

Neue Mineralfunde in der Steiermark.

Mitteilung aus der mineralogischen Abteilung des steiermärkischen Landesmuseums Joanneum in Graz.

XI. Bericht.¹

Von Dr. Alois Sigmund.

73. Phillipsit, Citrin, Manganschwärze und Basaltjaspis im Basalt von Weitendorf. — Anhang zum Neuen Beitrag zur Kenntnis des Basalts bei Weitendorf usw. (s. d. Mitt., 59. Bd., Jg. 1923, S. 76 ff.). Der Feldspatbasalt bei Weitendorf birgt in manchen Hohlräumen außer Heulandit und Natrolith noch einen dritten Zeolith, den Phillipsit, der erst im Sommer vorigen Jahres durch die Funde des Herrn med. Dr. G. Klos bekannt wurde.

Der Phillipsit tritt zerstreut in 1—3 mm großen Krystallen auf, die nierenförmigen Krusten eines schwärzlichgrünen oder grünlichgrauen chloritischen Minerals aufliegen oder aufgewachsen sind, das vorläufig als Delessit bezeichnet wurde und in anderen Hohlräumen des Basalts auch die Unterlage von Heulandit und Natrolith bildet. Als jüngste Generation erscheint in den Phillipsit führenden Hohlräumen ein lehmgelber, trüber Calcit, der die aufgewachsenen Phillipsitkrystalle in Krusten umgibt, auch in kleinen Gruppen stumpfer Rhomboeder dem Delessit aufsitzt. Vereinzelt findet sich hier auch Natrolith in Bündeln feinsten Nadeln.

Die Phillipsitkrystalle sind zumeist farblos, durchsichtig und glasglänzend, stellenweise aber gelblich und trübe. Doppelbrechung gering. Sie treten durchwegs in Doppelzwillingen (Vierlingen) auf, die aber nach zwei verschiedenen Typen ausgebildet sind: entweder in tafel- oder säulenförmigen Krystallen von scheinbar rhombischem Aussehen mit den im Gleichgewicht befindlichen Formen (010), (001), (110), (100), nach der Aufstellung Naumanns, ohne einspringende Kanten, mit unregelmäßig verlaufenden Zwillingsgrenzen, die deutlich i. p. p. L. hervortreten, dann ähneln sie den Krystallen von Limburg, Aci Ca-

¹ Die Berichte I.—VIII. und der X. erschienen in diesen Mitteilungen. Jahrg. 1910—1923, der IX. i. J. 1921 im Verlag der min. Abt. des steierm. Landesmuseums.

stello, Annerod (s. V. Goldschmidts Atlas d. Kr., Bd. VI., Taf. 87, Fig. 44), oder, in seltenen Fällen, mit einspringenden Kanten und kreuzförmigem Querschnitt, gleich den Phillipsiten von Nidda, Hessen (s. Fig. 38 auf derselben Tafel).

Auf (010) der tafelförmigen Vierlinge des ersten Typus findet sich die bekannte doppelte Fiederstreifung, das Kennzeichen der Phillipsite, die besonders schön i. p. p. L. sichtbar ist.

Wie beim Heulandit kommen auch bei den tafelförmigen Phillipsiten häufig Parallelverwachsungen vor.

Wasserklare, pseudotetragonale Säulchen vom ersten Typus mit sanduhrähnlicher Struktur zeigen positiven Charakter der Längsrichtung und eine Auslöschungsschiefe von 31° gegen die Kante (010):(001).

J. c. p. L. erscheint auf (010) ein Axenbild; die A. E. steht demnach normal auf (010) und ist gegen die Basis um 63° geneigt, ein Wert, der von der Regel abweicht und eigentlich auf Harmotom weist; doch zeigt das mit HCl behandelte Pulver weder mit Schwefelsäure, noch mit Kaliumbichromat oder Ferrocyankalium Baryumreaktion.

2 E gemessen mittels eines Ocularmikrometers und der Bertrandschen Linse = 65° ; $2v = 40^\circ 34' 20''$.

V. d. L. blähen sich die Krystalle sehr wenig auf und liefern eine farblose, trübe, nur wenig blasige Perle.

Von früheren Funden wären noch bemerkenswert: Citrin, in goldgelben, fast 1 cm großen Krystallen, auf einer Aragonitkruste (Sg. Dr. G. Klos) und Manganschwärze, als samt-schwarzes, rußartiges Pulver, in Überzügen auf Calcit-sphärolithen.

Als fremdartige Einschlüsse im Basalt trifft man häufige zu grauem, körnigem Kalkstein umgewandelte Bruchstücke eines dichten Kalksteins, ferner eckige Stücke eines perlgrauen Basaltjaspis, der von einem Sandmergel abstammen dürfte.

Anhangsweise soll dem Neuen Beitrag folgendes angefügt werden:

Der scheinbare Axenwinkel des Heulandits von Weitendorf, gemessen mittels des Ocularmikrometers und der Bertrandschen Linse auf (010) besonders klarer Krystalle vom dritten Typ Kilmalcolme (Schottland), beträgt im weißen Licht 51° ; $2V = 32^\circ 15'$.

Neben den Hohlräumen, in denen die Paragenesis und Sukzession zweier oder mehrerer von den zehn im Neuen Beitrag angeführten Mineralen sichtbar ist, gibt es auch andere, die nur ein einziges Mineral, zum Beispiel nur eine Quarz- oder eine Calcitdrüse bergen, oder allein von Chalcedon ausgefüllt sind. Dies weist einerseits auf die Wirkung einstiger postvulkanischer Thermen, die stufenweise bei sinkender Temperatur die verschiedenen in ihnen gelösten Substanzen absetzten, andererseits

auf die Tätigkeit anderer juveniler Wässer, die nur einen Stoff gelöst enthielten und diesen beim Eintritt einer bestimmten Temperatur in den Hohlräumen, in denen sie, öfters in Intervallen, zirkulierten, absetzten.

Der Pyrit, wie in den Basalten anderer Vulkangebiete die jüngste Generation unter den Mineralen in den Hohlräumen, ebenfalls eine thermale Bildung, aufgestreut manchen Calcitdrusen oder nierenförmigem Chalcedon, erscheint nicht bloß, wie im Neuen Beitrag angegeben, in hirsekorngroßen Oktaedern, sondern auch in den Kombinationen von (111) und von (210) mit (110), ferner in jenen von (110) mit (111); manchmal auch in bunt angelaufenen Drusen.

Unter den neuesten Funden ist ein Chalcedon in spinnfadendünnen, in der Mitte oder am Ende kugelig oder kolbig verdickten, farblosen, auf bräunlichgelbem Calcit aufgewachsenen Stalaktiten hervorzuheben; diese ungemein zarten, perlschnur-, scepter- und kalmusrohrähnlichen Gebilde, ein zu Stein gewordener feiner Regen, stehen im auffälligen Gegensatz zu den nieren- oder traubenförmigen Chalcedonüberzügen in anderen Hohlräumen. Sie erinnern ihrer Form nach einigermaßen an die Federchalcedone von Hüttenberg.

Auch wattaähnlicher Chalcedon, dessen Fäden zarte Streifen und kugelige Häufchen auf bläulichem, traubigem Chalcedon mit calcitischer Unterlage bilden, wurde wiederholt angetroffen.

Das folgende Bild (Seite 10) zeigt den Basaltbruch bei Weitendorf in seiner ganzen Ausdehnung vom rechten Kainachufer aus gesehen nach einer erst im Vorjahr von Herrn Professor Dr. K. Petrasch ausgeführten photographischen Aufnahme. Man sieht deutlich die segmentförmige Stirnseite des Basaltlagers, im Hangenden als hellen Streifen die jungtertiäre Schotterdecke; im Holzgebäude, links von der Mitte, befindet sich das Schotterwerk der Stadtgemeinde Graz.

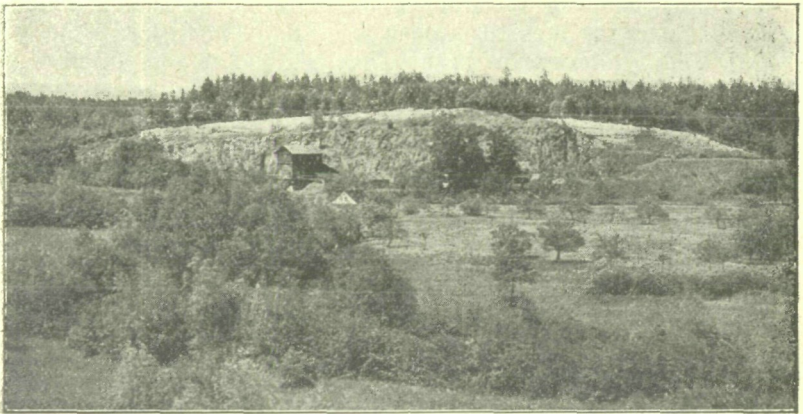
Schließlich sei noch bemerkt, daß die in F. Heritsch's Geologie von Steiermark, 1921, auf S. 60 geäußerte Ansicht, das Weitendorfer Basaltlager sei ein durch Abtragung freigelegter Stiel eines Vulkans, der ich auf S. 79 des Neuen Beitrages widersprach, nicht, wie wegen des Fehlens der Literaturangabe anzunehmen war, von F. Heritsch selbst, sondern nach einer mir später vom Verfasser der zitierten Geologie zugekommenen Mitteilung von A. Winkler (Z. f. Vulkanologie, I. Bd., S. 177) herrührt.

74. Zinnober, feinkörnig, cochenillerot, in kleinen bis erbsengroßen Nestern im hellgrauen, dichten, dem oberen Unterdevon zugehörigen Kalkstein des Hausberges bei Gratkorn und krystallinisch-blätterig, scharlachrot, auf Spaltflächen des weißen,

grobspätigen Calcits, der in zahlreichen Gängen jenen Kalkstein durchschwärmt. In der Nähe des Zinnobers finden sich auch Spuren eines stahlgrauen Erzes, das wohl ein Fahlerz ist.

Es greift demnach das schon seit langem bekannte Vorkommen von Zinnober in der Umgebung von Gratwein: Dalakberg bei Rein, Kalvarienberg bei Gratwein auch auf das linke Murufer herüber.

Krystallinisch-blätteriger Zinnober findet sich auch stellenweise neben Malachit und Azurit in dem Antimonfahlerz und Quarzknuern führenden Dolomit am südlichen Gehänge des Wettergrabens bei Mixnitz. Auf das Fahlerz bestand vor



‘Gesamtansicht des Basaltbruches bei Weitendorf.

einiger Zeit ein Schurfbau. (Siehe III. Bericht über Mineralfunde in der Steiermark. Diese Mitt., 1912, Bd. 49, 115.)

75. Malachit, trauben- oder nierenförmig in kleinen Hohlräumen, krustenförmig auf Kluftflächen, neben Toneisenstein und Kupferkies in Quarz vom SW-Abhang des Hügels, auf dem die Ruine Krems bei Voitsberg steht.

76. Linarit von Oberzeiring. An einem in der min. Abt. des naturhistorischen Bundesmuseums in Wien aufbewahrten Gangstück von spätigem Bleiglanz (mit der Katalog-Nummer G 2266) aus dem aufgelassenen Bergbau bei Oberzeiring bestimmte Herr Dr. Karl Hlawatsch das lasurblaue, körnige Mineral, das am Salband wenig Cerussit und Malachit begleitet, als Linarit.¹

Es wäre noch festzustellen, ob sich das blaue, bisher all-

¹ Eine eigene Arbeit des Autors hierüber wird in der nächsten Zeit in den Annalen des naturhistorischen Museums erfolgen.

gemein für Azurit gehaltene Mineral auch an anderen Stufen der genannten Fundstätte als Linarit erweist.

77. Apatit von Anger. Aus dem Talkschiefer am Krughofkogel zwischen Anger und Pöllau sind bereits seit längerer Zeit die Einschlüsse von Tremolit, Strahlstein, Dolomit, Breunnerit und Magnesit bekannt.¹

Vor einigen Jahren wurden ferner in diesem Talkschiefer eingewachsen drei schöne, graulichweiße, trübe, etwa kinderfaustgroße Apatitkrystalle, und zwar nach der Mitteilung des Herrn Hofrates Ing. H. Rottleutner im Wiedenhoferschen Talkbergbau zehn Meter unter dem Luisenstollen aufgefunden.

Einer dieser Krystalle gelangte jüngst als Leihgabe des Herrn Oberbergrates Dr. F. Gauby in die min. Abt. des steierm. Landesmuseums. Er wiegt 259 g, ist bei einer Dicke von 68 mm und einer Höhe von 45 mm kurzsäulenförmig, doch ist an ihm, wie bei den anderen zwei Krystallen nur ein Teil, ungefähr die vordere Hälfte entwickelt.

An dem Krystall erkennt man zwei Prismen, das Endflächenpaar, und eine Pyramide; das eine Prisma erscheint mit rechteckigen, das andere, vorherrschende, mit sechseckigen Flächen; da die auf der Endfläche allerdings ziemlich schwierig erkennbaren Spaltrisse parallel den erstgenannten Flächen verlaufen, so gehören diese dem Prisma $\infty P = (10\bar{1}0)$ an, die sechseckigen dem verwendeten Prisma $\infty P 2 = (11\bar{2}0)$; ein eigenartiger Fall, da gewöhnlich $(10\bar{1}0)$ bei den Apatitkrystallen die vorherrschende Form zu sein pflegt. Die über den Rechtecken liegenden Pyramidenflächen schließen mit der Endfläche $0P = (0001)$ einen Winkel von etwas über 139° , mit der Prismafläche $(10\bar{1}0)$ wenig über 130° ein, Werte, die mit den von Kokscharow² beim Apatit angegebenen $x:P = (10\bar{1}1):(0001)$ und $x:M = (10\bar{1}1):(10\bar{1}0)$ gut übereinstimmen und demnach auf die Pyramide $P = (10\bar{1}1)$ hinweisen. Es liegt also die Kombination der Formen $(11\bar{2}0)$, $(10\bar{1}0)$, (0001) und $(10\bar{1}1)$ vor. Die Spaltbarkeit nach (0001) ist deutlicher wahrnehmbar als jene nach $(10\bar{1}0)$.

An den Endflächen des Krystalls finden sich eisenschwarze Flecken, die von Graphiteinschlüssen herrühren.

¹ A. Sigmund, Minerale der Talklagerstätten am Krughofkogel bei Anger, D. M., Jg. 1915, Bd. 52, 369 ff.

² N. von Kokscharow, Vorlesungen über Mineralogie, I. Bd., St. Petersburg, 1865, S. 261.