

# Höllkogel, Alpl, Fischbacher Alpen

## Ein Lazulith-Vorkommen im "Mürztaler Quarzphyllit"

### Geologie und Mineralien

Ein natürlicher Aufschluss nordwestlich vom Alpl enthält im quarzreichen Phyllit der Semmering-Einheit zwei schieferungsparallele, bis zu einem halben Meter mächtige Lazulith-Quarz-Gänge, die bereits seit einiger Zeit teilweise abgebaut sind. Hellblauer Lazulith -  $MgAl_2(PO_4)_2(OH)_2$  - und Quarz sind in den Gängen unregelmäßig verteilt. Weitere häufigere Mineralien sind Muskovit, Apatit, Klinochlor und als wichtigstes Akzesorium das Scandiumphosphat Pretulit ( $ScPO_4$ ), das hier seine Typlokalität hat.

Pretulit ist in allen der zahlreichen Lazulithvorkommen im "Quarzphyllit" der Fischbacher Alpen und der Buckligen Welt in meist weniger als 0.1 mm großen Körnern enthalten. Das Scandiumphosphat ist an den Lazulith und seinen Nahebereich gebunden. Lazulith-reiche Partien der Adern können bis zu 200 ppm Scandium enthalten, Quarz-reiche Partien enthalten dagegen nur weniger als 10 ppm Scandium. Bis über 2 mm große, rosa bis orange gefärbte, meist ditragonale-dipyramidale Kristalle fanden sich bisher jedoch nur an der hier beschriebenen Fundstelle am Höllkogel; sie stellen noch immer die besten Kristalle dieser Mineralart der Welt dar.

Einige weitere Mineralien, die meist in winziger Form in den Lazulith-Quarz-Gängen vorkommen, sind Florencit-(Ce), Goyazit, Crandalit, Augelit, Korund, Rutil, Graphit und Kaolinit.

Auch wenn die Lazulith-Quarz-Gänge nicht nur am Höllkogel, sondern auch an anderen Vorkommen meist konkordant zur Schieferung liegen, weisen die hin und wieder erhaltenen, reliktsichen Ganggefüge wie hydrothermale Brekzien, Gangzonierungen und Hahnenkamm-Strukturen sowie ausgeprägte Alterationszonen mit einer Magnesium-Anreicherung um die Gänge auf eine hydrothermale Bildung hin.

U/Pb-Altersbestimmungen am hydrothermal gebildeten Y-Phosphat Xenotim in den Gängen vom Höllkogel belegen ein obertriassisches Alter der Bildung der Lazulith-Quarz-Gänge von ca. 220 Millionen Jahren.

Im Aufschluss und an Handstücken wird auch deutlich, dass die Gänge nach ihrer Bildung mehrphasig metamorph und tektonisch überprägt worden sind. Typische Erscheinungen sind Scherzonen mit Muskovit und Apatit und die darauffolgende Mobilisierung von Apatit und Lazulith in schmalen, diskordanten Adern.



Frisch durch Sägeschnitte bearbeiteter Aufschluss des oberen Lazulith-Quarz-Ganges mit hellblauem Lazulith in Quarz. Bildbreite ca. 0.8 m, Foto 8.8.2023.

### Lage und Wegbeschreibung

Das Lazulithvorkommen liegt ca. 6 km südöstlich von Krieglach in der Nähe der Alplstraße.

Man fährt bis zur Abzweigung der Straße zum Rosegger-Geburtsaus von der Alplstraße, hier gibt es am Straßenrand gute Parkmöglichkeiten.

Die Nebenstraße geht man etwa 100 m weit bis zum bergseitig der Straße gelegenen Wegkreuz und von dort die Falllinie den nicht allzu steilen Wald hinab. Nach etwa 200 m erreicht man den kleinen Felsaufschluss mit einer darunterliegenden, auffälligen Schutthalde.

Gehstrecke ca. 300 m, Gehzeit ca. 10 Minuten, ca. 30 Höhenmeter, letzter Besuch 8.8.2023.

Das Lazulithvorkommen am Höllkogel ist mit öffentlichen Verkehrsmitteln nur durch eine längere Wanderung von Krieglach, Ratten oder Fischbach aus zu erreichen.



AMAP-Ausschnitt mit dem Lazulith-Vorkommen (Pfeil), der Anmarschrouten (rote Linie) und der Parkmöglichkeit (blaues P).



NW-Seite des Lazulithaufschlusses mit einem weitgehend abgebauten Teil des oberen Ganges beim roten Gegenstand. Foto 8.8.2023.



SE-Seite des Lazulithaufschlusses mit einem Teil des oberen Ganges (heller Fleck) und der unteren Ader beim Rucksack. Foto 8.8.2023.

### Fundstelle und Fundmöglichkeiten

Der Felsaufschluss enthält zwei leicht gegen den Berg einfallende, übereinanderliegende, über mehrere Meter im Streichen aufgeschlossene, einige dm mächtige Lazulith-Quarz-Gänge im Quarzphyllit, die in großen Bereichen abgebaut sind und nun als Auskehlungen vorliegen. Besonders im südöstlichen Teil der oberen Ader steht jedoch noch deutlich sichtbarer, hellblauer Lazulith an; in diesem Bereich ist auf Grund der Festigkeit bisher noch wenig gearbeitet worden.

Es ist sehr schwierig, aus dem Anstehenden noch Proben zu gewinnen, aber erst vor kurzer Zeit wurde versucht, aus dem oberen, südöstlichen Bereich mit Hilfe von Sägeschnitten Lazulith zu gewinnen.

Einfacher ist es, den kleinstückigen Schutt direkt bei den Gängen oder das gröbere Schuttmaterial unterhalb zu durchsuchen. Hier finden sich durchaus noch kleine Lazulithstückchen oder auch größere Quarzbrocken mit wenig Lazulith und eventuell grauem Apatit.

Mit großem Glück kann mittels Lupe oder Mikroskop vielleicht auch Pretulit im Lazulith ausgemacht werden, am besten zu Hause.

### Reinigung und Präparation

Eine Reinigung mit Wasser und Bürste ist oft ausreichend, ev. ist auch ein Hochdruckreiniger nützlich.

### Für Erkundungsfreudige

Lazulith-führende Blöcke lagen vor längerer Zeit auch knapp über der unter der Fundstelle liegenden Forststraße. Eine Nachsuche könnte hier lohnen, aber das Gelände ist dort sehr steil und es besteht Absturzgefahr (Forststraßenböschung).



Unterer Teil des Lazulithaufschlusses mit dem stark abgebauten unteren Lazulith-Quarz-Gang. Foto 8.8.2023.

### Literatur

Bernhard, F. (2001): Scandium mineralization associated with hydrothermal lazulite-quartz veins in the Lower Austroalpine Grogneis complex, Eastern Alps, Austria. In: Piestrzynski A. et al. (eds.): Mineral Deposits at the Beginning of the 21st Century. Proceedings of the joint sixth biennial SGA-SEG meeting. Kraków, Poland. A.A.Balkema Publishers, 935-938.

Bernhard, F., Schitter, F. & Finger, F. (1998a): Zur Alterstellung der Lazulith-Quarz-Gänge im unterostalpinen Grogneiskomplex der Nordoststeiermark und des südlichen Niederösterreich. Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark, 128, 43-56.

Bernhard, F., Walter, F., Ettinger, K., Taucher, J. & Mereiter, K. (1998b): Pretulite,  $ScPO_4$ , a new scandium mineral from the Styrian and Lower Austrian lazulite occurrences, Austria. American Mineralogist, 83, 625-630.