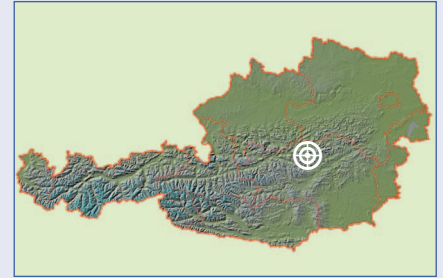


Zwischenbericht über die aktuellen Forschungen in der Schwarzen Lacke bei Eisenerz, Steiermark



ZUSAMMENFASSUNG

Das zwischen den Ortschaften Hieflau und Eisenerz gelegene Wassermannsloch (1741/6) ist die bedeutendste Karstquelle im Südwesten des Hochschwabmassivs. Der wohl seit sehr langer Zeit bekannte, zeitweise sehr starke Quellaustritt erweckt bereits 1747 erstes höhlenkundliches Interesse. Der Gesandte des Kaisers, Joseph Anton Nagel untersuchte das Karstobjekt und verfasste eine Handschrift darüber. Der vorliegende Bericht beschreibt neben der frühen Forschungsgeschichte hauptsächlich die von 1995 bis 2005 vom Verein für Höhlenkunde in Obersteier im Rahmen des Projektes „Aquarius“ erzielten Ergebnisse. Mit einer Gesamtlänge von 1.084 m stellt das Wassermannsloch die zurzeit längste hinter einem permanenten Siphon vermessene Höhle Österreichs dar.

ABSTRACT

The "Schwarze Lacke" or "Wassermannsloch" (1741/6) is the most important spring on the southern side of the Hochschwab karst massive and is located next to the road between the villages Hieflau and Eisenerz. It has been known for a long time and drew already speleological attention in 1747. The envoy of Kaiser Joseph, Anton Nagel, explored it and wrote an article about this karst object.

The now issued report on Wassermannsloch describes mainly the exploration and research done by the „Verein für Höhlenkunde in Obersteier“ in the „Aquarius Project“, but also some of the earlier explorations. Today Wassermannsloch has an explored length of 1.084 meter and is the longest known cave system behind a permanent sump in Austria.

Robert Seebacher

Sonnenalm 78
A-8983 Bad Mitterndorf
hoehle.robert.seebacher@utanet.at

LAGE UND CHARAKTERISTIK

Die Schwarze Lacke (auch Wassermann(s)loch oder Neustücklgrotte) liegt an der Südwestseite des Hochschwabmassivs am Fuße des Hochblaser (1771 m). Der ovale, 3 x 4,5 m messende, am Fuße einer etwa 30 m hohen Felswand gelegene Quelltopf befindet sich ca. 50 m nordöstlich der Eisen-Bundesstraße, B 115, zwischen Hieflau und Eisenerz auf einer Seehöhe von etwa 600 m (Abb. 1). Die perennierende Quelle weist die für Karstquellen typischen starken Schüttungsschwankungen auf. Auch bei anhaltendem Frost oder starker Trockenheit sinkt die Schüttung nur selten unter 80 l/s. Bei starken Hochwässern kann die Schüttung auf bis zu 15 m³/s ansteigen (pers. comm. R. Benischke). Das Einzugsgebiet der Quelle dürfte vom Hochblaser bis hinter die Kaltmauer (1929 m) reichen. Die Wassertemperatur liegt das ganze Jahr etwa bei 6°C. Hinter dem 180 m langen und 27 m tiefen Eingangssiphon befindet sich ein ausgedehntes luft-erfülltes Gangsystem, das durch weitere Siphone



Abb. 1: Quellaustritt der Schwarzen Lacke.

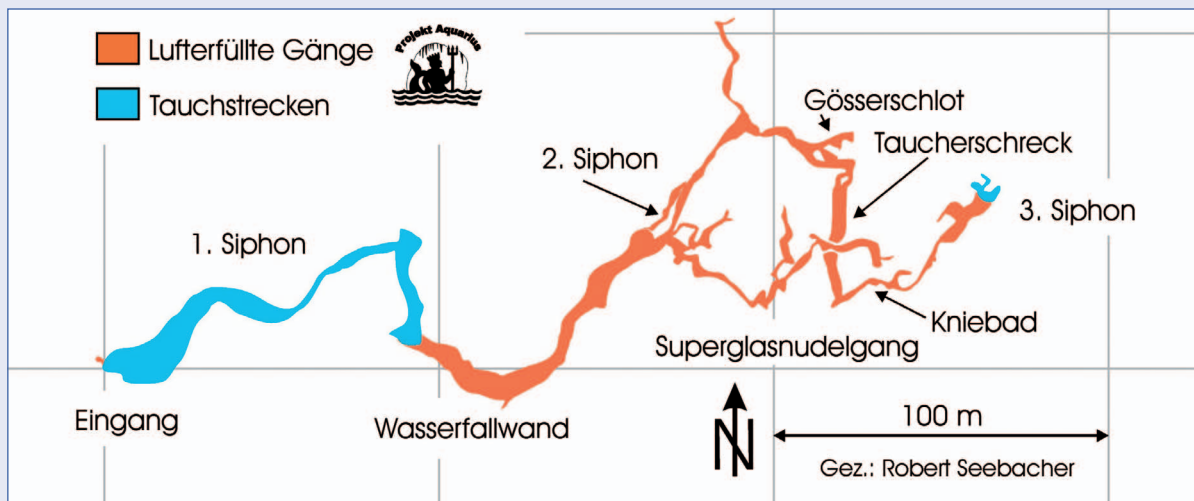


Abb. 2: Höhlenverlaufsplan der Schwarzen Lacke im Grundriss.

abgeschlossen wird. Die Höhle weist fast ausschließlich phreatische Profile auf, für deren Anlage hauptsächlich Schichtfugen und SW-NO streichende Klüfte maßgebend sind (Abb. 2 & 3).

HÖHLENBESCHREIBUNG

Vom Quelltopf führt die Tauchstrecke des Eingangssiphons mit geräumigen Dimensionen in den Berg, wobei tunnelartige und flache Profile dominieren. Nach einem Tiefpunkt bei –22 m steigt eine Kluftstrecke bis auf 10 m Wassertiefe an (Abb. 4). Unmittelbar hinter dieser Schwelle bricht der Gang wieder ab und erreicht 131 m vom Eingang den tiefsten Punkt der Höhle (Tauchtiefe –27 m). Von dort führt die Siphonstrecke wieder steil nach oben, um nach einer Tauchstrecke von insgesamt 174 m in einem 6 x 16 m messenden See zu enden.

Über Wasser setzt sich der Hauptgang als beeindruckender, bis zu 12 m hoher und 8 m breiter Tunnel fort und führt von der Auftauchstelle 25 Höhenmeter steil nach oben. Dabei sind mehrere frei kletterbare Stufen zu überwinden (Wasserfallwand, Abb. 5). Im Normalfall ergießt sich fast der gesamte Höhlenbach über diese Passage und bietet ein atemberaubendes Schauspiel. Nur im Winter und bei sehr trockenen Witterungsbedingungen versiegt der Höhlenbach vollkommen und ermöglicht das Vordringen in die hinteren Höhlenteile. Etwa 280 m hinter dem Eingang teilt sich der Gang in eine untere und eine obere Etage, wobei sich diese beiden Teile im Bereich des temporären 2. Siphons wieder vereinigen. Dieser liegt nur wenige Meter über dem Wasserspiegel des Eingangssiphons. Bei länger anhaltender Trockenheit im Winter sinkt der Wasserspiegel so

Im hinteren Bereich des Gangsystems konnten zwischen Wasser-Tiefststand im Winter und Hochwässern rückstaubedingte Spiegelschwankungen von bis zu 60 m nachgewiesen werden.

weit, dass der 2. Siphon trockenen überwunden werden kann. In der restlichen Zeit besteht die Möglichkeit, diese Passage über die obere Etage zu umgehen, wobei aber drei Seilstrecken zu überwinden sind.

Im Mittelteil der oberen Etage führt der 24 m hohe Aluleischlot zu weiteren bis zu 84 m über Eingangsniveau gelegenen Gängen. In diesem Höhlenteil gibt es noch einige unerforschte trockene Fortsetzungen und einen kleinen Siphon.

Die untere Etage hinter dem 2. Siphon setzt sich als stark polierter, mit Fließfacetten geschmückter Gang weiter in den Berg fort. Beim Gösserschlot erfährt der Gang eine starke Reduktion des Querschnittes. Der enorm polierte Endversturz dieses Schlotes deutet hier auf eine bedeutende Fortsetzung hin. Der untere Gang führt bald zum Taucherschreck, einer unangenehmen, nur 30-50 cm hohen Schichtfugenpassage, die mit 50 m Länge wohl den unangenehmsten Abschnitt der Höhle darstellt. Mehrere Kletterstellen, ein Halbsiphon und 2 Schachtabstiege von 8 und 20 m prägen die bisher entlegenen Teile der Höhle. Am Grund des 20 m tiefen Kompasschlucker-Schachtes befindet sich 535 m vom Eingang entfernt der Wasserspiegel des 3. Siphons. Dieser fächert sich unter Wasser in mehrere kleinräumige Passagen auf und konnte aufgrund der Enge bisher noch nicht durchtaucht werden.

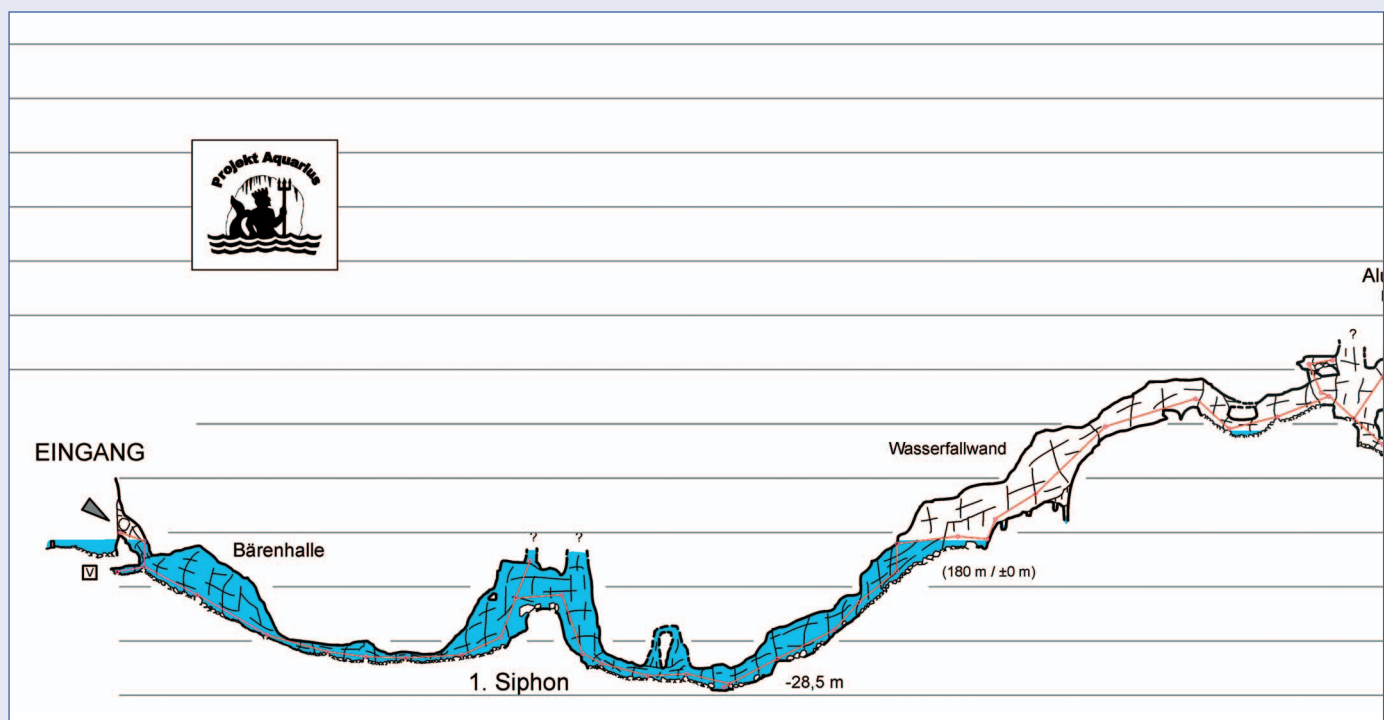


Abb. 3: Längsschnitt der Schwarzen Lacke. Gezeichnet: R. Seebacher.

FORSCHUNGSGESCHICHTE

Bereits im Jahre 1747 verfasste der Gesandte des Kaisers, Joseph Anton Nagel, eine Handschrift über den markanten Quellaustritt. Damals führte die Straße direkt an der Höhle vorbei.

In den 1950er-Jahren führte der Eisenerzer Johann Resch sen. erste Erkundungstauchgänge durch. Dabei fand ein selbstgebautes Tauchgerät Verwendung. An-

geblich gelang ihm damals bereits die erste Durchtauchung des Eingangssiphons. Unterlagen über diese Forschungen fehlen aber leider zur Gänze.

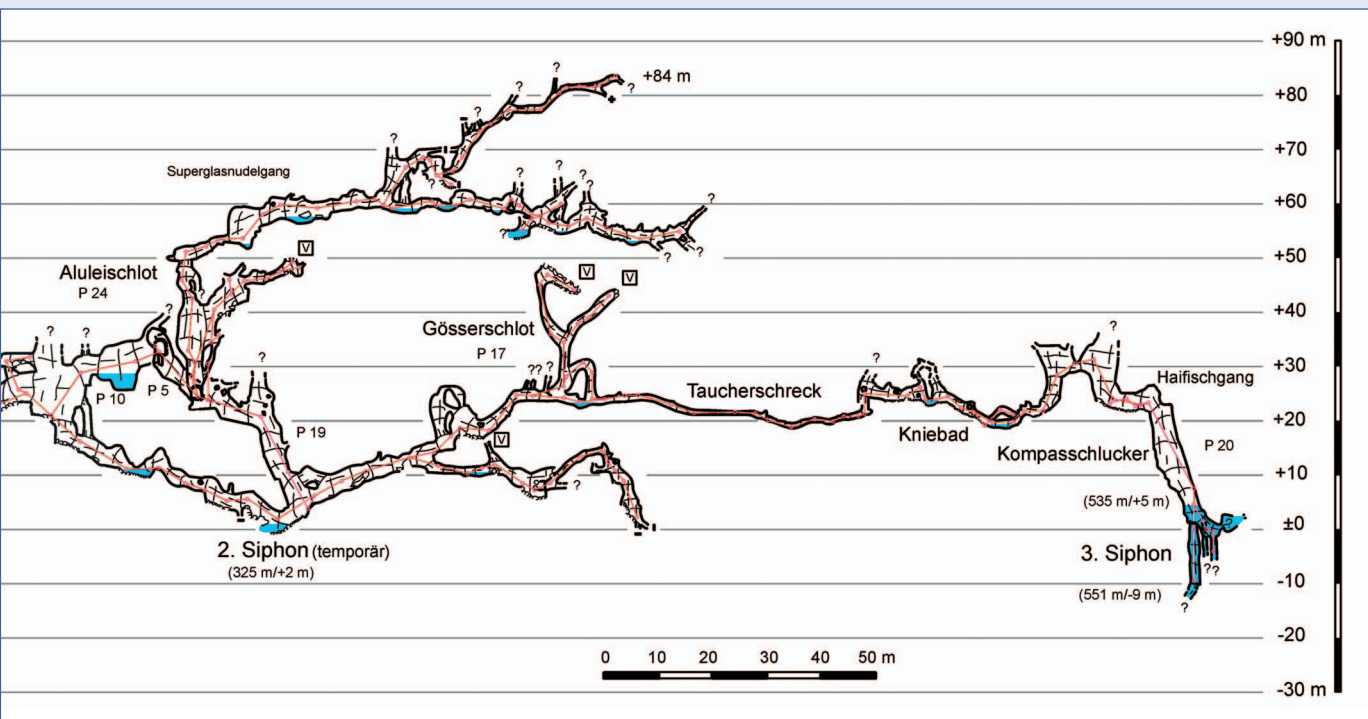
Die ersten belegten Forschungsergebnisse erzielten die steirischen Höhlentaucher W. Schierl, I. Luks und K. Stifter, die 1982 mit einer systematischen Erforschung der Höhle begannen. In mehreren Tauchaktionen wurden der Eingangssiphon und die ersten 50 m der dahinter liegenden Räume grob vermessen. Weiters gelang erstmals ein weiteres Vordringen in das Hinterland der Höhle. Ein kurzer Forschungsbericht und ein 215 m umfassender Plan wurden in den Mitteilungen des Landesvereines für Höhlenkunde in der Steiermark publiziert (Schierl, 1983).

Einige Jahre später wollten R. Witzig und K. Haiges die hinteren Teile des Wassermannsloches erforschen. Die Aktion scheiterte jedoch bereits in den Anfängen aufgrund der stark beschädigten Leine im Eingangssiphon und der ungenügenden Wärmeisolation der verwendeten Tauchanzüge. (Witzig, 1984).

Anschließend wurde es speläologisch sehr ruhig um die Höhle. Obwohl sich immer wieder Sporttaucher im Eingangssiphon tummelten, von denen einige Abenteuerlustige es sogar relativ weit ins „trockene“ Hinterland schafften, gab es keinerlei Forschungsberichte oder Vermessungsergebnisse.



Abb. 4: Eingangssiphon bei einer Wassertiefe von ca. 20 m. Foto: E. Geyer



Erst 1995 setzten der Verfasser und die Höhlentauchergruppe des Vereines für Höhlenkunde in

Obersteier die Erforschung dieses bedeutenden Karstobjekts fort.

DAS PROJEKT

Mit dem Ziel einer umfassenden Erforschung und Dokumentation der Höhle wurde das „Projekt Aquarius“ ins Leben gerufen. Leider wurde durch den damaligen Besitzer ein striktes Tauchverbot ausgesprochen und bereits im Jahre 1996 die weitere Bearbeitung der Höhle unterbunden. Erst nachdem Dr. Hans Riegel, Besitzer der Firma „Haribo“, das Gebiet gekauft hatte, auf dem die sich das Wassermannssloch befindet, konnte mit dessen freundlicher Genehmigung 2001 die Erforschung der Höhle fortgesetzt werden. Ein erweitertes 12-köpfiges Team, bestehend aus Tauchern, Wissenschaftlern und Helfern wurde zusammengestellt, um eine effektive Dokumentation der Höhle zu gewährleisten. Alle Arbeiten sollen in möglichst enger Zusammenarbeit mit der Karst- und höhlenkundlichen Abteilung des Naturhistorischen Museums in Wien, bzw. mit dem Joanneum Research Institut für Hydrogeologie und Geothermie in Graz erfolgen.

Neben der Vermessung und der Fotodokumentation gehören auch die Entnahme von Wasser-, Gesteins- und Sedimentproben zu den Zielen des Projektes. Ein Temperatur-Datenlogger wurde für ein Jahr hinter

dem Siphon deponiert und anschließend ausgewertet. Biologische Untersuchungen im Eingangsbereich sowie in der Höhle stehen regelmäßig auf dem Pro-



Abb. 5: Aufstieg über die im Winter trockene Wasserfallwand.
Foto: E. Geyer



Abb. 6: Der Aluleischlot musste mittels einer Leiter überwunden werden. Foto: A. Oertel

gramm und erbrachten bereits interessante Ergebnisse. Selbst mit paläontologischen Funden kann die Höhle aufwarten. In der Eingangshalle gelang es – erstmalig in Österreich – unter Wasser fossiles Knochenmaterial zu finden. Hierbei handelt es sich um Gebeine und Zähne des Höhlenbären (*Ursus spelaeus*).

LOGISTIK

Aufgrund der speziellen Gegebenheiten wurde von der Gruppe eine eigene Vorgangsweise für die Postsiphonforschung entwickelt. Der mit 180 m Länge und 27 m Tiefe relativ anspruchsvolle Eingangs-siphon erfordert die Verwendung eines Trockentauchanzuges und mindestens eines 2 x 7 Liter Tauchgerätes. Obwohl einige Tauchgänge mit Halbtrocken- bzw. Nassanzügen durchgeführt wurden, stellt diese Variante keine wirklich Alternative dar. Da aufgrund der Hochwassergefahr bisher fast alle Forschungen

Jährliche Touren erhöhten bis 2005 die vermessene Gesamtlänge der Höhle auf 1.084 m bei einer Niveaudifferenz von ± 112 m und einer Horizontalerstreckung von 273 m. Dabei standen in den letzten Jahren immer wieder schwierige Schlotklettereien auf dem Programm. So gelang es durch die Überwindung des 24 m hohen Alulei-Schlotes (Abb. 6), im Mittelteil der Höhle eine obere, relativ geräumige Etage zu entdecken. Hier liegt auch der bisher höchste erreichte Punkt des Systems. Die Forschungen in diesem Bereich sind noch nicht abgeschlossen.

Die bislang aufwändigste Tour fand im Februar 2005 statt und galt der Betauchung des über 500 m vom Eingang entfernt gelegenen 3. Siphons. Dazu war es notwendig, die Tauchausrüstung für den Vorstoßtaucher durch den schwierigen und engräumigen hinteren Teil der Höhle zu transportieren. Als besonders unangenehm stellte sich die etwa 50 m lange und durchschnittlich nur 30-50 cm hohe Schichtfugenpassage des „Taucherschrecks“ dar. Um ins Wasser des 3. Siphons zu gelangen, musste sich der Taucher in voller Ausrüstung 20 m durch einen Schacht abseilen. Leider erbrachte die Erforschung dieses Siphons nicht den erhofften Erfolg. Die anfangs geräumige Unterwasserstrecke teilt sich bald in mehrere enge Klüfte und Schächte auf und konnte durch zusätzliche starke Sichteintrübung nicht weiter erforscht werden.

Neben den Forschungen in der Höhle wurden auch einige Oberflächenerkundungen unternommen. Dabei gelang es, einige neue Höhlenobjekte vor allem am Plateau südlich des Hochblasers zu entdecken. Relativ nahe am Wassermannsloch liegen die Schwarze Lehmruische (1741/7) und das 141 m lange Fuchsloch (1741/36). Diese beiden Höhlen besitzen genetisch eine Verbindung zum Wassermannsloch. Trotz einer genauen Vermessung der beiden Objekte war es aber leider hier nicht möglich, eine befahrbare Verbindung nachzuweisen.

im Hochwinter und vornehmlich bei Außentemperaturen unter dem Gefrierpunkt stattfanden, kann man sich sicher vorstellen, wie angenehm es ist, unter diesen Umständen bei Nacht nass aus einem Siphon zu steigen.

In den hinteren, luftgefüllten Höhlenteilen hingegen ist die Verwendung eines Trockentauchanzuges bei der Forschung völlig ungeeignet. Kletterstellen, Schlufstrecken und Seilaufstiege sind der ständige Begleiter der Forscher. Da jedoch über den gesamten

hinteren Teil der Höhle Wasserbecken und Halbsiphone verteilt sind, ist hier ein Nasstauchanzug, welcher unter dem Schlaz getragen wird, unerlässlich. Als Beleuchtung wurden LED-Akkulampen, aber auch Karbidlampen eingesetzt. Für die Vermessung wurden unter Wasser die Richtungswerte mit einem Peilkompass ($\pm 2^\circ$ Ablesegenauigkeit) und die

Entfernungen mit einem Maßband ermittelt. Die Tiefe wurde mittels Tauchcomputer an jedem Messpunkt abgelesen. Die Vermessung des Eingangssiphons erbrachte auf diese Weise ein Ergebnis mit einer Genauigkeit von BCRA 3B. Über Wasser wurden sämtliche Höhlenteile konventionell aufgenommen.

AUSBLICK

Die Arbeiten im Zuge des Projektes Aquarius sind noch nicht abgeschlossen. Die Forschungen – vor allem in der oberen Etage – werden fortgesetzt und lassen noch auf weitere Entdeckungen hoffen. Weiters soll im Bereich des Hochblasers

versucht werden, von oben in das hydrologische System der Schwarzen Lacke abzustiegen. In diesem Gebiet wurden bei einer Oberflächenbegehung bereits mehrere interessante Schachteinstiege lokalisiert.

DANK

Ganz besonderer Dank gebührt Herrn Dr. Hans Riegel, welcher als Grundbesitzer diese Forschungen erst ermöglichte. Weiters sei Harald Auer für die Über-

lassung von Bildmaterial und Rita und Günter Stummer für das zur Verfügung gestellte Quartier gedankt.

LITERATUR

Nagel, J. A. (1747): Beschreibung des auf Allerhöchsten Befehl ihres Maytts: Des Röm. Kayzers und Königs Francisci I. untersuchten Ötscher-Berges und verschiedener anderer im Herzogthume Steyermark befindlich, - bis-hero vor selten und verwunderlich gehaltener Dingen. – Österr. Nationalbibliothek, Handschrift Nr. 7920.

Schierl, W. (1983): Forschungen in der Schwarzen Lacke bei Eisenerz - Mitteilungen des Landesvereines für Höhlenkunde in der Steiermark, 12 (3): 183-185.
Witzig, R. (1984): Schwarze Lacke (Wassermannsloch) bei Eisenerz/Stmk. Kat.-Nr. 1741/6.- Mitteilungen des Vereins für Höhlenkunde in Langenwang, 9 (2): 34-36.