

Wegen der langen Dauer der bisherigen Forschung und wegen Erschöpfung der Materialvorräte mußte hier der Vorstoß abgebrochen werden. Deutlich wahrnehmbarer Luftzug, der aus dem Schacht herausströmt, verrät die weiteren Fortsetzungen, die im nächsten Jahr bei einer voraussichtlich noch wesentlich längeren Expedition erforscht werden sollen. Dieser Endpunkt wurde am 23. August um 15 Uhr erreicht. Am nächsten Tag um 19 Uhr traf die gesamte Forschungsgruppe mit allem Material wohlbehalten wieder bei der Sicherungsgruppe I oberhalb des „Grand Canon“ ein. Hiebei erforderte besonders der Materialtransport über die gewaltigen Höhen der Aufstiege und das Einholen der Leitern viel Mühe und Zeit. Nach zwei Übernachtungen, die zweite in der Biwakschachtel, konnten die letzten Forscher am 26. August um 18 Uhr 30 nach 171 Stunden lehmverkrustet und langbebartet aus der Höhle aussteigen.

## Die Drachenhöhle bei Mixnitz (Steiermark)

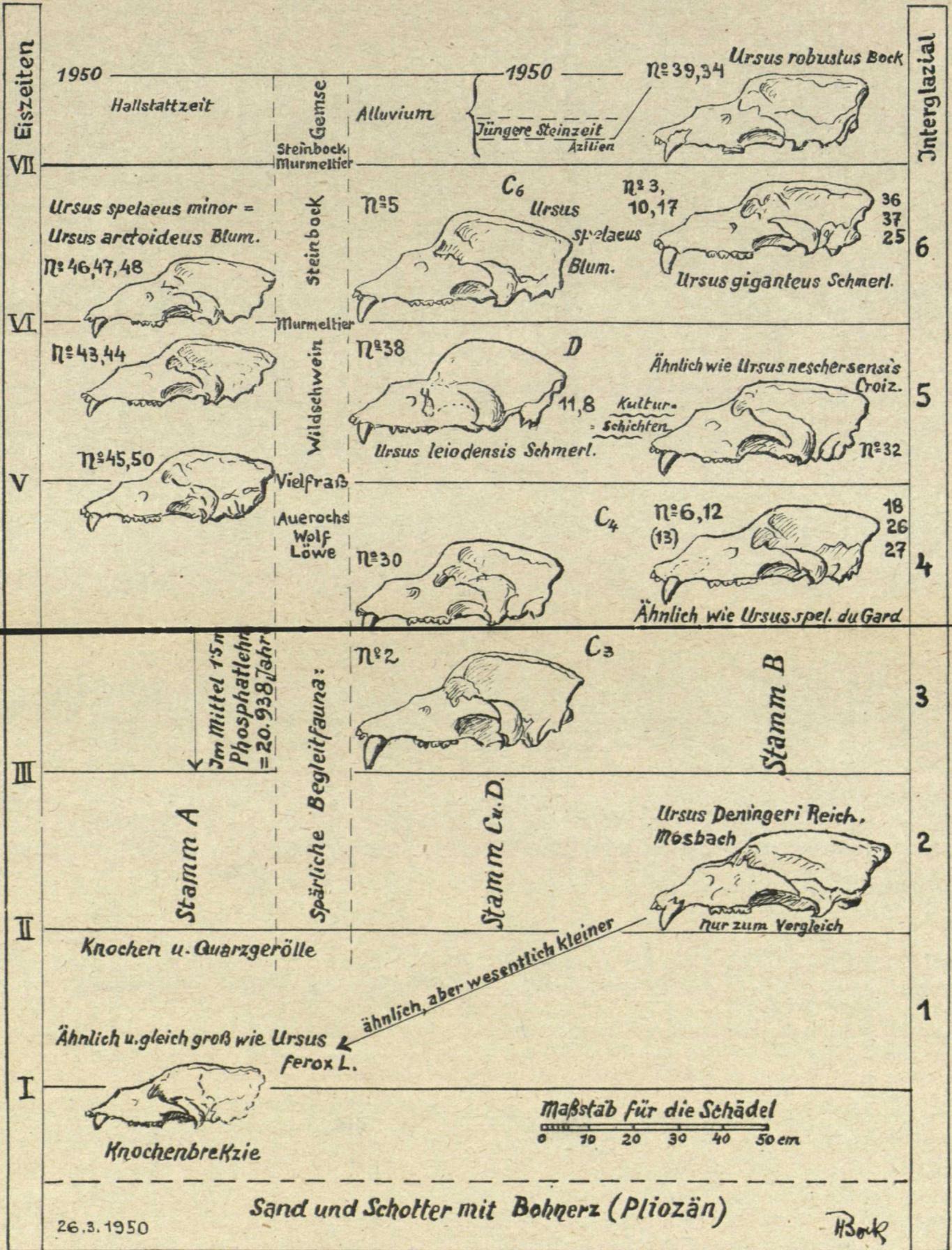
Von Hermann Bock (Graz)

Viele kennen diese große Höhle durch eigenen Besuch, ungleich größer ist die Zahl jener, die sie nur aus der Literatur kennen; erschien doch 1931 eine umfangreiche Monographie, redigiert von O. Abel und G. Kyrle, in welcher eine Reihe hervorragender Speläologen, Zoologen und Botaniker die Ergebnisse ihrer Studien niederlegten. Es erscheint gewagt, wenn man sich neuerdings mit diesem wissenschaftlich außerordentlichen Naturwunder beschäftigt. Dennoch ermutigen mich dazu die äußerst sorgfältigen Aufzeichnungen Schadlers sowie dessen klare Pläne, Profile und Schnitte, aus welchen ich anderes herauslese als die meisten Mitarbeiter am obgenannten Werk.

Zunächst stiegen mir Bedenken auf gegen die Ansicht, daß die gegen 10 m mächtige Phosphatablagerung einer einzigen Zwischenzeit und den zwei sie einschließenden Eiszeiten zu verdanken wäre. Die zwei altpaläolithischen Kulturschichten vor dem zweiten Versturz wurden als Acheulzeit eingestuft und einem gemäßigten Waldklima zugeschrieben. Die Kulturschichten liegen ziemlich seicht und werden von einer Scharizeritzone<sup>1</sup> mit Vielfraßresten unterlagert. Bis zur nächsten höheren Scharizeritzone folgen 1,50 m des Phosphatlehmes mit einer Zwischenlage von Sinterblättchen. Diese Schichte ist keine glaziale, sondern noch interglazial.

<sup>1</sup> Scharizerit ist ein schwarzes, erdiges Phosphat, das mehr organische Bestandteile enthält als der braune Höhlenlehm (Chiropterit)

# Die Höhlenbären der Drachenhöhle



Im vorderen Höhlenteil liegt über dieser mit einer Scharizeritzone abgeschlossenen Schichte noch zirka 1 m mächtig Höhlenphosphat mit einer reichen Knochenlage. Über der obersten Scharizeritzone liegt vom Profil 9 bis 13 noch zirka 1 m braune Höhlenerde, offenbar die jüngste Ablagerung in der Drachenhöhle. Die Scharizeritzonen enthalten Vielfraß- und Murmeltierreste, sind also Anzeichen einer kälteren Phase, beziehungsweise einer Eiszeit.

Erfahrungsgemäß sind die Kulturschichten in den Höhlen oberhalb der jungpaläolithischen Kulturreste, also die vom Azilien bis heute abgelagerten Schichten, durchschnittlich 50 cm bis 1 m mächtig, das ergibt im Mittel 75 cm in 10.000 Jahren. Nach diesem Schlüssel mußte die ganze 10 m mächtige Schichte zirka 150.000 Jahre zu ihrer Ablagerung gebraucht haben. Unter dem Höhlenphosphat findet sich Sand und Schotter mit Bohnerz, also eine deutliche Spur des tertiären Höhlenflusses.

Seit dem Ende des Pliozän stand demnach diese Höhle der Besiedlung durch Tier und Mensch zur Verfügung, wurde von Eulen und Fledermäusen aufgesucht und die Bildung der Phosphaterde war ermöglicht. Nur in den untersten Lagen der diluvialen Ablagerung kamen Wassereinbrüche vor, aber das Wasser stand mit ebenem Spiegel wie ein Höhlensee zwischen dem ersten und dem zweiten Versturz fast stille, konnte wohl lehmige und schlammige Substanz wegschwemmen, wo durch örtliche Wasserstürze aus Kaminen oder über dem ersten Versturz eine wirbelnde Bewegung entstand; die großen Knochen blieben aber liegen und wurden zu einer Sinterbrekzie. Etwa 1 m höher entstand eine Knochenlage mit Quarzgeröll. 1 m, das ist nach dem früher genannten Schlüssel etwa eine Zeit von 15.000 Jahren. Da die unteren Schichten in der Regel kompakter sind als die oberen, können wir mit ungefähr 20.000 Jahren rechnen.

Bei genauer Durchsicht der Längenprofile und der Querschnitte konnte ich 7 boreale Schichten feststellen und dazwischen 6 Inter-glazialzeiten (siehe Tafel Seite 62 und 63). Eine warme Zeit lag vorher und eine gemäßigte Zeit folgte der letzten Eiszeit oder Kälteepeche. Dies stimmt mit den 7 Vereisungsstadien im deutschen, polnischen und westrussischen Raum, die insofern ein besseres Bild in den Endmoränen zurückgelassen haben als die eiszeitlichen Alpengletscher, weil sich die von N kommenden Gletscher zuerst im W, dann aber immer weiter nach O entwickelt haben. Um die alte Einteilung in 3 bis 4 Eiszeiten nicht ganz zu korrigieren, hat man Interstadien angenommen, welche von wesentlich kürzerer Dauer sein sollen als die Interglazialzeiten. In der Drachenhöhle ist von solchen Interstadien nichts zu bemerken, die Schichtenmächtigkeit von einer Glazialzone zur anderen ist zwar nicht immer gleich, aber gerade die 5. Zwischen-

schichte, welche nach der bisherigen Auffassung einem Würm-Interstadium zukommen würde, ist gegen 2 m mächtig, also doppelt so mächtig als der Durchschnitt. Eine Zuweisung der in der Drachenhöhle festgestellten borealen Zonen zu den Eiszeiten Penck-Brückners ist nicht leicht, denn die faunistischen und kulturellen Funde lassen dies nicht so einfach zu. Nach Obermaier fällt die Acheulzeit in das Riß-Würm-Interglazial, nach Hauser in das vorhergehende. Andererseits besteht die Begleitfauna des Acheulmenschens aus kälteliebenden Tieren, wie Mammut und wollhaarigem Nashorn. Da stimmt etwas nicht. Viel leichter ist es, die 7 borealen Zonen der Drachenhöhle mit den Endmoränen im Raum von Holland bis über die Weichsel zu vergleichen. Die unterste dieser Zonen entspricht dem ehemaligen Eisrand am Rhein, die jüngste der pommerschen und preußischen Seenplatte.

Ich will nun die einzelnen Schichtlagen von unten nach oben besprechen:

In der untersten Lage, der Knochenbrekzie, fand sich der Schädel eines kleinen Höhlenbären mit einer Basilarlänge von 369 mm und sehr flacher Stirne. Er wurde als *Ursus deningeri* von Reich bestimmt, ist aber viel kleiner als der *Ursus deningeri* von Mosbach. Die nächsthöhere graubraune Schichte von zirka 1 m Mächtigkeit wird von einer Knochenlage mit Quarzgeröll abgeschlossen. Aus diesen beiden Schichten liegen keine bestimmbareren Funde vor. Die Knochenlage markiert uns die zweite Kälteepeche oder Eiszeit.

In den mittleren Lagen des 3. Interglazials fand man im Profil 11 den Höhlenbärenschädel Nr. 2. Er ist sehr groß, hat eine hohe Stirn und einen abfallenden Scheitelkamm.

Im 4. Interglazial kam anfangs diese Bärenspezies noch vor. Sie ist durch den Schädel Nr. 30 vertreten. Später trat eine andere Abart auf. Die Schädel Nr. 6, 12, 18, 26 und 27 sind untereinander sehr ähnlich. Sie sind groß, lang, mäßig flachstirnig und haben einen Scheitelkamm, der nach hinten kaum abfällt. Sie ähneln dadurch sehr dem *Ursus deningeri* von Mosbach. Der Schädel Nr. 13 ist noch ähnlicher, aber er ist ohne genaue Angabe des Fundortes. Aus dieser Schichtlage des rötlichbraunen Chiropterits (Phosphatlehm) stammt auch der Atlas von *Bos primigenius Bojan* sowie Knochen und Zähne vom Wolf und vom Löwen.

In der nächsten Scharizeritlage (5. Eiszeit) lagen sowohl der Schädel eines Vielfraßes wie auch die Höhlenbärenschädel Nr. 45 und Nr. 50. Sie sind klein, lang und mäßig flachstirnig.

Im 5. Interglazial finden wir zunächst einen großen flachstirnigen Höhlenbären (Nr. 32). Dann folgen die zwei Kulturschichten mit ausgesprochener Schabertechnik. Um die Sinterplättchenschichte

in der Mitte dieses Interglaziallehmes gruppieren sich die Schädel Nr. 11 und 8 und knapp oberhalb der Schädel Nr. 38. Es waren große Höhlenbären mit hoher Stirne und gewölbtem Scheitel. Sie haben mitunter überzählige Prämolaren, von denen man meist nur noch die Alveole sieht. Der erste Prämolanzahn steht im Unterkiefer nicht wie beim *Ursus priscus* Cuv. knapp neben dem Eckzahn, sondern einige Millimeter davon entfernt. Die Unterkiefer sind außerdem etwas gebogen, wodurch der Processus muscularis (der aufsteigende Kieferast) nach vorne geneigt erscheint. Diese Kiefer wurden mitunter als *Ursus priscus* bestimmt. Die Bären mit den hohen gewölbten Schädeln zeigen eine große Ähnlichkeit mit dem großen Bären, *Ursus Dalli-Gyas*, aus Alaska, sie sind aber noch größer gewesen als dieser. Im Anfange des Alluviums, in der Kulturepoche des Azilien, lebte in den Alpen eine ähnliche, aber wesentlich kleinere Art. Die Zahnformel ist dieselbe wie bei den großen diluvialen Vorläufern. Ich nannte diese postdiluviale Form *Ursus styriacus*. Sie ist von drei Orten mit Sicherheit nachgewiesen: Steinbockhöhle bei Peggau, Katerloch bei Weiz und Mittagsscharte am Untersberg. Es ist interessant, daß in der 5. Zwischen-eiszeit schon ein größerer Vorläufer gelebt hat. Eine ähnliche Bärenart fand Schmerling in den belgischen Höhlen und nannte sie *Ursus leiodensis*.

In der 6. Eiszeit gab es kleine, meist flachstirnige Höhlenbären. Sie sind nachgewiesen durch die Schädel Nr. 43, 44, 46 und 47. Der Schädel Nr. 48, der auch aus dieser Schichte stammt, hat eine etwas höhere Stirn als die vier anderen. Aus höheren und daher auch jüngeren Phosphatlagen liegen keine Schädel kleiner Höhlenbären vor.

Die 6. oder letzte Zwischeneiszeit zeigt uns in den unteren Lagen der rötlichbraunen Lehmschicht von zirka 1 m Mächtigkeit zunächst einen Bären mit hoher Stirne und abfallendem Scheitelkamm, ähnlich dem großen Höhlenbären des 3. Interglazials. Es ist der Schädel Nr. 5. Höher oben lag der Schädel Nr. 25, gegen die Mitte folgen Nr. 17, 10, 36 und 37 und in der oberen Hälfte Nr. 3, 4 und 19. Es sind durchwegs große Bären gewesen. Ihre Stirn ist mäßig hoch, aber steil, der Scheitelkamm ist nicht abfallend, sie ähneln darin in mancher Hinsicht den Bären aus der 4. Interglazialzeit. Die Stirn ist steiler geworden und weiter nach vorne gerückt, der Hinterschädel ist länger. Wir sehen hier eine gleichmäßige Entwicklung vom *Ursus deningeri* aufwärts.

Die 7. Eiszeitlage enthielt Murmeltierreste. Über ihr fand sich Schädel Nr. 34 mit sehr steiler Stirn. Das ist ein Typus, wie er aus dem Schottloch im Kufstein bei Haus im Ennstal aus zirka 1800 m Seehöhe bekannt wurde. Ein offenbar dieser Rasse zugehöriger Unterkiefer wurde von mir nebst einigen anderen Knochen in der Steinbockhöhle

bei Peggau gefunden und wegen seiner besonderen Ausbildung nicht mehr zu *Ursus spelaeus* gestellt, sondern als *Ursus robustus* bezeichnet, denn er ist bereits postglazial. Auch im Kufstein lagen die Bärenknochen ganz seicht, ebenso in der Dachstein-Rieseneishöhle.

Marinelli hält diese verschiedenen Formen für Variationen einer und derselben Art. Bei einer Entwicklungsreihe, die sich über 7 Eiszeiten und 6 Interglazialzeiten erstreckt, kann man aber nicht mehr von Variationen sprechen, wenn die Verschiedenheiten durch viele Jahrtausende getrennt sind und wenn die in gleichen Schichten liegenden Skelettreste unter sich übereinstimmen und die Verschiedenheiten von Schicht zu Schicht wechseln. Wir haben in der Drachenhöhle die Möglichkeit, für jede Epoche des Diluviums einen besonderen Typus festzustellen. Der kleine Höhlenbär macht uns die Sache schwierig, denn er ändert sich nur wenig, die Stirn wird etwas steiler.

Hochstirnige große Bären mit abfallendem Scheitel treten in der 3., 5. und am Beginn der 6. Interglazialzeit auf. Die Bären der 5. Interglazialzeit haben aber außerdem den hochgewölbten Schädel und die überzähligen Prämolaren. Hier finden wir die stärksten Domestikationserscheinungen und wir müssen uns mit dem Gedanken vertraut machen, daß die Höhlenbewohner unserer Alpen nicht nur Höhlenbärenjäger waren, daß sie es auch verstanden, dieses riesige Raubtier zu zähmen und zu züchten. Die Züchtungerscheinungen hat Ehrenberg bereits erkannt. Bei vielen Bärenschädeln zeigt sich eine Krümmung der Schnauze nach links. Man vermutete anfangs, daß dies die Folge einer Verletzung sei, aber es ist naheliegender, eine Kopplung anzunehmen, die schon bei jugendlichen Tieren die Oberschnauze mit dem linken Vorderbein verband. In ähnlicher Weise werden heute noch die Kühe gekoppelt, allerdings läuft die Kette über die Hörner. Ketten standen den altsteinzeitlichen Menschen nicht zur Verfügung, sie konnten nur Sehnen hierzu verwenden.

Es ist nun noch notwendig, etwas über die Zugehörigkeit der Kulturreste zu irgendeiner Entwicklungsstufe der Steintechnik zu sagen. Die zwei Kulturschichten vor dem zweiten Versturz liegen knapp oberhalb einer glazialen Schichte. Es ist eine ausgesprochene Schaberkultur mit ziemlich viel Kleinformen. Das ist weder Acheuléen noch Aurignacien. Die erstere Kultur hat Faustkeile, die andere vorwiegend Klängen. Eine große Ähnlichkeit finden wir nur mit den Funden aus La Micoque, Cotencher, Treis, Kösten und so weiter. Das Micoquien ist eine zwischeneiszeitliche Kultur und der Vorläufer des Aurignacien. Das hat Hauser genau nachgewiesen. Alle Versuche, die Funde von La Micoque als älter zu erklären, bringen nur Verwirrung und Widersprüche mit den Tatsachen. Bezeichnungen wie Warmmoustérien oder

Proto-Aurignacien zeigen zur Genüge, daß die Kluft zwischen Moustérien und Aurignacien tatsächlich vorhanden war und von Hauser in genialer Weise überbrückt wurde.

Über die Ursache der Eiszeiten sind die Ansichten verschieden. Außer einer Polschwankung müssen wir auch an die Änderung in der Stellung der Erdachse mit einer Periode von 20.938 Jahren denken. Diese Zeit entspricht auch annähernd der Mächtigkeit der durch Klimazonen kenntlichen Ablagerungsschichten. Die 7 Eiszeiten umfassen daher eine Zeit von nahezu 150.000 Jahren. Alle anderen Zeitangaben halte ich für illusorisch, denn wir haben kein anderes Zeitmaß, obwohl es denkbar wäre, daß der Wechsel in der Achsenstellung im Laufe so langer Zeit eine Änderung erfahren könnte. Das Alter der unteren Kulturschichte in der Drachenhöhle berechnet sich nach diesem Schlüssel auf rund 50.000 Jahre; zwischen den beiden Kulturschichten liegen 2000 bis 4000 Jahre.

#### Literaturnachweis:

1. Die Drachenhöhle bei Mixnitz. Hgg. v. O. Abel u. G. Kyrle. Spel. Monogr., Bd. 7—9, Wien 1931. Beiträge von Marinelli, Ehrenberg, Abel, Kyrle u. a.
2. Teppner W., Untersuchungen über einige fossile Bären des steirischen Pleistozäns. Mitt. f. Höhlenkunde, 7. Jg., 1. H., Graz 1914.
3. Bock H., Eine frühneolithische Höhlensiedlung bei Peggau in Steiermark. Mitt. f. Höhlenkunde, 6. Jg., 4. H., Graz 1913.
4. Ducrotay de Blainville H. M., Ostéographie, Paris 1839—54.

## KURZBERICHTE

### STEIERMARK

#### Verbandstagung 1950

Vom 21. bis 28. Oktober 1950 hielt der Verband österreichischer Höhlenforscher seine zweite Tagung, verbunden mit der ordentlichen Jahreshauptversammlung, in Semriach und Graz

ab. Die Organisation und Programmgestaltung waren durch den Landesverein für Höhlenkunde in Steiermark bestens durchgeführt worden.

Am ersten Tage wurde die ordentliche Jahreshauptversammlung mit den Verhandlungen des Tätigkeits- und Kassenberichtes abgehalten. Bei den in den nächsten Tagen stattgefundenen Beratungen über die verschiedenen Agenden des Verbandes, seine organisatorischen Fragen (Miete eines Lokals, Einrichtung der eigenen Bibliothek), die weitere Herausgabe seiner Fachzeitschrift „Die Höhle“ und der Verbandsnachrichten, die Arbeiten am österreichischen Höhlenkataster, die Schauhöhlenwerbungen, Durchführung gemeinsamer Veranstaltungen und Expeditionen, Stellungnahme zu den Neugründungen höhlenkundlicher Sektionen im Rahmen des Öster-

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Die Höhle](#)

Jahr/Year: 1950

Band/Volume: [001](#)

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

Artikel/Article: [Die Drachenhöhle bei Mixnitz \(Steiermark\) 61-68](#)