

Berichte
der
staatlichen Höhlenkommission

Vierteljahreshefte
für
theoretische und praktische Höhlenkunde

Herausgegeben von der staatlichen Höhlenkommission

Redigiert von
Hofrat Dr. Rudolf Willner
Leiter der staatlichen Höhlenkommission
und
Universitätsdozent Dr. Georg Kyrle
ständiges Mitglied der staatlichen Höhlenkommission

I. Jahrgang — Heft 3/4

Wien 1920
Aus der Österreichischen Staatsdruckerei

Inhalt

	Seite
O. Abel, Berichte über die Ausgrabungsarbeiten in der Drachenhöhle bei Mixnitz in Steiermark	59
M. Bizzarro, Berichte über Höhlenforschungen in Tirol im Sommer 1920.....	63
M. Hell, Höhlen im Untersberg bei Salzburg (Gamslöcher, Bärenhorst, Kolowrathöhle).	83
G. Kyrle, Dirnbacherhöhle	47
G. Kyrle, Einsiedlerhöhle.....	48
G. Kyrle, Josefinenhöhle.....	49
G. Kyrle, Kapellenhöhle	50
G. Kyrle, Puxerloch	50
G. Kyrle, Zur Einführung.....	3
J. Schadler, Die Phosphatablagerungen in der Lettenmayerhöhle bei Kremsmünster in Oberösterreich.....	26
J. Schadler, Tätigkeitsbericht der Höhlenbauleitung Gmunden, Oberösterreich, über Befahrungs- und Aufschlußarbeiten	51
O. Wettstein, Anleitungen zum Sammeln von Tieren und Pflanzen in Höhlen.....	32
R. Willner, Die Gewinnung von „Höhlendünger“ in Österreich	17
K. Wolf, Rupprechtsloch.....	46
K. Wolf, Windloch	46
Gesetz vom 21. April 1918, betreffend die Gewinnung phosphorsäurehaltiger, für Düngungszwecke verwendbarer Stoffe.....	14
Nachrichten des Vereines für Höhlenkunde, Sektion Niederösterreich.....	93
Organisationsgrundsätze für die staatliche Höhlenforschung	7
Höhlenverzeichnis	94
Verzeichnis der Tafeln.....	95
Verzeichnis der Textabbildungen	95

Höhlen im Untersberg bei Salzburg (Gamslöcher, Bärenhorst, Kolowrathöhle).

(Bericht über eine informative Befahrung.)

Vom Korrespondenten Ing. **Martin Hell** (Salzburg).

Der Bärenhorst im Unterberg.

I. Topographisches.

Der Bärenhorst gehört einem ausgedehnten, weitverzweigten Höhlensystem an, welches sich im oberen Abschluß des Rosittentales ausbreitet. Das Rosittental beginnt als weite, karförmige Mulde am Nordfuß der Wände, die vom Geiereck 1801 *m* im senkrechten Absturze zu Tal gehen, ist im Westen durch das Schafleck und seinen nördlich anschließenden Wändezug begrenzt, während die östliche Begrenzung durch den Schellenbergersattel, die Leonhardspitze und wieder gegen Norden durch das Grödinger Törl und den Gemeindeberg gebildet wird. Ist das obere Rosittental, welches früher eine Alpe trug, deren Mauerreste noch zu sehen sind (obere Rosittentalpe 1287 *m*) eine weite Mulde, deren grüne Matten bis an den abschließenden Bogen der Felswände heranreichen, so verengt es sich talwärts nach Norden beträchtlich, besitzt am Orte der „Unteren Rosittentalpe“, deren ehemaliger Bestand ebenfalls noch durch Mauern gekennzeichnet ist, eine nochmalige Verbreiterung und nimmt in seinem weiteren Verlaufe, dem Tale zu, den Charakter einer schluchtartigen Enge an, so daß der Talboden beim Gasthaus „Rositten“ durch eine Klamm erreicht wird.

Der Bärenhorst liegt in einer Höhe von etwa 1.550 *m* im Gemeindegebiete von Grödig.

Die günstigste Zugangsrouten führt von der Station Grödig der elektrischen Fernbahn Salzburg—Berchtesgaden in halbstündiger Wanderung zum Gasthaus „Rositten“, von dort leitet ein guter Fußweg am rechten Ufer des Rosittentalbaches in zwei Stunden über die Untere zur Oberen Rosittentalpe und zum Anfang des Dopplersteiges, welcher, die senkrechten Felswände traversierend, auf das Plateau zum Zeppezauerhaus unterhalb des Geierecks führt.

Wenige Minuten nach Betreten des Dopplersteiges zweigt links ein Felspfad (Tafel: „Zu den Gamslöchern“) ab, der nach kurzer Strecke den Eingang der Gamslöcher erreicht.

Die **Gamslöcher** (Fig. 17, 18), für den Touristen leicht begehbar, sind eine etwa 100 *m* lange Flucht von Grotten und Gängen, die parallel zur Außenseite der senkrechten Felswand verlaufen und durch mehrfache Tagöffnungen prächtige Talblicke gewähren.

Den hinteren, südlichen Abschnitt der Gamslöcher bildet der Bärenschacht, ein senkrechter, brunnenartiger Schacht von 6 *m* Durchmesser und 25 *m* Tiefe, welcher zum Bärenhorst emporleitet.

Der **Bärenhorst** (Fig. 19, 20, Tafel IX) ist eine geräumige Höhle von 40 *m* Länge, 20 *m* Breite und 12 *m* Höhe, die durch eine Tagöffnung dämmerig erhellt wird. Rechts vor dem Eingangsspalt (Tafel X) in den Bärenhorst zweigt eine Fortsetzung des Höhlensystems nach Nordwest in das Innere des Berges hinein durch das Zwerglabyrinth zum Riesenlabyrinth ab, welches bis zu 80 *m* tiefe Schächte aufweist und noch weiterer Erforschung harzt.

Im Boden des Bärenhorstes zeigt ein 7 *m* tiefer und 18 *m* weiter Trichter an, daß hier ein Teil der Höhlenablagerungen nach der Tiefe abgegangen ist, welcher seinen Weg durch den Bärenschacht hinunter ins Rosittental genommen haben wird. Zugleich zeigt der Trichter, daß die Ablagerungen mindestens eine Mächtigkeit von 7 *m* aufweisen.

II. Geologisches.

Das genannte Höhlensystem und mithin auch der Bärenhorst liegt im Dachsteinkalk, der sich hier als in mächtigen Bänken anstehender, ziemlich reiner, harter, hellgrauer bis rötlicher Kalk präsentiert. Das Liegende des Dachsteinkalkes, der am Untersberg mit schwachem Nordwestfallen auftritt, bildet ein Raiblerhorizont von geringer Mächtigkeit, Carditaschichten, die die Südostwände des Untersberges in fast horizontaler Erstreckung begleiten, dann aber in das obere Rosittental herniedertauchen. Es sind bunte, graue oder gelbliche Mergelschiefer und Sandsteine von geringerer Festigkeit als der hangende Dachsteinkalk und teilweise oolithischer Ausbildung. Ihre Fossilführung beschränkt sich auf *Cardita cf. crenata*, *Pentacrinus sp.* und *Cidaritenkeulen*.

Es ist ein auffallender Umstand, daß gerade die wichtigsten und geräumigsten Höhlen des Untersberges, die Kolowrathöhle, Gamslöcher-Bärenhorst-Riesenlabyrinth, Schellenberger Eishöhle usw., in die Streichrichtung dieses Raiblerhorizontes fallen. Diese Höhlen reichen mit ihren Sohlpartien in die weichen Raiblerschichten, während die Höhlendecken dem widerstandsfähigen Dachsteinkalk angehören und dergestalt erhalten blieben.

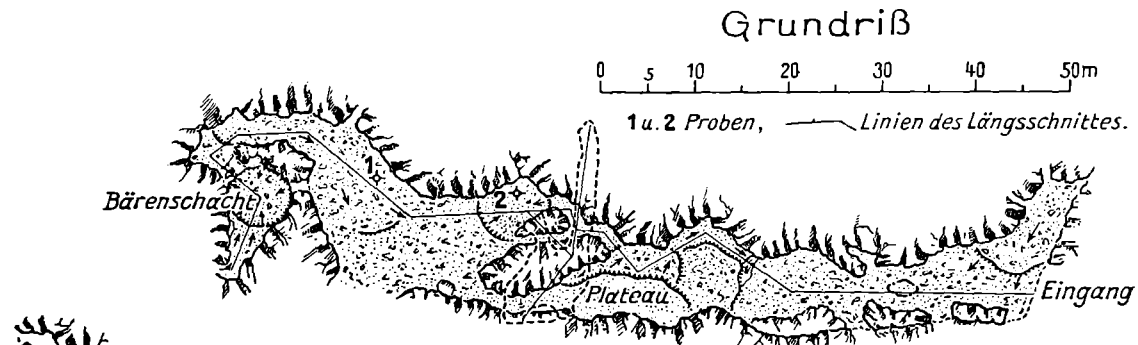


Fig. 17. Gamslöcher im Untersberg, Grundriß.

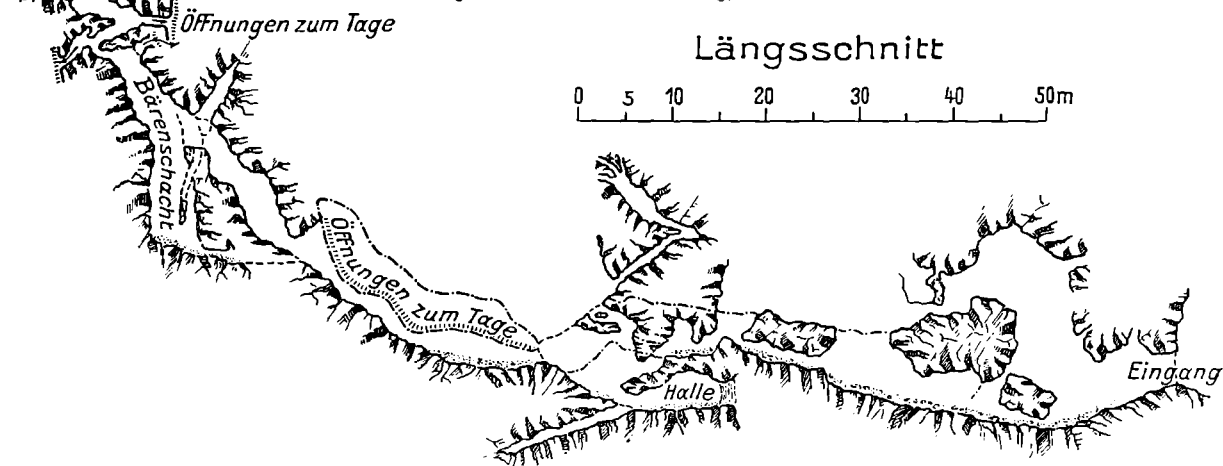


Fig. 18. Gamslöcher im Untersberg, Längsschnitt.

Das Höhlensystem, dem der Bärenhorst angehört, ist heute vollkommen trocken, weist jedoch allenthalben Spuren einer ehemaligen starken Wasserdurchspülung in Form von gerundeten Wänden, zahlreichen Strudellöchern und Nischen auf. Wasser-

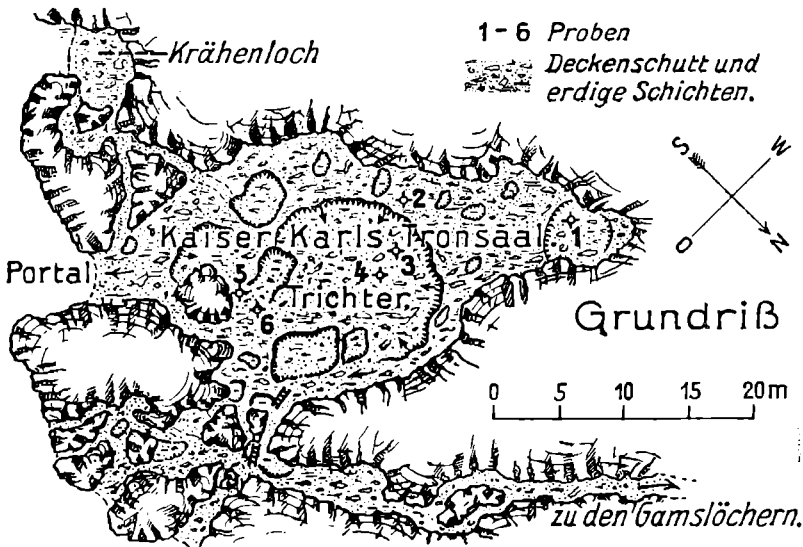


Fig. 19. Bärenhorst im Untersberg, Grundriß.

mengen, die diese zahlreichen rundprofilierten Felsröhren seinerzeit unter Druck durchfluteten, konnten von oben her nur zu einer Zeit herabgelangen, als die Kalkscholle des Untersberges noch nicht von den benachbarten Deckentrümmern des Lattengebirges, Gölls, Tennen- und Hagengebirges usw. getrennt war und die auf der Kalkdecke zum Abflusse gelangenden Wasser ihren Weg durch einzelne Spalten und Schächte nach der Tiefe suchten. Die Entstehung dieser Hohlräume von vorwiegend vertikaler Entwicklung dürfte demnach mindestens vor das Tertiär zu setzen sein.

III. Höhlenablagerungen.

Wie bereits erwähnt, beträgt die Mächtigkeit der den Bärenhorst erfüllenden Ablagerungen mindestens 7 m. Der Höhlenboden zeigt an verschiedenen Stellen abgesetzte Schichtung, die meist dadurch entsteht, daß geröllreiche Lagen aus kantigem Deckenschutt getrennt sind durch erdige Schichten. Die Mächtigkeit der einzelnen Lagen wechselt stark. An den charakteristischen Stellen wurden Proben gezogen.

Die Entnahmestellen der Proben sind im Grundriß des Bärenhorstes (Fig. 19) numeriert eingetragen.

Entnommen wurden:

1. Probe. Im nordwestlichen Hintergrunde der Höhle, 0·4 m tief aus der dort anstehenden, weißlichen Kalkablagerung; die chemische Analyse ergab Spuren von P_2O_5 .

2. Probe. Von der Oberfläche des Höhlenbodens. Material locker, erdig, Farbe gelbbraun, Gehalt an P_2O_5 3·76%.

3. Probe. Vom Westrand des Trichters, 0·6 m tief; erdig, rötlichbraun, Gehalt an P_2O_5 4·08%.

4. Probe. Vom Westrand des Trichters, 2 m tief; brockig, rötlichbraun, Gehalt an P_2O_5 3·44%.

5. Probe. Vom Südostrand des Trichters, 0·5 m tief; krümelig, braun, Gehalt an P_2O_5 8·61%.

6. Probe. Vom Südostrand des Trichters, 0·8 m tief; krümelige, hellrötliche Ablagerung, Gehalt an P_2O_5 10·26%.

Die voraussichtlich vorhandene Kubatur der Ablagerungen im Bärenhorst wird mit $30 \times 15 \times 7 = 3.150 m^3$ angenommen, wobei etwa 70 % der Ablagerung

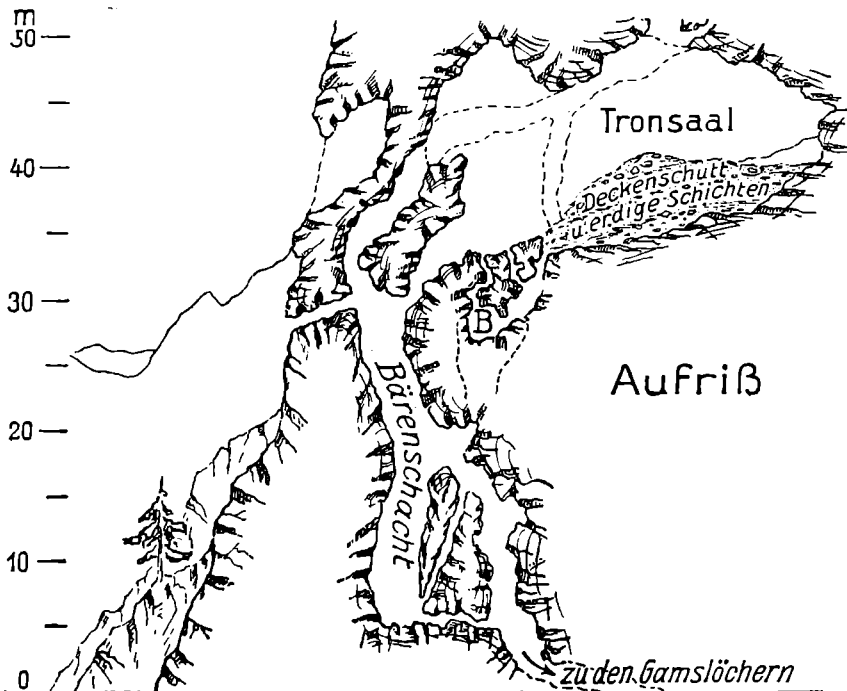


Fig. 20. Bärenhorst im Untorsberg, Aufriß.

als Felstrümmer in Abzug kommen würden, so daß an $1.000 m^3$ erdige Ablagerung aus dem Raume des Bärenhorstes allein zu gewinnen sein dürften.

IV. Ablagerungen in den Gamslöchern.

Hier wurden Proben im rückwärtigen Teile gezogen.

1. Probe 0·3 *m* tief, aus erdig krümeligem, gelbbraunem Material, Gehalt an P_2O_5 2·56%.

2. Probe 0·6 *m* tief, Materialhabitus wie vor, Gehalt an P_2O_5 2·68%.

Die Ablagerungen weisen eine ähnliche Stratigraphie auf wie jene des Bärenhorstes. Über ihre Mächtigkeit kann mangels entsprechender Aufschlüsse keine nähere Angabe gemacht werden.

Die Lage der Proben ist im Grundriß eingetragen (Fig. 17).

Die Kubatur wird auf 300 *m*³ erdige Ablagerungen geschätzt. Über die Ablagerungsmengen in den mit Bärenhorst und Gamslöchern in Verbindung stehenden, großen Hohlräumen, dem Riesenlabyrinth usw., welche die angegebenen Kubaturen vielleicht vervielfachen könnten, kann vorläufig noch keine Angabe gemacht werden.

Die Kolowrathöhle im Untersberg.

I. Topographisches.

Bezüglich der allgemeinen Lage im oberen Rosittentale und der Zugänglichkeit von der Bahnstation Grödig aus gilt das über den Bärenhorst Gesagte. Vom Standplatz der Oberen Rosittenalm führt der Fußsteig nach Westen, überquert den steilen, felsigen Nebelgraben, an dessen westlicher Flanke sich das Eingangstor zur Kolowrathöhle öffnet. Die absolute Höhenlage beträgt 1.320 *m*. Die Höhle gehört zu den älterbekannten Höhlen im Lande, wird sie doch seit den Vierzigerjahren des vergangenen Jahrhunderts häufig besucht und um des imposanten Eindruckes ihrer mächtigen Eisbildungen willen viel bewundert.

Das Eingangsportal nimmt den höchsten Punkt der Höhle ein. Von hier senkt sich ein Schneefeld auf den Schuttkegel hinab, der zur Sohle der Höhle hinunterleitet, welche aus blankem Eise besteht. Die Höhle besitzt eine Länge von 70 *m*, eine Breite von 25 *m* und eine Höhe von 25 *m*. Ihr Aufbau ist aus den Planskizzen (Fig. 21, 22) ersichtlich. Aus dem Hauptraume führt nach aufwärts ein enges Gangsystem, welches inmitten der Decke mündet (Rabenfenster). Andererseits leitet an der Westseite zwischen Eis und Fels in Schächten und Spalten eine Trasse in die Tiefe, welche gestattet, noch 60 *m* tief unter den Eisspiegel der Haupthöhle zu gelangen, woselbst Verstürze ein weiteres Vordringen verwehren. Der Boden der Haupthöhle ist bis in unbekannte Tiefen aus Eis gebildet. An der Ostseite im Bereiche des mächtigen Schuttkegels und an seinen Seiten finden sich Ablagerungen eines roten Lehmes geringer Mächtigkeit, von welchem eine Probe (1) entnommen wurde. Die chemische Analyse der Probe ergab Spuren von P_2O_5 .

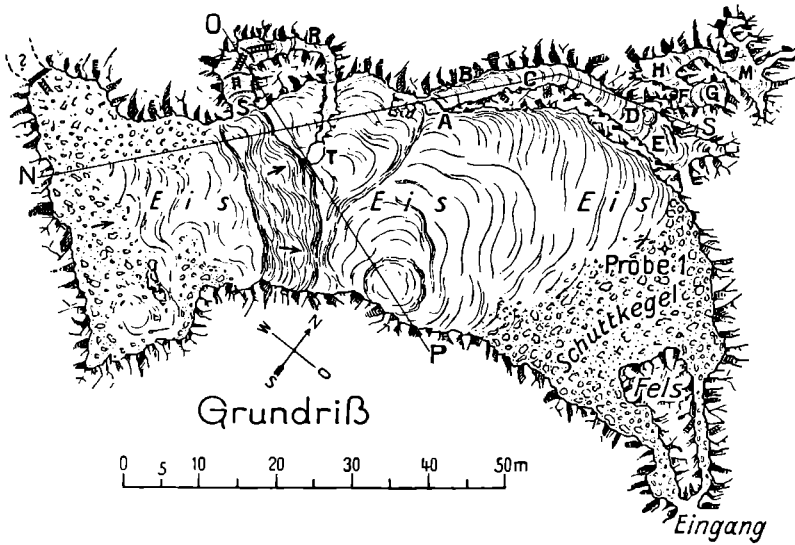


Fig. 21. Kolowrathöhle im Untersberg, Grundriß.

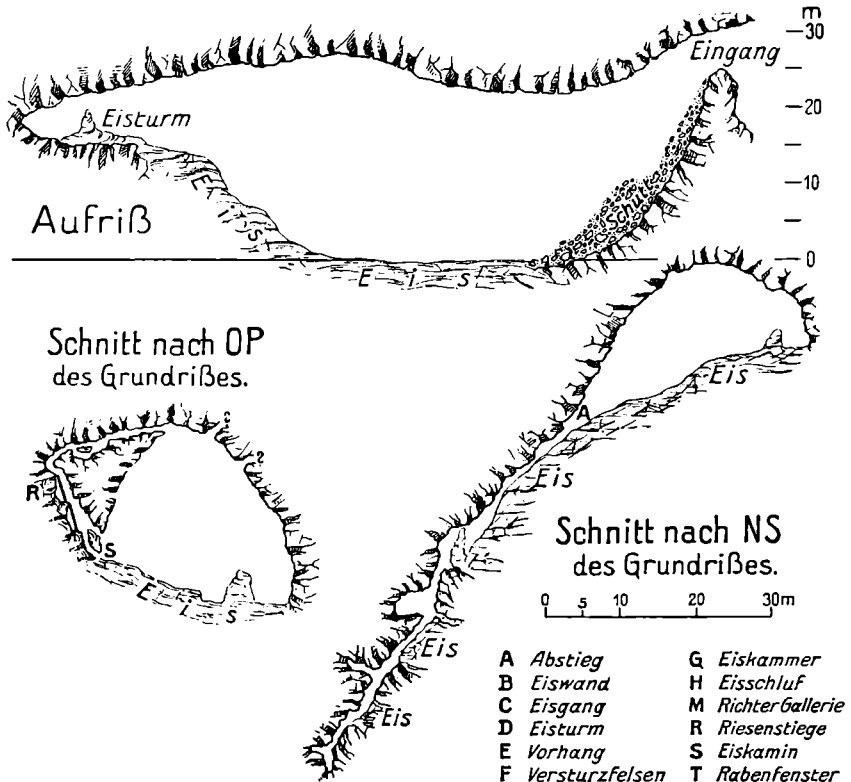


Fig. 22. Kolowrathöhle im Untersberg, Aufriß und Schnitte.

II. Geologisches.

Die geologischen Verhältnisse betreffend, gehört der untere Teil der Kolowratöhöhle den Carditaschichten, der obere dem Dachsteinkalk an. Durch die vor Jahren erfolgte Vergrößerung des Eingangsportales wurde eine Verringerung der Eisbildungen sowie ein Absenken des Eisspiegels erzielt, wie Strandlinien an den Wänden anzeigen.

III. Ablagerungen.

An Höhlenablagerungen findet sich der erwähnte rote Lehm in geringem Vorkommen, welches eine Gewinnung kaum lohnen würde, wenn nicht tiefer im eisbedeckten Höhlenteile größere Mengen dieses Lehmes erstehen sollten, worüber derzeit noch kein Aufschluß gegeben werden kann.

Nachrichten des Vereines für Höhlenkunde, Sektion Niederösterreich.

Am 28. Jänner 1921 hielt die Sektion Niederösterreich des Vereines für Höhlenkunde ihre zweite ordentliche Generalversammlung nach Wiederaufnahme der Geschäfte nach Kriegsende ab. Vorstand Dr. Rudolf Saar erstattete den Tätigkeitsbericht für das Jahr 1920. Kassier Rittmeister a. D. Robert Friesen berichtete über die Kassagebarung und den Kassastand.

In den Vorstand für 1921 wurden gewählt: Ehrenvorstand: Hauptmann Franz Mühlhofer; Vorstand: M. V. Sekretär Dr. Rudolf Saar; 1. Vorstandstellvertreter: Sektionsrat Dr. Erich Bandl; 2. Vorstandstellvertreter: Viktor Zierhut; 1. Schriftführer: Hans Hoffmann-Montanus; 2. Schriftführer: Wilhelm Gerstel-Würzl jun.; Kassier: Rittmeister a. D. Robert Friesen; Archivar und Tourenwart: Professor Dr. Michael Müllner; Zeugwart: Robert Muejack; Bibliothekar: Hermann Heller; Ausschußmitglied und 1. Revisor: Eugen Berr; 2. Revisor: Ing. William Tetzner.

Die Mitgliedsbeiträge für das Jahr 1921 wurden wie folgt festgesetzt: Mitgliedsbeitrag 30 K; Berichte der staatlichen Höhlenkommission 20 K; Einschreibgebühr 25 K; Abzeichen 30 K; Fördererbeitrag 500 K; Gründerbeitrag 1.000 K; für Druckkosten und Porto 5 K. Ausübenden Mitgliedern kann über Ansuchen eine 50%ige Ermäßigung der Mitgliedsbeiträge gewährt werden.

Mitglieder, welche die Berichte der staatlichen Höhlenkommission (Vierteljahrshefte für theoretische und praktische Höhlenkunde) zu beziehen wünschen, haben, soweit dies noch nicht geschehen ist, den für das Jahresabonnement entfallenden Betrag von 20 K für die Administration der „Berichte der staatlichen Höhlenkommission“ (Wien, I., Liebiggasse 6/III), an das Postsparkassenkonto Nr. 29.179 einzusenden.

Über „Das Geldloch im Ötscher“ sprach am 17. Februar 1921 Eugen Berr, über „Volkswirtschaftliche Bedeutung der Höhlenkunde“ am 1. März 1921 Dr. Rudolf Willner.

Im Sommer 1921 werden noch sprechen: Herr J. Brustmann: „Die Macocha und das Slouper Höhlenrevier“, und Dozent Dr. Georg Kyrle: „Prähistorische Höhlengemälde und Höhlenzeichnungen“. Zu Pfingsten 1921 wird ein Gesellschaftsausflug in die Dachstein-Riesenhöhlen bei Obertraun veranstaltet.

Höhlenverzeichnis.

Kä. = Kärnten; NÖ. = Niederösterreich; OÖ. = Oberösterreich; Sa. = Salzburg; St. = Steiermark; T. = Tirol; V. = Vorarlberg; W. = Wien.)

	Seite		Seite
Arzgrube auf der Hochsteinalm (OÖ.) ..	52	Kaisertal-Hyänen-Halbhöhle (T.).....	75
Außersteinhöhle bei Ischl (OÖ.)	52	Kapellenhöhle bei Peggau (St.)	50
Bacherkogelhöhle (T.)	64	Kolowrathhöhle im Untersberg (Sa.)	85
Backofen bei der Schönbergalm (OÖ.) ..	53	Koppenbrüllerhöhle (OÖ.)	53
Badlhöhle bei Peggau (St.)	55	Lettenmayerhöhle bei Kremsmünster (OÖ.).....	26, 52, 53
Bärenhorst im Untersberg (Sa.)	86	Loderhöhle (T.)	64
Bienenhaushöhle bei Walchsee (T.)	73	Mammuthöhle (OÖ.)	53
Brückenhöhle (T.)	83	Miesloch am großen Miesberg (OÖ.)	54
Burgsteinhöhle bei Traunkirchen (OÖ.) ..	52	Mörckhöhle (OÖ.)	53
Chiemseelug (T.)	72	Nachtfalterhöhle (T.)	71
Dachsteinrieseneishöhle nächst der Schön- bergalm (OÖ.)	51, 53	Nixloch bei Kufstein (T.).....	77
Dialergrotte (T.)	65	Nixloch bei der Höllensteinalm (T.)	79
Dirnbacherhöhle bei Peggau (St.)	47	Nixlucke bei Ebensee (OÖ.).....	52
Drachenhöhle bei Mixnitz (St.).....	59	Odelsteinhöhle bei Johnsbach (St.)	54
Durchholzer-Ötzhöhle (T.)	74	Pfarrloch bei Kirchdorf (T.).....	73
Einsiedlerhöhle bei Peggau (St.).....	48	Puxerloch bei Teufenbach (St.)	50
Erzberghöhle bei Wildalpen (St.)	55	Rainerhöhle (T.)	67
Frauenmauerhöhle bei Eisenerz (St.)....	54	Raßloch (T.)	67
Frauloch am Unterberg-Joch (T.)	72	Raubtierlabyrinth (T.).....	71
Gamsberghöhle (T.)	76	Reckenloch (T.)	67
Gamslöcher im Untersberg (Sa.)	85	Rupprechtsloch bei Kirchberg (NÖ.)....	46
Gamsöfen (OÖ.)	52	Sauloch auf der Lackalm (T.)	73
Gumailloch am Tonion (St.)	55	Schottloch am Kufstein (OÖ.)	54
Hennenhöhle (T.)	66	Spiegelwandhöhlen bei Ischl (OÖ.).....	52
Hennenloch (T.)	82	Tischler-Lug (T.)	76
Hundsalmhöhle (T.)	83	Tischoferhöhle bei Kufstein (T.).....	74
Hundsofen (T.)	67	Windlegerhöhle bei Traunkirchen (OÖ.) .	52
Jainzenhöhle bei Ischl (OÖ.)	52	Windloch bei Kirchberg (NÖ.)	46
Josefinenhöhle bei Peggau (St.).....	49		

Tafelverzeichnis.

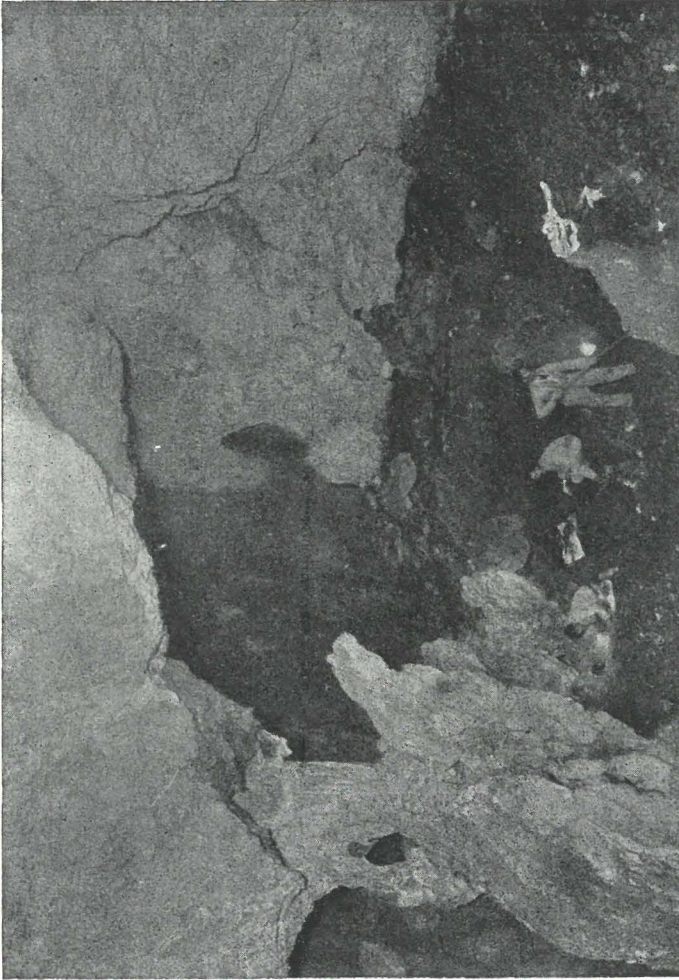
<p>Taf. I. Fig. 1. Lettenmayerhöhle, Lage- ansicht. Fig. 2. Josefinenhöhle, Innen- ansicht.</p>	<p>Taf. IV. Lettenmayerhöhle, Längen- und Querprofile.</p>
<p>Taf. II. Fig. 1—12. Höhlentiere.</p>	<p>Taf. V. Fig. 1. Reckenloch, Beginn der Enge. Fig. 2. Reckenloch, Halle.</p>
<p>Taf. III. Fig. 1. Puxerloch, Gesamtansicht Fig. 2 u. 3. Grottenolm.</p>	<p>Taf. VI. Fig. 1. Reckenloch, Klufthöhle Fig. 2. Reckenloch, Schuttkegel</p>

Taf. VII. Fig. 1. Nixloch bei der Höllensteinalm, Innenansicht
 Fig. 2. Nixloch bei der Höllensteinalm, Auswaschungen im Lehmbodenbelag

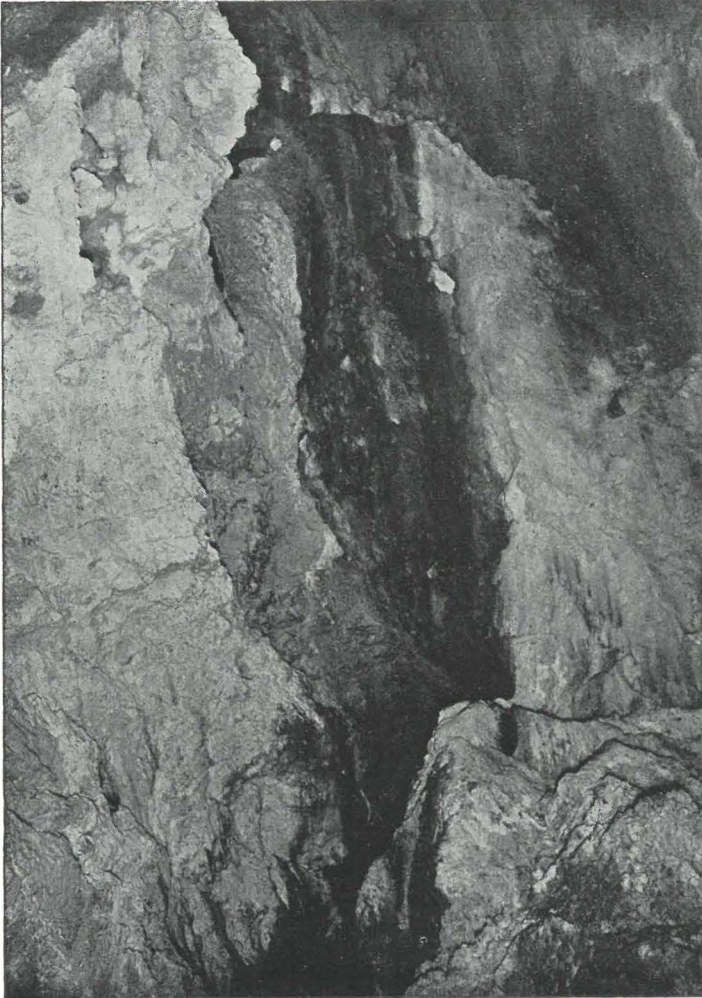
Taf. VIII. Fig. 1. Hennenloch, Lageansicht.
 Fig. 2. Brückenhöhle, Eingang.
 Taf. IX. Bärenhorst im Untersberg, Inneres.
 Taf. X. Bärenhorst im Untersberg, bergseitiger Eingang.

Figurenverzeichnis.

	Seite		Seite
Fig. 1. Lettenmayerhöhle, Lageskizze ..	26	Fig. 15. Hennenloch, Grundriß u. Längsprofil.....	82
Fig. 2. Lettenmayerhöhle, Grundriß ...	29	Fig. 16. Brückenhöhle, Grundriß und Schnitte	84
Fig. 3. Dirnbacherhöhle, Schichtprofil .	47	Fig. 17. Gamslöcher im Untersberg, Grundriß.....	87
Fig. 4. Josefinenhöhle, Grundrißskizze .	45	Fig. 18. Gamslöcher im Untersberg, Längsschnitt	87
Fig. 5. Josefinenhöhle, Schichtprofil ...	49	Fig. 19. Bärenhorst im Untersberg, Grundriß.....	88
Fig. 6. Loderhöhle, Grundriß u. Schnitte	68	Fig. 20. Bärenhorst im Untersberg, Aufriß	89
Fig. 7. Dialergrotte, Grundriß u. Schnitte	66	Fig. 21. Kolowrathhöhle im Untersberg, Grundriß.....	91
Fig. 8. Reckenloch, Grundriß u. Schnitte	69	Fig. 22. Kolowrathhöhle im Untersberg, Aufriß und Schnitte	91
Fig. 9. Raubtierlabyrinth, Grundriß ...	70		
Fig. 10. Nachtfalterhöhle, Grundriß	71		
Fig. 11. Chiemseeleug, Grundriß u. Schnitt	72		
Fig. 12. Hyänen-Halbhöhle, Grundriß u. Schnitt	76		
Fig. 13. Nixloch, Grundriß u. Schnitte	78		
Fig. 14. Nixloch am Höllenstein, Grundriß und Längsprofil.....	81		



Bärenhorst im Untersberg, Inneres. (Nach einer Blitzlichtaufnahme von G. Kyrle im Jahre 1913.)



Bärenhorst im Untersberg, bergseitiger Eingang. (Nach einer Blitzlichtaufnahme von G. Kyle im Jahre 1913.)