

Literatur:

- Bat Haim, H.* (1973): Galilee and Golan, Jerusalem.
Israel Pocket Library (1973): Geography, Jerusalem.
Israel Pocket Library (1974): Archaeology, Jerusalem.
Josephus Flavius (ohne Jahr): Geschichte des Jüdischen Krieges, Übersetzung von H. CLEMENTZ.
Josephus Flavius (1959): The Jewish War, Übersetzung ins Englische von G. A. WILLIAMSON, Jerusalem.
Nir, D. (1975): Géomorphologie d'Israël, Paris.
Orni, E., und Efrat, E. (1976): Geography of Israel, Jerusalem.
Picard, L. Y., und Golani, U. (1970): Geological Map 1 : 250.000, Northern Sheet.
Survey of Israel (1973): Map of Israel 1 : 250.000 (Topographie), Northern Sheet.

Das Wasserloch in der Tauernwand bei Bad Ischl (Oberösterreich)

Von Hermann Kirchmayr (Gmunden)

1. Lage

Das Wasserloch in der Tauernwand (Kat. Nr. 1614/5) befindet sich am südwestseitigen Ufer des Grabenbaches etwa 100 m über dem Bachbett. Der Grabenbach ist ein nach SO ansteigendes, tief in den Kalkuntergrund eingeschnittenes Seitental des Rettenbachtals bei Bad Ischl.

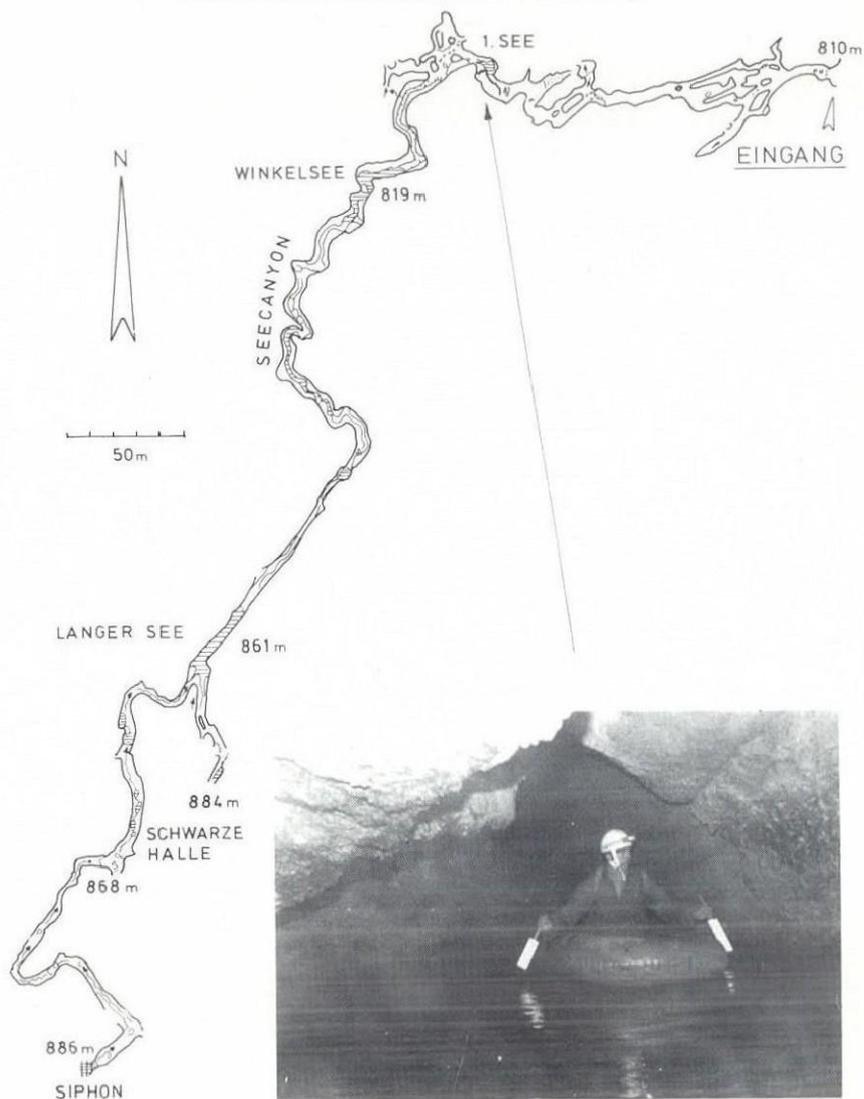
Der Zugang erfolgt von der Rettenbachstraße aus auf der durch einen Schranken abgesperrten Grabenbach-Forststraße. Dieser Straße etwa 40 Minuten folgend, erreicht man die Abzweigung der Forststraße auf die Höhersteinalm. Schon etwa 200 m vor dieser Abzweigung sieht man das runde Portal am gegenüberliegenden, steil gegen den Grabenbach abfallenden Hang. Schon bei der geringsten Niederschlagsmenge strömt das Wasser aus dem Portal heraus und fällt in mehreren Stufen zum Grabenbach ab. Um das Höhlenportal erreichen zu können, muß man aber noch etwa 200 m nach der erwähnten Abzweigung der Höhersteinstraße auf der Grabenbachstraße weitergehen; erst dort kann man den Grabenbach überqueren und anschließend dem stark verwachsenen, schwierig zu querenden Hang zur Höhle folgen.

2. Erforschungsgeschichte

Wann das Wasserloch entdeckt wurde, läßt sich heute nicht mehr feststellen; sicherlich war es den Einheimischen schon lange Zeit bekannt. Die ersten Unterlagen weisen auf eine Befahrung durch G. Abel (Salzburg) und Ing. O. Schauburger (Bad Ischl) mit Fachlehrer Reiter aus Bad Ischl am

WASSERLOCH

in der Tauerwand OÖ, Kat. Nr. 1614 / 5



1. SEE

FOTO: H.KIRCHMAYR

22. November 1948 hin. Bei dieser Befahrung, der schon Erkundungen vorausgegangen waren, drangen die Forscher mittels Leitern über „den 2 m tiefen und 7 m breiten Tümpel (heute 1. See) bis zum Beginn eines hohen Canyons vor“, waren aber mangels eines Bootes zur Umkehr gezwungen.

Der zweite verfügbare Bericht stammt von einer Fahrt am 12. Dezember 1948, bei der zehn Linzer Höhlenforscher unter der Leitung von Franz RETTICH unter Verwendung eines großen Schlauchbootes über die Seen vorgestoßen waren. Sie erreichten nach einem großen See (jetzt Winkelsee) einen engen ansteigenden Canyon und mußten nach elf „Stromschnellen der Kaskadenklamm“ (jetzt Seencanyon) bei einem besonders tiefen Tümpel (jetzt VP. 58) aufgeben. Der Hauptgang war auf 396 m, die Höhle auf insgesamt 547 m Länge erforscht.

Da jedoch keine Planunterlagen auflagen, entschlossen sich die Mitglieder des Landesvereines für Höhlenkunde in Oberösterreich, die Vermessung der Höhle neu zu beginnen. Nach Erkundung von Wasserständen im Jänner 1970 (Hochwasser) und November 1970 (1. Druckstollen unter Wasser) konnten Mitglieder der Forschergruppe Gmunden am 28. Jänner 1973 den vordersten Teil der Höhle mit einer Länge von 321 m vermessen (bis VP. 15). Die nächste Fahrt im Jänner 1974 mußte wegen Hochwassers abgesagt werden. Erst am 8. und 9. November 1975 wurde von der Forschergruppe Gmunden in einem 15 Stunden dauernden, ununterbrochenen Arbeitseinsatz die Höhle bis in den Seencanyon (VP. 75) vermessen. Die Gesamtganglänge stieg damit auf 790 m, der Höhenunterschied auf 47 m.

Nach weiteren Erkundungen und der Vermessung von Seitengängen im November 1976 und Jänner 1978 wurde die Höhle am 6. Jänner 1979 bis zum Endsiphon des Hauptganges von Erhard FRITSCH, Helmut PLANER und mir vermessen. Die auf dem Höhlenplan dargestellte Gesamtlänge (Abb. 1) beträgt nun 1312 m, der Höhenunterschied +76 m. Die Originalaufnahme umfaßt zwei Teilpläne im Maßstab 1 : 500.

3. Raumbeschreibung

Das 4 m breite und 2 m hohe Portal liegt in einer Seehöhe von 810 m, ca. 100 m über dem Grabenbach in schwierig zu begehendem Schrofengelände. Etwa 10 m unterhalb des Portals liegt die unbedeutende Moränenhöhle.

Vom Eingang fällt der Gang zunächst schräg ab, und man erreicht nach 20 m den ersten Raum, von dem insgesamt fünf Fortsetzungen abzweigen. Nach Südwesten führt ein niederer Gang zu einem kleinen See, von dem eine steile Röhre in den Hauptgang hinaufführt. Nach Westen führt ein 9 m langes Gangstück, welches nach oben hin mit Geröll verschlossen ist. Von Nordwesten fällt eine 8 m hohe Wandstufe in den Raum ab; oberhalb dieser Stufe führt eine Röhre 35 m weit in den Hauptgang (VP. 8) zurück. Über eine Wandstufe kann man nach Norden einem engen und nach 30 m verlehmtten Gang folgen, der möglicherweise eine Verbindung zu einer noch unvermessenen Höhle in der Tauernwand hat.

Im Hauptgang schließlich steigt man über eine 5 m hohe gestufte Platte auf und erreicht bei VP. 3 die Abzweigung der 38 m langen Warmen Röhre, die am Ende versandet ist. Der Hauptgang wendet sich dann in einem Knick nach Nordwesten und weiter nach Westen und fällt schräg in den I. Druckstollen ab. Etwa 2 m über dessen Eingang befindet sich eine rot bezeichnete Hochwassermarkenlinie. Der Druckstollen steht etwa 2 m unter Wasser, sobald Regen auf die bewaldete Oberfläche fällt oder die Schneeschmelze einsetzt.

Nach dem Druckstollen verbreitert sich der Gang in einen niederen Raum. Bei einer ovalen, etwa 50 cm hohen Lehmablagerung unmittelbar am Ende des Druckstollens, der „Schildkröte“, zweigt ein 12 m langer Seitengang nach Nordosten ab, der am Ende verschwemmt ist. Bei VP. 8 erreicht man die vorher beschriebene, 33 m lange Röhre, die als Notausgang bei Hochwasser interessant ist.

Der nun 5 m breite und 1 m hohe Gang senkt sich in Windungen in den II. Druckstollen, der 2 m unter der Schwellenhöhe bei VP. 3 (813 m) liegt. Über eine schräge Rampe erreicht man einen überführenden Gang, der ihm die Gefährlichkeit nimmt und (bei VP. 13) wieder in den Hauptgang mündet. Nach Norden kann man über eine 2 m hohe senkrechte Stufe einen trockenen Gang erreichen, dessen höchster Punkt 11 m über dem Eingang liegt; dort sind erste Ansätze von spärlichem Sinterschmuck erkennbar.

In dem nun höher gewordenen Hauptgang erreicht man bald (bei VP. 15) eine Erweiterung, bei der an den Wänden deutlich in etwa 2 bis 3 m Höhe Hochwassermarken zu sehen sind. Dort wurden Notbiwakplätze eingerichtet.

Von da an wandelt sich der bis zu 8 m hohe Gang allmählich zum Canyon. Bei VP. 19 erreicht man den 1. See (815 m), der 9 m lang, 4 m breit und bis zu 2 m tief ist (Abb. 1). Er füllt den Gang in seiner gesamten Breite aus und ist 190 m vom Eingang entfernt. Bei der Befahrung am 6. Jänner 1979 war er 5 cm dick zugefroren. Der 1. See ist an seiner Südwestseite über eine 2 m hohe Stufe und eine weiterführende Rampe und sodann durch einen Schacht mit 3 m Tiefe zu umgehen, doch muß man die letzten beiden Meter ausgesetzt und gefährlich queren.

Nach dem See ist in die Canyonsohle ein 2,2 m tiefer runder Kolk eingesenkt. Schon nach 6 m erreicht man (bei VP. 21) die nächste Schwelle (816 m), nach der der Hauptgang wieder schräg abfällt. Bleibt man in den unteren Gängen, so erreicht man die Siphonstrecke, eine Zone, die innerhalb von Minuten nach Gewittern unter Wasser gesetzt wird (811 m).

Der einfachste Weiterweg führt 6 m nach der Schwelle bei VP. 21 durch einen 2 m hohen Schlot in den Umgehungscanyon (818 m). Dieser stellt auf weite Strecken hin den einzigen hochwassersicheren Platz nach dem 1. See dar. Über eine Schotterhalde gelangt man vom Umgehungscanyon wieder in die Hauptstrecke. Über zwei Seen kommt man (bei VP. 29) zum Schluckloch des Höhlenbaches bei Niedrigwasser. Der Bach führt an dieser Stelle meist zwischen 5 und 20 l/sec Wasser.

Bachaufwärts erreicht man nach 20 m einen kleinen See, der hoch überklettert werden muß. Über eine Stufe führt der Canyon zum Winkelsee weiter,

der nur mit einem Boot überwunden werden kann (819 m). Der Canyon ist dort bereits 12 bis 15 m hoch und zwischen 1 und 2 m breit. Der Winkelsee biegt zweimal von Westen gegen Süden ab. Er ist ca. 3,5 m tief, die engste Stelle ist etwa 60 cm breit. Man kann den Winkelsee nicht zur Gänze mit dem Boot durchfahren. Bei VP. 38 muß man ca. 2 m hoch in einen Kolk hinaufklettern, das Schlauchboot nachziehen und nach der 20 cm breiten Engstelle wieder in den See zurücklassen.

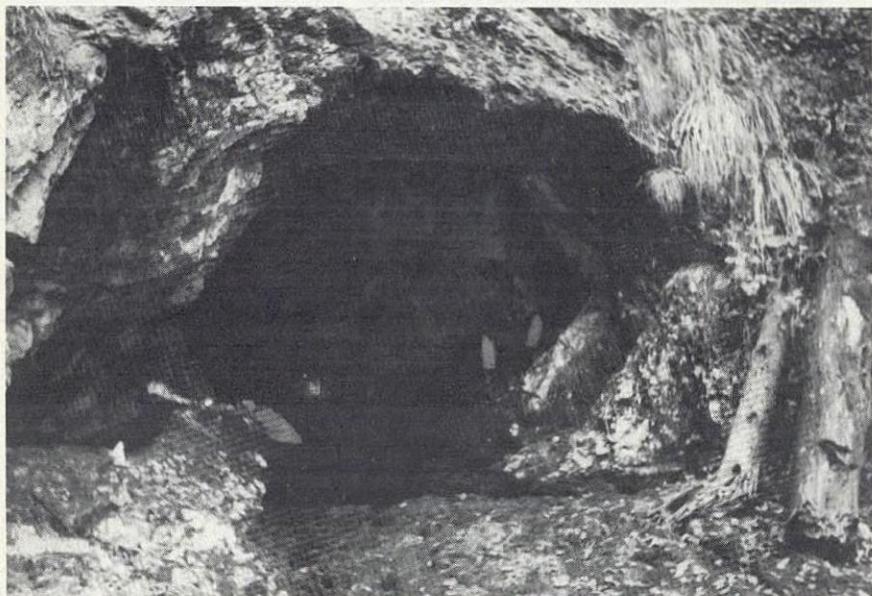


Abb. 2: Wasserloch in der Tauernwand (Foto: H. Kirchmayr)

Auch im letzten Teil birgt der Winkelsee eine nicht zu unterschätzende Gefahr. Über eine 1,5 m hohe Stufe schießt der Höhlenbach in einem weiten Bogen in den Raum. Die Schnelligkeit des ersten Forschers entscheidet dabei, ob das Schlauchboot innerhalb von Sekunden randvoll ist oder nicht. Das Aussteigen ist schwerer, als es aussieht, und der Wasserstrahl droht den Forscher in den nahen und tiefen See zurückzuschleudern.

Nach dieser Schlüsselstelle, an der 1948 das Boot der Ersterforscher sank, beginnt der technisch schwierige, aber schöne, gleichmäßig ansteigende Seencanyon. Zahlreiche kleine und große Kolke, deren Überwindung meist ein Boot erfordert, folgen. Eine markante Stelle bildet die „Donauschlinge“ (VP. 56), bei der der Canyon mit einem Radius von nur 50 cm sich um 180 Grad wendet.

Der enge Canyon erweitert sich zweimal, zuerst bei großen Versturzböcken, die überklettert werden müssen, und dann bei VP. 75, wo wieder große Blöcke den Weg scheinbar versperren. Bei diesem VP. (856 m) ändert sich der Canyon. Hat zuvor immer wieder die Richtung gewechselt, so verläuft er nun fast gerade 100 m nach Südwesten, bis man (bei VP. 83) den Langen See (861 m) erreicht. Nur mit dem Boot kann man den 33 m langen, 4 m breiten und bis zu 3 m tiefen See überwinden. Eine Fortsetzung am Beginn des Sees nach Nordwesten wurde auf etwa 50 m Länge begangen.

Nach dem Langen See wächst die Raumbreite auf 6 m; dort beginnt bei VP. 85 eine unter 40 Grad ansteigende, nach Süden führende, 59 m lange Abzweigung, die bis in 884 m Seehöhe vermessen wurde.

Der nun etwa 10 m hohe und 2 m breite Hauptcanyon verläuft fast ohne Steigung nach Südwesten. Eine knollenartige Hornsteinbildung, der „Kopf“, ragt 3 m über der Sohle etwa 50 cm in den Gang. Hornsteine bilden auch weiterhin interessante Gebilde, etwa zwei Staudämme, die durch bis zu 30 cm frei herausragende, 10 cm dicke Hornsteinschichten gebildet werden.

Nach dem Überqueren eines weiteren Sees von etwa 4 m Durchmesser erreicht man 160 m nach dem Langen See (760 m vom Eingang) die Schwarze Halle (868 m). In diese mündet in einer Höhe von etwa 6 m ein von Süden kommender Canyon ein, der möglicherweise mit dem Seitengang beim Langen See Verbindung hat. Der Canyon wird von der Schwarzen Halle weg wieder enger; es folgt zuerst ein 13 m langer See, dann eine 3 m hohe Stufe. Bis hierher ist das Schlauchboot notwendig. Von da an verläuft der Canyon gegen Südwesten. Eine 7 m hohe Stufe ist frei zu überklettern; rutscht man ab, landet man relativ weich in einem wassergefüllten Kolk. Schließlich gelangt man an eine Stelle, an der der sonst mit senkrechten Wänden ausgestattete Canyon eine mit etwa 45 Grad nach Nordwesten einfallende Schichtfuge schneidet und seinen Querschnitt ändert. An dieser Stelle befindet sich an der Gangsohle die „Badewanne“, ein Kolk mit etwa 1,8 m Länge und 0,7 m Breite, der eine Tiefe von 2 m aufweist. Nach einer weiteren Schleife von Südwest gegen Nordost wendet sich der Canyon kurz neuerlich nach Südwesten. Dort kann man über eine 2 m hohe Stufe in den oberen Teil des Canyons aufsteigen. Eine steile Bruchfuge kann bis zu 30 m hoch erklettert werden.

Rund 30 m nach dem letzten Knick endet der befahrbare Teil der Höhle in einem Endsiphon (886 m).

4. Bemerkungen zur Geologie und Hydrologie

Die Höhle befindet sich in flach gebanktem Jurakalk, der reichlich mit Hornsteinen durchsetzt ist.

Durch meine Beobachtungen konnte ich feststellen, daß das Wasserloch die Hauptentwässerung des Langmoos (1050 m) darstellt. Dieses südwestlich des Portales auf der bewaldeten Hochfläche befindliche Moos (Hochmoor mit Latschenkieferbewuchs) kann bis zu einem gewissen Grad Wasser aufnehmen, gibt es dann aber in kürzester Zeit ab. Ein Teil des in der Höhle auftretenden

Wassers tritt in die Gänge im Canyon etwa 30 m nach dem Langen See und etwa 20 m nach dem Winkelsee ein. Dieses Wasser dürfte vom darüberliegenden, eher unbedeutenden Bärnsteigmoos (1000 m) stammen.

Nach einem Gewitterregen bleiben die Siphonstrecken etwa 24 Stunden lang verschlossen. Das Steigen des Wassers erfolgt etwa vier Stunden nach Regenbeginn, sofern das Moos nicht schon gesättigt ist. In diesem Fall steigt das Wasser schon nach einer Stunde an und verschließt in folgender Reihenfolge die Gänge:

1. Siphonbereich beim 1. Siphon (VP. 27 bis 21 — Schwelle); dort ist ein Abseilen vom Umgehungscanyon möglich.
2. Siphonbereich zwischen VP. 12 und 11 (II. Druckstollen); dort ist eine Umgehung unschwierig möglich.
3. Siphonstrecke von VP. 10 bis 3 (Schwelle); dort ist eine Umgehung nicht möglich. Erst bei gesunkenem Wasserstand, wenn jedoch der I. Druckstollen noch verschlossen ist, kann durch die Röhre ausgewichen und in die Eingangshalle abgeseilt werden (Seil ist eingebaut).
4. Eingangssiphon, wird nur bei starkem Hochwasser und bei ausgiebiger Schneeschmelze verschlossen; Umgehung nicht möglich.

Wie schon angedeutet, fließt das Wasser des Langmoos in die Wasserhöhle ab. Dabei benützt es den Westschlinger (Hütterschacht) (Kat. Nr. 1614/6, Eingang bei 1050 m Seehöhe), der nach einer Schachstrecke von — 100 m Vertikalunterschied in einen flach verlaufenden Canyon übergeht und durch einen Siphon an der tiefsten Stelle verschlossen ist.

Interessant sind dabei die trockenen Horizontalgänge im Bereich des Hütterschachts, die etwa 1 km Länge erreichen und verzweigt in einer Seehöhe von etwa 890 m verlaufen. Obwohl man auch vom Wasserloch durch steile Rinnen in ein darüberliegendes Gangsystem aufsteigen kann, wurde ein Zusammenhang zwischen den beiden Höhlen noch nicht gefunden.

Vergleichende Untersuchungen zur Beziehung von *Meta menardi* (Araneae) und *Triphosa dubitata* (Lepidoptera) in drei fränkischen Karsthöhlen während des Jahres 1977

Von Roland Kurz (Nürnberg)

Die beiden hier untersuchten Tierarten, die Spinne *Meta menardi* und der Schmetterling *Triphosa dubitata*, kommen in fränkischen Höhlen fast ausschließlich in der Eingangsregion vor.

Aus den weit über 1600 bekannten Höhlen der Fränkischen Alb wurden für die Untersuchungen folgende drei Höhlen ausgewählt:

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Die Höhle](#)

Jahr/Year: 1979

Band/Volume: [030](#)

Autor(en)/Author(s): Kirchmayr Hermann

Artikel/Article: [Das Wasserloch in der Tauernwand bei Bad Ischl \(Oberösterreich\) 61-67](#)