.

STRUNZ, H. (1966): Mineralogische Tabellen. — 4. Aufl., 560 S., 94 Abb., 1 Taf., Leipzig.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Gerhard Dreyer, Geologisches Institut der Johannes Gutenberg-Universität 6500 Mainz, Saarstraße 21.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der POLLICHIA

Jahr/Year: 1975

Band/Volume: 63

Autor(en)/Author(s): Dreyer Gerhard

Artikel/Article: Neue Mineralien in der Rheinpfalz. II 5-9