© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

Ein bemerkenswerter Erzfund bei Wattens im Unter-Inntal.

Von Dr. F. Czermak.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

Durch Herrn Medizinalrat Dr. Karl Stainer, Gemeindearzt in Wattens, wurde kürzlich dem Geologisch-Paläontologischen Institute der Universität Innsbruck ein Handstück eines Erzfundes übermittelt, welcher sowohl durch das bisher vereinzelte Auftreten an dem fraglichen Fundorte, als auch durch die vertretene Mineral-Vergesellschaftung bemerkenswert erscheint. Die verständnisvolle Interessenahme des Herrn Dr. Stainer lenkte die Aufmerksamkeit auf jenen Fund und ermöglichte eine wissenschaftliche Überprüfung desselben, wofür auch an dieser Stelle herzlich gedankt sei!

In Kürze seien einige vorläufige Feststellungen über den erwähnten Erzfund von Wattens mitgeteilt, welcher insbesondere hinsichtlich der stofflichen Zusammensetzung, für die Beurteilung der Paragenese der Erzführung innerhalb der Tuxer Phyllitzone von Interesse ist.

Der Fundort des Erzvorkommens ist der sogen. „Himmelreich-Steinbruch", einige hundert Meter südwestlich des Westausganges von Wattens gelegen und von der Ortschaft in etwa 10 Minuten zu erreichen. Der Steinbruch ist in dem steilen Nordabfall des „Himmelreich-Bühels", am Südhange des Inntals, knapp oberhalb der Fahrstraße nach Hall angelegt; derselbe wird seit einer Reihe von Jahren in erhöhtem Maße zur Gewinnung von Bau- und Schottermaterial für Zwecke der Innregulierung ausgebeutet und hat derzeit bereits eine sehr bedeutende Ausdehnung, sowohl der Breite, als auch der Höhe nach, erlangt. Der Aufschluß bewegt sich zur Gänze in dem Komplex von Phylliten, welche das ausgedehnte Gebiet der Tuxer Voralpen vorherrschend aufbauen und welche auch den Untergrund des „Mittelgebirges"

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

am südlichen Inntalgehänge bilden. Die generell SW-NO streichenden Phyllite zeigen in dem Aufschluß einen mehrfach wiederholten, lagenförmigen Wechsel, teils von festeren, dunkler-grüngrauen Chloritphylliten, teils licht- bis dunkelgrauen, dünner geschieferten Serizitphylliten, welche vielfach in höherem Maße eine intensive Fältelung aufweisen. Sie führen durchwegs zahlreiche Quarz-Einlagerungen, einesteils in Form von mehr-minder stark gequetschten Lagen und Trümmern, welche teilweise noch eine Entstehung aus ursprünglich quergreifenden Quarzgängen erkennen lassen. Anderenteils erscheinen Lagen und Linsen von Quarz streng den Schieferungsflächen der Phyllite eingeschlichtet und sind dann häufig mit den Phyllitlagen intensiv verfaltet. Örtlich ist eine drusige Ausbildung der Quarze zu beobachten. Als häufigste Begleitmateriale des Quarzes erscheinen Carbonspate (i. d. H. Breunnerit, Ankerit), welche an der freien Oberfläche rasch limonitisch verwittern und rostbraune Farbe annehmen. Sie sind im Quarz teils regellos trümmerartig eingesprengt, teils bilden sie mitunter bänderförmige, parallele Lagen.

In einem Teil dieser Quarzlinsen erscheint vor allem das Auftreten von Titan-Mineralien bemerkenswert: ein im Besitze von Dr. Stainer befindliches, kleineres Quarzstück vom gleichen Fundorte, zeigt auf einer Ablösungsfläche feinsäulige Aggregate von Rutil, welche ein prächtiges „Sagenit"-Gitter bilden. Auf Kluftflächen des Quarzes ist ferner häufig Ilmenit in feinen, dünntafeligen Aggregaten von dunkel-eisengrauer Farbe zu beobachten. Beide Minerale werden schon von Gasser[1]) aus der weiteren Umgebung des Fundortes angeführt. Als häufigen Einschluß im Quarz beobachtet man ferner kleine Nester und Putzen von feinschuppigem, dunkelgrünem Chlorit. Es zeigt somit zumindest ein Teil der auftretenden Quarze — wahr-

[1]) G. Gasser: Die Mineralien Tirols einschließlich Vorarlbergs und der Hohen Tauern; Innsbruck 1913. S. 28 (siehe unter Antimonit!), S. 295.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

scheinlich einer älteren Mineralgeneration angehörig — deutliche Beziehungen zur „Titanformation" der zentralalpinen Mineralgänge.

In dem Quarzmaterial des Steinbruches beobachtete nun Dr. Stainer schon vor ca. 12 Jahren, bei sorgfältiger Durchmusterung aufgesammelter Stufen, das Vorkommen kristallinisch-körniger Einsprenglinge von Zinkblende, nebst einem anderen, fahlerzähnlichen Mineral. — Andere, in dem Steinbruchmaterial häufig auftretende Sulfid-Minerale sind Pyrit- und Kupferkies, ebenfalls in meist regellosen, derben Trümmern, nach Beobachtung von Dr. Stainer auch Pyrrhotin. Das Auftreten dieser Erzminerale wurde jedoch bisher niemals in Form einer konzentrierteren, kompakten Vererzung beobachtet.

Bei Durcharbeitung des Steinbruchabraumes wurden nun vor kurzer Zeit Bruchstücke einer größeren Derberz-Linse aufgefunden, welche etwa 12—18 cm größte Mächtigkeit aufweist und zusammen mit dem abgeschossenen Gesteinsmaterial hereingewonnen wurde. Der Erzanbruch selbst soll sich — laut Angabe des Steinbruchaufsehers — in dem schwer zugänglichen, oberen Teil der hohen Steilwand des Bruches befinden. Das Anstehende war daher z. Zt. nicht zu beobachten.

Ein von jener Erzlinse stammendes, ca. 10 cm mächtiges Handstück wird an beiden Salbändern von dünngeschieferten Lagen von lichtgrauem, feinfälteligem Serizitphyllit begrenzt. Die Gangmasse zeigt zunächst an einem Salband einen randlichen Saum von Quarz, mit einzelnen gröberen Einsprengungen von braunen Carbonaten. Die übrige Hauptmasse der Stufe besteht zum überwiegenden Teil aus einem derben Erzgemenge, in welchem einerseits dunkelbraune, körnige Zinkblende, anderseits ein stahlgraues Mineral von strahlig-faseriger bis feinkörniger Textur die vorherrschenden Gemengteile bilden. Letzteres erwies sich bei der qualitativen Untersuchung i. d. H. als ein Blei-Antimon-Sulfosalz, welches den äußeren Kenn-

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

zeichen nach zu schließen dem Jamesonit bzw. Boulangerit nahestehen dürfte. Von einem Fahlerz unterscheidet sich das Mineral, abgesehen von dem deutlich strahlig-faserigen Bruch, durch die geringere Härte (H = 2.5), sowie durch das Fehlen von Arsen. Eine genauere Mineralbestimmung in dem teilweise sehr dicht verwachsenen Erzgemenge, in welchem noch andere, fein verteilte Gemengteile vermutet werden können, ist nur auf dem Wege der chalkographischen Untersuchung, mit den Methoden der Erzmikroskopie durchführbar. Die Verwachsung der Erzminerale ist vorwiegend eine regellos-massige, nur in der Nähe der Salbänder läßt teilweise die Blende eine annähernd lagenförmige Struktur erkennen.

Das Erzgemenge umschließt ferner noch einzelne rhomboedrische Aggregate von erbsengelbem Ankerit, sowie einzelne rundliche Quarzpartien, welche bereits mit freiem Auge das Eindringen des Antimonerzes auf feinen Spalten und Haarrissen des Quarzes deutlich erkennen lassen. Die gleiche Erscheinung ist unter der Lupe in den Ankerit-Einschlüssen wahrnehmbar. Bei Lupenvergrößerung sind ferner noch an einzelnen Stellen feine Einsprengungen von Kupferkies, vereinzelt auch winzige, stark glänzende Kriställchen von Pyrit erkennbar. Die Außenseite der Stufe zeigt einzelne schwache, krustenförmige Anflüge von grünem Kieselkupfer (Chrysokoll) und gelbem Antimonocker.

Vergleichsweise sei anschließend noch auf die Verbreitung von Antimonerzen in einigen anderen Gebieten Tirols verwiesen. Aus dem weiteren Umgebungsbereich des Unterinntales werden von Gasser[1]) noch folgende Vorkommen angeführt: Antimonit, aus den Bergbauen von Brixlegg und Schwaz (hier mit Bournonit), aus dem Voldertal und den alten Erzgruben von Volderer Wildbad,[2]) dem

[1]) Loc. cit. S. 28. 88, 290.

[2]) Über d. Mineralführung ds. Vork. sh. O. Ampferer u. Th. Ohnesorge: Erläuterungen z. geol. Spezialkarte Bl. Innsbruck-Achensee, Wien 1924, S. 93. R. v. Srbik: Bergbau in Tirol und Vorarlberg in Vergangenheit und Gegenwart, Innsbruck 1929, S. 197.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

Wattental, vom Patscherkofel, sowie aus einem Steinbruch bei Innsbruck; Jamesonit, nach A. Pichler als seltenes Vorkommen in einem Steinbruch bei Wilten beobachtet, endlich Binnit (= Skleroklas v. Waltershausen, Dufrenoysit v. Rath), von Senger u. a. als Antimonit bezeichnet, welches Mineral nach einer Feststellung Sandbergers,[1]) in Begleitung von Zinkblende, Auripigment und Realgar als vereinzeltes, seltenes Vorkommen im Haller Salzberg auftrat. Handelt es sich hier auch nur um einzelne, der Menge nach z. T. sehr geringfügige Mineralfunde, so läßt das Verbreitungsgebiet derselben doch eine ausgedehntere, regionale Mineralisation erkennen, deren Wirkungsbereich örtlich noch auf die Trias des Inntal-Nordrandes übergreift. Mit jenem Gebiet deckt sich mehr-minder ein Verbreitungsbereich arsenführender Mineralisation, vorwiegend mit Arsenopyrit im Bereiche der Quarzphyllite, mit Realgar und Auripigment in der angrenzenden Trias der Karwendelkette.

Von entfernteren Gebieten ist das Vorkommen von Boulangerit in Paragenese mit Blende, Bleiglanz, Kupferkies, Arsenkies, Magnetkies, nebst einer Reihe anderer Begleiter, aus der Erzlagerstätte von Schneeberg in Passeier bekannt, welche neuerdings von E. Clar[2]) untersucht wurde. Bezüglich dieser Lagerstätte erscheint es — mit Rücksicht auf den eingangs beschriebenen Fund von Wattens — bemerkenswert, daß Weinschenk[3]) bereits 1903 eine Überlagerung der alpinen „Titanformation" durch Absätze einer jüngeren, genetisch von ersterer unabhängigen, hydrothermalen Vererzung vermutet hat, was allerdings von

[1]) F. Sandberger: Verhandlg. k. k. Geolog. Reichsanstalt, 1869, Nr. 2, S. 21. V. v. Zepharovich: Mineralog. Lexikon f. d. Kaisertum Österreich, II. Bd., S. 56.

[2]) E. Clar: Centralblt. f. Miner. etc. Jg. 1931. Abt. A, Nr. 4, S. 105 bis 124. Centralblt. f. Miner. etc. Jg. 1931. Abt. A, Nr. 5, S. 147—153.

[3]) E. Weinschenk: Ztschr. f. prakt. Geologie, XI. Jg. 1903, S. 231.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

anderen Autoren z. T. bestritten wurde. Die Verhältnisse der Mineralsukzession dieser Lagerstätte sind derzeit noch nicht restlos geklärt.

Eine weitere Vergleichsmöglichkeit hinsichtlich der Paragenese erscheint in einem Teil der Erzführung von Ost-Tirol und dem angrenzenden Kärnten gegeben, u. zw. einerseits im Raume von Abfaltersbach im Pustertal, anderseits im Raume Lienz—Oberdrauburg und dem östlicheren Drautal. Bei Abfaltersbach treten in der sogen. „Schattseite", in den Phylliten und Glimmerschiefern an der Basis des Drauzuges, zwischen Drau- und Gailtal durchstreichend, Quarz-Carbonat-Gänge auf, welche auf engem Raume einerseits eine Vererzung mit Kupferkies-Fahlerz, anderseits auch von Blende-Bleiglanz aufweisen und örtlich von Antimonerzen begleitet werden.

Die der metamorphen Randzone der Schober- und Kreuzeck-Gruppe angehörenden Vorkommen bei Lienz sowie im östlichen Nachbarbereiche Kärntens, enthalten einerseits, nach Gasser[1]), Antimonerze (meist Antimonit) in Verbindung mit einer karbonatisch-kiesigen Erzführung, anderseits tritt Antimon auf ausgesprochenen Antimonit-Quarz-Gängen auf, welche mit teilweise edlen arsenidisch-kiesigen Lagerstätten zwar in engster räumlicher Verbindung stehen, von diesen jedoch durch die ausgeprägte Mineralführung örtlich schärfer getrennt sind. Hiezu gehören in Kärnten die von R. Canaval[2]) beschriebenen Antimonitgänge in der Nachbarschaft der Gold-Arsen-Lagerstätte Fundkofel bei Zwickenberg und Gugginock bei Kleblach-Lind. Die in jenem Gebiete weit verbreitete arsenidisch-kiesige Vererzung zeigt ihrerseits sehr enge paragenetische Beziehungen zu den jungen Erzgängen der Hohen Tauern, auf welchen das Mitvorkommen von Antimonit ebenfalls als durchaus

---

[1]) Loc. cit. S. 29, 172.

[2]) R. Canaval: Jahrb. des naturhist. Landesmuseums f. Kärnten, XXV. Heft, 1899.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

häufige Erscheinung bezeichnet wird.[1]) Gleichfalls in enger räumlicher Verbindung mit den früher erwähnten Vererzungen, erscheinen in dem gleichen Gebiet deutlich jüngere Quecksilbergänge mit Zinnober und z. T. gediegen Quecksilber (Glatschach b. Dellach), endlich als Absätze wahrscheinlich jüngsten Thermalaufstieges Imprägnationszonen von Realgar-Auripigment, in den unmittelbar angrenzenden Trias-Kalken und -Dolomiten des Drauzuges. Antimonit-Quecksilber-Gänge und Absätze von Arsensulfiden gehören nach Niggli[2]) unzweifelhaft den jüngsten Phasen hydrothermaler Bildungen einer magmatischen Abfolge an.[3])

Die paragenetischen Verhältnisse der Erzführung von Osttirol lassen mit ziemlicher Deutlichkeit mehrere, zeitlich und stofflich schärfer getrennte Erzbildungsphasen unterscheiden. Von anderen Fragen ausgehend, wurde auf jene Erscheinungen kürzlich von A. Tornquist[4]) hingewiesen. Vergleicht man nun die Verhältnisse hier mit jenen von Nordtirol, so scheinen im Unterinntal allerdings ausgesprochene Quecksilbervorkommen — in Form nennenswerter Konzentrationen von Zinnober — zu fehlen, sofern man nicht den vielfach verbreiteten Quecksilbergehalt der Unterinntaler Fahlerzlagerstätten hier mit in Betracht zieht, welche ebenfalls nach Niggli zu den spätesten Phasen magmatisch-hydrothermaler Bildungen gehören. Hingegen ergibt sich eine auffällige Analogie in dem Gesamtbilde der Mineralisation, hinsichtlich des mehrfach bekannten Vorkommens

---

[1]) F. Pošepny: Archiv f. prakt. Geologie, I. Bd. Wien, 1880. S. 49, 102.

[2]) P. Niggli: Versuch einer natürlichen Klassifikation der im weiteren Sinne magmatischen Erzlagerstätten. Halle, 1925.

[3]) Bezüglich der arsenidischen Erzführung dieses Gebietes im besonderen, sh. F. Czermak u. J. Schadler: Die Verbreitung des Elementes Arsen in den Ostalpen. Zur Drucklegung eingereicht 1930 in Annalen d. Naturhist. Staatsmuseums in Wien.

[4]) A. Tornquist: Perimagmatische Typen ostalpiner Erzlagerstätten. Sitzungsber. Ak. d. W. in Wien, Mathem. natw. Kl. Abt. I, 139. Bd., 3. u. 4. Heft, 1930, S. 291.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

von Realgar-Auripigment in der Trias des Unterinntales, welches hier ebenfalls mit jüngster, bruchbildender Tektonik verknüpft erscheint.

Die im Vorstehenden angeführten Vergleichsmomente lassen sich zunächst nur ganz allgemein — im Sinne eines stofflich-paragenetischen Vergleiches räumlich verschiedener Mineralisationsgebiete — anwenden. Für die Vererzung der Innsbrucker Quarzphyllitzone, wie sie sich z. T. in dem beschriebenen Fund von Wattens zeigt, kann mit einiger Wahrscheinlichkeit die örtliche Überlagerung mehrerer Mineralisationsphasen angenommen werden. Über die zeitlichen Verhältnisse derselben und ihre Aufeinanderfolge herrscht jedoch z. Zt. noch gänzliche Unsicherheit. Eine Klärung der Frage der Mineralsukzession erscheint erst durch genauere, systematische erzmikroskopische Untersuchungen innerhalb der einzelnen Vergleichsgebiete möglich. — Herrn Professor Dr. B. Sander möchte ich an dieser Stelle für mehrfache freundliche Hinweise in Bezug auf die angeschnittenen Fragen ergebenst danken.

Innsbruck, Geologisch-Paläontologisches Institut der Universität, im Dezember 1931.

Berichtigung:

S. 160, Zeile 15 v. o. soll es statt „Begleitmateriale" heißen „Begleitminerale".

Nachtrag.

Herr Dr. J. Schadler, Linz, hatte die Freundlichkeit, eine Überprüfung des eingangs beschriebenen, fraglichen Antimonminerals von Wattens vorzunehmen, wofür herzlich gedankt sei. Er fand die Ergebnisse der qualitativen Lötrohruntersuchung des Verfassers vollinhaltlich bestätigt; es liegt ein Antimon-Blei-Sulfosalz mit merklichem Silbergehalt vor, welches am wahrscheinlichsten dem Jamesonit entspricht.

Möglicherweise ist jedoch der Silbergehalt ein so hoher, daß ein Freieslebenit oder Diaphorit vorliegt, was sich nur durch genauere quantitative Analyse feststellen ließe. Die Untersuchung eines Erzanschliffes zeigte, daß das Antimonmineral offensichtlich eine jüngere Ausscheidung als die Zinkblende darstellt, was bereits die makroskopische Untersuchung vermuten ließ.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Veröffentlichungen des Tiroler Landesmuseums Ferdinandeum

Jahr/Year: 1931

Band/Volume: 011

Autor(en)/Author(s): Czermak Friedrich

Artikel/Article: Ein bemerkenswerter Erzfund bei Wattens im Unterinntal. 157-166