

Speläologische Untersuchungen im „Knappenloch“ südlich des Rabenkogels, Velden (Kärnten)

Von Andreas KLEWEIN

Zusammenfassung

Der Silberbergbau in den Ossiacher Tauern südlich des Rabenkogels in der Marktgemeinde Velden a. W. wird in schriftlichen Überlieferungen bereits 1492 erwähnt. Heute ist nur noch ein befahrbarer Stollen vorhanden, der von der Bevölkerung als „Knappenloch“ bezeichnet wird. Dieser Stollen wurde über zwölf Monate hinweg näher untersucht. Das den Stollen umgebende Gestein ist erzführender karbonatischer Kataklasit. An Mineralen wurden Bergkristall und Malachit gefunden. Das Klima des Stollens zeigte im Hochsommer die niedrigste Schwankungsbreite. Eine Höchsttemperatur von 19,1 °C wurde im Juli 2010 erreicht, die Minimaltemperatur von –4,5 °C im Dezember. Insgesamt besiedeln acht Tierarten den Stollen, wobei die Höhlenkreuzspinne (*Meta menardi*) den Stollen ganzjährig nutzt.

Abstract

The silver mines of the Ossiacher Tauern, south of the Rabenkogel in the market township Velden a. W., is first mentioned in the literature in 1492. Only one of this silver mines, in the public named “Knappenloch”, is accessible to the public today. This trafficable tunnel was closer examined over a period of the past 12 months. The predominant stone around the Knappenloch is ore bearing carbonate Kataklasit. Quartz and malachite are the only minerals which were found in the gallery. In mid-summer the climate in the gallery had the lowest fluctuation. The highest temperature was reached in July 2010 with 19.1 °C, the lowest temperature on the other hand measured –4.5 °C in December 2010. A total of eight species colonize the gallery. Only the cave spider (*Meta menardi*) benefits from it year-round.

Einleitung

Das „Knappenloch“ in den Ossiacher Tauern, südlich des Rabenkogels – zur Marktgemeinde Velden a. W. gehörig – wurde bisher speläologisch kaum untersucht, wohl aber geschichtlich bearbeitet. Daher wurden über zwölf Monate hinweg im Stollen Daten zu Geologie, Mineralogie, Klima und zur faunistischen Artenzusammensetzung aufgenommen. Inmitten eines Fichtenforstes, wenige Meter westlich des Hohlweges, in 951 m Seehöhe findet man den nach Süden ausgerichteten Stolleneingang (Koordinaten: 14°01'22''O/46°39'28''N).

Geologie, Mineralogie und Stollengröße

In der Umgebung des Knappenlochs findet man Marmor, der nach KIESLINGER (1956) dem Typus „Pörschach“ zuzuordnen ist. Südlich des Höhenzuges Tauernwald-Raberkogel sind in kleinen Brüchen Felsstücke und Schotter dieses Marmors zu finden. Westlich in Oberdorf befindet sich ein ähnlicher Bruch, ebenso in Bloderdorf. Ganz allgemein wird in der Geologischen Karte „Villach-Assling“/201–210 der Geologischen Bundesanstalt (1977) für diese Region Granatglimmerschiefer und Glimmerschiefer angeführt. In den Granatglimmerschiefern sind die

Schlagworte

Knappenloch, Ossiacher Tauern, Köstenberg, Klima, Geologie, Höhlenfauna, Geschichte

Keywords

Knappenloch, Ossiacher Tauern, Köstenberg, climate, geology, cave fauna, history

oben erwähnten Marmore aber auch Bänderkalke eingeschalten. Das direkt das Knappenloch umgebende Gestein ist erzführender karbonatischer Kataklasit, ein Störungsgestein, welches an Störungszonen in den Granatglimmerschiefern und Glimmerschiefern des mittelostalpinen Kristallins im Raum Oswaldiberg-Gerlitzten-Ossiacher Tauern auftritt. Als offensichtlicher Hinweis auf die einstige Störung ist im Eingangsbereich an der Westwand eine acht Meter lange Harnischfläche mit horizontaler Striung zu sehen. Daraus kann man schließen, dass vor dem Silber- und Blei-Abbau bereits eine natürlich entstandene Höhle vorhanden war. Lediglich an einer Stelle der Stollenwände befinden sich kleinste Quarzkristalle. Weitere gefundene Minerale sind Malachit sowie ein Handstück mit Galenitkristallen, das an der Wegböschung des einstigen engeren Bergbaubereichs lag (PICHLER 2003).

Die hohe Luftfeuchtigkeit im Stollen verursacht Deckensinterbildungen und flächige Wand-Sinterkrusten. Durch den erdigen, mit losem



Abb. 1:
Durch Tropfwasser
entstandene Eis-
keulen, die sich in
den Wintermonaten
bilden.
Foto: A. Kleewein

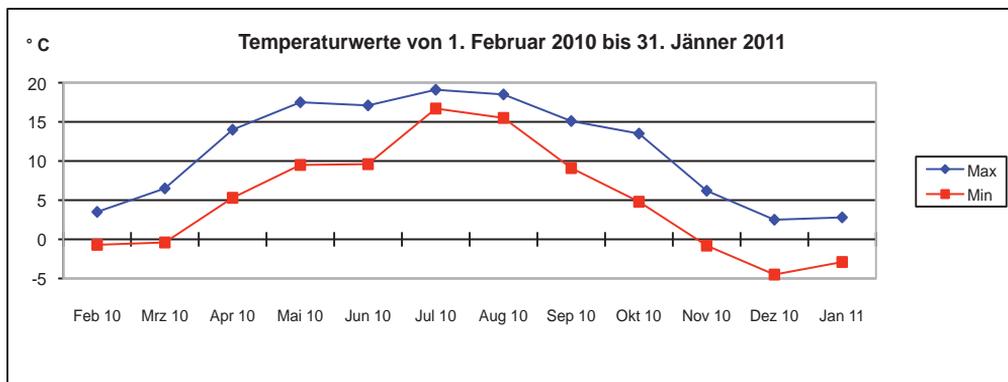


Abb. 2:
Das Diagramm veranschaulicht die Temperatur-Minima und -Maxima eines Jahres im Stollen, wobei die niedrigsten Schwankungen im Juli 2010 gemessen wurden.

Geröll bedeckten Boden sind bis auf kleinflächige Kalkablagerungen keine Speläotheme zu finden.

Der Stollen besitzt im Eingangsbereich eine Höhe von 3,7 m und eine Breite von 2,9 m. In 10 m Entfernung vom Eingang verengen sich die Höhe zu 2 m und die Breite zu 84 cm. An dieser Stelle befindet sich ein nach Westen vorgetriebener Raum. Dieser ist 5,5 m breit, 6,2 m lang und durchschnittlich 1,6 m hoch. Der Stollenbereich zieht sich von diesem Innenraum noch 7 m weiter in den Fels hinein und fällt um 70 cm ab. Somit hat der noch erhaltene Stollen eine Längserstreckung von 22 m und kann kurz vor seinem Ende nur noch hockend befahren werden. 20 Bohrlochreste der einstigen Schießarbeit mit einem mittleren Durchmesser von 3,3 cm sind im inneren Stollenbereich noch erkennbar.

Klima

Durch die Form des Stollens ist er dem Backofentypus zuzuordnen. In der Sommerphase kommt es dadurch zu einer überdurchschnittlichen Erwärmung des Stollenraumes durch aufsteigende Luft. Bei hoher Außentemperatur tritt die kühlere, zu unterst lagernde Luft an der Sohle des Einganges aus und an der Decke strömt Warmluft ein, wodurch sich das Stolleninnere erwärmt. Im Winter kann die schwerere Kaltluft die im Stollen aufgestiegene Warmluft nur im untersten Bereich abkühlen. Durch das von der Decke heruntertropfende Wasser kommt es zur Bildung von Eiskeulen am Stollenboden unterhalb der 0 °C-Grenze (Abb. 1). Damit kann auch die Durchschnittstemperatur um mehr als 5 °C über der Umgebungstemperatur liegen und die wesentliche Grundlage für Überwinterungsplätze bilden (MRKOS 1979).

Die Temperaturmessung erfolgte in 15 m Entfernung vom Stolleneingang. Wie erwartet zeigten sich die Höchstwerte im Sommer, wobei ein Maximum von 19,1 °C im Juli 2010 erreicht wurde. Die geringsten Temperaturschwankungen über einen gesamten Monat hinweg waren mit 2,4 °C ebenfalls im Juli zu messen. Im Dezember 2010 ergab die Messung von -4,5 °C den niedrigsten Temperaturwert. Die angegebenen Werte sollen lediglich einen Einblick für das Jahr 2010 bieten, da sich die Temperaturen natürlich von Jahr zu Jahr aufgrund klimatischer Schwankungen ändern.

Fauna

Wie auch in anderen ähnlichen Biotopen ist die Zusammensetzung der Fauna im Stollen saisonalen Schwankungen unterworfen. Der überwiegende Teil der vorgefundenen Tierarten kann den Rhythmo-klasobionten zugeordnet werden, die tagesperiodisch das Spaltensystem aufsuchen oder saisonal einen Teil ihres Lebens im Klusal verbringen.

Als typischer Vertreter des Makrolithoklasons (Lebensgemeinschaft der Gesteinsspaltenbewohner) ist die Höhlenschrecke (*Troglophilus cavicola*) zu nennen, die nur in geringer Anzahl vorgefunden wurde. Die Sichtung von *T. cavicola* erfolgte Anfang April, wobei die Tiere in einer Gesteinsspalte verkrochen waren, um dort zu überwintern. Solche Warmbereiche in Höhlen oder Stollen eignen sich hervorragend als Winterquartier, da in den Spalten auch bei tiefsten Außentemperaturen Werte von über 10 °C gemessen werden können. Eine Gruppenbildung von *T. cavicola* wie andernorts erfasst (KASTBERGER & STABENTHEINER 1989), konnte nicht beobachtet werden, da die Individuenanzahl zu gering war. Erst im Oktober wurden erneut Tiere gefunden. Als neuer Fundpunkt dieser Art ist er von Interesse, da in Kärnten großer Forschungsbedarf bei höhlenbewohnenden Insekten besteht (DERBUCH & BERG 1999).

An Lepidopteren findet man zwei Spezies aus der Familie der Eulen (Noctuidae). Es sind dies die Zackeneule oder Krebsuppe (*Scoliopteryx libatrix*) und der Olivbraune Höhlenspanner (*Triphosa dubitata*), die sich nur zur Überwinterung im Stollen aufhielten. Beim Kälteeinbruch Ende Juli und Anfang August 2010, im Zuge dessen die Außentemperatur auf 8 °C herabfiel, suchten wieder einige Individuen von *S. libatrix* und *T. dubitata* das Stolleninnere auf.



Abb. 3:
Die hohe Luftfeuchtigkeit macht sich auch bei *Scoliopteryx libatrix* bemerkbar.
Foto: A. Kleewein



Abb. 4:
Meta menardi
ist ganzjährig
im Stollen zu
beobachten.
Foto: A. Kleewein

Ebenso verhielt es sich mit den Weberknechten der Art *Leioburnum rupestre*. Während der Warmwetterphase wurde kein Individuum im Stolleninneren gefunden. Im Jänner 2011 konnte auf einem Individuum von *L. rupestre* Pilzbefall beobachtet werden.

Lediglich die Höhlenkreuzspinne (*Meta menardi*) war ganzjährig vertreten. Mitte des Sommers begannen die Tiere wieder mit dem Bau von Kokons, wobei fünf Stück an der Decke des Eingangsbereiches, der über den Sommer bevorzugt als Lebensraum genutzt wird, von den Tieren angebracht wurden.

Auch die weltweit verbreiteten Gemeinen Stechmücken (*Culex pipiens*) zogen beim Kälteeinbruch in den Stollen ein. Mit Ende April 2010 waren diese großteils wieder verschwunden, sowie *S. libatrix*, *T. dubitata* und *L. rupestre*.

Unter losem Gestein am Boden konnte ein Einzelfund eines Myriapoden aus der Überfamilie Geophilomorpha (Erdläufer) getätigt werden. Auch er ist ein typischer Vertreter des Mikrolithoklasons.

Eine der Deckenspalten wurde von einer Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) zur Überwinterung genutzt. Das Tier bezog den Stollen erst im Dezember, da die Art als kälteresistent gilt und sich erst bei tieferen Temperaturen im Winterquartier einfindet. Laut der Roten Liste Kärntens zählt sie zu den vom Aussterben bedrohten Fledermausarten (GUTLEB et al. 1999).

Das gelegentliche Aufsuchen des Stollens durch den Steinmarder (*Martes foina*) wurde durch dessen Latrinenplatz ersichtlich. Der Feuersalamander (*Salamandra salamandra*), ebenso wie der Steinmarder ein Xenoklasobiont (Tiere, die als Irrgäste in Höhlen gelten), nutzt das Taubmaterial im Stolleneingangsbereich als Rückzugsort.

Dank

Für die Bestimmung und Analyse des Gesteins sei Mag. Dr. Gerfried Winkler vom Institut für Erdwissenschaften der Karl-Franzens-Universität Graz und Dr. Gerhard Niedermayr, Mineralogisch-Petrographische Abteilung des Naturhistorischen Museums Wien, sowie Mag. Günther Wöss für die Durchsicht des Manuskripts gedankt. Ebenso vom Naturhistorischen Museum Wien möchte ich Herrn Peter Sehnal für die Bestimmung von *Culex pippiens* und Frau Dr. Verena Stagl für die Bestimmung des Myriapoden danken. Für die Bestimmung der Fledermaus und Anmerkungen zum Stollen sei Herrn Harald Mixanig und Frau Mag. Stephanie Wohlfahrt von der KFFÖ gedankt.

Anschrift des Autors

Mag. Andreas Kleewein,
Erlenweg 12,
A-9220 Velden a. W.
E-Mail: andreas.kleewein@gmx.net

Zur Geschichte des Silberabbaus in Köstenberg

In der umfassenden Arbeit von WIESSNER (1951) wird der Abbau in Köstenberg bereits erwähnt. Die ausführliche Geschichte der Silberbergwerke dieser Region hat LESJAK (2003) niedergeschrieben. Daher sollen hier nur Auszüge davon wiedergegeben werden.

Ursprünglich wurde in mehreren Gruben Silber und als Abfallprodukt Blei abgebaut. Die früheste Erwähnung des Abbaus findet sich in einem Berglehensbuch aus den Jahren 1490 bis 1501 wonach im Jahr 1492 ein Veldener Gewerke, Laurentz Gurnigkh, in Köstenberg eine Grube betrieb. Später waren durch Besitzwechsel die Khevenhüller im Besitz von drei Silberbergwerken. Eines davon wird als „bej St. Barbara“ bezeichnet, wobei es sich um den Stollen handelt, in dem die Datenaufnahmen stattfanden. Am 19. Juni 1668 verliehen die Khevenhüller Simon Wolwintsch aus Villach die oben genannten Gruben. Ein Berglehensprotokoll aus den Jahren 1568 bis 1729 berichtet von den weiteren Grubenherren. Am 20. Dezember 1704 erhielt diese Anthony Jordan, Pfarrherr zu Himmelberg. Darauf ging einer der Stollen am 3. November 1727 an zwei Handwerker namens Fridrich Haizendorffer und Christian Köffler. Quellen, die über das Ende des Silberabbaus berichten, wurden bis jetzt noch nicht gefunden.

LITERATUR

- DERBUCH, G. & H.-M. BERG (1999): Rote Liste der Geradflügler Kärntens (Insecta: Saltatoria, Dermaptera, Blattodea und Mantodea): 473–487. In: ROTTENBURG T., C. WIESER, P. MILDNER & W. E. HOLZINGER (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Kärntens. – Naturschutz in Kärnten 15, 718 S., Klagenfurt.
- GUTLEB, B., B. KOMPOSCH & F. SPITZENBERGER (1999): Rote Liste der Säugetiere Kärntens (Vertebrata: Mammalia): 99–104. In: ROTTENBURG T., C. WIESER, P. MILDNER & W. E. HOLZINGER (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Kärntens. – Naturschutz in Kärnten 15, 718 S., Klagenfurt.
- KASTBERGER, G. & A. STABENTHEINER (1989): Präsoziale Gruppenbildungen bei der Höhlenschrecke *Troglophilus cavicola*. – Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark, Band 119: 129–135.
- KIESLINGER, A. (1956): Die nutzbaren Gesteine Kärntens. – Carinthia II, 17. Sonderheft, 348 S., Klagenfurt.
- LESJAK, H.-P. (2003): Die Silber Perkhwerh am Las aufn Köstenperg. – Veldner Zeitung, Nr. 268: 18–21.
- MRKOS, H. (1979): Das Höhlenklima. In: Höhlenforschung in Österreich. – Veröffentlichungen aus dem Naturhistorischen Museum Wien, Folge 17: 40–46.
- PICHLER, A. (2003): Bergbau in Ostkärnten. Eine Bestandsaufnahme der noch sichtbaren Merkmale der historischen Bergbaue in Ostkärnten. – Carinthia II, 60. Sonderheft, 304 S., Klagenfurt.
- WIESSNER, H. (1951): Geschichte des Kärntner Bergbaues. II Teil. Geschichte des Kärntner Buntmetallbergbaues mit besonderer Berücksichtigung des Blei- und Zinkbergbaues. – Archiv für Vaterländische Geschichte und Topographie, 36./37. Band, 298 S. Klagenfurt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carinthia II](#)

Jahr/Year: 2011

Band/Volume: [201_121](#)

Autor(en)/Author(s): Kleewein Andreas

Artikel/Article: [Speläologische Untersuchungen im "Knappenloch" südlich des Rabenkogels, Velden \(Kärnten\). 237-242](#)