

- (2) Karkabi, S.: La spéléologie et le Spéléo-Club du Liban (Bericht). 10 p. Maschinschr. autogr., Beirut 1961.
- (3) Karkabi, S.: Les grottes de Jiita. Dritter Internationaler Kongreß für Speläologie, Akten, Band II, Wien 1963, p. 221—223.

Résumé

Le 11 janvier 1969, l'auteur a pu assister au concert solennel d'inauguration dans la galerie supérieure de la grotte de Jeita. C'étaient des œuvres de musique électro-acoustique de François Bayle qui ont été présentés. En même temps, la galerie supérieure de la grotte a été ouverte au public; jusqu'ici on n'a seulement visité la galerie inférieurs avec la rivière souterraine.

L'auteur discute les méthodes d'aménagement. En 1968 il y avait 167 000 visiteurs. Au moment, il faut 94 employés pour les services nécessaires à l'extérieur et à l'intérieur de la grotte, y inclus les guides pour les bateaux dans les galeries inférieures. Les travaux en cours feront de la grotte de Jeita et de l'environ de leur entrée un centre important du tourisme libanais.

Ergebnisse einer Probegrabung in der Trögerwandhöhle bei Oberdrauburg (Kärnten)

Von Ulrich Schwiedrzik (Berlin)

1. Einleitung

In der Hoffnung, die quartärgeologischen Untersuchungen, die im Rahmen einer Dissertationsarbeit¹ in den östlichen Lienzer Dolomiten im Auftrag des Geologisch-Paläontologischen Institutes der Universität Innsbruck durchgeführt wurden, zu erweitern, hat sich der Verfasser entschlossen, auch die *Trögerwandhöhle*, welche die einzige größere Höhle in diesem Gebiet ist, zu bearbeiten. Zu diesem Zweck wurde im Herbst 1965 im hinteren Teil der Höhle ein Suchgraben angelegt, um einen Aufschluß über die Einlagerungen zu erhalten. Obwohl der Schurfgraben nur eine Tiefe von 1,30 m erreichte, da größere Felsblöcke ein Tiefergraben nicht erlaubten, konnten 189 Knochen und 14 unglasierte Tonscherben zutage gefördert werden.

An dieser Stelle möchte ich es nicht versäumen, Herrn Univ.-Prof. Dr. K. Ehrenberg (Wien) und Fräulein G. Daxner nochmals meinen herzlichsten Dank für die Bestimmung des umfangreichen und noch dazu recht fragmentären Knochenmaterials auszusprechen.

2. Lage und Größe der Höhle

Die *Trögerwandhöhle* befindet sich im Oberdrautal unweit einer auffälligen Felsnase zwischen Nörsach und Oberdrauburg auf der Süd-

¹ C. U. Schwiedrzik: Die Geologie der östlichen Lienzer Dolomiten zwischen Lumkofel und Gailbergsattel. Unveröffentlichte Dissertation, Innsbruck 1967.

seite des Rabantberges (1303 m). Sie liegt ungefähr 975 m hoch, also 350 m über dem heutigen Talboden (Abb. 1). Sie ist entweder auf einem Steig vom Gehöft Teichmüller (624 m) oder auf einem Steig, der seinen Ausgangspunkt bei der Ruine Hohenburg nimmt, zu erreichen.

Gehört der Rabantberg geographisch gesehen zur Kreuzeckgruppe, so muß er vom geologischen Standpunkt aus zu den Lienzer Dolomiten gerechnet werden. Das Gestein zwischen Nörsach und Oberdrauburg besteht durchwegs aus Hauptdolomit (Nor). Die Schichtpakete fallen ziemlich steil ein. Im Höhlenbereich konnte ein Einfallswinkel von

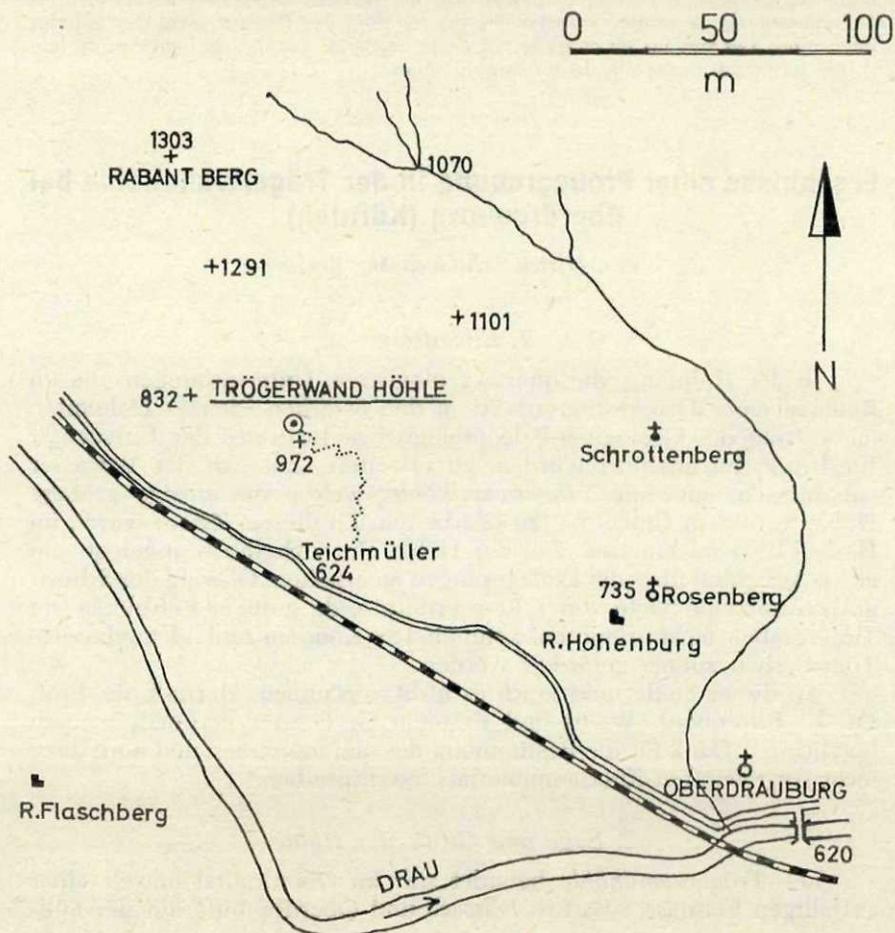


Abb. 1: Lageplan der Trögerwandhöhle.

80 Grad gegen W und ein Streichwinkel von 165 Grad gemessen werden. Der Grundriß der Höhle (Abb. 2) ist weitgehend dem Schichtstreichen angepaßt.

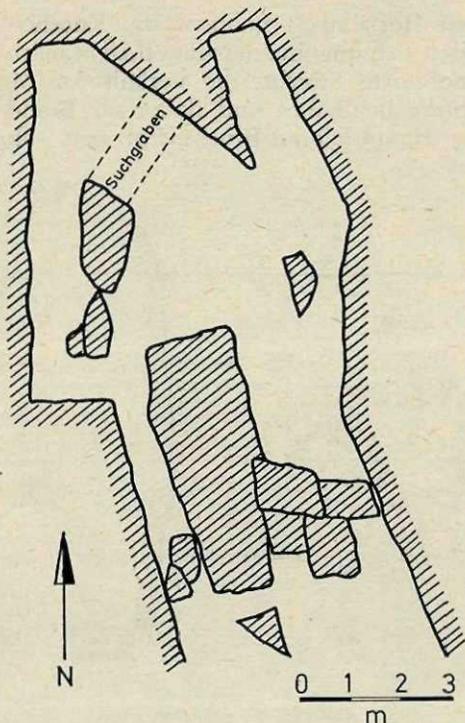


Abb. 2: Grundriß der Trägerwandhöhle.

Das Höhlentor sieht nach SSE, ist 4,50 m breit und wird durch einen steilstehenden, zirka 4 m hohen Dolomitblock, der von der Höhlendecke stammt, nach außen versperrt. Um den Höhlenboden, der mehr oder weniger horizontal gelagert ist, zu erreichen, muß man über zahlreiche Dolomitblöcke hinaufsteigen. Das Innere der Höhle ist 6 m breit und 7 m tief. Die Höhe beträgt ungefähr 8 m. Von dem die Höhle nach außen versperrenden Block gemessen, wird der Höhlenzugang von einem mindestens 6 m langen, sich nach außen verschmälernden Dach überragt.

3. Erläuterungen zum aufgenommenen Profil

Das gewonnene Schichtprofil ist am Höhlenboden 2 m und in 1,30 m Tiefe nur noch 1,55 m breit (Abb. 3); es gliedert sich in drei Hauptabschnitte:

1. Der Horizont A, d. h. der obere Höhlenboden, ist eine lockere, sandige und trockene Deckschicht, die nur wenig größere Hauptdolomitkomponenten und nur vereinzelt Knochen enthält. Die Mächtigkeit des Horizontes A beträgt 0,25 m.

2. Im nach unten folgenden Horizont B nehmen die Knocheneinlagerungen bereits zu. Es handelt sich um eine maximal 0,15 m mächtige, bräunlich-schwarze und ungestörte Schicht, die verhältnismäßig viele kleinste Holzkohlenbruchstücke beinhaltet und daher als Brandhorizont bezeichnet wurde. Der Hauptdolomit-Bruchschutt tritt sehr stark zurück.

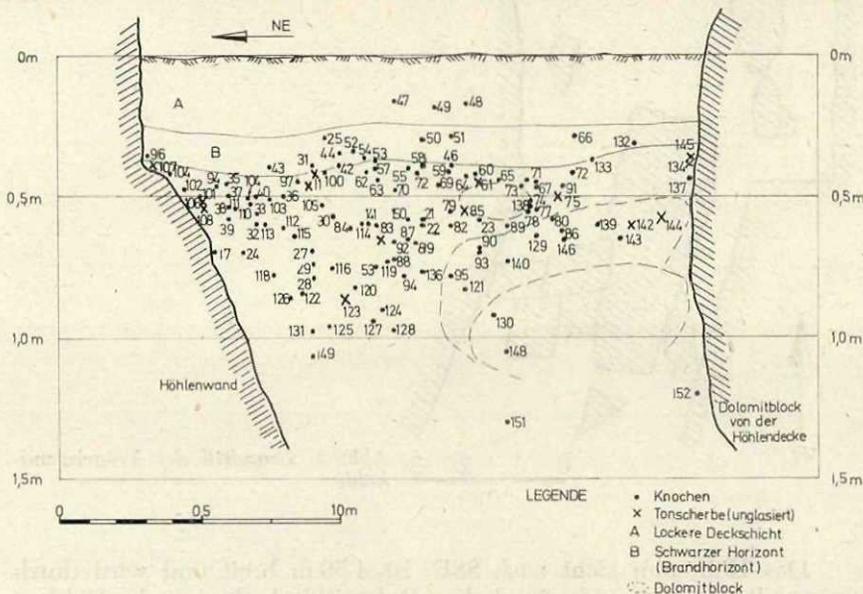


Abb. 3: Schichtprofil mit Angabe der Verteilung der Funde.

3. Das Material unterhalb des Brandhorizontes B besteht aus Lehm, der viel Hauptdolomit-Bruchschutt enthält und mit zunehmender Tiefe an Feuchtigkeit zunimmt. Daneben treten auch größere Dolomitblöcke auf. Wie aus dem Profil deutlich zu ersehen ist, steigen in 0,40 m Tiefe die Knocheneinlagerungen sprunghaft an, um unterhalb 0,90 m Tiefe wieder stark abzunehmen. Interessant ist, daß dieser 0,50 m mächtige, knochenführende Horizont auch Tonscherben enthält.

Zu bemerken ist, daß sämtliche Schichten reichlich Hellglimmerschüppchen zeigen.

4. Die Knochen- und Scherbenfunde

Im folgenden seien die Ergebnisse der Knochenbestimmungen an etwa 150 Fragmenten nebst Schlußfolgerungen von K. Ehrenberg zitiert:

1. Im Hinblick auf den zumeist sehr fragmentären Erhaltungszustand war die Bestimmung nur teilweise möglich. Oft konnte nur eine osteologische Aussage gemacht werden, manchmal gelang es aber doch, über die systematische Zuordnung Präziseres auszusagen.

2. Mit vereinzelt Ausnahmen (wie z. B. Nr. 15, Vogelulna) handelt es sich um Säugerknochen, ohne daß irgendeine auffällige Bevorzugung bestimmter Knochen bzw. Skelettabschnitte auffallen würde.

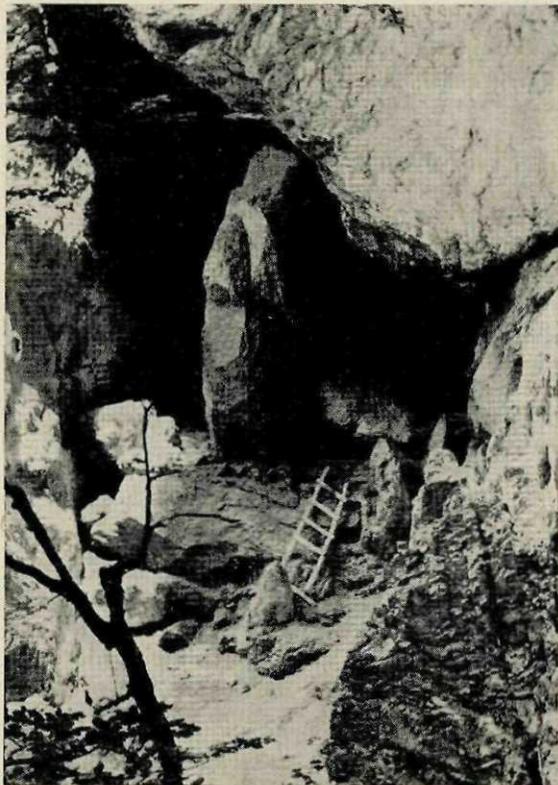


Abb. 4: Eingang der Trögerwandhöhle.

Foto: U. Schwiedrzik

3. Sicher nachweisbar waren: 1 Nager (nicht näher bestimmbar), Reh (*Capreolus*), Schaf (*Ovis*), Wildschwein (*Sus scrofa* L.) und Rind (*Bos*). Ob auch Ziege vorliegt, muß unentschieden bleiben, denn Schaf

und Ziege sind nicht an allen Knochen eindeutig unterscheidbar, vor allem nicht an fragmentären. Die betreffenden Reste wurden daher nur als „Caprine“, d. h. subfamilienmäßig, ausgeschieden.

4. Es hat nicht den Anschein, als ob der Faunenbestand in den einzelnen Horizonten (A, B und darunter) deutlich verschieden wäre. Jedenfalls kommen Funde der häufiger determinierbaren Formen wie *Sus scrofa* L. und Caprinen in allen Bereichen des Profiles vor. Die vereinzelt Funde wie *Bos* und *Capreolus* verbieten weitgehendere Schlüsse, was nicht zuletzt auch mit dem schlechten Erhaltungszustand der Funde zusammenhängt.

5. Die nachweisbare Fauna setzt sich vornehmlich aus jagdbaren Tieren bzw. Haustieren zusammen.

6. Alle Reste sind postpleistozänen Alters, d. h. subfossil-subrezent oder rezent.

Etwa 12 Prozent der gefundenen Knochen zeigen Spuren menschlicher Betätigung, wie Schneid- oder Schlagspuren. Die 14 geborgenen Scherben lassen sich je nach Form, Verzierung, Farbe oder Fundtiefe altersmäßig in drei Gruppen einstufen:

Die älteste Scherbe (Nr. 123) stammt aus dem Spätlatène. Es handelt sich um ein Randbruchstück einer Einzugschüssel aus braunem, stark mit Glimmersand gemagerten Ton ohne Graphitbeimengungen, das unterhalb des Mundsaums mehrere parallel umlaufende Riefen zeigt. Darunter befindet sich ein über die ganze Schalenwand regelmäßig verteilter Kammstrich. Der äußere Radius der Schale beträgt zirka 14,5 cm.

Die zweite Gruppe von acht dunkelgrauen Scherben ist mittelalterlich (wahrscheinlich vor 1200)².

Zur dritten Gruppe von fünf rotbraunen bis gelben und quengerippten Scherben ist zu sagen, daß ihr Alter nicht näher bestimmbar ist. Wahrscheinlich sind sie jünger als die aus der Gruppe zwei³.

5. Schlußbetrachtung

Funde aus vorgeschichtlicher und geschichtlicher Zeit lassen darauf schließen, daß das Gebiet von Oberdrauburg alter Siedlungsraum ist. So ist es nicht verwunderlich, daß auch der Probeschurf in der *Trägerwandhöhle* anthropogene Einlagerungen an das Tageslicht gefördert hat.

Anhand des Fundmaterials einerseits und der geographischen Lage andererseits (Sichtdreieck: Ruine Flaschberg — Ruine Hohenburg —

² Diese Scherben sind im Schichtprofil (Abb. 3) unter den Nummern 61 (Fundtiefe: 45 cm), 85 (55 cm), 107 (40 cm), 108 (53 cm), 134 (38 cm), 142 (60 cm), 144 (58 cm) und 145 (37 cm) eingezeichnet. Scherbe Nr. 142 stammt von einem Gefäß mit dem Innenradius 9,5 cm.

³ Diese Scherben sind im Schichtprofil (Abb. 3) unter den Nummern 11 (Fundtiefe: 40 cm), 75 (50 cm), 98 (45 cm, von Gefäß mit Innenradius 19 cm), 106 (51 cm) und 135 (65 cm, von Gefäß mit Innenradius 20,5 cm) eingezeichnet.

Trögerwandhöhle, wobei noch hinzukommt, daß man von der Felsnase bei P 972 in Richtung W fast bis nach Lienz sehen kann) ist anzunehmen, daß bei P 972 im Mittelalter zeitweilig ein Beobachtungsposten bestanden haben dürfte. Die Höhle diene also nur sekundär zum Schutz vor Wind und Wetter.

Aussagen über die Bedeutung der *Trögerwandhöhle* in früherer Zeit sind dagegen derzeit nicht möglich, da nur eine latènezeitliche Scherbe geborgen werden konnte.

Résumé

Dans une petite grotte non loin de la frontière occidentale de la Carinthie, qui se trouve déjà dans les Alpes Centrales, des fouilles ont été réalisées. Dans les sédiments on a trouvé un certain nombre d'os, pour la plupart cassés, et quelques morceaux de poteries. Ces derniers proviennent en général du moyen-âge; un seul est certainement un vestige préhistorique (La Tène).

Die Köcherfliegen (Trichoptera) einiger Höhlen im Lonetal (Schwäbische Alb)

Von Klaus Dobat (Tübingen)

Die Köcherfliegen — im Volksmund auch Wassermotten genannt — gehören im zoologischen Sinn weder zu den echten Fliegen noch zu den Motten. Sie bilden vielmehr innerhalb der Klasse der Insekten die eigene Ordnung der Köcherfliegen oder *Trichoptera*. Ihren deutschen Namen trägt die Ordnung nach dem eigenartigen Köcher, der für einen Teil ihrer in den verschiedensten stehenden und fließenden Gewässern lebenden Larven charakteristisch ist: Sie schleppen ständig ein köcherförmiges Gehäuse mit sich herum, das aus Sandkörnern, Moosblättchen, Pflanzenstengeln oder leeren Schneckenhäuschen besteht, die von dem Sekret einer großen Spinndrüse fest miteinander verkittet werden. In diesem Köcher, der freiwillig nie verlassen wird, steckt der kleine Baumeister verborgen; sein weicher Hinterleib ist sicher geschützt, und bei Gefahr kann sich das Tier vollständig in sein „Haus“ zurückziehen.

Bei der Verpuppung kleben die köchertragenden Larven ihr Gehäuse fest an eine Unterlage und verschließen es bis auf kleine Durchstromöffnungen für das Atemwasser. Nach zwei bis drei Wochen verläßt die reife Puppe den Köcher, schwimmt zur Wasseroberfläche oder kriecht ans Ufer. Erst dort reißt die Puppenhaut auf, und heraus schlüpft das geflügelte, fertige Tier, das sogenannte Imago (vgl. Abb. 1).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Die Höhle](#)

Jahr/Year: 1969

Band/Volume: [020](#)

Autor(en)/Author(s): Schwiedrzik Ulrich

Artikel/Article: [Ergebnisse einer Probegrabung in der Trögerwandhöhle bei Oberdrauburg \(Kärnten\) 37-43](#)