

DRITTER INTERNATIONALER KONGRESS FÜR SPELÄOLOGIE  
TROISIEME CONGRES INTERNATIONAL DE SPELEOLOGIE  
THIRD INTERNATIONAL CONGRESS OF SPELEOLOGY

A K T E N

A C T E S

BAND  
VOLUME

B

WIEN 1961





**DRITTER INTERNATIONALER KONGRESS FÜR SPELÄOLOGIE  
TROISIEME CONGRES INTERNATIONAL DE SPELEOLOGIE  
THIRD INTERNATIONAL CONGRESS OF SPELEOLOGY**

**A K T E N**

**A C T E S**

**BAND  
VOLUME**

**B**

**WIEN 1961**

Eigentümer, Herausgeber und Verleger: Organisationskomitee des  
Dritten Internationalen Kongresses für Speläologie, Verband öster-  
reichischer Höhlenforscher. - Verantwortlicher Schriftleiter: Prof.  
Dr. Hubert Trimmel. - Alle: Wien 2., Obere Donaustraße 99/7/1/3.

Offsetdruck: Akademische Druck- und Verlagsgesellschaft, Graz.

# GESAMTPROGRAMM

## Programme du Congrès

### Congress Program

#### VOREXKURSIONEN - EXCURSIONS AVANT LE CONGRES - EXCURSIONS PRECEDING THE CONGRESS.

##### Freitag, 15. September 1961:

9.00 h: Festsaal des Landesmuseums Joanneum, Graz, Rauberg. 10.

Begrüßung durch Vertreter der Steiermärkischen Landesregierung.

Vortrag von Dr. K. Murban: "Steirische Höhlenforschung und das Joanneum".

Vortrag von Dr. V. Maurin: "Der mittelsteirische Karst".

11.00 h: Führung durch die prähistorischen und paläontologischen Sammlungen des Joanneums durch Dr. M. Mottl.

12.30 h: Gemeinsames Mittagessen der Exkursionsteilnehmer.

14.00 h: Abfahrt zu den Exkursionen vom Joanneum:

a) Höhlen im Badgraben (A 2).....Gruppen a und d

b) Grasslhöhle-Katerloch (A 1)..... Gruppen b und c

Abends Rückkehr in die Hotels in Graz.

##### Samstag, 16. September 1961:

8.00 h: Abfahrt zu den Exkursionen vom Joanneum:

a) Grasslhöhle-Katerloch (A 1)..... Gruppen a und r

b) Höhlen im Badgraben (A 2).....Gruppe c

c) Lurhöhle bei Peggau (A 3)..... Gruppen b und d

Mittagessen während der Exkursionen.

Rückkehr nach Graz am frühen Nachmittag.

16.00 h: Abfahrt nach Schloß Eggenberg bei Graz vom Joanneum.

16.30 h: Besichtigung des Jagd- und Barockmuseums im Schloß Eggenberg.

18.00 h: Empfang durch die Steiermärkische Landesregierung im Festsaal des Schlosses Eggenberg.

Sonntag, 17. September 1961:

7.45 h: Abfahrt in Graz nur für die Teilnehmer der Gruppen b, c, d und r. Die Teilnehmer werden von den Hotels abgeholt und müssen ihr Gepäck mitnehmen.

Nach der Ankunft in Mixnitz erfolgt der Aufstieg zur Drachenhöhle im Rötelstein (Exkursion A 4), anschließend eine Führung durch diese Höhle durch Univ. Prof. Dr. K. Ehrenberg.

Nach dem Abstieg erfolgt die Weiterfahrt nach Bruck an der Mur, wo am frühen Nachmittag eine gemeinsame Mahlzeit eingenommen wird.

Nachmittags Fahrt über den Semmeringpaß nach Wien. Ankunft in Wien abends. Die Teilnehmer werden zu ihren Hotels gebracht.

11.00 h: Abfahrt in Graz nur für die Teilnehmer der Gruppe a. Die Teilnehmer werden von den Hotels abgeholt und müssen ihr Gepäck mitnehmen.

Nach der Ankunft in Peggau findet ein gemeinsames Mittagessen statt.

Anschließend wird die Lurhöhle (Exkursion A3) besichtigt. Nach der Besichtigung erfolgt die Weiterfahrt über den Semmeringpaß nach Wien.

Ankunft in Wien abends. Die Teilnehmer werden zu ihren Hotels gebracht.

---

Vendredi, 15 septembre 1961:

9.00 h: Salutation des congressistes au "Joanneum"  
Communications concernant la région des excursions

11.00 h: Visite du musée.

14.00 h: Départ du musée pour les excursions.

Samedi, 16 septembre 1961:

8.00 h: Départ du musée pour les excursions.

16.00 h: Départ du musée pour le chateau d' Eggenberg près de Graz.

16.30 h: Visite du chateau et du musée

18.00 h: Réception des congressistes par le gouvernement provincial de la Styrie.

Dimanche, 17 septembre 1961:

7.45 h: Départ des participants de l'excursion "Drachenhöhle"

11.00 h: Départ des participants de l'excursion Lurgrotte (groupe a).  
Départ des hotels, les autobus feront le transport des congressistes jusqu'à Vienne, où l'on arrivera le soir.

Friday, September 15th, 1961:

- 9.00 h: Welcome address to participants at Joanneum Museum  
Information on areas to be visited.
- 11.00 h: Visit to the museum.
- 14.00 h: Departure from the museum for excursions.

Saturday, September 16th, 1961:

- 8.00 h: Departure from the museum for excursions.
- 16.00 h: Departure from the museum for visit to Eggenberg Castle  
near Graz
- 16.30 h: Visit of the castle and pertinent museum.
- 18.00 h: Reception of participants by representatives of the provincial  
government of Styria.

Sunday, September 17th, 1961:

- 7.45 h: Start of excursion to "Drachenhöhle"
- 11.00 h: Start of excursion to "Lurhöhle" (Group A)

Excursions will be started from respective hotels in Graz and participants will be taken directly from excursions by bus to Vienna where they will arrive in the evening.

---

KONGRESSVERANSTALTUNGEN IN WIEN - MANIFESTATIONS DU  
CONGRES A VIENNE - CONGRESS EVENTS IN VIENNA

Montag, 18. September 1961:

- 10.00 h: Feierliche Eröffnung des Kongresses.  
Ouverture solennelle du Congrès.  
Official opening of the Congress.

Großer Festsaal der Universität Wien,  
Wien, 1., Dr. Karl Lueger-Ring 1.

Begrüßungsansprachen.

Eröffnung des Kongresses.

Festvortrag des Ehrenpräsidenten des Kongresses,  
Sektionschef i. R. Dr. Rudolf Saar:

"DIE HISTORISCHE ENTWICKLUNG DER  
KARST- UND HÖHLENKUNDE IN ÖSTERREICH"

14.30 h: Eröffnung der Sonderausstellung des Naturhistorischen Museums: "Karst- und Höhlenkunde in Österreich" und Rundgang durch die Ausstellung.  
Ouverture d'une Exposition spéciale dédiée à la spéléologie de l'Autriche au Musée d'Histoire Naturelle de Vienne.  
Opening of a Speleological Show at the Museum of Natural History.

Naturhistorisches Museum, Wien 1., Burgring 7.

15.30 h: Kinosaal des Naturhistorischen Museums:  
Allgemeine Geschäftssitzung des Kongresses.  
Session générale du Congrès. - General session of the Congress.

16.15 h: Vorträge mit Filmen.  
Communications avec des films - Lectures with films.

1. Dr. Coman Danila, Bucuresti:  
"Speologische Forschungen in Siebenbürgen".
2. Dr. Hubert Kessler, Budapest:  
"Erfolge ungarischer Höhlentaucher. Ein Dreihundert-Meter-Siphon in der Seehöhle von Tapolca."
3. "Eine karsthydrologische Methode".  
Ein Farbfilm über die Sporentriftmethode, hergestellt im Auftrage des Speläologischen Institutes Wien durch Dr. J. Zötl.  
Einführende Worte durch Sektionschef i. R. Dr. R. Saar,  
Vorstand des Speläologischen Institutes, Wien.

Abends: Empfang der Kongreßteilnehmer durch den  
Herrn Bürgermeister der Stadt Wien,  
FRANZ JONAS.  
Wien, 1., Neues Rathaus.

Dienstag, 19. September 1961:

8.00 h - 12.00 h: Vorträge - Communications - Lectures.  
Alle Vorträge finden in der Universität Wien statt.  
Hörsaal 21: Sektion 1. - Hörsaal 50: Sektion 2.

14.00 h - 18.00 h: Vorträge - Communications - Lectures.  
Hörsaal 21: Sektion 1. - Hörsaal 50: Sektion 1.

Das genaue Vortragsprogramm ist an anderer Stelle  
abgedruckt.

18.30 h: Universität Wien, Hörsaal 21:  
Sitzung der Statutenkommission der Internationalen Kongresse  
für Speläologie.

19.30 h: Vortragssaal des Naturhistorischen Museums, Wien 1.,  
Burgring 7:

Dr. Walter Bohinec und France Bar, Ljubljana:  
"Die Križna Jama bei Lož (Slowenien)".  
(Ein Stereo-Farblichtbildervortrag).

Mittwoch, 20. September 1961:

8.00 - 12.00 h: Vorträge - Communications - Lecturés.  
Hörsaal 21: Themenkreis b.  
Hörsaal 50: Sektion 3 und Themenkreis d.

14.00 - 17.00 h: Vorträge - Communications - Lectures.  
Hörsaal 21: Themenkreis c. - Hörsaal 50: Sektion 2.  
Das genaue Vortragsprogramm ist an anderer Stelle  
abgedruckt.

Abends ist der Besuch einer Aufführung des Ensembles der Staatsoper  
Wien im intimen Rahmen des Redoutensaales vorgesehen.

Donnerstag, 21. September 1961:

8.00 - 12.00 h: Vorträge - Communications - Lectures.  
Hörsaal 21: 8.00 - 10.00 h: Sektion 1  
10.00 - 12.00 h: Themenkreis a und  
Kommission für Speläochronologie  
Hörsaal 50: 10.00 - 12.00 h: Sektion 4.

14.00 - 17.00 h: Vorträge - Communications - Lectures.  
Hörsaal 21: Sektion 1. - Hörsaal 50: Sektion 1.  
Das genaue Vortragsprogramm ist an anderer Stelle  
abgedruckt.

Abends: Empfang der Kongreßteilnehmer durch den  
Herrn Bundesminister für Land- und Forst-  
wirtschaft, Dipl. Ing. EDUARD HARTMANN.  
Wien 1., Stubenring, Regierungsgebäude.



Freitag, 22. September 1961:

8.00 - 12.00 h: Vorträge - Communications - Lectures.  
Hörsaal 21: 8.00-10.00 h: Sektion 1  
10.00-12.00 h: Kommission für Terminologie und konventionelle Zeichen.  
Hörsaal 50: 8.00-12.00 h: Sektion 2.

Das genaue Vortragsprogramm ist an anderer Stelle abgedruckt.

14.00 h: Allgemeine Geschäftssitzung des Kongresses.  
Erörterung der eingebrachten Anträge.  
Session générale du Congrès. Discussion des motions.  
General session. Discussion of proposals.

Hörsaal 21 der Universität Wien.

15.00 h: Stadtrundfahrt. - Tour guidé de ville. -  
Sightseeing tour.  
Die Autobusse fahren von der Universität Wien ab.  
Les autobus partent de l'Université de Vienne.  
Buses will set out from the Vienna University.

Anschließend an die Stadtrundfahrt wird abends ein "Wiener Heuriger" besucht und den Kongreßteilnehmern Gelegenheit zu einem gemütlichen Beisammensein geboten.

Le tour guidé de Vienne sera terminé par la visite d'un authentique "Heurigen" (guignette typiquement Viennoise) avec une réunion cordiale des congressistes.

The sightseeing tour through Vienna city and surroundings will be concluded by a visit to a real "Heuriger" (typical Viennese tavern) where participants will have an opportunity to spend the evening in an atmosphere of friendly contact with each other.

---

Änderungen des Programms vorbehalten !  
Modifications du programme réservées !  
The programme may be subject to changes !

Beachten Sie die diesbezüglichen Mitteilungen in der Aula der Universität. - Regardez les communications éventuels en ce qui concerne le programme à l'Université. - Relevant details will be available in due course at the Aula of the Vienna University.

Für die Begleitpersonen, die an den Sitzungen nicht teilnehmen, ist ein eigenes Veranstaltungsprogramm ausgearbeitet worden.  
Pour les personnes accompagnantes qui ne participent pas aux séances, un programme spécial a été élaboré.



For accompanying persons not participating in sessions a special entertainment program will be made out.

ÜBERSICHT DER VORTRAGSVERANSTALTUNGEN.  
 PRÉCIS DES SÉANCES SCIENTIFIQUES.  
 SURVEY OF SCIENTIFIC SESSIONS.

		Hörsaal 21	Hörsaal 50
19.9.	8.00-12.00	Sektion 1	Sektion 2
	14.00-18.00	Sektion 1	Sektion 1
	18.30-19.00	Statutenkommission	
20.9.	8.00-12.00	Themenkreis b	Sektion 3 Themenkreis d
	14.00-17.00	Themenkreis c	Sektion 2
21.9.	8.00-10.00	Sektion 1	
	10.00-12.00	Themenkreis a	Sektion 4
	14.00-17.00	Sektion 1	Sektion 1
22.9.	8.00-10.00	Sektion 1	Sektion 2
	10.00-12.00	Kommission für Terminologie	

Samstag, 23. September 1961:

Die Abreise nach Obertraun erfolgt mit dem Zug vom Wiener Westbahnhof mit reservierten Waggons um 12.30 Uhr. Die Hinweise für den Transport zum Bahnhof werden in den einzelnen Hotels zeitgerecht erfolgen. Der Vormittag steht den Kongreßteilnehmern frei zur Verfügung.

Le départ des congressistes à Obertraun a lieu à 12.30 h par train; il y aura des voitures réservées de la gare de l'Ouest de Vienne. Les informations concernant le transfert des hotels au gare seront données aux congressistes par le bureau du Congrès dans leurs hotels. Les congressistes peuvent disposer selon leur gout de la matinée du 23 septembre.

Attendants will leave for Obertraun by train; there will be reserved wagons departing from Vienna-Westbahnhof. As regards transportation from individual hotels to the railroad station, information will be provided by the congress organs in charge of the individual quarters.

Participants will be left free hand in spending the forenoon of Sept. 23.

**KONGRESSVERANSTALTUNGEN IN OBERTRAUN - MANIFESTATIONS  
DU CONGRES A OBERTRAUN - CONGRESS EVENTS IN OBERTRAUN.**

Samstag, 23. September 1961:

Die Ankunft in Obertraun erfolgt um 18.56 h. Die Teilnehmer werden anschließend in ihre Quartiere eingewiesen.

Les participants arrivent à Obertraun à 18.56 h et sont reconduits dans leurs maisons en autocar.

The participants will arrive at 18.56 h and will be taken to their quarters by bus.

20.00 h: Gemeinsames Abendessen. - Diner. - Dinner.  
Bundessportheim Obertraun, Speisesaal.

Sonntag, 24. September 1961:

7.30 h: Frühstück. Bundessportheim Obertraun.  
Petit déjeuner. - Breakfast.

8.30 h: Abfahrt zur Exkursion in die Koppenbrüllerhöhle.  
Besuch dieser Schauhöhle; Rückkehr mittags.

**ACHTUNG !**

Für eine beschränkte Teilnehmerzahl können Parallelexkursionen geführt werden, deren Teilnehmer am Vormittag des 26. 9. Gelegenheit zum Besuch der Koppenbrüllerhöhle haben werden.

Teilnehmer, die an diesen Parallelexkursionen teilzunehmen wünschen, müssen dies in Wien beim Kongreßbüro bis 21. September mitteilen.

**ATTENTION !**

Pour un nombre limité de congressistes, d'autres excursions spéciales seront guidés. Les membres de ces excursions pourront visiter la "Koppenbrüllerhöhle" le matin du 26 septembre. - Les congressistes s'intéressant à la participation de ces excursions sont priés de se faire inscrire déjà jusqu'au 21 septembre auprès du bureau du Congrès à Vienne.

**ATTENTION !**

Separate excursions will be arranged for a limited number of participants. Participants to those excursions will visit "Koppenbrüllerhöhle" on September 26. Those interested in the participation at the extraordinary excursions are requested to apply to the bureaux of the Congress in Vienna, feasibly, before September 21st.

**Spezialexkursionen:**

1. Karstforschungsstation Oberfeld des Speläologischen Institutes auf der Hochfläche des Dachstein. Abfahrt 8.00 h. Begehung im hochalpinen Karst.

Visite à la station pour l'étude du karst haut-alpin de l'Institut spéléologique de Vienne sur le plateau du Dachstein. Départ à 8.00 heures du matin.

Visit to the karst research station "Oberfeld" located in the Dachstein highland and pertaining to the Speleological Institute of Vienna. Departure 8.00 AM.

2. Salzbergbau Hallstatt. Besuch eines der ältesten Bergbaue Europas. Abfahrt 8.00 h.

Visite des mines de sel, une des mines les plus anciennes de l'Europe. Départ à 8 heures du matin. - Visit to Hallstatt Salt Mine, one of Europe's oldest of this kind.

12.30 h: Mittagessen. Bundessportheim Obertraun.  
Déjeuner. - Lunch.

14.30 h: Obertraun.

Enthüllung eines Denkmals zur Erinnerung an die Erforscher der Dachsteinhöhlen.

Die Dachsteinhöhlenverwaltung lädt alle Kongreßteilnehmer zur Teilnahme ein. Die Fahrt vom Bundessportheim zum Festplatz erfolgt gemeinsam mit Autobussen.

Inauguration d'un monument au mémoire des explorateurs des grottes du Dachstein à Obertraun. - Inauguration of a monument in honor of meritable explorers of Dachstein caves at Obertraun.

15. 30 h: Fußweg von Obertraun zum Landeplatz. Überfahrt mit dem Sonderschiff über den Hallstättersee nach Hallstatt.  
Marche à pied au lieu de débarquement, passage à Hallstatt en bateau.  
Walk to the landing place of the boat. Lake crossing by reserved boat to Hallstatt.
16. 30 h: Besichtigung von Hallstatt, Rundgang im Ort und Besuch des Museums.  
Visite de Hallstatt. - Visit of the village.
18. 30 h: Gemeinsames Abendessen der Kongreßteilnehmer in Hallstatt, Gasthof "Grüner Baum", anschließend gemütliches Beisammensein der Teilnehmer.  
Diner et ensemble cordial des congressistes.  
Joint supper and companionable gathering of participants.

Die Rückkehr nach Obertraun erfolgt mit Autobussen, die bis 24. 00 h bereitstehen.

Les autocars pour le retour à Obertraun sont prêts jusqu'à minuit.  
Buses for return-trip to Obertraun will be available till midnight.

#### Montag, 25. September 1961:

7. 00 h: Frühstück. Bundessportheim Obertraun.  
Petit déjeuner. - Breakfast.

Anschließend Abfahrt in Gruppen mit Autobus zur Dachsteinseilbahn. Die genauen Abfahrtszeiten werden rechtzeitig bekanntgegeben. Die pünktliche Einhaltung der Zeitpunkte für die Abfahrt wird von allen Kongreßteilnehmern erbeten.

Le départ des autocars pour la téléférique du Dachstein aura lieu après le petit déjeuner. Les congressistes seront informés du temps exact par le comité d'organisation à Obertraun.

Following the breakfast, participants will be taken by bus to the Dachstein cable train station. Information on exact time of departure will be provided by the organizing committee at Obertraun.

9. 00 h: Nach Auffahrt mit der Seilbahn erfolgt die Begrüßung der Kongreßteilnehmer durch die Dachsteinhöhlenverwaltung auf der Schönbergalpe.  
Les congressistes seront salués par l'administration des grottes aménagées du Dachstein.  
Participants will be met and welcomed by representatives of the commercial administration of Dachstein caves.

9. 30 h: Gruppenweise Führung in die Dachstein-Rieseneishöhle oder  
in die Dachstein-Mammuthöhle.

Visite guidée dans une des deux grottes aménagées en groupes.

Visite to one of the both commercial caves guided by groups.

Nach der Führung Auffahrt mit der Seilbahn auf den Krippenstein  
(2100 m). Die Fahrt erfolgt in den gleichen Gruppen wie die Höhlen-  
führung.

Après la visite dans la grotte montée au sommet du Krippenstein par  
téléférique.

Following the visit participants will be taken up to the Krippenstein-sum=  
mit. Arrangement by groups will be maintained.

12. 30 h: Begrüßung der Kongreßteilnehmer durch die Dachstein -  
Fremdenverkehrs-A. G. im Berghotel Krippenstein.  
Gemeinsames Mittagessen.  
Rundgang auf dem Krippenstein.

14. 30 h: Beginn der Talfahrt der einzelnen Gruppen mit der Seilbahn  
zur Schönbergalpe; anschließend  
gruppenweise Führung in die zweite der beiden Schauhöhlen.  
Commencement de la descente des congressistes par téléphé=  
rique à la station "Schönbergalpe"; puis, les groupes visitent  
la deuxième des grottes aménagées.  
Discent of the individual groups by cable train to Schönberg=  
alpe where attendants will be guided trough the second cave.

Nach dem Höhlenbesuch Talfahrt mit der Seilbahn und Rückfahrt zum  
Bundessportheim Obertraun.

Après la visite de la grotte, le retour à Obertraun sera effectué par  
téléférique et autocar.

After the cave visit return to Obertraun by cable train and bus re=  
spectively.

19. 00 h: Abendessen. Bundessportheim Obertraun.  
Diner. - Dinner.

20. 30 h: Die Kongreßteilnehmer sind zu einem Heimatabend im  
Speisesaal des Bundessportheimes Obertraun herzlichst ein=  
geladen.  
Soirée folkloristique pour les congressistes.  
Folkloristic evening for congressists entertainment.

---

Das Programm in Obertraun kann je nach der Wetterlage Abänderun=  
gen erfahren. - Le programme d'Obertraun peut etre changé selon  
les temps. - Timing in accordance with weather conditions.

Dienstag, 26. September 1961:

- 7.00 h: Frühstück. Bundessportheim Obertraun.  
Petit déjeuner. - Breakfast.
- 8.00 h: Für die Teilnehmer an den Spezialexcursionen am 24. September: Abfahrt zur Besichtigung der Koppenbrüllerhöhle. Die übrigen Teilnehmer haben den Vormittag zur freien Verfügung.  
Les participants des excursions spéciales du 24 septembre (c'est-à-dire "Oberfeld" ou "mine de sel") visitent la grotte aménagée "Koppenbrüllerhöhle".  
Participants attending special excursions scheduled for sept. 24th will have an opportunity to visit the "Koppenbrüller" Cave.
- 11.00 h: Mittagessen. Bundessportheim Obertraun.  
Déjeuner. - Lunch.
- 12.00 h: Beginn des Transfers mit Autobus zum Bahnhof- Obertraun.  
Commencement du transfert à la station du chemin de fer en autocars. - Transport to Obertraun railroad station.
- 13.09 h: Abfahrt des Zuges mit den Sonderwaggons der Kongreßteilnehmer nach Salzburg.  
Départ du train avec les voitures réservées des congressistes pour Salzburg.  
Departure by train (special wagon set apart for congress attendants) to Salzburg.

KONGRESSVERANSTALTUNGEN IN SALZBURG. - MANIFESTATIONS  
DU CONGRES A SALZBOURG. - CONGRESS EVENTS IN SALZBURG.

Dienstag, 26. September 1961:

- 17.15 h: Ankunft der Kongreßteilnehmer auf dem Hauptbahnhof.  
Die Teilnehmer werden mit Sonderautobussen in ihre Hotels gebracht.  
Arrivée à la gare de Salzburg. Le transfert des participants dans les hotels sera effectué avec des autocars spéciaux.  
Arrival at Salzburg station. Separate buses will be provided to take participants to their hotels.
- 18.30 h: Transfer der Teilnehmer vom Hotel zum Kongreßhaus (Autobus). - Transfert des congressistes des hotels au "Kongreßhaus" (autocars). - Transfer to the Kongresshaus.



- 19.00 h: Gemeinsames Abendessen im Kongreßhaus Salzburg.  
Diner. - Dinner.
- 20.15 h: Festabend anlässlich des 50-jährigen Bestandes des Landesvereines für Höhlenkunde in Salzburg.  
Salzburg, Kongreßhaus.  
Soirée solennelle commémorant le 50ème anniversaire de la fondation de la Société Spéléologique de Salzburg.  
Festival Session on occasion of the quinquagenary of the Landesverein für Höhlenkunde in Salzburg.

Mittwoch, 27. September 1961:

- 9.00 h: Schlußsitzung des Kongresses im Kongreßhaus Salzburg.  
Session de cloture du Congrès.  
Final Session of the Congress.

Zusammenfassender Schlußvortrag mit Lichtbildern:  
Univ. Prof. Dr. Kurt Ehrenberg:  
"KARST- UND HÖHLENFORSCHUNGEN IN ÖSTERREICH SEIT DEM JAHRE 1945".

- 11.00 h: Empfang der Kongreßteilnehmer durch den Herrn Bürgermeister der Stadt Salzburg,  
KOMMERZIALRAT ALFRED BÄCK  
Salzburg, Kongreßhaus.
- 14.00 h: Stadtrundgang durch die Stadt Salzburg mit Besuch der Feste Hohensalzburg. Die Teilnehmer treffen sich auf dem Mirabellplatz (nahe dem Kongreßhaus).

Visite de la ville de Salzbourg avec visite du vieux chateau.  
Le tour guidé commence au "Mirabellplatz" (près du Kongreßhaus)

Town visit of Salzburg and its ancient castles. Start at "Mirabellplatz" (near Kongresshaus).

Donnerstag, 28. September 1961:

Gemeinsame Exkursion aller Kongreßteilnehmer ins Tennengebirge zum Besuch der Eisriesenwelt. Die genaue Abfahrtszeit wird den Teilnehmern bekanntgegeben.

Excursion des congressistes dans la grande grotte glacée "Eisriesenwelt" au Tennengebirge. Les participants seront informés de l'heure du départ.

Excursion to large ice caves "Eisriesenwelt" in Tennengebirge. Information on exact time of departure will be provided.

Die Teilnehmer werden in Autobussen zur Eisriesenweltstraße bei Werfen gebracht und mit der Kleinseilbahn zum Dr. Friedrich Oedl-Haus befördert. Nach der Begrüßung durch die Eisriesenwelt-Gesellschaft erfolgt die Besichtigung der Höhle. Rückkehr nach Salzburg am späten Nachmittag.

Des autobus apportent les congressistes à Werfen et à la route pour la grotte. La montée au chalet "Dr. Friedrich Oedl-Haus" sera effectuée par téléphérique. Après la salutation des congressistes par la "Eisriesenwelt-Gesellschaft" la grotte sera visitée. Retour à Salzburg le soir.

Participants will be taken by bus to Eisriesenweltstrasse and then proceed to Dr. Friedrich Oedl-Haus by a small cable-train. After welcome address by representatives of the Eisriesenwelt-Society, visit to cave. Return to Salzburg in the late afternoon.

#### NACHEXKURSIONEN. - EXCURSIONS APRES LE CONGRES. - EXCURSIONS AFTER THE CONGRESS.

Exkursion E : 29. September 1961:

Großglockner-Hochalpenstraße - Schauhöhle Lamprechtsofen bei Lofer.

7.00 h: Abfahrt mit Autobus von Salzburg, Mirabellplatz.

Fahrt über Zell am See und die berühmte Großglockner-Hochalpenstraße zur Franz-Josefs-Höhe am Fuße des Großglockners (3798 m). Nachmittags Rückfahrt nach Zell am See (Rast) und zur Schauhöhle Lamprechtsofen bei Lofer.

Le voyage va de Salzburg (départ à 7 heures du Mirabellplatz) à la célèbre route haute-alpine jusqu'à la "Franz-Josefs-Höhe" au pied du Großglockner (3798 m). L'après-midi, les participants retournent par Zell am See (petit repos) jusqu'à la grotte aménagée "Lamprechtsofen".

The trip leads from Salzburg along the famous high-alpine road to the "Franz Josefs-Höhe" opposite the Großglockner (3798 meters). In the



afternoon participants return via Zell am See (short coffee break) to the commercial cave of "Lamprechtsofen".

16.30 h: Begrüßung durch die Höhlenverwaltung des Lamprechtsofens (Sektion Passau des Deutschen Alpenvereins). Imbiß. Besichtigung der Höhle.

Salutation par l'administration de la grotte. Visite de la grotte. Welcome by administration of Lamprechtsofen. Snack. Visit to cave.

18.00 h: Ankunft in Lofer. Kleines Abendessen im Gasthof "Bräu".  
Arrivée à Lofer. Petit diner.  
Arrival at Lofer. Supper.

Rückkehr nach Salzburg abends. - Retour à Salzbourg le soir. -  
Return to Salzburg in the evening.

Die Fahrt wird nur bei Schönwetter über die Großglockner-Hochalpenstraße geführt. Bei Schlechtwetter wird folgendes Ersatzprogramm durchgeführt:

Le voyage au Großglockner ne sera que réalisé en cas de beau temps. Au cas contraire, il faut accepter la modification suivante:

The trip to the Großglockner area will take place only in case of fair weather. In case of adverse weather conditions there will be the following alternative:

7.00 h: Abfahrt (Départ, Departure), Salzburg-Mirabellplatz.

Die Fahrt geht durch das Salztal zum Gollinger Wasserfall, zum Paß Lueg und weiter durch das Salztal nach St. Johann im Pongau zur berühmten Liechtensteinklamm. Nach deren Besuch wird nachmittags Zell am See erreicht. Das Programm ab 16.30 Uhr bleibt unverändert.

Le voyage va à travers la vallée de la Salzach aux chutes d'eau de Gollinger, au "Paß Lueg" et à la célèbre ravine "Liechtensteinklamm". De là, on atteint Zell am See. Le programme à partir de 16.30 h reste le même qu'en cas précédent.

Trip along Salzach valley to "Gollinger waterfalls", proceeding across "Paß Lueg" to the famous glen "Liechtensteinklamm". Hence to Zell am See. After a short break at Zell am See the original programme will be resumed as set forth above.

Jägerbrunntröghöhle im Hagengebirge.

Die Teilnahme an dieser Exkursion erfordert alpine Erfahrung, große Ausdauer, persönliche Ausrüstung und Steigeisen. Die Höhle ist nicht allgemein zugänglich.

La participation à cette excursion demande une grande persévérance, l'équipement personnel et des crampons. La grotte n'est pas aménagée. For participation in this trip alpinistic experience, physical sturdiness, personal potholing equipment and crampons are required. The cave is not accessible to the public.

5.00 h: Abfahrt von den Hotels zum Bahnhof mit Privatkraftwagen.  
Départ des hotels pour la gare avec des voitures privées.  
Departure from hotels to station by private car,

5.40 h: Abfahrt des Zuges bis zur Haltestelle "Konkordiahütte". Von dort werden die Teilnehmer mit Kleinautobussen und Personenkraftwagen mit Bewilligung der Forstverwaltung Blühnbach über die Privatstraße ins Blühnbachtal gebracht.

Transport des participants avec chemin de fer et avec autocar dans la vallée "Blühnbachtal".

7.40 h: Beginn des Aufstiegs zur Höhle. Dauer ca. 3 Stunden.  
Commencement de la montée. Durée environ 3 heures.  
Beginning of ascent, duration about 3 hours.

Nach dem Höhlenbesuch erfolgt für eine Gruppe der Teilnehmer der Abstieg am späten Nachmittag. Abends wird die Rückfahrt durch das Blühnbachtal mit kleinen Autobussen durchgeführt und anschließend Salzburg von Werfen oder Konkordiahütte aus mit dem Zug erreicht.

Für besonders Ausdauernde wird eine ausgedehntere Höhlenbegehung durchgeführt. Teilnehmer an dieser Führung bleiben mindestens 12 Stunden in der Höhle. Die Rückfahrt erfolgt nach dem Abstieg erst am Morgen des 1. Oktober mit Personenkraftwagen direkt nach Salzburg.

Für Verpflegung (Tourenproviant) während der Exkursion haben alle Teilnehmer selbst zu sorgen.

Les participants visitent la grotte en deux groupes. Le premier ne reste que plus court et descend le soir. Il retourne vers Salzburg par autocar et chemin de fer. Le deuxième groupe reste dans la grotte environ douze heures et descend pendant la nuit ou le matin du 1. octobre. Il retourne à Salzburg avec des voitures privées.

Les participants doivent s'approvisionner pour la durée de l'excursion et par leurs propres moyens.

Participants will go to Blühnbachtal by railroad and car respectively. Guidance to the cave will be made by two groups. The first group stays in the cave only a short time, descends and returns to Salzburg by car and train in the evening. The second group remains in the cave about 12 hours, descends during the night or on Oct. 1, in the morning. For the return of this group to Salzburg private passenger cars will be hired. Participants are required to carry with them provision for the day.

Exkursion G: 29./30. September 1961.

Eiskogelhöhle im Tennengebirge.

Die Teilnehmer müssen Ausdauer besitzen. Persönliche Ausrüstung und Steigeisen sind notwendig. Besondere touristische Schwierigkeiten bestehen nicht.

11.00 h (29.9. !): Eintreffen der Teilnehmer beim Hauptbahnhof Salzburg.

11.20 h: Abfahrt mit dem Schnellzug nach Bischofshofen, anschließend Autobusfahrt nach Werfenweng.

Die Teilnehmer müssen selbst für Mittagsverpflegung sorgen !

Voyage de Salzbourg à Bischofshofen par chemin de fer et de là à Werfenweng avec autocar. Les participants prennent soin de s'approvisionner pour le déjeuner par leurs propres moyens.

Trip from Salzbourg to Bischofshofen by train, hence to Werfenweng by car. Participants are requested to carry lunch with them.

Nachmittags: Aufstieg zur Dr. Heinrich Hackl-Hütte, dort Abendessen und Übernachtung.

L'après-midi, montée jusqu'à "Heinrich Hackl-Hütte", un chalet. Après un diner simple, les participants passeront la nuit dans le chalet.

In the afternoon ascent to "Heinrich Hackl-Hütte", an alpinistic refuge. After a frugal supper participants will be accommodated for the night in this hut.

Am 30. September erfolgt morgens der Aufstieg zur Eiskogelhöhle (2100 m), die Besichtigung der Höhle und anschließend der Abstieg von der Höhle bis Werfenweng.

19.03 h (30.9. !): Abfahrt des Autobusses von Werfenweng nach Werfen, von dort Rückfahrt mit Personenzug nach Salzburg.

21.52 h: Ankunft in Salzburg.

Le matin du 30 septembre, les participants montent à l'entrée de la "Eiskogelhöhle" (2100 m). Ils visitent la grotte et descendent l'après midi jusqu'à Werfenweng. De ce village, l'autocar part à 19.03 h à Werfen, d'où l'on retourne à Salzbourg avec le train. Les participants arrivent à la gare de Salzbourg à 21.52 h.

On September 30 in the morning participants will ascend to the entrance of the "Eiskogelhöhle" (altitude 2100 meters). After visiting the cave they will descend to Werfenweng. From this village the bus leaves for Werfen at 19.03 h. From Werfen they return to Salzburg by train. Arrival at Salzburg station at 21.52 h.

### Exkursion G 2 : 30. September/1. Oktober 1961.

#### Eiskogelhöhle.

Nur für jene Teilnehmer, die die Exkursion G durchführen wollen und an der Exkursion E am 29. September teilnehmen !

Seulement pour les participants de l'excursion G, qui ont l'intention de prendre part à l'excursion E le 29 septembre !

Only for those participating in excursion E on september 29 but intending to also join in excursion G.

Das Programm der Exkursion ist das gleiche wie bei Exkursion G, je= doch ändert sich die Abfahrtszeit von Salzburg.

Le programme de l'excursion est le meme que celui de l'excursion G, seulement le départ de Salzbourg est plus tard.

Itinerary of this excursion is similar to that of excursion G, the departure from Salzburg, however, being somewhat later.

13.40 h: Eintreffen der Teilnehmer beim Hauptbahnhof Salzburg.  
Arrivée des participants à la gare de Salzbourg.  
Arrival of participants of Salzburg station.

14.02 h (30.9. !): Abfahrt - Départ - Departure.

Die Rückkehr nach Salzburg erfolgt am 1. Oktober um 21.31 h.

Les participants retournent à Salzbourg à 21.31 h.

Participants return to Salzburg at 21.31 h.

### Exkursion H: 30. September 1961.

Hundsgföll-Höhle in der Taugl.

8.00 h: Abfahrt der Sonderautobusse von Salzburg, Mirabellplatz.

Départ des autocars de Salzbourg, Mirabellplatz.

Departure by reserved buses from Salzburg, Mirabellplatz.

Zum Besuch der Höhle ist persönliche Höhlenausrüstung notwendig. Tagesproviand ist mitzunehmen.

Pour la visite de la grotte l'équipement personnel est nécessaire. Les participants doivent s'approvisionner pour le jour.

Personal potholing equipment and provision for the day to be procured by participants.

Rückkehr nach Salzburg abends.

Les participants retournent à Salzburg le soir.

Participants return to Salzburg in the evening.

Über Wunsch der Kongreßteilnehmer können

#### WEITERE NACHEXKURSIONEN

durchgeführt werden. Nähere Ankündigungen werden beim Kongreßbüro erfolgen. Insbesondere ist eine karst- und höhlenkundliche Exkursion am 1. Oktober 1961 auf den Untersberg mit einem Besuch des Großen Eiskellers beabsichtigt. Interessenten werden gebeten, ihre Einschreibung zur Teilnahme an dieser Exkursion beim Kongreßbüro möglichst frühzeitig vorzunehmen.

Si les congressistes le désirent, quelques autres excursions après le Congrès peuvent être réalisées. Le comité d'organisation à l'intention de guider un excursion (avec téléphérique) au haut-plateau de l'Untersberg et à la grotte glacée "Großer Eiskeller". Les congressistes intéressés à cette excursion sont priés de s'inscrire au bureau du Congrès.

Upon request possibly voiced by Congress members further excursions may be arranged after the Congress. Further details will be available at the bureaux of the Congress. Particularly, a karstological and speleological excursion to the Untersberg including a visit to "Grosser Eiskeller" is envisaged for October, 1st. Those interested in this excursion are requested to announce to the bureaux of the Congress their intention to participate.

# VORTRAGSPROGRAMM

Programme des communications

Programme of lectures

## SEKTION 1

### PHYSISCHES SPELÄOLOGIE (KARST- UND HÖHLENKUNDE)

Spéléologie physique (karstologie et spéléologie)

Physical speleology (Karst Phenomena, speleology)

Dienstag, 19. September 1961, Hörsaal 21: 8.00 h - 12.00 h

Speläogenese und Morphologie der Höhlen.

Spéléologie et morphologie des grottes.

Origin and morphology of caves.

8.00 - 9.30 h:

A. BÖGLI: Korrosive Bildungsbedingungen von Höhlenräumen.

N. A. GVOZDEZKIJ: Zur Frage der Entstehung der Höhlen in den Fal-  
tengebirgen.

M. M. SWEETING: Observations on the rates of solution in some British  
Caves.

H. W. HOLZ: Vergleichende Betrachtung von Gestalt und Genese der  
Höhlen des Rheinischen Schiefergebirges.

G. OZORAY: Genetische Probleme der Höhlungen in den verkarstenden  
Gesteinen auf Grund ungarischer Beispiele.

A. V. TURYSHEV: The Ufa Plateau Caves and some problems of their  
formation.

9.40 - 11.00 h:

Ph. RENAULT: Phénomènes d'effondrement et remplissage clastique  
de la grotte de Réveillon (Lot, France)

A. CAVAILLE: L'âge des grottes du Quercy.

A. BÖGLI: Höhlenkarren.

Ph. RENAULT: Etats de surface et micromorphologie de parois de  
conduits karstiques.



11. 15 - 12. 00 h:

M. SERBAN, I. VIEHMANN: Über die Entstehung der flachen und horizontalen Höhlendecken.

G. A. MAXIMOVICH: Development of horizontal karst caves in plains.

H. RIEDL: Grundzüge einer speläogenetischen Korrelationsmethode.

Dienstag, 19. September 1961, Hörsaal 21: 14.00 - 18.00 h

Angewandte Höhlen- und Karstkunde.  
Spéléologie et karstologie appliquées.  
Economic speleology and karstology.

14.00 - 15.15 h:

O. SCHAUBERGER: Die Bedeutung der Höhlen als geologische Beweismittel.

L. JAKUCS: Die Heilwirkung der Friedenshöhle bei Aggtelek (Ungarn) bei asthmatischen Erkrankungen.

M. S. GASISOV: Karst in mining.

I. A. SAVARENSKY: Some experience of engineering geological investigation of gypsum karst in the USSR.

Höhlensedimente.

Sédiments de grottes.

Cave sediments.

15.30 - 16.30 h:

D. S. SOKOLOV: Subterranean sediments in karst voids.

R. BERNASCONI, D. GRAF: Das Pfaffenloch. Ein Beitrag zur Sedimentologie und Geologie einer Sandsteinhöhle.

Z. WOJCIK: a) Cementation of cave concretions

b) Granulometry of the Tatra cave deposits

c) The shape of Quartzgrains in the cave deposits.

A. BÖGLI: Der Höhlenlehm.

---

Die Vorträge nicht teilnehmender oder nicht anwesender Mitglieder des Kongresses müssen nicht bei den einzelnen Sitzungen vorgelegt werden.

Höhlenklima.  
Climat de cavernes.  
Climatology of caves.

16.45 h - 18.00 h:

V.S.LUKIN: Temperature anomalies in the Pre-Ural caves and experience of their quantitative basing.

W.GRESSEL: Zur Speläometeorologie.

R.SAAR: Großwetterlage und Höhlenzirkulation.

R.PIRKER: Temperaturgradient oder Druckgradient - Hauptmotor dynamischer Wetterführung ?

Dienstag, 19. September 1961, Hörsaal 50: 14.00 - 18.00 h

Höhlen des zirkummediterranen Raumes.  
Grottes de la région circumméditerranéenne.  
Caves around the Mediterran Sea.

14.00 - 15.00 h:

J.MARTINS FERREIRA: Quelques grottes de la bordure Sud du "Macico Calcario Estremenho".

F.ANELLI: Profili idromorfietettonici nelle Grotte di Castellana (Murge di Bari)

J.PETROCHILOS  $\neq$ ; Recherches hydro-spéléologiques dans la région de Dyros-Laonie (Grèce).

15.00 - 16.00 h:

J.KRASON: The caves in Maestrichtian limestones in the Arabic Desert.

I.BAUCIC: The Main Stage of Development of Caverns in Dinaric Karst.

I.GAMS: Der Einfluß der Schichtenlage auf die Entwicklung der Längs- und Querprofile in den slowenischen Höhlen.

Allgemeine Arbeiten.  
Communications générales.  
Papers of general interest.

16.20 - 18.00 h:

A.ERASO: Sobre las relaciones morfo-quimicas en la litogenesis.



J. CHOPPY: Nappe et conduits karstiques.

C. EK: Les phases successives de l'évolution de certains conduits va-  
doses.

J. CORBEL: Vitesse d'érosion et formation des grottes.

Donnerstag, 21. September, Hörsaal 21: 8.00 - 10.00 h.

Regionale Karstkunde.

Carstologie régionale.

Regional carstology.

8.00 h - 10.00 h:

F. ANELLI: Forme pseudocarsiche superficiali e profonde nei calcari  
grossolani delle Murge e del Salento (Puglie).

F. CASTALDI: Alcune manifestazioni del fenomeno carsico nell'Avel-  
linese (Italia).

H. TINTANT, B. de LORIOL: Morphologie et age du karst en Bourgogne.

M. AUDETAT: La région calcaire de Mayen-Famelon. Leysin, Pré-  
alpes suisses.

Z. WOJCIK: a) Hydrological conditions in the karst areas of the We-  
stern Tatra.

b) Karst under the remnant minute glacier in the Tatra.

c) The Karst in the Sucha Woda Valley in the Tatra.

V. N. DUBLYANSKY: Studying karst in the mountain Crimea.

W. B. WHITE: Höhlen- und Karstentwicklung in dem Swago- Creek Ge-  
biet in West Virginia (U. S. A.).

Donnerstag, 21. September 1961, Hörsaal 21. 14.00 h - 17.00 h.

Allgemeine Karstkunde.

Karstologie générale.

General carstology.

J. ROUIRE: Influence de la pétrographie sur l'évolution karstique.

P. VERDEIL: Role des phénomènes de cavitation dans l'évolution des  
réseaux en circulation de fissures.

F. BAUER: Die Entwicklung von Karstformen in Abhängigkeit von den Umweltsfaktoren.

V. N. SLAVYANOV: Condensation of water vapours from air and its role in the formation of karst and karst water.

G. A. MAXIMOVICH: Underground karst lakes.

N. V. RODIONOV: The Rate of Karst Processes in Carbonate Rocks.

F. BAUER: Der nacheiszeitliche Lösungsabtrag in den österreichischen Kalkhochalpen.

A. A. OGILVIE: The Study of Karst Phenomena by Geophysical Methods.

Allgemeine Höhlenkunde.

Spéléologie générale.

General speleology.

K. ASHTON: The detection and determination of the configuration of inaccessible cave systems by a logical analysis of their water output.

R. CURL: On the definition of a cave.

Donnerstag, 21. September 1961, Hörsaal 50: 14.00 - 17.00 h.

Regionale Höhlenkunde.

Spéléologie régionale.

Regional speleology.

14.00 h - 16.30 h:

H. FRANK: Die verschiedenen Höhlentypen auf der Schwäbischen Alb (Deutschland).

H. TRIMMEL: Die Neubearbeitung der Dachstein-Mammuthöhle und einige Beobachtungen über schichtengebundene Höhlenräume.

E. ARNBERGER: Zur Tektonik der Dachstein-Mammuthöhle.

H. ILMING: Die letzten Forschungsergebnisse aus der Dachstein-Mammuthöhle (Österreich).

J. KRASON: The deep caves in the NW Sudeten Mountains.

Z. WOJCIK: Cave Development in the Tatra Mountains during the Pleistocene epoch.

M. SERBAN, I. VIEHMANN, S. BALS, S. BORDEA: Die Pestera Neagra (Schwarze Höhle) aus dem Karstgebiete von Padis (Westkarpaten, Rumänien) und ihre Bedeutung.

I. A. BRASHNINA: Caves in the Upper Reaches of the Kudepsta River (the Caucasus).

N. A. GWOZDEZKIJ: Die Eishöhlen der U. d. S. S. R.

16.30 h - 17.00 h:

L. TELL: Typen der schwedischen Höhlen.

P. d'URSEL: La grotte de Hotton (Belgique).

E. K. TRATMAN: The Caves of Northwest Clare, Ireland.

Freitag, 22. September 1961, Hörsaal 21: 8.00 h - 10.00 h.

Tropfsteinbildung, Kristallisation.

Concrétionnement, cristallisation.

Cave concretions, cristallisation.

A. CAMUS: Les Cristaux du Goran et du Douar Debbagh (Maroc).

F. SCHUSTER: Gipskristall- und Karbonatbildungen in Anhydrithöhlen des Südhärzer Zechsteingebietes.

P. d'URSEL: Les extraordinaires cristaux de gypse de la grotte de la Cigalère (France).

M. KIRCHMAYER: Untersuchungen an rezenten Höhlenperlen.

K. AUBRECHT: Excentriques in Österreich - und die Excentriqueshöhle bei Erlach (Niederösterreich).

A. ALKER: Untersuchungen über Wachstum von Kalkspat- und Aragonitkristallen in Sinterbildungen.

H. W. FRANKE: Formprinzipien der Tropfsteine.

F. SKRIVANEK: Das Vorkommen von Aragonit in Höhlen der Tschechoslowakei.

Höhlen im Granit.  
Grottes en granite.  
Caves in granite.

Z. WOJCIK: Caves in granites in the Tatra Mountains.

Z. WOJCIK: Karst phenomena and caves in the Karkonosze granites.

J. KRASON, Z. WOJCIK: The caves in granites of the Gebel Harhagit at  
Arabic Desert.

Anschließend sind weitere, bisher nicht eingeteilte Vorträge vorgesehen.

---

Presentation of communications filed by non-attending or absent members  
can be dispensed with at the relative sessions.

La présentation de communications des membres absents ou non-partici-  
pants ne doit pas avoir lieu pendant les sessions des divers sections.

---

## SEKTION 2

### REZENTE TIER- UND PFLANZENWELT DER HÖHLEN

Faune et flore récentes des grottes  
Cave Fauna and Flora of recent times

Dienstag, 19. September 1961, Hörsaal 50: 8.00 h - 12.00 h.

H. STROUHAL: Die Höhlentierwelt Österreichs.

J. VORNATSCHER: Die lebende Tierwelt der Dachsteinhöhlen.

P. STRINATI: Faune cavernicole de la Suisse. Etat de recherches.

J. ALMEIDA FERNANDES: Etat actuel des connaissances biospéléo-  
logiques au Portugal.

J. MAGNE: Quelques cavernicoles de la grotte des Eaux-Chaudes  
(Basses-Pyrénées, France).

Y. A. BIRSTEIN: Results of studying the subterranean fauna of the USSR.

S. I. LJOVUSHKIN: New data on the fauna of Caucasian Caves.

- K. LINDBERG: Revue faunistique de grottes Afghanes.
- H. S. TORII: Ein Katalog der Höhlentiere in Japan und seinen Nachbarschaften.
- M. ANCIAUX DE FAVEAUX: Faune des grottes du Katanga.
- B. CONDE: Découverte d'un Campodéidé troglobie en Afrique australe.

Mittwoch, 20. September, 1961, Hörsaal 50: 14.00 h - 17.00 h.

- A. VANDEL: L'évolution des cavernicoles.
- R. TERCAFS: Préadaptation biochimique au milieu souterrain.
- J. SCHWOERBEL: Der Begriff des hyporheischen Lebensraumes und seine Bedeutung für die Entstehung und Ausbreitung subterranean Tierarten.
- R. GINET: Recherches en cours sur l'hydrobiologie souterraine.
- R. HUSSON: A propos de la taille des troglobies aquatiques.
- T. ORGHIDAN, M. DUMITRESCU, M. GEORGESCU: Sur le biotope hygropétrique de quelques grottes de Roumanie.
- M. SERBAN: Die Entstehung der Copepodenfauna der unterirdischen Gewässer.
- M. CERRUTI: Nota sugli Artropodi cavernicoli della Sardegna.
- J. BOLE: Über Biologie und Zoogeographie der unterirdischen Schnecken des Westbalkans.

Freitag, 22. September 1961, Hörsaal 50: 8.00 h - 12.00 h.

- H. FRANK: Fledermäuse in den Albhöhlen (Deutschland).
- B. WOLOSZYN: Die postglaziale Fauna (Chiroptera) aus der Zimna-Höhle in der Hohen Tatra (Polen).
- R. E. BALLCELLS: Über Biologie und Wanderung der Langflügeligen Fledermaus in Nordostspanien.
- B. de LORIOL: Etude statistique sur les populations de *Rhinolophus ferrum-equinum* Schreber dans l'Est de la France.
- V. CAUMARTIN: La microflore des sédiments souterrains.

- A. M. GOUNOT: Microflore des limons de gours de cavernes.
- M. A. MASON-WILLIAMS: Further biological studies on the deposition of Moon Milk.
- M. A. MASON-WILLIAMS: Some Fungi found in caves in South Wales.
- M. SERBAN, H. HELTMANN: Bemerkungen über die Flora einiger Höhlen aus den Westkarpaten.
- M. ANCIAUX DE FAVEAUX: L'histoplasmose dans les grottes du Karst.
- E. DUDICH: Ein biologisches Höhlenlaboratorium in Ungarn.

### SEKTION 3

#### PALÄONTOLOGISCHE UND URGESCHICHTLICHE SPELÄOLOGIE

Spéléologie paléontologique et préhistorique  
Cave Archaeology and Palaeontology.

Mittwoch, 20. September 1961, Hörsaal 50: 8.00 h - 12.00 h.

Paläontologische Speläologie.  
Spéléologie paléontologique.  
Palaeontologic speleology.

8.00 h - 9.00 h.

- F. HELLER: Ein bedeutendes Profil aus dem fränkischen Höhlendiluvium.
- J. P. CHALINE: Contribution à l'étude du remplissage des fissures de la Cote d'Or, la brèche de Santenay et sa faune.
- J. PETROCHILOS, J.: Découverte de lits de mammifères dans la région de Petralona (Chalkidiki).
- A. G. SEGRE: Rimpimenti pleistocenici nelle grotte del promontorio Argentario in provincia di Grosseto (Toscana, Italia).

Die Höhlenbesiedlung im Eiszeitalter und ihre Bedingungen.  
Habitation des grottes par les hommes à l'époque glaciaire et ses conditions.  
Cave habitation during the Glacial Age and its conditions.

9.15 h - 10.15 h.

K. EHRENBERG: Zum Lebensraum von Höhlenbär und Höhlenbärenjäger.

P. BURCHARD: Völkerkundliche Vergleichsmaterialien zum Problem der Höhlenbesiedlung im Eiszeitalter.

G. BACSAK: Die Zeitrechnung des Quartärs und deren Weiterentwicklung.

Höhle und Mensch in Vergangenheit und Gegenwart.

La grotte et les hommes dans le passé et dans le présent.

Cave and Man in Times Past and Present.

10.30 h - 12.00 h:

J. PETROCHILOS †, A. PETROCHILOS: Découverte d'ossements et crânes d'hommes préhistoriques dans la région de Dyros (Laconie, Grèce).

K. V. DZHAVRISHVILI: Man and caves.

P. SCOTTI: Recherches de spéléologie humaine.

R. PIRKER: Gedanken zur paläolithischen Höhlenwandkunst.

H. FIELHAUER: Sagegebundene Höhlennamen in Österreich (Beiträge zur Anthropospeläologie).

#### SEKTION 4

#### PRAKTISCHE SPELÄOLOGIE (DOKUMENTATION, BEFAHRUNGSTECHNIK)

Spéléologie pratique, Documentation, technique d'exploration.

Practical Speleology. Documentation and Caving Practice.

Donnerstag, 21. September 1961, Hörsaal 50: 10.00 h - 12.00 h.

Höhlenschutz. - Protection des grottes. - Cave Preservation.

10.00 - 10.30 h:

E. KIESLING: Die Tätigkeit des Bundesdenkmalamtes in Wien auf dem Gebiet der Speläologie.

G. T. WARWICK: Cave Preservation in Great Britain.



Dokumentation. - Documentation.

10.40 h - 11.10 h:

J. ROUIRE: La nouvelle organisation du Répertoire Spéléologique National en France (B. R. G. M.).

J. ONYSZKIEWICZ: On the present state of Cave exploring in Poland.

Höhlenvermessung. - Mésurage des grottes. - Survey of Caves.

11.15 h - 11.30 h:

H. W. HOLZ: Eine Methode zur raumbildlichen Darstellung von Höhlensystemen.

Höhlenexpeditionen. - Grandes expeditions. - Great expeditions.

11.30 h - 12.00 h:

P. BURCHARD: Große Entdeckungsexpeditionen in die Höhlen - Organisation, Ausrüstung, Technik.

H. ILMING: Über die Erhaltung der physischen Kräfte bei mehrtägigen Höhlenexpeditionen.

### THEMENKREIS A

METHODEN DER DATIERUNG DER ENTWICKLUNGSVORGÄNGE DER HÖHLEN UND DER ABLAGERUNG VON HÖHLENSSEDIMENTEN: MÖGLICHKEITEN - AUSSICHTEN - ZIELE

Méthodes pour la détermination de la date des différentes phases de l'évolution des grottes et de la sédimentation dans les grottes.

Methods of dating the processes of the development of caves and the deposition of cave sediments: possibilities - prospects - aims.

Donnerstag, 21. September 1961, Hörsaal 21: 10.00 h - 12.00 h

M. SERBAN, L. BLAGA, A. CHIFU, T. CIOBOTARU: Beiträge zur Stratigraphie der Eisablagerungen aus der Scarisoara-Eishöhle (Rumänien).

Z. WOJCIK: a) The Triassic Cave and Bone-breccia with Nothosaurus near Olkusz (The Krakow-Czestochowa Jurassic).  
b) Bone-bed Sedimentation in the Tatra Mountains.



G. T. WARWICK: Some laminated Cave Deposits from Great Britain.

K. BERTALAN, M. KRETZOI: Karst- und Höhlensedimente in der ungarischen Geochronologie.

A. G. SEGRE: Evoluzione del modellamento carsico in relazione ai cicli paleoclimatici ed orogenici nell'Appennino e Sardegna.

A. BONNET: Sur l'age de quelques remplissages de cavités karstiques du Bas-Languedoc et de Provence.

L. N. SOLOVIEV: Experiments in determining the age of caves and cave sediments in the Caucasian Black-Sea Area.

H. W. FRANKE: Neue Ergebnisse der Radiokarbonbestimmungen an Höhlensinter.

Anschließend wird der Termin für eine Zusammenkunft der "Internationalen Kommission für Speläochronologie" vereinbart werden.

Après les communications, les participants s'entendront sur le date et le lieu d'une séance de la "Commission Internationale de Spéléochronologie".

After lectures, a term will be established for a session of the "Commission for Speleo-chronology".

### THEMENKREIS B

DAS STUDIUM DER KARSTENTWÄSSERUNG IM HINBLICK AUF FRAGEN DER KARSTWASSERNUTZUNG UND WASSERVERSORGUNG.

Etude sur l'hydrologie karstique vue sous l'aspect de l'utilisation des eaux karstiques et l'approvisionnement en eau.

Studies of the drainage of Karst areas considering problems of the utilization of Karst waters and water supply.

Mittwoch, 20. September 1961, Hörsaal 21: 8.00 h - 12.00 h.

Allgemeines und Methodik.

Communications générales et méthodiques.

General and methodical lectures.

8.00 h - 9.30 h:

D. PFEIFFER: Zur Theorie über das Karstgrundwasser.

H. KESSLER: Wasserhaushalts- und Wasserversorgungsfragen in Karstgebieten.

P. Z. SZABO: Angaben zu den hydrogeologischen und hydrodynamischen Eigenschaften des Karstwassers.

F. BAUER: Karbonathärteschwankungen von Karstquellwässern in Abhängigkeit von den Einzugsbereichen und den unterirdischen Karstwasserwegen.

F. BAUER: Die Erstellung eines Karstquellenkatasters als Grundlage wasserwirtschaftlicher Planungen in Karstgebieten.

H. ANDREAE: Anwendungsmöglichkeiten elektrischer Fernmeßverfahren in der höhlenhydrologischen Forschung.

Alpiner Karst.

Karst alpin.

Alpine Karst,

9.30 - 10.30 h:

J. ZÖTL: Systematische Untersuchungen der Hydrographie des nordostalpinen Karstes und die Bestätigung ihrer Ergebnisse im Zuge von Stollenbauten.

F. DOSCH: Ergebnisse von Färbeversuchen im Bereich von Wassergewinnungsanlagen.

T. GATTINGER: Hydrogeologisch-tektonische Vergleichsuntersuchungen im nordöstlichen Schneeberggebiet.

G. HORNINGER: Bei alpinen Kraftwerksbauten angetroffene Karst- und karstähnliche Erscheinungen.

Außeralpiner Karst.

Karst non-alpin.

Non-alpine karst.

10.30 - 12.00 h:

H. BINDER: Karsthydrographische Untersuchungen am Blautopf bei Blaubeuren (Kreis Ulm/Donau - Bundesrepublik Deutschland)

I. V. POPOV: Karstforschungen beim Wasserhochbau in der U. d. S. S. R.

J. MONTORIOL POU: Las surgencias submarinas de las costas de Garraf (Barcelona).

J. MARTINS FERREIRA: Notes sur la géo-hydrologie du "Macico Calcário Estremenho".

J. MARTINS FERREIRA: Notes sur la géo-hydrologie de la région de Alvaiaçere.

J. P. THAUVIN: Observations sur le karst du Jbel Lechaab (Rif marocain). - Le gouffre du Thogobeit.

### THEMENKREIS C

#### BEZIEHUNGEN ZWISCHEN HÖHLENBILDUNG UND OBERFLÄCHENFORMUNG.

Relations entre la spéléogénèse et la formation de la surface.

Relations between cave origin and landscape.

Mittwoch, 20. September 1961, Hörsaal 21: 14.00 h - 17.00 h.

P. VERDEIL: Role de la végétation dans la formation des karsts.

Z. WOJCIK: The Problem of terraces in the Calcareous areas in highlands.

A. DROPPA: Korrelation der Flußterrassen und der horizontalen Höhlengänge.

C. EK: Une relation entre certaines grottes à développement horizontal et les terrasses fluviales.

M. SERBAN, I. VIEHMANN: Die Gleichartigkeit der ober- und unterirdischen Wasserläufe.

M. SERBAN: Die "Rotonda", eine neue Geländeform der unterirdischen Wasserläufe.

B. GEZE: Rapports entre phénomènes karstiques et phénomènes géologiques dans le Sud de la France.

A. HERRMANN: Oberflächenformung und Höhlenbildung im Gipskarst.

F. HABE: Tektonik des nördlichen Randes des Piuka-Beckens mit besonderer Hinsicht auf das Predjama (Luegger-) Höhlensystem.

D. NOVAK: Researching the highmountainous karst in Slovenia.

J. GLAZEK, Z. WOJCIK: Covered Karst in the Tatra Mountains.

DIE HÖHLENBESIEDLUNG IM EISZEITALTER UND IHRE  
BEDINGUNGEN.

Habitation des grottes par les hommes à l'époque glacière et ses conditions.

Cave habitation during the Glacial Age and its conditions.

Die vorgesehene Sitzung des Themenkreises d wird gemeinsam mit jener der Sektion 3 abgehalten. Die angemeldeten Vorträge sind bereits dort angekündigt.

La séance de travail du sujet "d" aura lieu commune avec celle de la section 3. Les communications annoncés y sont déjà indiqués.

The Session of Discussion Circle "d" will be held jointly with section 3. The lectures scheduled for presentation are indicated amongst performances of the latter section.

KOMMISSION FÜR TERMINOLOGIE UND KONVENTIONELLE ZEICHEN

Commission des signes conventionnels et de terminologie.

Commission for Conventional Symbols and Terminology.

Freitag, 22. September 1961, Hörsaal 21: 10.00 h - 12.00 h.

M. AUDETAT: La Suisse et les signes conventionnels en spéléologie.

A. CIGNA: Glossario speleologico Italiano - Inglese,  
Speleological Glossary English - Italian.

M. H. FINK: Vergleichende Übersicht der für Höhlenpläne vorgeschlagenen und verwendeten Signaturen.

H. TRIMMEL: Die Schwierigkeiten bei der Festlegung einer einheitlichen spéléologischen Terminologie.

H. TRIMMEL: Begriffsbestimmungen der spéléologischen Fachausdrücke im Deutschen.

Anschließend Diskussion der weiteren Arbeiten und Ziele der Kommission.

Après les communications, les travaux et buts de la commission en future seront discutés.

In the following discussion on future work of the commission and setting of goals.

ANTRÄGE  
Motions  
Proposals

An jeden der eingereichten Anträge ist eine Empfehlung des Organisationskomitees für ihre weitere Behandlung angeschlossen.

A chaque motion a été ajoutée une recommandation du comité d'organisation concernant leur discussion.

In viewing proposals, the organizing committee added outline of steps recommended for each instance.

Antrag 1 (Motion 1, Proposal 1):

I propose, that the title of the congresses be amended to "Congresses of speleology and karst morphology".

Je propose que le titre des Congrès sera changé à "Congrès International de Spéléologie et de Morphologie karstique".

Ich beantrage, daß der Titel der Kongresse abgeändert werde, und zwar in "Internationale Kongresse für Speläologie und Karstmorphologie".

G. T. WARWICK.

Empfehlung (recommandation):

Durch die Statutenkommission zu behandeln.

A discuter par la commission des statuts.

To be processed by the commission of statutes.

Antrag 2 (motion 2, proposal 2):

Der Verband der Deutschen Höhlen- und Karstforscher schlägt vor, den V. Internationalen Kongreß für Speläologie in der Bundesrepublik Deutschland abzuhalten. Er ist bereit, die Durchführung zu übernehmen und dem IV. Kongreß einen entsprechenden Vorschlag zu machen.

La Fédération des Spéléologues et Karstologues Allemands propose à organiser le 5e Congrès International de Spéléologie dans la République Fédérale Allemande. Elle est prêt de présenter une motion à cet effet au 4e Congrès International de Spéléologie.

The German Federation of Speleologists and Karstologists suggests that the 5th International Congress of Speleology be held in Western Germany. An official proposal will be filed through established channels on the occasion of the 4th International Congress.

H. BINDER  
Generalsekretär - se=  
crétaire général

Empfehlung (recommandement):

Durch die Generalversammlung der Delegierten jedes Staates in der Schlußsitzung zu behandeln.

A discuter par l'Assemblée Générale des délégués de chaque nation pendant la session de cloture du Congrès.

To be dealt with by the General Assembly of delegates of each country during closing session.

---

DIE KONGRESSMITGLIEDER JEDES LANDES WERDEN EINGELADEN, IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT ARTIKEL 2 DER STATUTEN DES INTERNATIONALEN KONGRESSES FÜR SPELÄOLOGIE DEN DELEGIERTEN IHRES LANDES BIS ZUM 22. SEPTEMBER 1961 ZU NENNEN.

LES CONGRESSISTES DE CHAQUE PAYS SONT INVITES A DESIGNER LE DELEGUE NATIONAL DE LEUR PAYS SELON L'ARTICLE 2 DES STATUTS DU CONGRES INTERNATIONAL DE SPELEOLOGIE JUSQU' AU 22 SEPTEMBRE LE PLUS TARD.

CONGRESS MEMBERS OF EACH COUNTRY ARE INVITED, IN LINE WITH ARTICLE 2 OF STATUTES OF THE INTERNATIONAL CONGRESS OF SPELEOLOGY, TO ELECT A NATIONAL DELEGATE EQUIPPED WITH FRANCHISE ANNOUNCING THE DESIGNEE TO THE ORGANIZING COMMITTEE OF THE CONGRESS TILL SEPTEMBER 22ND, AT THE LATEST.

---

Antrag 3 (motion 3, proposal 3):

Ich beantrage, daß es bei einem eventuellen Wechsel in der Zusammensetzung der Studienkommissionen des Internationalen Kongresses für Speläologie grundsätzlich den Vorsitzenden der einzelnen Landesverbände für Speläologie gestattet sein soll, einen geeigneten Vertreter namhaft zu machen. Die Mitglieder der Studienkommission sollen in Hinkunft Mitglieder der nationalen Verbände sein müssen. Damit soll

vermieden werden, daß ein Außenseiter ein Land in einer Kommission vertritt und die Arbeitsgruppen und Verbände von deren Arbeiten ausgeschlossen sind.

Je propose qu'en cas de changements de membres des commissions de travail les présidents des comités nationaux ou des sociétés spéléologiques de chaque pays auront le droit de désigner le nouveau membre de la commission. De plus, les membres des commissions doivent être en futur membres des fédérations ou comités nationales. Ainsi, les commissions pourront s'assurer de l'association des organisations de caractère national aux travaux.

I propose that - should the constitution of the working commission of the International Congress of Speleology change - the chairman of each individual national speleo association, in principle, be entitled to appoint a substitute. Only members of national speleo associations should be eligible for the working commission so as to prevent outsiders from representing a country in a commission thereby barring working groups and associations from active participation.

H. FRANK.

Empfehlung (recommandement):

Durch die Statutenkommission zu behandeln.

A discuter par la Commission des Statuts.

To be processed by the Commission of Statutes.

(Anmerkung: Nach den Statuten werden die Mitglieder der Studienkommissionen durch die einzelnen Sektionen gewählt und von der Generalversammlung der Kongreßmitglieder bestätigt, die Mitglieder der Statutenkommission sinngemäß von der Generalversammlung auf Vorschlag der Kongreßmitglieder jedes Landes gewählt.

Rappel: Selon les statuts, les commissions d'étude sont élues par sections sous réserve de ratification par l'Assemblée Générale des membres du Congrès. Les membres de la Commission des Statuts sont élus par l'Assemblée Générale des membres du Congrès selon les désignations de l'ensemble des membres participants de chaque pays.

Remark: According to established statutes, members of the working commission are elected by the individual sections, provided acknowledgement by the general assembly of Congress participants, while members of the commission of the statutes are appointed by the general assembly upon proposal submitted by congress participants of the respective country.

Antrag 4 (motion 4, proposal 4):

Mit der Einteilung der tierischen Bewohner von Makrocavernen nach ökologischen Gesichtspunkten befassen sich Ökologen und Höhlenzoologen



schon seit Jahrzehnten. Verschiedene Vorschläge für eine ökologische Gruppierung der in Höhlen lebenden Tierarten wurden bereits gemacht, ohne daß bis jetzt eine der vorgeschlagenen Einteilungen allgemein Anerkennung gefunden hat.

An die Sektion 2 des Dritten Internationalen Kongresses für Speläologie wird der Antrag eingebracht, anlässlich des nächsten, Vierten Kongresses ein Symposium über die ökologische Einteilung der Höhlentiere zu veranstalten.

Depuis plusieurs espaces de dix ans, des biospéléologues s'occupent d'un groupement écologique des animaux vivant dans les cavités. L'unification des groupements proposés n'a pas encore été réalisée.

Je propose à la section 2 du Troisième Congrès International de Spéléologie à organiser un Symposium discutant la question d'un seul système de groupement écologique des animaux cavernicoles au cours du prochain Quatrième Congrès de Spéléologie.

For more than ten years biospeleologists have been devising a scheme of ecologic groupment of animals living in caves. However, such groupment could not as yet be finalized uniformly.

I suggest to the Section 2 of the 3rd International Congress of Speleology to organize a symposium to study the problem and finalize the consolidation of pertinent systems in front of the auditory of the 4th International Congress of Speleology.

H. STROUHAL

Univ. Prof., Erster Direktor des Naturhistorischen Museums in Wien

Empfehlung (recommandation):

Durch die Sektion 2 des Kongresses zu behandeln.

A discuter par la section 2 du Congrès.

To be discussed by section 2 of the Congress.

Antrag 5 (motion 5, proposal 5):

Motion à la Commission des signes conventionnels et de terminologie concernant les principes d'une normalisation.

Antrag an die Kommission für konventionelle Zeichen und Terminologie über die Grundsätze einer Herbeiführung einheitlicher Signaturen.

Proposal to the commission concerned with conventional symbols and Terminology to lay down lines for a uniform pattern of denotation.

Le domaine propre du spéléologue comprend la karstologie souterraine et la technique d'exploration des cavités. La normalisation des signes conventionnels peut donc porter sur:

- la morphologie souterraine,
- l'hydrologie souterraine,
- les phénomènes physiques et chimiques déterminant le milieu souterrain,
- les autres phénomènes intervenant du façon essentielle sur la forme des cavités (conduits artificiels p. e.)
- la topographie des cavités et la représentation du mode de progression.

Pour la morphologie de surface, la géologie, la biologie, l'archéologie, la physique du globe, nous nous trouvons vis à vis d'autres spécialistes, et c'est souvent à eux plus qu'à nous qu'il appartient à normaliser, ce qui ne veut pas dire que nous devons oublier ces domaines au point de normaliser pour notre compte des signes ayant un sens différent dans d'autres disciplines.

Les plans de cavités sont l'un des domaines où peut s'exercer notre normalisation. Un système, partiel sans doute, mais qui n'a, que je sache jamais été controuvé, fut proposé par R. JEANNEL et E. G. RA-COWITZA (1918). L'audience de la revue où cet essai fut proposé en fait une première tentative internationale de normalisation; à ce titre, il me parait justifié que nous la prenions comme base de discussion.

La localisation des phénomènes karstiques souterrains sur une carte à grande échelle, ainsi que la représentation de leurs liaisons hydrauliques, est ce qu'il est le plus urgent de normaliser, car aucune tradition ne s'est pratiquement établi dans ce domaine important.

Faute de critère plus représentatif, il me parait qu'il faut représenter d'une cavité, la forme morphologique de l'entrée (grotte, aven) et l'activité hydraulique de celle-ci (émergence, perte; temporaire, pérenne, etc.). Il semble commode de partir de signes types indiquant les formes des entrées, et de les déformer pour exprimer l'activité hydraulique (J. CHOPPY 1960, J!CHOPPY et P. DUBOIS 1961).

Les signes doivent être simples afin d'être aisément retenus, nettement différents les uns des autres pour éviter toute ambiguïté après reproduction. Notre normalisation doit être aussi succincte que possible (une trentaine de signes, peut-être), car

- elle doit s'attacher à représenter des phénomènes suffisamment généraux pour être dignes de normalisation,
- elle doit être facile à mémoriser,
- elle doit être rappelée régulièrement sur les couvertures de nos revues nationales.

Rien n'interdit, du reste, de prévoir une nouvelle "tranche" de normalisation lorsque celle-ci sera presque universellement adoptée.

(Voir aussi: CHOPPY (J.), Projet de normalisation des signes conventionnels en hydrologie et morphologie karstique. Mém. du Colloquium Intern. de Spéléologie de la Fédération Spéléologique de Belgique, Bruxelles 1958, p. 50 - 53. - CHOPPY (J.) et DUBOIS (P.), Essai de normalisation des signes conventionnels appliqués aux cavités souterraines. Spelunca (4<sup>e</sup> série), Mémoires, no. 1, 1961, p. 89 - 90. - JEANNEL (R.) et RACOWITZA (E.G.), Enumération des grottes visitées 1913 - 1917 (6<sup>e</sup> série), Biospeologica, XXXIX, 1918, 213 - 215).

J. CHOPPY.

Empfehlung (recommandation):

Von der Kommission für konventionelle Zeichen und Terminologie im Anschluß an die allgemeine Sitzung mit den Berichten am Freitag, 22. September 1961, vormittags, allenfalls in eigenen Kommissionssitzungen in Obertraun, zu behandeln.

A discuter par la commission des signes conventionnels et de terminologie après la session avec les rapports présentés le 22 septembre 1961, peut-être en cours d'une session spéciale de la commission à Obertraun.

To be processed by the commission for conventional symbols and terminology in a discussion following the general session with presentation of reports on Friday, Sept. 22, 1961 in the morning. If feasible, a particular session in Obertraun will be devoted to this subject.

Antrag 6 (motion 6, proposal 6):

Ich beantrage, eine "Kommission für Dokumentation über die längsten und tiefsten Höhlen der Erde" zu gründen. Die Vertreter der einzelnen Staaten in dieser Kommission sind verpflichtet, bis zum vierten Internationalen Kongreß für Speläologie einen Bericht mit Unterlagen über alle Höhlen mit mehr als 2 Kilometer Gesamtlänge und mehr als 200 Meter Tiefe, bezw. Gesamthöhenunterschied in ihrem Lande zusammenzustellen.

Je propose la fondation d'une "commission pour la documentation sur les grottes les plus grandes et les plus profondes du monde". Les délégués des états dans cette commission doivent préparer jusqu'au commencement du quatrième Congrès International de Spéléologie un rapport complet concernant les grottes avec une longueur de plus que 2 kilomètres et avec un dénivellement de plus que 200 mètres.

I propose the formation of a "commission for documentation on the largest and deepest caves of the world". The delegates to this commission are required to work out and complete before the beginning of the 4th International Congress of Speleology a comprehensive report on caves existing in their countries having a total length of more than 2 kilometers and an incline of more than 200 meters.

H. TRIMMEL.

Empfehlung (recommandation):

Von der Sektion 1 zu behandeln. Die Kommission kann am Freitag, dem 22. September 1961, bei der allgemeinen Geschäftssitzung des Kongresses konstituiert werden, falls der Antrag zustimmend erledigt wird und bei der Schlußsitzung des Kongresses in Salzburg auf Grund der vorliegenden Unterlagen eine vorläufige Liste der tiefsten und längsten Höhlen der Erde authentisch verlaublichen.

A discuter par la section 1. La commission pourrait être constituée en cours de la session générale du Congrès le vendredi, 22 septembre 1961, l'après-midi, si la motion soit acceptée. Elle pourrait donner - en employant la documentation déjà publiée dans les divers pays - une liste provisoire authentique des grottes les plus profondes et des grottes les plus grandes du monde à la session de clôture du Congrès à Salzbourg.

To be discussed by Section 1. The Commission may be formed during the general session of the Congress on Sept. 22, 1961, in the afternoon, provided acceptance of this proposal. A provisory list, on basis of authentic documentation already published in individual countries covering the deepest and largest caves hitherto discovered all over the world, could be compiled and presented in the session closing the Congress at Salzburg.

Antrag 7 (motion 7, proposal 7):

Obwohl die Benennung "Speläologie" (spéléologie, speleology) üblicher ist, schlage ich die Aneignung der Bezeichnung "Speologie" (spéologie, speology) zur Vereinheitlichung der Terminologie vor.

Bien que le mot "spéléologie" soit le plus connu, je propose l'emploi du mot "spéologie" pour notre science pour normaliser et unifier la terminologie.

Although the term "speleology" is well-known, I suggest with a view to uniformity of the terminology the term "speology" as replacement.

### Begründung:

Die Bezeichnung "Speologie" wurde schon 1892 von L. de Nussac verwendet, bevor E. RIVIERE (1894) die Bezeichnung Speläologie einführte. Der Ausdruck "Speologie" wurde von E. G. RACOVITZA 1907 in seiner klassisch gebliebenen Arbeit "Essai sur les problèmes biospéologiques" angewendet. Das griechische Wort "speos" bedeutet ebenso wie "spselaion" Höhle. Der Ausdruck Speologie ist leichter auszusprechen, wohlklingender und kürzer, also praktischer.

E. A. MARTEL selbst behauptet in seinem "Nouveau Traité des eaux souterraines", Paris 1921, S. 25: "Ich bin heute der Ansicht, daß der Ausdruck Speologie tatsächlich einfacher ist und daß wir ihn behalten können". Prof. J. A. BIRSTEIN und G. V. LOPASCHOV (1940) gebrauchen in ihrer Arbeit "Untersuchungen der Höhlenfauna aus der UdSSR in den Jahren 1935 bis 1939" den Übertitel "Biospeologica Sovietica". In ähnlicher Weise spricht A. und W. CHODOROWSKI (1959) von der "Biospeologica Polonica". Das Naturhistorische Museum in Genf veröffentlicht "Etues Biospéologiques" und Ph. RENAULT in seinem "Projet de Lexique Spéléologique" anerkennt, daß der Begriff "Biospéologie" eingebürgert ist.

Demnach hat es keinen Sinn, zwei verschiedene Bezeichnungen für den gleichen Grundbegriff beizubehalten. R. JEANNEL spricht 1950 seine Hoffnung aus, daß beide Ausdrücke "Speologie" und "Biospeologie" schließlich allgemein angenommen würden.

M. SERBAN

Institut für Speologie Cluj

### Empfehlung (Recommandation):

Zu behandeln durch die Statutenkommission.

A discuter par la Commission des Statuts.

To be processed by the Commission of Statutes.

---

Die Vorsitzenden der einzelnen Arbeitskommissionen haben die Beschlüsse und Diskussionsergebnisse der Kommissionssitzungen in den allgemeinen Sitzungen der Kongreßmitglieder mitzuteilen.

Les directeurs des commissions de travail doivent présenter un rapport concernant les résultats des discussions dans les commissions aux assemblées générales des membres du Congrès.

Chairmen of the working commissions are required to keep Congress participants informed on decisions reached and outcome of discussions. General sessions will provide respective opportunity.

## ZUSAMMENSETZUNG DER KOMMISSIONEN.

Membres des commissions.

Members of Commissions.

### Statutenkommission.

Commission des statuts.

Commission of statuts.

Gegründet beim 1. Internationalen Kongreß für Speläologie 1953.

Vertreten waren bei der Gründung (Délégués au moment de fondation):  
Allemagne (République Fédérale), Autriche, Belgique, Espagne,  
France, Grande-Bretagne, Grèce, Italie, Pays-Bas, Suisse, USA,  
Yougoslavie.

Vorsitzender (directeur): G. de LAVAUUR.

Mitglieder, die auch beim 3. Internationalen Kongreß für Speläologie  
als Teilnehmer eingetragen sind und daher der Kommission angehören:  
(Membres qui sont inscrits aussi comme membres du troisième Con=  
grès International de Spéléologie et à cause de cela appartient à la  
Commission:)

(Members by virtue of officially attending the 3rd International Con=  
gress of Speleology pertaining to the commission:)

H. FRANK (Rép. Féd. Allemagne), M. ANCIAUX DE FAVEAUX (Bel=  
gique), G. de LAVAUUR (France), G. T. WARWICK (Grande-Bretagne),  
M. GORTANI (Italie), R. SAVNIK (Yougoslavie).

Die übrigen sowie die 1953 nicht vertretenen Länder werden eingela=  
den, ihre Delegierten in der allgemeinen Geschäftssitzung des Kon=  
gresses am 18. September namhaft zu machen.

Les autres pays ainsi que ceux qui n'étaient pas représentés dans la  
commission en 1953 sont invités de désigner leurs délégués pendant  
la session général le 18 septembre 1961.

Other countries not having been represented in the commission formed  
in 1953 are invited to designate their delegates during the general  
session on september 18, 1961.

### Kommission für konventionelle Zeichen und Terminologie.

Commission des signes conventionnels et de terminologie.

Commission of conventional symbols and terminology.

Gegründet beim 1. Internationalen Kongreß für Speläologie 1953.

Weiterführung der Arbeiten beim 2. Internationalen Kongreß für Spe=  
läologie 1958 beschlossen.



Vertreten waren bei der Gründung (délégués au moment de fondation):  
Allemagne (République Fédérale), Autriche, Belgique, Espagne,  
France, Grande-Bretagne, Grèce, Italie, Suisse, U.S.A., Vénézuela,  
Yougoslavie.

Vorsitzender (directeur): P. RENAULT.

Mit der Vorbereitung der Kommissionssitzung beim 3. Internationalen  
Kongreß für Speläologie beauftragt: H. TRIMMEL.

Mitglieder, die auch beim 3. Internationalen Kongreß für Speläologie  
als Teilnehmer eingetragen sind und daher der Kommission angehören:  
(Membres qui sont inscrits aussi comme membres du troisième Con-  
grès International de Spéléologie et à cause de cela appartiennent à la  
Commission:)

(Members by virtue of officially attending the 3rd International Con-  
gress of Speleology pertaining to the commission:)

H. TRIMMEL (Autriche), P. RENAULT (France), A. KANELLIS (Grèce),  
F. ANELLI (Italie), M. AUDETAT (Suisse).

Die übrigen sowie die 1953 nicht vertretenen Länder werden eingela-  
den, ihre Delegierten in der allgem einen Geschäftssitzung des Kon-  
gresses am 18. September namhaft zu machen.

Les autres pays ainsi que ceux qui n'étaient pas représentés dans la  
commission en 1953 sont invités de désigner leurs délégués pendant  
la session générale le 18 septembre 1961.

Other countries not having been represented in the commission formed  
in 1953 are invited to designate their delegates during the general ses-  
sion on september 18, 1961.

Kommission für Speläochronologie.

Commission de spéléochronologie.

Commission of speleo-chronology.

Gegründet beim Internationalen Symposium für Höhlensedimente in  
Varenna und Como 1960. Endgültige Konstituierung beim 3. Inter-  
nationalen Kongreß für Speläologie 1961 vorgesehen.

Fondée en 1960 (Symposium International concernant les sédiments  
de cavernes), constitution définitive prévue pour le Troisième Con-  
grès International de Spéléologie 1961.

Formed during the International Symposium covering cave sediment-  
ation held in Varenna and Como in 1960. Final constitution foreseen  
to materialize during the 3rd International Congress of Speleology.

Sekretär (secrétaire provisoire): E. TONGIORGI.



## KURZER EXKURSIONSFÜHRER

### GUIDE DES EXCURSIONS

### GUIDE OF EXCURSIONS

Zusammengestellt von - Préparée par - Compiled by  
O. SCHAUBERGER , M. MOTTL , F. BAUER, H. TRIMMEL.

## I.

## GESCHICHTE DER HÖHLENGRABUNGEN DES LANDESMUSEUMS "JOANNEUM" UND KURZE HINWEISE AUF DESSEN SAMMLUNGEN.

L'histoire des fouilles du Musée provincial "Joanneum" dans les grottes et notes concernant l'inventaire du musée.

History of Excavations in Styrian Caves and Survey on Cave Findings Preserved in the Joanneum.

Graz ist eine sehr alte Stadt, seit 1128 urkundlich genannt; auch die Geschichte des Joanneum-Gebäudes reicht ins 15. Jahrhundert zurück. Im Jahre 1811 erfolgte die Gründung des Museums und 1831 konnten Tropfsteine und Knochenreste aus steirischen Höhlen erstmals im Museum besichtigt werden.

Die ersten und bereits erfolgreichen Höhlengrabungen seitens des Joanneums wurden 1837-1838 in der Großen Badlhöhle bei Peggau durchgeführt (Ritter v. THINNFELD, J. v. HAIDINGER, Fr. UNGER), die wissenschaftliche Erforschung der Höhlen Steiermarks ist also schon seit mehr als 120 Jahren mit dem Joanneum verbunden.

In den Jahren von 1870 bis 1885 entfaltete Graf G. WURMBRAND eine rege Forschungstätigkeit in der Großen Badlhöhle bei Peggau, in den Höhlen der Felswand bei Peggau, im Wilden Loch auf der Grebenzenalpe und auch in der Lurhöhle bei Peggau.

Mit der Kustodenzeit V. HILBER's an der Geologischen Abteilung des Joanneums (1892) begann - in Zusammenarbeit mit Fr. v. DRUGCEVIC, - eine zweite Periode vielseitiger Grabungsarbeiten in verschiedenen Höhlen der Steiermark: Waxeggerhöhle, Mathildenhöhle und Drachenhöhle im Gebiet von Mixnitz, Große Badlhöhle, Lurhöhle und Josefinenhöhle bei Peggau, Höhlen im Kesselfall bei Semriach, Katerloch bei Weiz, Ofenbergerhöhle bei St. Lorenzen im Mürtal, Heidentempel bei Köflach, Schneiderloch und Kalvarienberghöhlen bei Gratwein wurden untersucht. Im Jahre 1918 wurden die Abbauarbeiten der staatlichen Höhlendüngeraktion zwecks Gewinnung der Höhlenphosphate eingeleitet und bis 1923 weitergeführt; zu diesen Arbeiten wurden auch steirische Fachleute und Forscher herangezogen (Landesarchäologe W. SCHMID, Landeskulturrat H. BOCK, H. MAYER).

Die Abteilung für Vor- und Frühgeschichte am Joanneum ließ im Jahre 1915 beim Eingange der Drachenhöhle bei Mixnitz, 1923 in der Ziege-  
nerhöhle bei Gratkorn und anschließend in der Herminenhöhle im Semmer-  
ringgebiet graben und beteiligte sich 1925 auch an Grabungen O. KÖRBER's  
in der Salzofenhöhle im Toten Gebirge. Von den nicht vom Joanneum  
durchgeführten Grabungen in der Steiermark seien die A. HOFMANN's in  
der Seeriegelhöhle am Stuhleck (1881-1883), die H. BOCK's in der Stein-  
bockhöhle bei Peggau (1909, 1913), die O. KÖRBER's (1924 bis zum zwei-  
ten Weltkrieg) in der Salzofenhöhle im Toten Gebirge, ferner die K. EH-  
RENBERG's ebendort (1939 und in späteren Jahren) erwähnt.

Die in der Steiermark gegründeten Höhlenvereine (Graz, Weiz, Maria-  
zell, Kapfenberg, Mürzzuschlag) widmeten sich der praktischen Erschlie-  
ßung und Vermessung der Höhlen, wobei die Lurhöhle seit 1895, die Ret-  
tenwandhöhle bei Kapfenberg in den Jahren 1923-1926 zu Schauhöhlen aus-  
gestaltet wurden. Auch die Tropfsteinhöhlen Grasslhöhle und Katerloch  
bei Weiz wurden zu Schauhöhlen gemacht und in den letzten Jahren durch  
H. HOFER weiter ausgebaut.

Nach dem zweiten Weltkrieg (1946-47) kam es durch Zusammenarbeit  
von A. SCHOUPPE (Universität Graz), M. MOTTL (Bundesdenkmalamt  
Wien), W. SCHMID (Joanneum), V. MAURIN und A. ALKER (Landesverein  
für Höhlenkunde in Steiermark) abermals zu einer regen wissenschaftli-  
chen Grabungstätigkeit in der Steiermark (Ligloch bei Tauplitz, Arzberg-  
höhle bei Wildalpen, Bärenhöhle bei Hieflau, Repolusthöhle bei Peggau,  
Höhlen bei Kapellen im Mürztal, Bärenhöhle im Schachnerkogel bei Weiz,  
Lurhöhle), die 1948-1949 teils in den erwähnten Höhlen, teils in den Höh-  
len des Kesselfallgebietes bei Semriach und des Kugelsteins bei Deutsch-  
Feistritz sowie der Badlgalerie bei Peggau weitergeführt wurden.

Im Jahre 1950 erfolgten weitere Grabungen des Joanneums in der Re-  
polusthöhle bei Peggau (W. MODRIJAN, M. MOTTL). Seit 1951 werden  
die wissenschaftlichen Grabungen des Joanneums ausschließlich vom Mu-  
seum für Bergbau, Geologie und Technik betreut. Von diesen seien die  
Grabungen K. MURBAN - M. MOTTL in den Jahren 1951-1952 in der  
Großen Badlhöhle bei Peggau, Holzingerhöhle und Steinbockhöhle bei  
Peggau, in den Höhlen des Kugelsteins bei Badl, in den Burgstallwand-  
höhlen bei Mixnitz, in den Ofenbergerhöhlen bei St. Lorenzen im Mürz-  
tal, in den Höhlen des Zigöllerkogels bei Köflach und in der Bärenhöhle  
im Klein-Brieglersberg im Toten Gebirge (mit Heranziehung H. BOCK's  
seitens des Landesvereines für Höhlenkunde in Steiermark), die Abtra-  
gung der Schachtfüllung in der Repolusthöhle bei Peggau (K. MURBAN-H.  
BOCK) in den Jahren 1954-1955, sowie die systematischen Grabungen  
der letzten Jahre in den Höhlen des Kugelsteins bei Badl (K. MURBAN)  
erwähnt.

Von den oben angeführten Höhlen wurde ein Teil in mesozoischen (z.  
B. Ligloch, Salzofenhöhle, Rettenwandhöhle u. a.), der Großteil aber

in paläozoischen Kalken entlang vorherrschender Kluftrichtungen durch Korrosion und Erosion gestaltet.

Der Großteil des Grabungsmaterials aus den angeführten Höhlen ist in der Abteilung für Vor- und Frühgeschichte und in der Abteilung für Bergbau, Geologie und Technik des Landesmuseums Joanneum aufbewahrt. Eine Führung durch die prähistorische Sammlung des Joanneums zeigt die mesolithischen Kulturfunde aus der Zigeunerhöhle bei Gratkorn, spätjungpaläolithische Funde aus der Steinbockhöhle bei Peggau, die Aurignacien-Knochenspitzen aus der Großen Badlhöhle bei Peggau, aus dem Liglloch bei Tauplitz und aus der Drachenhöhle bei Mixnitz, sowie die zahlreichen Quarzit-, Hornstein- und Knochenartefakte der letztinterglazialen (Riß-Würm-Zwischeneiszeit) Ablagerung aus der Drachenhöhle bei Mixnitz und der Repolusthöhle bei Peggau.

In der Abteilung für Bergbau, Geologie und Technik am Joanneum können im Rahmen der Neuaufstellung "Entwicklungsgeschichte der Menschheit" die neolithischen Menschenfunde aus der Josefinenhöhle bei Peggau und aus der Drachenhöhle bei Mixnitz, die frühbronzezeitlichen Skelettreste aus der Kogelsteinhöhle I, die reiche eiszeitliche Tierwelt der Steiermark, sowie das Schöckel-Relief mit den Schachthöhlen und mannigfaltige Sintergebilde aus steirischen Höhlen besichtigt werden.

o

Le Musée provincial "Joanneum" a été fondé en 1811; dès l'année 1831 on peut regarder dans les salles du musée des concrétions et des ossements trouvées dans les grottes de la Styrie. Les premières fouilles dans les grottes ont été réalisées par le "Joanneum" en 1837 et 1838 dans la "Große Badlhöhle" près de Peggau par THINNFELD, HAIDINGER et UNGER. L'exploration scientifique des grottes en Styrie est donc en relation avec le "Joanneum" depuis plus que 120 ans.

C'était de 1870 jusqu'à 1885 que G. WURMBRAND a fait des travaux préhistoriques et paléontologiques dans quelques grottes de la Styrie, surtout dans quelques grottes aux environs de Peggau (Große Badlhöhle, Große Peggauerhöhle et autres) et dans le gouffre "Wildes Loch" sur la montagne de Grebenzen.

Une deuxième période de fouilles systématiques dans les grottes de la Styrie commença en 1892 par V. HILBER. Un grand nombre de cavités a été exploré pendant les années suivantes. Depuis 1918, on a gagné des phosphates de cavernes dans les grottes styriennes. D'abord on les a gagnés des grottes près de Peggau, puis le centre des travaux a été dans la célèbre grotte "Drachenhöhle" (grotte aux dragons) non loin de Mixnitz. Les travaux ont durés jusqu'à 1923 et ont été effectués en collaboration avec les spécialistes de la Styrie elle-même (W. SCHMID, H. BOCK, H. MAYER).

La plupart des fouilles parmi lesquelles il faut prendre note de celles dans la Zigeunerhöhle près de Gratkorn (1923), alors aussi dans la Herminenhöhle au Semmering et à la Salzofenhöhle dans le "Totes Gebirge" en 1925, ont été effectuées par les collaborateurs préhistoriques et paléontologiques du Joanneum. De plus, ce sont aussi A. HOFMANN (Seeriegelhöhle, 1881-1883), H. BOCK (Steinbockhöhle, 1909, 1913) et enfin O. KÖRBER (de 1924 dans la Salzofenhöhle jusqu'à 1939), qui ont fait des explorations spéléo-préhistoriques et spéléo-paléontologiques en Styrie.

Les sociétés spéléologiques fondées en Styrie à Graz, Weiz, Mariazell, Kapfenberg et Mürzzuschlag, se sont occupées de la documentation sur les grottes et de l'exploration touristique des systèmes souterrains. Quelques grottes ont été aménagées, la "Lurhöhle" depuis 1895, plus tard aussi les grottes Rettenwandhöhle près de Kapfenberg et Katerloch et Grasslhöhle près de Weiz.

Après la deuxième guerre mondiale, les travaux scientifiques dans les grottes de la Styrie ont commencé de nouveau surtout en collaboration de A. SCHOUPE (Université, de Graz), M. MOTTL (Bureau pour la protection des monuments historiques de Vienne), W. SCHMID (Joanneum), V. MAURIN et A. ALKER (Société spéléologique de Graz). Les travaux ont été continués jusqu'à 1949. En 1950, le Joanneum a fait des fouilles dans la Repolusthöhle près de Peggau (W. MODRIJAN, M. MOTTL). Dès l'année 1951, les fouilles scientifiques ont été organisées par le musée des mines, de Géologie et du technique au Musée Provincial "Joanneum". On a étudié les sédiments de la Große Badlhöhle, Holzingerhöhle, Steinbockhöhle, Kugelsteinhöhle près de Peggau, de quelques grottes près de Mixnitz, près de St. Lorenzen (Mürztal), près de Köflach et dans le massif calcaire haut-alpin du "Totes Gebirge". L'un groupe de ces grottes se trouve en calcaire mésozoïque, le plus grande groupe en calcaire paléozoïque.

La plupart des trouvailles se trouve dans le musée "Joanneum" et y peut être visitée. On peut regarder les inventaires mésolithiques de la Zigeunerhöhle (Gratkorn), les trouvailles du paléolithique supérieur de la Steinbockhöhle (Peggau), les inventaires aurignaciens des Grosse Badlhöhle (Peggau), Liglloch (Tauplitz) et Drachenhöhle (Mixnitz) et les trouvailles interglaciaires de Drachenhöhle et Repolusthöhle. On voit de plus les ossements humains néolithiques de Josefinenhöhle (Peggau) et Drachenhöhle (Mixnitz), les ossements humains de la Kugelsteinhöhle I, les restes de la faune fossile de l'ère glaciaire et enfin des concrétionnements des grottes.

o

Graz is a very ancient town evidence of which appears in historical documentation already in 1128; also the history of the "Joanneum" building (Institute of Natural History) dating back to the 15th century. The

museum was founded in 1811 and in 1831 stalactites and remnants of bones stemming from Styrian caves were displayed for the first time.

Initial excavations of caves (Grosse Badlhöhle near Peggau) producing tangible results were sponsored by the Joanneum in 1837/38 (under supervision of Ritter von THINNFELD, J. v. HAIDINGER and F. UNGER) so that for more than 120 years scientific research of Styrian caves has been associated with the Joanneum.

During the years 1870-1885 G. v. WURMBRAND vigorously went in for cave exploration comprising Grosse Badlhöhle, caves in a rock in Peggau's surroundings, Wildes Loch in the Grebenzen Alpe and Lurhöhle. When in 1892 V. HILBER was appointed as custos to the geologic section of the Joanneum, cave exploration received a new impulse as, owing to the cooperation with F. v. DRUGCEVIC, excavations were carried out on a large scale in Styrian caves as f. i. Waxeneggerhöhle, Mathildenhöhle, Drachenhöhle near Mixnitz, Grosse Badlhöhle, Lurhöhle and Josefinenhöhle near Peggau, caves in the Kesselfall area near Semriach, Katerloch near Weiz, Ofenbergerhöhle near St. Lorenzen, Heidentempel near Köflach, Schneiderloch and Kalvarienhöhlen near Gratwein.

In 1918 the state launched the recovery of phosphate earth from caves for fertilizing purposes this action first affecting Grosse Badlhöhle and the caves in the rock near Peggau, in 1920 - 1923 also encompassing Drachenhöhle near Mixnitz, the superintending staff also including Styrian scientists and explorers (archeologist W. SCHMID and H. BOCK and H. MAIER).

The section of the Joanneum concerned with prehistory and archeology (W. SCHMID) set about excavations in 1915 at the entrance of the Drachenhöhle near Mixnitz, in 1923 in the Zigeunerhöhle near Gratkorn and in the Herminenhöhle in the Semmering area and, furthermore, participated in excavations carried out in the Salzföhöhle in the Totes Gebirge, the latter activities being supervised by O. KÖRBER.

Apart from research activities initiated by the Joanneum, the following excavations seem worth mentioning: Seeriegelhöhle in the Stuhleck in the Semmering area by A. HOFMANN (1881-1883), Steinbockhöhle near Peggau by H. BOCK (1909, 1913), Salzföhöhle in the Totes Gebirge by O. KÖRBER (beginning 1924 up to World War II), exploration of the latter location being continued by K. EHRENBERG as from 1939.

Speleologic associations founded in Styria (Graz, Weiz, Mariazell, Kapfenberg, Mürzzuschlag) chiefly embarked on the practical opening-up and geodetic survey of caves making Lurhöhle (as of 1895) and Rettenwandhöhle near Kapfenberg accessible to the public.

After the end of World War II (1946/47) a group constituted by A. SCHOUPE (Graz University), M. MOTTL (Public Care of Monuments), W. SCHMID (Joanneum), V. MAURIN and A. ALKER (Association of Cave explorers in Styria) brought about a revival of scientific cave research in Styria (Ligiloch near Tauplitz, Arzberghöhle near Wildalpen, Bärenhöhle near Hieflau, Repolusthöhle near Peggau, caves in the Kapellen area in the Mürz valley, Bärenhöhle of Schachnerkogel near Weiz, Lur-



höhle). In 1948/49 activities were carried on partly in the afore-mentioned locations and partly in the caves in the Kesselfall area near Semriach, the caves near Deutsch-Feistritz, of Kugelstein and Badlgalerie near Peggau.

In 1950 the Joanneum (W. MODRIJAN, M. MOTTL) resumed excavations in the Repolusthöhle near Peggau. Beginning 1951 those activities have been superintended by scientists of the museum for mining, geology and technology, a section of the Joanneum. Among the aforementioned research activities, K. MURBAN's and M. MOTTL's work during the years 1951/52 in the Grosse Badlhöhle, Holzingerhöhle and Steinbockhöhle near Peggau, caves of the Kugelstein near Badl, Burgstallwandhöhle near Mixnitz, Ofenbergerhöhle near St. Lorenzen on the Mürz, caves of Zigöllerkogel near Köflach and Bärenhöhle in Totes Gebirge deserve particular emphasis. Furthermore, noteworthy work was done in cooperation with H. Bock of the Speleologic Association of Styria embarking on the removal of rock scrap deposits in the pothole of Repolusthöhle near Peggau (supervised by K. MURBAN and H. BOCK) during the years 1954/55 as well as the systematical excavation during recent years in the caves of the Kugelstein (K. MURBAN) near Badl.

Certain portions of the afore-mentioned caves were formed in mesozoic limestones (f. i. Ligloch, Salzofenhöhle and others) while the major part thereof was developed in paleozoic limestones through corrosion and erosion along the main crevices.

Major part of the material stemming from the caves in question is kept in the prehistoric and archeologic sections and in the department of mining, geology and technology constituting a part of the Joanneum Museum. When visiting the prehistoric collection of the Joanneum museum, you will encounter mesolithic findings from the Zigeunerhöhle near Gratkorn dating back to final periods of the late paleolithicum, excavated from the Steinbockhöhle near Peggau, aurignacian bone utensils found in Badlhöhle, Ligloch and Drachenhöhle as well as numerous objects manufactured of quartzite, horn-stone and bones found in strata of the ultimate interglacial period (riss-wurm) in the Drachenhöhle and the Repolusthöhle.

In the newly arranged display "Development of Mankind" collocated in the section for mining, geology and technology of the Joanneum findings of neolithic mankind stemming from the Josefinenhöhle near Peggau and Drachenhöhle bei Mixnitz as well as fragments of human skeletons of the bronze period unearthed in the Kugelsteinhöhle I are exhibited, furthermore, animal fossils of glacial periods which are particularly abundant in Styria, a relief of the Schöckel (hill) illustrating the location of the potholes existing in this area and specimens of manifold concretions and deposits from Styrian caves.



## EXKURSION ZU DEN HÖHLEN IM BADLGRABEN UND IM KUGELSTEIN.

Excursion aux grottes du "Badlgraben" et du "Kugelstein".  
Excursion to the caves in the Badlgraben and Kugelstein area.

Die Höhlen des Exkursionsgebietes gehören zum Kerngebiet des "Mittelsteirischen Karstes" und liegen im paläozoischen mitteldevonischen Schöckelkalk. Die nördlich von Peggau links und rechts der Murenge bei Badl gelegenen Höhlen werden heute als die Reste eines ausgedehnten Paläohöhlenflußsystems des mittelsteirischen Karstes betrachtet (V. MAURIN). Für die Entstehung des Höhlensystems war die regelmäßige Klüftung des paläozoischen Schöckelkalkes (N-S, NW-SO und O-W streichende Hauptklüfte) maßgebend, entlang derer die Ausbildung der Höhlengänge und Höhlenräume erfolgte.

Südlich der Einmündung des Badlgrabens in das Murtal befinden sich in der Felswand der Badlgalerie, 30 m über dem Murpegel, die beiden Öffnungen der etwa 30 m langen Steinbockhöhle, deren Ausfüllungen späteiszeitliche Kultur- und Faunenreste, sowie hallstattzeitliche und römerzeitliche Funde bargen.

Gegenüber der Badlgalerie, im Osthange des 546 m hohen Kugelstein, liegen in mehreren Niveaus Höhlen. Die in etwa 500 m Seehöhe - 100 m über der Mur - mündende, 40 m lange Kugelsteinhöhle III (oder Tunnelhöhle), eine Schichtfugenhöhle mit reichen römischen Kulturfunden und einer beträchtlichen eiszeitlichen Schichtfolge, wird vom Joanneum seit Jahren erforscht. Es konnten schon bisher eine artenreiche Eiszeitfauna (Höhlenbär, Steinbock, Gemse, Wolf, Wisent, usw), sowie die quarzitischen Steinwerkzeuge einer spätaltpaläolithischen Breitklingenkultur zutage gefördert werden.

Etwa 20 m tiefer liegt die etwa 30 m lange Kugelsteinhöhle II (oder Tropfsteinhöhle), deren sandige eiszeitliche Sedimente massenhaft Höhlenbärenreste und einige großgeformte Quarzitarfefakte liefern

In 445 m Seehöhe befindet sich die Kugelsteinhöhle I (oder Grabhöhle), mit schönen Erosionsformen und Wasserstandsmarken. Die postglazialen Ablagerungen bargen frühbronzezeitliche Tongefäße und ein bestattetes Kinderskelett.

In der Südwand des Kugelsteins, 50 m über der Mur liegt die Fünf-fenstergrotte, ein 16 m langes Auftriebslabyrinth mit markanten Druckleitungen, Kolken, Wasserstandsmarken. Die Einrichtungen in der Höhle deuten darauf hin, daß sie im Zusammenhang mit der am Gipfel des Kugelsteins ausgegrabenen römischen Siedlung und Kultstätte, zur dama-

ligen Zeit als Depot oder Auslug diene. Aus der sandigen eiszeitlichen Ausfüllung kam eine artenreiche Fauna zum Vorschein.

Zum ursprünglichen Badlhöhlenflußsystem gehören als Torsostrecken auch die Höhlen des Badlgrabens bei Peggau: Die Repolusthöhle, die Große Badlhöhle, die Kleine Badlhöhle, die Aragonit- und die Holzingerhöhle.

Die Exkursionsbesichtigung gilt der Repolusthöhle und der Großen Badlhöhle.

Die nur 35 m lange, in 525 m Seehöhe, 70 m über dem Badlbach nach Süden blickende Repolusthöhle barg das bisher größte paläolithische Fundgut der Steiermark. Die in den Jahren 1948, 1950, 1954-55 durchgeführten Grabungen des Joanneums ergaben über 2200 Steinwerkzeuge, aber auch Knochenartefakte einer letztzwicheneiszeitlichen ( Riss-Würm Interglazial) Breitklingenkultur, große Mengen Mahlzeitreste und mehrere Feuerstellen der damaligen Höhlenbesiedler. Aber auch die Interstadiale (Würm I-II), spätglaziale, neolithische und eiszeitliche Funde konnten geborgen werden.

Die gegenüber der Repolusthöhle liegende Große Badlhöhle ist eine etwa 600 m lange, in drei Etagen angelegte Höhle von Windrohrcharakter. Zwischen der unteren nach Norden gerichteten ( 496 m Seehöhe) und der oberen Tagöffnung der Höhle ( 547 m Seehöhe) besteht ein Höhenunterschied von 52 m. Für die Entstehung der unteren und oberen Etage waren NS streichende, für die mittlere Etage mehrere Kluftrichtungen, sowie periodische Hebungen des Gebirges maßgebend.

Die wissenschaftliche Erforschung der Höhle reicht bis 1837 zurück und dieser Grabung des Joanneums entstammen auch die seither berühmt gewordenen Jungpaläolithischen Knochenspitzen vom Lautscher Typus. Weitere Grabungen des Joanneums in den Jahren 1951-52 ergaben eine auch mit jener der Repolusthöhle übereinstimmende würminterstadiale bis letztzwicheneiszeitliche Schichtfolge, Steinwerkzeuge vom Typus der Repolustgeräte, sowie große Mengen an eiszeitlichen Knochenresten.

0

Les grottes visitées pendant l'excursion se trouvent au centre de la région karstique des environs de Graz, désignée comme "Mittelsteirischer Karst", dans des calcaires dévoniens (Schöckelkalk).

Les grottes sont situées à gauche et à droite de la ravine de la Mur dans les rochers et sont les restes d'un ancien système souterrain détruit par l'évolution de la vallée. La genèse du système dépend des directions des failles principales. Au Sud du "Badlgraben" s'ouvrent environ 30 mètres au dessus du fleuve récent les deux entrées de la "Steinbockhöhle" (longueur 30 mètres), dont le remplissage a contenu des artefacts et des animaux fossils du pleistocène supérieur, de l'époque de Hallstatt et de l'époque romain.

A l'autre coté de la vallée, dans le versant Est du Kugelstein, des grottes se trouvent en plusieurs niveaux. La grotte "Kugelsteinhöhle III" contient un remplissage pleistocène qui a été exploré dans les années précédante au Congrès. Il y a aussi beaucoup de trouvailles de l'époque romain. On a pu déterminer une faune assez riche avec *Ursus spelaeus*, *Capra ibex*, *Canis lupus* etc., des artefacts du paléolithique supérieur. La grotte se trouve 100 mètres au dessus du fleuve actuel. Un vingtaine de mètres plus bas se trouve la grotte "Kugelsteinhöhle II" (longueur 30 mètres) dont les sédiments contiennent beaucoup de restes de l'ours de cavernes et quelques artefacts en quartzite.

La "Kugelsteingrotte I" (445 m d'altitude, 35 mètres plus bas que la précédente) a contenu de vases de l'époque de bronze et un tombeau d'un enfant préhistorique. Au versant Sud du Kugelstein s'ouvre la grotte "Fünfenstergrotte" avec une longueur totale de 16 mètres dont l'inventaire montre qu'elle a été en relation avec la station et le temple romain qui a été au sommet du Kugelstein. Peut-être elle en a été le dépôt. Les sédiments de l'ère glaciaire ont contenu beaucoup d'ossements des animaux fossils.

Dans le "Badlgraben" se trouve la grotte "Repolusthöhle"; avec une longueur qui ne dépasse pas 35 mètres, la grotte a donnée les plus nombreuses et les plus importantes trouvailles des grottes de la Styrie. Les fouilles ont menées à la connaissance de plus que 2000 artefacts en pierre et en os, et d'autres restes de l'homme paléolithique. Les trouvailles ont été datées à l'interglaciaire riss-wurm, à un interstadial wurmien, à la fin du pleistocène, enfin à l'époque néolithique et à des époques encore plus jeunes. Opposée à la Repolusthöhle se trouve dans la même vallée la "Grosse Badlhöhle" avec une longueur totale de 600 mètres qui s'étend en trois étages. Les deux entrées se trouvent l'un à 496 m, l'autre à 547 m; ils ont donc un dénivellement de 52 mètres. De cette grotte viennent les célèbres pointes d'os du type "Lautsch". Le résultat des fouilles des dernières années a été la confirmation de la présence de sédiments avec la même stratigraphie que dans la Repolusthöhle. Surtout, un grand masse d'ossements de la faune fossile pleistocène a été trouvé.

o

Caves located north of Peggau lining the Mur glen near Badl are supposed to be remainders of the bed of an extended paleozoic cave river having flowed across the Middle Styrian karst (V. MAURIN). The development of the cave system is assumed to have been favoured by the regular network of crevices permeating the paleozoic Schöckel limestone (main directions of crevices north-south, northwest-southeast, east-west) along which galleries and vaults had formed.

Before arriving in the Badlgraben you will notice in the rock where the Badlgalerie is situated 30 meters above the Mur level the entrance of the 30 meter long Steinbockhöhle the deposits of which produced traces of late glacial civilization and animal remnants as well as findings originating from the Hallstatt and Roman periods.

Opposite the Badlgalerie in the east slope of the Kugelstein (546 meters) various caves at different levels have been discovered. At a level of about 500 meters (approximately 100 meters above the Mur river) there is the entrance to the Kugelsteinhöhle III (or "tunnel cave"), a cavity developed along an inter-stratal crevice, a gallery covering a distance of about 40 meters. The most interesting features of this cave are rich findings of the Roman period as well as a well-distinguishable succession of glacial layers. For several years this cave has been made the target of scientific exploration by an experts' staff recruited from the Joanneum, these activities resulting in the discovery of a large variety of remnants of glacial animals (cave bear, ibex, chamois, wolf, bison, a. s. o.) as well as quartzite tools stemming from final periods of the early palaeolithicum (characterized by tools with broad blades).

About 20 meters below there is the Kugelsteinhöhle II (a stalactite cave) its gallery extending over 30 meters. In the glacial sand layers of this cavity plenty of remnants of cave bears and quartzite utensils of clumsy shape were found.

At the level of 445 meters there is the Kugelsteinhöhle I (or "burial cave") noteworthy for its beautiful erosion formations and water marks. Among the postglacial deposits of this cave earthenware of the early bronze period as well as a child's grave were found. The Fünffenstergrotte in the south slope of the Kugelstein, 50 meters above the Mur river presents a 16 meters long labyrinth formed by hydrodynamic action and shows conspicuous syphons and water marks. Traces of excavation and construction work imply that this cavity had been linked with a Roman settlement and temple district having existed on the top of the Kugelstein and had been used as storage room and observation post. The glacial sand layers yielded a large variety of animal fossils.

The Repolusthöhle is situated at 525 meters above the Adriatic level, about 70 meters above the Badl brook verging towards south and, though covering only a tract of 35 meters, yielded the most comprehensive variety of palaeolithic findings in Styria. Excavations carried out in 1948, 1950, 1954/55 by a Joanneum group brought to the light 2200 stone tools and utensils made of bone pertaining to the ultimate interglacial period (riss-wurm) characterized by broad blades. Also remainders of food left by prehistorical inhabitants of this cave as well as several fireplaces were discovered. Apart from that, findings attributable to interstadial (wurm I-II), late glacial, neolithic and iron periods were recovered.

The Grosse Badlhöhle located opposite the Repolusthöhle has a total length of 600 meters and consists of three superposed floors of wind-pipe character. Between the lower tract verging towards north (496 meters above the Adriatic level) and the topmost opening of the cave system (at 547 meters) there is an elevation of 52 meters. The bottom-most and the topmost tracts developed along crevices in the direction north-south whereas the intermediate tract was formed along crevices of different directions due to displacements of the mountains having taken place by several intervals.

The scientific exploration of this cave was initiated in 1837 by the Joanneum on which occasion the dart points of bone of the Lautsch type, now having become famous, have been unearthed. Later excavations set about by a Joanneum group in 1951/52 resulted in findings resembling those dug up in the Repolusthöhle i. e. the succession of strata from interstadial to glacial layers, stone utensils of similar making and plenty of bone remnants of glacial animals.

### III.

#### EXKURSION IN DIE LURHÖHLE BEI PEGGAU.

Excursion à la "Lurhöhle" (Peggau).

Excursion to the Lurhöhle.

An der Straße von Graz zur Lurhöhle in Peggau liegt bei Gratkorn das riesige Halbkreisportal der Zigeunerhöhle, deren Ausfüllungen Faunenreste, Stein- und Knochenwerkzeuge einer mesolithischen, ausluszeitlichen Kultur bargen.

In der 200 Meter hohen Felswand von P e g g a u selbst münden südlich der Lurhöhle zahlreiche Höhlenöffnungen, so die Große Peggauerhöhle, die Kleine Peggauerhöhle, die Glaserlucke und andere Höhlen aus, deren Sedimente eiszeitliche Tierreste und bronze- bis römerzeitliche Funde lieferten, ferner am Fuße der Felswand die Josefenhöhle, die neolithische Kultur-, Faunen- und Menschenreste enthielt.

Die Lurhöhle, seit 1836 bekannt, seit 1894 von Semriach her erforscht, liegt in 407 m Seehöhe im paläozoischen Kalkstock der Tannebenscholle und dehnt sich mit ihrer über 5 km umfassenden Gesamtlänge bis Semriach aus, wobei der Semriacher Höhlenteil wesentlich höher liegt (640 m). Entlang der tektonisch gegebenen großen Kluftsysteme (NO-SW, NW-SO, N-S) begann die Ausbildung der Hohlräume schon im Pliozän, wobei die unterirdische Entwässerung des Poljes von Semriach durch das Innere des Tannebenstockes von der Tiefenerosion der Mur herbeigeführt wurde.

Die 1952 durchgeführte Chlorierung des Lurbaches wies seine Verbindung mit der Hammerbachquelle in Form eines Höhlenflusses nach. Der Lurbach verschwindet bei Semriach im Lurhöhlensystem, die oben genannte Hammerbachquelle liegt etwa 1 Kilometer südlich des bei der Exkursion besuchten Teiles des Lurhöhlensystems bei Peggau.

Für den Besucher der Lurhöhle sind die Ausdehnung der Räume und der Reichtum an Tropfstein- und Sintergebilden besonders eindrucksvoll. Biologische Untersuchungen ergaben das Vorhandensein einer reichen rezenten Tier- und Pflanzenwelt der Höhle, wissenschaftliche Grabungen zahlreiche eiszeitliche Tierreste (Höhlenbär, Höhlenlöwe, Steinbock, Wolf, Mammut, Wisent) der lehmigen und schotterigen Ablagerungen. Aus einem Seitenraum beim Eingang in die Höhle bei Peggau kamen aus einer eiszeitlichen Ablagerung auch einige Quarzitabschläge zum Vorschein. Die in diesem natürlichen Vorraum der Lurhöhle untergebrachte Sonderschau zeigt Höhlenpläne, geologische und hydrologische Karten des Gebietes, Sinterbildungen, prähistorische Kulturfunde, sowie Knochen- und Zahnreste eiszeitlicher Tiere aus der Lurhöhle und den Höhlen der Umgebung.

Die kleine Führung in den Peggauer Teil der Lurhöhle macht den Besucher mit den mannigfaltigen Sehenswürdigkeiten bis in eine Entfernung von etwa 800 Metern vom Höhleneingang bekannt, die große Führung verläuft bis in 1,5 km Entfernung vom Eingang. Der Führungsweg im Semriacher Teil der Lurhöhle hat ebenfalls eine Länge von nahezu 1 Kilometer. Die Arbeiten an einem Ausbau, der die Durchquerung des Höhlensystems von Semriach bis Peggau für die Höhlenbesucher ermöglicht, sind praktisch abgeschlossen.

o

En allant de Graz à Peggau, on peut voir près de la route nationale à Gratkorn le portail de la Zigeunerhöhle, dont le remplissage a contenu des restes mésolithiques. A Peggau, on voit de la route des roches avec une hauteur de 200 metres et avec beaucoup d'entrées de grottes. Il s'agit entre autres de la Große Peggauerhöhle, Kleine Peggauerhöhle et Glaserlucke. Dans les grottes on a trouvé des ossements de quelques animaux pleistocènes, ainsi que des trouvailles des époques de bronze et romain. Au pied des roches s'ouvre la Josefinenhöhle, d'où viennent une faune et des ossements néolithiques de l'homme.

La "Lurhöhle", connue depuis 1836, explorée depuis 1894, se trouve dans un calcaire paléozoïque (Schöckelkalk). L'entrée de Peggau possède une altitude de 407 mètres; le système a une longueur totale de 5 kilomètres et possède à une altitude de 640 mètres une entrée supérieure à l'autre versant du plateau de la "Tanneben" près de Semriach. Les eaux souterraines disparaissent dans la Lurhöhle près de Semriach (un "polje") et ont été la cause du développement d'un vaste réseau.



Des expériences en 1952 ont montré que la rivière souterraine qui entre dans le système près de Semriach réapparaît dans la résurgence "Hammerbachursprung" qui se trouve près de Peggau, mais un kilomètre au sud de la Lurhöhle.

Dans le système de la Lurhöhle, le visiteur admire les grandes domes et salles, les galeries et le concrétionnement riche. Dans la grotte il y a aussi une faune récente avec beaucoup d'espèces. Près de l'entrée de Peggau on a trouvé des restes fossils dans le remplissage gréseux et quelques artefacts en quartzite.

Aujourd'hui on montre dans une petite salle près de l'entrée dans une exposition permanente des plans de grotte, des cartes géologiques et hydrologiques, des ossements et surtout les dents des animaux fossiles et autres choses concernant la documentation sur la grotte.

La "petite visite" de la grotte aménagée s'étend jusqu'à une distance de 800 mètres de l'entrée, la "grande visite" jusqu'à une distance de 1500 mètres de l'entrée de Peggau. Partant de l'entrée de Semriach, l'aménagement permet un chemin d'une longueur de 1 kilomètre pour le visiteur. Destravaux récents à l'intérieur de la grotte permettent maintenant à traverser le plateau calcaire de Semriach à Peggau à travers le réseau souterrain.

o

On the way from Graz to the Lurhöhle near Peggau you will notice near Gratkorn to the right side of the highway leading to Vienna the conspicuous semi-circular entrance of the Zigeunerhöhle among the deposits of which animal remnants and tools manufactured of stone and animal bones dating back to mesolithic and ancylus civilization period had been found.

Before arriving at the Lurhöhle, in the 200 meter high rock of Peggau there are various cavities such as Grosse Peggauerhöhle, Kleine Peggauerhöhle and Glaserlucke. The deposits of this caves yielded a wide variety of findings e. g. fossils of glacial animals, utensils ranging from the bronze period to the Roman period while at the bottom of the same rock the Josefinenhöhle had contained neolithic tools and fragments of animal and human skeletons.

The Lurhöhle near Peggau renowned as the biggest stalactite cave in Styria, made accessible to the public since 1836, exploration of which had been started from the Semriach approach in 1894 is situated in the paleozoic limestone mass of Tanneben-Scholle at 407 meters above the Adriatic level, its galleries covering a total distance of about 5 kilometers. The more elevated Semriach tract of the system, however, coming up to 640 meters above the Adriatic level. Along the tectonic network of main crevices (northeast-southwest, northwest-south-



east, north-south) the washing action of the water moulded cavities also during the pliocen. The drainage of the Tanneben mass and the subterraneous sink of the Semriach polje are due to variations in the degree of erosion caused by the Mur river and its tributaries. In 1952 the Lur brook was chlorinated and its connection with the Hammerbachquelle (1 kilometer south from the entrance of Lurhöhle near Peggau), a karst spring, through a cave river tract was ascertained on basis of this experiment.

Marvellous stalactite formations and sinter concretions as well as the huge extension of vaults strike visitors with amazement. Biological tests were conducted owing to which plentiful specimens of the recent fauna and vegetation existing in the cave could be collected whereas in the course of scientific explorations of clay and gravel deposits abundant remnants of glacial animals (cave bear, cave lion, ibex, mammoth, wolf, bison) had been unearthed. In a recess near the Peggau entrance of the cave traces of quartzite extraction became apparent from a glacial layer. In the natural entrance room in front of Lurhöhle there is a small special exhibition presenting plans of the cave system, geological and hydrological maps of the area, particularly beautiful sinter formations, prehistoric utensils, fossils of bones and teeth of glacial animals discovered in the Lurhöhle and other caves in its vicinity.

The guided tour (small tour 800 meters, large tour 1,5 kilometers) through the Peggau tract of the Lurhöhle acquaints the visitor with spectacular phenomena encountered inside the cave. The guided visit starting from Semriach also covers 1 kilometer and already this year a passage now being opened up will enable future visitors to cross the whole cave.

#### IV.

#### EXKURSION ZU DEN DÜRNTALER TROPFSTEINHÖHLEN.

Excursion aux grottes stalagmitiques de Dürntal(Weiz).

Excursion to the stalagmite caves near Weiz.

Die Exkursion führt von Graz an den Ostrand des aus paläozoischen Kalken aufgebauten mittelsteirischen Karstes. Nordwestlich von Weiz liegen unweit der Häusergruppe Dürntal zwei Tropfsteinhöhlen, die elektrisch beleuchtet und für den allgemeinen Besuch eingerichtet sind.

Die Grasslhöhle besitzt einen unscheinbaren Eingang, an den sich eine große, überreich mit Tropfsteinen geschmückte Halle anschließt. Das Katerloch ist die zweite, schon seit 1816 bekannte, aber erst seit 1897 erforschte (A. MAIER sen., H. BOCK) und später er-

schlossene (H. HOFER) Schauhöhle. Die Anlage dieses Höhlensystems, das in 900 Meter Seehöhe ebenfalls im paläozoischen Schöckelkalk gelegen ist, war durch Klüfte und Verwerfungen gegeben. Die enorme Sinterbildung ist paläoklimatisch und durch die starke Löslichkeit des Kalkes bedingt. Die Höhle ist sowohl ihrer Ausdehnung nach der Tiefe hin als auch ihrer wunderbaren "Tropfsteinurwälder" und Wandversinterungen wegen eine wahre Sehenswürdigkeit. Die Höhle ist den Besuchern in den letzten Jahren bis zu den tiefsten, herrlichsten Großräumen zugänglich gemacht worden, in denen sich auch ein unterirdischer See befindet. Beachtenswert ist der Nachweis des Vorhandenseins von zwei verschieden alten Tropfsteingenerationen, die für verschiedene Phasen einer wechselvollen Entwicklungsgeschichte der Höhle Zeugnis ablegen. Die Höhle ist elektrisch beleuchtet und steht unter Denkmalschutz.

0

L'excursion mène de Graz vers l'Est. Non loin de la ville industrielle de Weiz s'ouvre près du village Dürntal à une altitude de 900 mètres une montagne calcaire (Schöckelkalk) avec deux grottes stalagmitiques. Ces deux grottes ont été aménagées pour la visite publique. Elles possèdent de la lumière électrique.

La première, la Grasslhöhle, ne possède qu'une entrée petite. Après avoir passé l'entrée on se trouve soudainement dans une grande salle ornée d'un grand nombre de stalagmites (des stalactites manquent en général). La deuxième grotte, située plus haute, la Katerloch, a été explorée déjà depuis 1816, vers la fin du dernier siècle et puis dans les années passées. Après A. MAIER sen., H. BOCK et autres, c'est surtout H. HOFER qui a fait l'aménagement de la grotte. La formation abondante des stalagmites dépend du climat et de la nature du roche (il peut être dissolué facilement par l'eau). Les "forets de stalagmites" sont célèbre. On peut visiter la grottes jusqu'aux salles les plus profondes qui sont les plus belles et dans lesquelles il y a aussi un lac souterrain. Il faut noter la présence de deux générations différents de stalagmites au moins qui montrent que l'évolution de la grotte et de leur concrétionnement ont parcourus plusieurs phases.

0

This trip leads along the east border of the Middle Styrian karst area formed of paleozoic limestone. North of Weiz near the hamlet of Dürntal there are two caves provided with electric light equipped with a well-maintained network of ways. At first, the Grasslhöhle will be visited the entrance of which looks plain the adjoining vault, however, being impressive because of its space and beautiful stalactites.

The Katerloch, a stalactite cave, is known since 1816 but systematically opened up only since 1897 thanks to A. MAIER's, H. BOCK's and H. HOFER's persistent endeavors. In this cave guided tours take place according to a regular schedule. This large cave system at a level of 900 meters is also embedded in the paleozoic Schöckel limestone and developed through displacements along the existing tectonic crevices while the gorgeous formation of concretions is due to climatic conditions and the easy solubility of the surrounding limestone. Because of its marvellous "virgin forests" of stalagmites and amazing concretions coating its walls as well as its enormous depth this cave ranks among the most overwhelming sights. Nowadays visitors may penetrate into the remotest and most stupendous vaults of this magnificent cave system. An especially noteworthy feature of this cave is the presence of two generations of stalactites formed at two different phases and giving evidence of a dynamic development of this cavity.

## V.

### BESICHTIGUNG VON SCHLOSS EGGENBERG.

Visit to the Eggenberg Palace.

Visite du chateau Eggenberg (Graz).

Das repräsentative Schloß Eggenberg wurde im 17. Jahrhundert vom Reichsfürsten Johann Ulrich von Eggenberg erbaut. Außer den herrlichen, zahlreichen Sälen des Barock-Museums mit den prachtvollen Stukturen und bemalten Wandbespannungen sind im Gebäude auch noch das Stadtmuseum und das Jagdmuseum untergebracht. Im letzteren sind im Rahmen reichhaltiger Sammlungen auch jagdgeschichtliche Dioramen ausgestellt, beginnend mit dem Höhlenleben und mit der Jagd des Eiszeitmenschen.

o

Le chateau a été bâti au 17ième siècle, par le prince Johann Ulrich de Eggenberg. Il possède un certain nombre de grandes salles ornées dans lesquelles se trouve maintenant le musée du baroque. Dans le chateau on peut visiter aussi le musée de la ville de Graz et le musée de la chasse. Au dernier, on trouve des diorames montrant l'histoire de la chasse; l'exposition commence avec la présentation d'un image sur l'homme préhistorique chassant l'ours de cavernes.

o

The sumptuous palace of Eggenberg was built in the 17th century by order of the Duke Johann Ulrich von Eggenberg. Apart from the numerous and magnificent halls of the Baroque Museum adorned with gorgeous stucco work and painted wallcarpets, this building also houses the town museum and the hunting museum. The latter section comprises large collections of trophies and historical picture material illustrating the development of hunting methods beginning with the life of cave inhabitants and mankind in glacial periods.

## VI.

### EXKURSION IN DIE DRACHENHÖHLE BEI MIXNITZ.

Excursion à la Drachenhöhle près de Mixnitz

Excursion to the Drachenhöhle near Mixnitz

Die Drachenhöhle liegt in 949 m Höhe im Rötelstein bei Mixnitz. Ihre Gesamtlänge beträgt 542 Meter. Der älteste Bericht über eine Befahrung der Höhle stammt aus dem Jahre 1667, doch sind frühere Besuche durch Wappen, die im Höhleninneren angetroffen werden können, bezeugt. Die Entstehung der Höhle fällt in das Jungtertiär, das Muttergestein der Höhle ist der paläozoische Hochlantschkalk.

Die wissenschaftliche Erforschung in den Jahren nach dem ersten Weltkriege fand ihren Ausdruck in der Veröffentlichung der vielseitigen Forschungsergebnisse in einer umfangreichen Monographie (O. ABEL - G. KYRLE, 1931), die mehr als 1000 Textseiten und einen eigenen Tafelband umfaßt. Die ausgegrabene quarzitische Eiszeitkultur wurde dem "alpinen Paläolithikum", die reiche Eiszeitfauna größtenteils der letzten Zwischeneiszeit (Riß-Würm-Interglazial) zugereicht. Auch neolithische, bronze- und hallstattzeitliche Funde konnten geborgen werden.

Die Drachenhöhle ist auch in speläobiologischer Hinsicht gutforscht und zählt zu den am besten erforschten Höhlen Österreichs.

## 0

La "grotte des dragons" s'ouvre à 949 mètres d'altitude dans la montagne du Rötelstein près de Mixnitz. La longueur totale de la grotte mesure 542 mètres. Le rapport le plus ancien concernant l'exploration de cette grotte, a été donné en 1667. La grotte a été déjà visitée par les hommes médiévaux, ce qui est confirmé par les inscriptions à l'intérieur de la grotte. La genèse de la grotte a été réalisée en tertiaire supérieure, elle est développée dans un calcaire paléozoïque, le Hochlantschkalk. L'exploration scientifique a eu lieu après la première guerre mondiale. Les résultats ont été publiés dans un mono-

graphie avec plus que 1000 pages de textes et un volume ajouté avec des tableaux, plans et images. Les trouvailles ont été désignées comme des restes du "paléolithique alpin". La faune fossile qui a été très nombreuse représente pour la plupart la dernière époque interglaciaire. Il y a aussi des restes neolithiques de la grottes ainsi que quelques restes des époques de bronze et de hallstatt.

o

The earliest report about the Drachenhöhle (592 meter long) near Mixnitz situated in the hill of Rötelsstein ( the entrance is 949 meter above sea level) dates back to 1667. This cave was formed during the late tertiary and is developed in the Hochlantsch limestone (paleozoic). The manifold results scored in repeated explorations of this cave were consolidated into O. ABEL's and G. KYRLE's monography (1931). The quartzite utensils found were apportioned to the "Alpine Palaeolithicum" (glacial period) and the ample remnants of animal skeletons to the ultimate interglacial period (Riss-Wurm). Also objects pertaining to the neolithic, bronze and Hallstatt periods were recovered.

## KONGRESSVERANSTALTUNGEN IN OBERTRAUN

Manifestations du Congrès à Obertraun

Congress Events in Obertraun.

### I.

#### BESUCH AUF DEM KRIPPENSTEIN.

Visite sur le "Krippenstein".

Visite of the Krippenstein.

Vom Gipfel des Krippenstein (2109 m) kann der größte Teil des insgesamt über 400 km<sup>2</sup> ausgedehnten Dachsteinmassivs überblickt werden. Aus der über 200 km<sup>2</sup> großen östlichen, im Jungtertiär angelegten Plateaufläche (1600 - 2000 m) ragt das vergletscherte Kargebirge mit den höchsten Gipfeln (Hoher Dachstein 3004 m) heraus, welches zum Teil noch Reste älterer Verebnungsflächen trägt. Über das Plateau verstreut finden sich Reste alter Kristallinschotter ("Augensteine") als Ab-

lagerungen tertiärer, aus den Zentralalpen kommender Flüsse. Heute wird das gesamte Dachsteinmassiv zur Gänze unterirdisch entwässert. Durch zahlreiche, inden vergangenen Jahren durchgeführte Sporentriftversuche ist der Dachstein derzeit das karsthydrographisch am besten bekannte alpine Hochkarstmassiv.

Deutlich ist im Plateaubereich die Anlage der Karstformen nach der Bankung und Klüftung des Kalkes erkennbar. Vom Krippenstein ergibt sich bei klarer Sicht ein prachtvoller Fernblick nach Norden über die aus Kalken bestehenden Gebirgszüge des Salzkammergutes und nach Süden in die (kristallinen) Niederen Tauern. Rund 1500 Meter unter den senkrechten Nordwänden des Krippensteins liegt im Tal der Hallstättersee, in welchen die Traun bei Obertraun einmündet.

0

Du sommet du "Krippenstein" (2109 mètres d'altitude) on peut voir la plus grande partie du vaste plateau calcaire du Dachstein, massif de calcaire triassique s'étendant sur plus que 400 kilomètres carrés. Le plateau oriental avec une surface de 200 km<sup>2</sup> environ a été formé pendant le tertiaire supérieur (altitude 1600 - 2000 mètres). Au dessus de ce vaste plateau s'élève la partie centrale avec des glaciers et des sommets jusqu'à l'altitude de 3004 mètres (Hoher Dachstein).

Sur le plateau, on trouve souvent les restes témoignant l'existence de fleuves venant des Alpes Centrales dont le cours a été au dessus des plateaus calcaires vers le bord des montagnes au Nord en tertiaire. Ces restes sont des galets cristallins, nommés "Augensteine".

Aujourd'hui le plateau entier possède un drainage souterrain. L'hydrographie souterraine est bien connue grâce aux expériences de l'Institut spéléologique de Vienne pendant les dernières années (par la "Sporentriftmethode"). La location des formes karstiques dépend des failles et de la situation des bancs du calcaire.

Du sommet on peut voir - si le temps fait clair - les montagnes calcaires du "Salzkammergut" au Nord et les Alpes centrales (Niedere Tauern) au Süd. Au pied du Krippenstein, 1500 mètres plus bas, se trouve le lac de Hallstatt alimenté par le fleuve Traun et par des sources karstiques.

o

From the summit of Krippenstein (altitude 2100 meters) major part of the Dachstein mass extending over 400 sq. kilometers can be surveyed. Above the eastern plain developed during the late tertiary and measuring 200 sq. kilometers (altitude between 1600 and 2000 meters) the snowcapped summit of Hoher Dachstein (2996 meters) is towering



pertinent to a chain of mountains showing traces of previous levelling action. Scattered all over this plain there are crystalline quartz particles ("Augensteine"), originating from the Central Alps and having been drifted along during the tertiary by rivers coming from there. Nowadays the whole Dachstein mass, the best explored area from a karsthydrographic viewpoint, is drained off exclusively through subterranean sinks as ascertained by repeated "Dporentriftversuche", tests conducted during recent years.

Within the range of the plain, development of karst phenomena becomes particularly obvious from the pattern of strata and fissures.

In case of fine weather you will enjoy a marvellous panorama from Krippenstein summit, overlooking the mountains of Salzkammergut in the North and Niedere Tauern (crystalline formation) in the South. 1500 meters below the northern abyss of Krippenstein you will see the Hallstatt Lake into which the Traun river enters at Obertraun.

## II.

### SPEZIALEKKURSION ZUR FORSCHUNGSSTATION DES SPELÄOLOGISCHEN INSTITUTES "OBERFELD"

Excursion spéciale à la station d'étude de l'Institut Spéléologique de Vienne

Special excursion to the "Oberfeld" station.

(Beschränkte Teilnehmerzahl. - Nombre des participants limité. - Limited number of participants).

Die Exkursion führt zu der Karstforschungsstation Oberfeld des Speläologischen Institutes in 1800 Meter Seehöhe. Die Station wird von Obertraun aus mit der Seilbahn erreicht. Sie liegt inmitten eines ausgeprägten alpinen Hochkarstgebietes auf dem Plateau des Dachsteinmassivs, dessen Landschaft durch ausgedehnte, zum größten Teil von Krummholz bestandenen Karrenfeldern bestimmt wird. Hauptthemen der Führung sind:

1. Die Karstformenbildung in Kalkfels (Karren) und eiszeitlichem Moränenschutt (Schutttrichter und Schuttrinnen).
2. Die Rolle von Boden und Vegetation bei der Karstformenbildung.
3. Die nacheiszeitliche Karstformenbildung als Ausdruck der postglazialen Klimaschwankungen.
4. Die Feststellung postglazialer Veränderungen von Boden und Vegetation durch eine eingehende Analyse der Karstformen.
5. Verkarstung und Wirtschaft im Hochgebirge.

Die verschiedenen Versuchseinrichtungen der Karstforschungsstation werden besichtigt werden.

o

L'excursion mène à la station pour l'étude du karst installée sur le plateau calcaire à une altitude de 1800 mètres. La station "Oberfeld" sera atteinte par téléphérique. Les environs de la station montrent un grand nombre de lapiés.

Les principaux thèmes de la visite seront:

1. la genèse des formes karstiques en roche calcaire et dans le matériel des moraines glaciaires.
2. le rôle du sol et de la végétation pour la genèse des formes karstiques.
3. la genèse des formes karstique pendant le holocène en relation avec les changements du climat pendant cette époque.
4. L'étude de l'évolution postglaciaire du sol et de la végétation par un analyse des formes karstiques.
5. la karstification des hautes-montagnes et l'économie.

o

This excursion presents the karstological research station "Oberfeld" owned by the Speleologic Institute of Vienna (located at an altitude of 1800 meters) communicating with the valley (Obertraun) by cable train. This station is situated in amidst of the peculiar karst highlands of the Dachstein mass, the landscape being characterized by extended plains permeated by fissures and a vegetation consisting of dwarfed pines. Topics scheduled for discussion are as follows:

1. Karst phenomena occurring in limestone ("Karren") and rocky debris from glacial periods (funnels and dried-up river beds crammed with debris).
2. Composition of soil and vegetation as factors influencing the development of karst phenomena.
3. Post-glacial karst phenomena as side-effects of climatic fluctuations having occurred after glacial periods.
4. Determination of post-glacial variations in soil composition and vegetation through thorough analysis of karst phenomena.
5. Progress of karst action and its influence on husbandry in high-alpine areas.

Research facilities of this station will be shown to visitors.

## BESUCH DER DACHSTEINRIESENEISHÖHLE.

Visite de la grande grotte glacée du Dachstein

Visit of the Giant Ice Cave.

Die Dachstein-Rieseneishöhle öffnet sich in 1462 m Höhe in den steilen Nordabstürzen des Dachsteinstockes hoch über dem Trauntal bei Obertraun. Seit dem Jahre 1951 führt die Dachstein-Seilbahn auf die Schönbergalpe (1345 m) in der Nähe des Höhleneinganges. Die Eishöhle besitzt infolge der großen Besucherzahl eine bedeutungsvolle Stellung im Fremdenverkehr des Salzkammergutes. Jedes Jahr werden mehr als 100.000 Besucher durch die Höhle geführt.

Die Gesamtlänge der bisher erforschten Höhlengänge umfaßt etwa 3 Kilometer; das Vorhandensein weiterer noch unbekannter Hallen wird angenommen. Im gleichen Felsmassiv wie die Eishöhle sind zahlreiche andere kleinere und größere Höhlen erforscht worden.

Die Erforschung der heute erschlossenen Höhlenteile erfolgt hauptsächlich im Jahre 1910. Mit dem Einbau von Weganlagen wurde schon bald nach der Entdeckung begonnen. Seit dem Jahre 1928 ist die Höhle elektrisch beleuchtet. Durch die Freilegung eines vom Hangschutt verschüttet gewesenen Einganges konnte 1951 ein Rundgang für den Besucher geschaffen werden, der ihn zuerst in die eisfreien Teile bringt und dann erst in die mächtigen Eisdome leitet.

Schon in den Jahren 1928 und 1929 begann eine systematische Untersuchung des Höhlenklimas, um die Gesetzmäßigkeiten des Eishaushaltes der Höhle kennenzulernen. Seit dem zweiten Weltkriege sind diese Messungen und Untersuchungen unter der Leitung von R. SAAR in großem Maßstab weitergeführt worden. Die Dachstein-Rieseneishöhle kann damit heute als die am eingehendsten untersuchte Eishöhle der Erde gelten.

## 0

La grotte glacée du Dachstein s'ouvre à une altitude de 1462 m au dessus de la vallée d'Obertraun. Dès 1951, la grotte peut être atteinte par téléphérique. La station "Schönbergalpe" ne se trouve pas loin de la grotte. La grotte est d'une certaine importance à cause de la chiffre des visiteurs qui s'élève à plus que 100.000 par an.

La longueur totale des galeries mesure récemment 3 kilomètres; il est sur qu'existent encore d'autres salles et galeries souterraine qui ne sont pas encore découvertes. Dans la même partie du massif que la grotte glacée ont été explorée beaucoup d'autres grottes de caractère différente.

L'exploration de la grotte a commencée en 1910. L'aménagement a été réalisée pendant les années suivantes. L'éclairage électrique a été installée en 1928. Par l'ouverture d'une entrée fermée par des débris on a fait enfin un circuit pour les visiteurs qui les mène d'abord dans les salles rocheuses et puis dans les deux grandes salles avec les formations de glace.

En 1928 et 1929, on a commencé l'étude systématique du climat de cette grotte et des conditions de la formation du glace. Ces études ont été continués depuis la deuxième guerre mondiale par l'institut spéléologique de Vienne sous la direction de R. SAAR. Il semble que la grotte du Dachstein soit la grotte glacée la plus exacte étudiée du monde.

0

The entrance of the Dachstein ice cave is situated at an altitude of 1462 meters in the northern precipice of the Dachstein mass towering above the Traun-Valley. Since 1951 visitors of the cave can go up by cable railway. The Schönbergalpe station of the cable railway is but a little below the cave entrance. This famous cave scores an outstanding rate of visits exceeding 100 000 per year.

The length of galleries hitherto opened up totals 3 kilometers, it is obvious that there are still other subterraneous vaults and galleries, however, not yet explored. In the area surrounding the ice cave numerous other caves of different character have been discovered.

Systematical exploration of the ice cave had been started up in 1910, and in subsequent years it was equipped as commercial cave. Electric light was installed as of 1928. By making an entrance practicable which formerly had been obstructed by debris a nice circular passage leading visitors, at first, through rocky vaults, and, then, through two spectacular ice halls was opened up.

In 1928/29 systematical studies of the climate prevailing in this cave, with particular emphasis on the ice formation, had been launched. These studies were resumed after World War II by the Speleological Institute of Vienna headed by R. SAAR. The Dachstein ice cave, thus, seems to be the most exactly explored one among ice caves all over the world.

-----  
Platzkarten, Fahrkarten, Vorbestellungen von Schlafwagenplätzen  
und Flugkarten

für alle Kongreßteilnehmer :

Reisebüro DONAU

Wien, 7., Lindengasse 32.

## BESUCH DER DACHSTEINMAMMUTHÖHLE.

Visite dans la "Mammuthöhle".

Visite of the Mammuthöhle.

Die Dachstein-Mammuthöhle wird in einer viertelstündigen Wanderung von der Schönbergalpe aus erreicht. Die Erforschung der wichtigsten Teile erfolgte in den Jahren 1910 und 1911. Ein kleiner Teil der unterirdischen Labyrinth dieser Höhle ist für den allgemeinen Besuch erschlossen. Für den Besucher sind vor allem die bedeutenden Ausmaße der durchwanderten Höhlenräume eindrucksvoll. Seit dem Frühjahr 1961 ist auch diese Höhle wirkungsvoll elektrisch beleuchtet.

In speläologischer Hinsicht ist die Mammuthöhle vor allem dadurch bekannt geworden, daß einzelne Höhlenräume - vor allem der lange, tunnelartige Gang, den die Entdecker "Paläotraun" genannt haben - im Mittelpunkt der Diskussionen über Fragen der Speläogenese standen. Die teilweise schwer zugänglichen verzweigten Seitenlabyrinth sind noch immer nicht vollständig erforscht.

Auch die Dachstein-Mammuthöhle besitzt einen eisführenden Höhlenteil, doch ist dieser nicht allgemein zugänglich. Die Höhlengänge durchziehen den gesamten "Mittagkogel", in dem die Höhle liegt und münden an der anderen Flanke des Berges wieder ins Freie.

Seit einer Reihe von Jahren erfolgt eine systematische Neubearbeitung der Höhle, über die während des 3. Internationalen Kongresses für Speläologie in Vorträgen berichtet wird.

o

L'entrée de la Dachstein-Mammuthöhle peut être atteinte par un sentier de la station "Schönbergalpe" de la téléférique du Dachstein (15 minutes à pied). La grotte a été explorée pendant plusieurs expéditions en 1910 et 1911. Ce n'est qu'une petite partie des galeries et salles souterraines qu'on a aménagée. L'éclairage électrique a été installée il y a quelques mois. Les visiteurs sont étonnés des dimensions gigantesques des galeries. Du point de vue scientifique, la grotte gagne une certaine importance du fait que quelques galeries, surtout le "Palaeotraun" - un nom donné par les explorateurs - ont été au centre des discussions concernant la genèse des grottes des Alpes septentrionales. L'exploration de la grotte n'est pas encore terminée.

Dans la Dachstein-Mammuthöhle il y a aussi une partie avec des formations de glace très intéressantes, mais cette partie ne peut

pas être visitée. Les galeries de la grotte traversent le "Mittagskogel" et la grotte s'ouvre au versant opposé avec une deuxième entrée. Depuis quelques années, une nouvelle étude scientifique de la grotte est en cours; quelques rapports en ce qui concerne leurs résultats sont présentés au troisième congrès international de spéléologie.

0

The entrance of the Dachstein-Mammuthöhle is linked by a path with Schönbergalpe station of the cable railway (15 minutes to walk). Several expeditions in 1910/11 had been devoted to the exploration of this cave. Visitors are being guided only through a small tract of the tremendous labyrinth of subterranean vaults and galleries making up this cave system. Only some months ago electric light was installed. It is the huge extension of the galleries which amazes visitors. From a scientific viewpoint, this cave enjoys appreciable importance, owing to the fact, that those galleries, and, particularly, the "Paleotraun" - this name having been fancied out by explorers - are regarded as an exemplary resource of information on the genesis of caves in Northern Alps and, therefore, had been made the goal of manifold scientific studies. Exploration of this cave system did not as yet come to an end.

In the Dachstein Mammuthöhle there are also parts showing interesting ice formations, this part, however, not being accessible to the public. The galleries piercing through the Mittagkogel lead to the open by a second entrance situated on the opposite side of this hill. Particularly, during recent years, scientific studies have been in full swing. Reports on results attained by these activities will be presented on the occasion of the 3rd International Congress of Speleology.

V.

### BESUCH DER KOPPENBRÜLLERHÖHLE.

Visite de la "Koppenbrüllerhöhle".

Visite of the Koppenbrüllerhöhle.

Zum Unterschied von den beiden anderen Schauhöhlen im Gebiete von Obertraun liegt die Koppenbrüllerhöhle im Tale. Es handelt sich um eine aktive Wasserhöhle, die sich etwa 4 Kilometer außerhalb der Ortschaft Obertraun in einer Engtalstrecke der Traun, der sogenannten "Koppenschlucht" öffnet. Die seit langem bekannte Höhle ist 1869 von Friedrich SIMONY, dem ersten wissenschaftlichen Erfor-



scher des Salzkammerguts und zugleich dem ersten Professor für Geographie an der Universität Wien, besucht worden. Die Erforschung und Erschließung erfolgte vor allem im Jahre 1909, wobei G. LAHNER aus Linz besondere Verdienste erwarb. Nach mehrfachen Zerstörungen an den Weganlagen durch Hochwässer wurde ein gut ausgebauter und sicherer Weg für die Besucher angelegt.

Der Eingang in die Höhle liegt in 565 m Höhe, der bisher ermittelte Gesamthöhenunterschied beträgt 78 Meter (57 m über, 21 m unter dem Eingang). Die Gesamtlänge aller vermessenen Höhlengänge erreicht etwa 1600 Meter.

In dieser Höhle erfolgte im Jahre 1924 der erste Fund des endemischen Höhlenkäfers *Trichaphaenops* (*Arctaphaenops*) *angulipennis* Meixn.

o

La "Koppenbrüllerhöhle", la troisième des grottes aménagées dans la commune Obertraun, se trouve au pied des montagnes dans la vallée du fleuve "Traun". L'entrée s'ouvre à une altitude de 565 m, le dénivèlement est de 78 mètres, la longueur totale environ 1600 mètres. Il s'agit d'une grotte active et les chemins pour les visiteurs mènent au dessus d'une petite rivière souterraine alimentée par les eaux souterraines du plateau karstique à l'Est du massif du Dachstein.

La grotte a été connue depuis longtemps. En 1869, c'était le professeur F. SIMONY - qui a découvert le paysage du "Salzkammergut" du point de vue scientifique et qui a été le premier professeur de géographie à l'Université de Vienne - qui a fait une visite à l'intérieur de la grotte. Pendant l'année 1909, la grotte a été explorée et aménagée par un équipe d'alpinistes et de spéléologues autrichiens sous la direction de G. LAHNER. Les chemins à l'intérieur de la grotte ont été détruits quelques fois par les eaux; maintenant on a bâti un chemin sûr et commode.

Dans cette grotte on a trouvé pour la première fois le coléoptère cavernicole endémique *Trichaphaenops* (*Arctaphaenops*) *angulipennis* Meixner.

o

The "Koppenbrüllerhöhle", the third commercial cave existing in the surroundings of Obertraun is situated at the base of the mountains bordering the Traun-Valley. The entrance is at an altitude of 565 meters, the incline 78 meters, and the total length 1 600 meters. This cave being still active, visitors are guided along a path carved into the rocks above a subterranean rivulet fed by underground waters permeating from the overlaying karst plain of the eastern Dachstein

area. This cave has been known for a long time. In 1869, professor F. SIMONY discovered the Salzkammergut area from a scientific point of view and was the first geography professor of the Vienna University to venture into the interior of this cave.

During 1909 this cave was opened up by a team of Austrian alpinists and speleologists guided by G. LAHNER, and was commercialized later on. Former gangways laid out in this cave have been destroyed by flood several times whereas the present layout of passages is absolutely dangerless and comfortable.

In this cave, for the first time, the coleopterix *Trichaphaenops* (*Arctaphaenops*) *angulipennis* MEIXNER, a cave animal, was encountered.

## VI.

### FÜHRUNG DURCH HALLSTATT

Tour guidé à Hallstatt.

Guided tour to Hallstatt.

Die Führung nimmt folgenden Weg: Schiffslandeplatz - Pfarrkirche - Michaelskapelle - Kirchenweg - Marktplatz - Museum - Oberer Weg (Dr. Morton-Weg) - Salinenverwaltung - Sudhütte Lahn - Kalvarienbergkapelle - Seestraße - Wolfengasse - Marktplatz (Hotel "Grüner Baum").

Hallstatt ist ein uralter Bergmannsort, der seine Entstehung dem Salzvorkommen verdankt, das seit etwa 900 v. Chr. Geb. abgebaut wird. Die Siedlung wurde bereits im Jahre 1311 zum Markt erhoben und mit besonderen Rechten ausgestattet. Heute zählt Hallstatt rund 1400 Einwohner.

Die erste Anlage der katholischen Pfarrkirche stammt aus dem 12. Jahrhundert, die heutige Kirche wurde um 1505 vollendet. Sie ist eine zweischiffige spätgotische Hallenkirche mit schönen Maßwerkfenstern. Über dem Stabwerktor sind zwei spätgotische Fresken aus 1490 und 1507 zu sehen. Der spätgotische Flügelaltar von Lienhart ASTL (zwischen 1505 und 1515) ist einer der bedeutendsten Schnitzaltäre Oberösterreichs. Die Michaelskapelle neben der Pfarrkirche enthält ein Glasgemälde des hl. Michael als Seelenwäger (1440/50). Im Gewölbe unterhalb befindet sich eine Krypta mit ungefähr 1300 Schädeln, die aus dem kleinen Friedhof in Hallstatt stammen, in dem die Gräber schon nach 10 Jahren neu belegt werden müssen.

Vom Friedhof hat man einen sehr schönen Rundblick. Im Vordergrund sieht man den Südteil des Hallstättersees (Gesamtfläche ca. 8,6 km<sup>2</sup>, größte Länge 8,2 km, größte Breite 2,1 km, größte Tiefe 125 m). Der See wird von der Traun durchflossen und besitzt an seinem Südufer mehrere unterirdische Zuflüsse aus dem verkarsteten Dachsteinplateau. Den Hintergrund bilden von Ost über Süd gegen West Sarstein (1972 m), Krippenstein (2105 m) und Hierlatz (1937 m). Der Gipfel des Hohen Dachstein selbst ist nicht sichtbar.

Auf dem Marktplatz stehen mehrere ehemalige Salzfertigerhäuser aus dem 15. und 16. Jahrhundert und eine sehenswerte Dreifaltigkeitssäule. Der größere Teil des mittelalterlichen Hallstatt mit dem Salzsudhaus, das sich damals noch mitten im Markte befand, wurde 1750 durch einen Brand vernichtet.

Das Museum in Hallstatt ist ein Heimatmuseum. Es enthält Fundstücke der Hallstatt- und Latène-Zeit, die im Bereich des Hallstätter Salzberges gemacht wurden, vor allem aus den ausgedehnten prähistorischen Gräberfeldern.

Der Obere Weg war früher die einzige Landverbindung von Hallstatt mit der Ortschaft Lahn, bzw. mit Obertraun. Er führt entlang der Dächer der am Seeufer stehenden mehrgeschossigen Häuser. Der gesamte Verkehr, vor allem der Salztransport, spielte sich bis zur Erbauung der Bahn (1877) auf dem See ab.

In der Ortschaft Lahn liegt eine Bundesfachschole für Holzbearbeitung, daneben findet man aber auch die Neuanlagen des im Jahre 1958 ins Tal verlegten Bergbaubetriebes (Erbstollen, Talstation der Salzbergseilbahn), die auf den Grundmauern einer römischen Villensiedlung errichtet sind. Reizvoll ist der Blick ins Echerntal, ein glaziales Trogtal, gegen Norden begrenzt von der Echernwand (mit einer prächtigen Faltung im Dachsteinkalk), gegen Süden von der ca. 1000 Meter hohen Wand des Hierlatz. In dieser Wand wurde die rund 5 Kilometer lange Hierlatzhöhle entdeckt und erforscht.

Das Salzsudhaus, das von Interessenten allenfalls kurz besichtigt werden kann, ist ein Zweipfannenbetrieb mit mechanisierter Salzaustragung. Die Kalvarienbergkapelle, von 1710 bis 1712 im Barockstil erbaut, enthält eine schöne Stuckdecke und Schnitzwerke.

Der Rückweg nach Hallstatt erfolgt über die Seestraße, die unmittelbar am Ufer des Sees entlangführt.

0

Hallstatt est un site très ancien; il a été fondu à cause des mines de sel qu'on exploite depuis 900 avant J. Ch. C'était déjà en 1311 que Hallstatt a reçu des privilègues pour ses habitants. Aujourd'hui on compte environ 1400 habitants.

L'église catholique a été bâtie en style gothique; les travaux de construction ont été terminés environ à 1505. Il y a des fresques gothiques des années 1490 et 1507 et un autel sculpturé en bois par L. ASTL (entre 1505 et 1515). La chapelle de Saint-Michel se trouve tout près de l'église; là on peut visiter une peinture gothique sur verre montrant St. Michel (1440/50). Au dessous de la chapelle on visite une salle avec des ossements humains et surtout des crânes (il y en a 1300); les crânes dont quelques uns portent encore le nom et les dates de la vie du mort, viennent du petit cimetière où il faut exhumer les morts déjà après dix ans.

Du cimetière on a une belle vue sur le lac de Hallstatt (8,2 km long, 2,1 km large, profondeur maximale 125 mètres). Dans le lac, il y a quelques sources karstiques alimentées du vaste plateau karstique du Dachstein. On voit les sommets du Sarstein, du Krippenstein et du Hierlatz; le sommet le plus haut du "Hoher Dachstein" ne peut pas être vu.

La place de Hallstatt possède particulièrement un caractère médiéval, mais malheureusement la plupart des maisons anciennes a été détruite par un incendie à 1750. Le musée de Hallstatt contient entre autre des découvertes archéologiques et protohistoriques des mines du sel. Les objets les plus importants datent de la période hallstatoise et ont été trouvés sur les vastes lieux de sépulture. Le "chemin supérieur" (Oberer Weg) a été jusqu'au dernier siècle la seule communication de Hallstatt avec les maisons de Lahn au Sud du village et avec Obertraun. Il mène le long des toits des maisons bâties tout au bord du lac. Jusqu'au commencement du service de chemin de fer en 1877, le lac et à cause de cela le bateau ont été la seule communication de Hallstatt avec les autres sites.

Les travaux minières se déroulent depuis 1958 dans la vallée; les nouveaux bâtiments s'élèvent sur la place d'un site romain. Non loin de cette place on voit la vallée "Echerntal", formée par les glaciers du pléistocène. Dans les rochers au Sud de la vallée, on a découvert il y a quelques ans une grotte de 5 kilomètres de longueur, la "Hierlatzhöhle".

Après avoir visité la "Kalvarienbergkapelle", une chapelle en style baroque (1710-1712), on retourne par la rue au bord du lac au centre du village.

o

Hallstatt is a very ancient settlement founded 900 b. C. owing to salt deposits encountered in this area. Already in 1311, privileges had been conferred on Hallstatt's inhabitants. The population of Hallstatt amounts to approximately 1400 capita.

The catholic church was built in gothic style, completed around 1505, remarkable because of frescoes and sculptures carved in wood by L. ASTL. Adjacent to the church there is St. Michael's chapel. Below the chapel there is an ancient charnel house holding human bones and skulls (some of them decorated with paintings and bearing the names and dates of the deceased) who formerly had been burried in the churchyard but had to be unearthed after 10 years because of lack of space in the churchyard.

From the churchyard you will enjoy a splendid view over the lake (length 8.2 kilometers, width 2.1 kilometers, maximum depth 125 meters). Various subaqueous sources spring from the bottom of the Hallstatt Lake fed by waters provenient from the karst plain on top of the Dachstein mass. From this site you will overlook the peaks of Sarstein, Krippenstein and Hierlatz. Only the highest summit of "Hoher Dachstein" is not visible from this point.

Hallstatt had been a thriving settlement during the Middle Age but, unfortunately, major part of medieval houses had been destroyed by a terrible fire in 1790. In the communal museum archeological and protohistorical findings detected in the salt mines are exhibited. The most noteworthy objects stemming from Celtic burial sites go back to the Hallstatt period. The "Upper Way", up to the ultimate century the only communication by land, links Hallstatt with the hamlet of Lahn in the South and Obertraun on the other side. This way passes above the roofs of several-storied houses bordering the lake. Prior to connecting Hallstatt with the railroad network, all transportation had to be effectuated by boat on the lake.

Since 1958 mining operations have been transferred to the valley, the new plant being constructed over the site of a Roman village.

Not far from this place there is the "Echerntal" developed through glaciation in pleistocene. In the rocks of the southern flank of this valley the "Hierlatzhöhle" having a length of 5 kilometers was discovered some years ago.

After having visited the Kalvarienberg chapel built in baroque style (1710 - 1712) return to the centre of the village by a well-groomed promenade along the lake's brink.

Les Manifestations du Congrès à Salzbourg

Congress Events in Salzburg

## I.

### STADTRUNDGANG

Tour guidé.

City Tour

Salzburg, das römische Iuvavum, ist eine sehr traditionsreiche und alte Stadt. Durch Jahrhunderte war Salzburg Residenz der Fürst-  
erzbischöfe, die gleichzeitig Landesherren waren und der Stadt und ihrer Umgebung den Stempel aufdrückten.

Das Stadtzentrum von Salzburg liegt zwischen der Salzach einerseits und dem aus Konglomeraten aufgebautem Höhenzug des Festungsberges und Mönchsberges andererseits und bietet noch heute ein geschlossenes altes Stadtbild. Der Stadtrundgang beginnt beim Mirabellgarten, einer gepflegten Parkanlage, die auf dem Ostufer der Salzach noch außerhalb der eigentlichen Altstadt liegt. Über die Salzach erreicht man die enge Getreidegasse, den Tunnel durch den Mönchsberg und das neue Festspielhaus. Vielfach sind die Häuser direkt an die nahezu senkrechten Wände des Mönchsberges gebaut.

Im weiteren Verlaufe des Rundganges werden vor allem die St. Peterskirche, der St. Peters-Friedhof - mit katakombenartigen Anlagen aus dem 4. Jahrhundert - und der berühmte, nach den Zerstörungen im zweiten Weltkrieg wieder aufgebaute Salzburger Dom besucht. Vor dem Dom dehnt sich der Residenzplatz aus, von dem man schon die Festung Hohensalzburg sieht.

Die Festung, die schon im Jahre 1077 erbaut worden ist, gilt als das Wahrzeichen der Stadt und ist mit ihr durch eine Standseilbahn verbunden. Von der Festung ergibt sich ein schöner Ausblick auf die Stadt sowie auf den Nordrand der Alpen. Unmittelbar aus dem hügeligen Alpenvorland erheben sich die an die 2000 Meter hohen verkarsteten Hochflächen des Untersberges und des Lattengebirges. Besonders der Untersberg, der zu den höhlenreichsten Gebieten der Ostalpen zählt, gibt dem Landschaftsbild von Salzburg seinen besonderen Reiz.

Der Stadtrundgang endet auf der Festung Hohensalzburg.



Salzbourg, la ville romaine "Iuvavum" est une ville ancienne et avec une grande tradition. Pendant quelques siècles la ville a été la résidence des princes évêques qui ont été aussi les souverains du pays formant aujourd'hui le province de Salzbourg.

Le centre de la ville se trouve entre le fleuve "Salzach" et les chaînes conglomératiques du Festungsberg et du Mönchsberg. Il montre encore des vues historiques témoignant pour l'importance politique et culturelle de la ville au cours de l'histoire. Le tour guidé commence dans le jardin "Mirabellgarten", un jardin en style baroque duquel on a une belle vue vers la forteresse Hohensalzburg. Le jardin se trouve à la rive droite, le centre de la ville à la rive gauche du fleuve Salzach. Par la Getreidegasse (maison de Mozart) on gagne le pied des roches du Mönchsberg avec le "Festspielhaus". Là on a bâti les maisons directement aux rochers.

Le tour mène à l'église de Saint-Pierre et au cimetière de Saint-Pierre, le plus ancien de la ville. Là, on trouve les restes d'une église catholique du quatrième siècle, la plus ancienne des régions de langue allemande. Il s'agit d'une église souterraine.

Puis, les congressistes visitent la cathédrale en style baroque, restaurée après les endommagements de la deuxième guerre mondiale. Le tour de ville sera terminé à la forteresse de Salzbourg. La forteresse est reliée avec la ville par un funiculaire.

La forteresse a été construite en 1077. C'est elle qui donne à Salzbourg son cachet spécial. De la forteresse on jouit de la belle vue dans les Alpes. Elle se trouve en face de l'Untersberg et des montagnes du Lattengebirge. Ces montagnes portent aussi beaucoup de formes karstiques de la surface, l'Untersberg est un des plateaux calcaires avec le plus grand nombre de grottes et gouffres dans les Alpes Orientales. Son plateau porte la frontière entre l'Allemagne et l'Autriche.

o

Salzburg, the successor of the Roman "Iuvavum" is a lovely ancient town rich in tradition. For centuries Salzburg had been residence of a large number of ecclesiastical aristocrats who, at the same time, held the land as feudal lords. Lots of palaces were erected and this phase of history moulded the features of Salzburg town and surroundings.

The centre of the town is wedged between the Salzach river and conglomerate cliffs of "Festungsberg" (fortress hill) and "Mönchsberg" (monk's hill) and, owing to this location withstood modernization so that the original lay-out of the town is still preserved.

The city tour sets out at Mirabellgarten, a well-groomed parc, located on the eastern bank of Salzach i.e. outside the nucleus of the ancient town. By crossing the Salzach river you arrive at the narrow Getreidegasse (Mozart's birth house), the tunnel piercing the Mönchsberg, and the newly-constructed festival hall. Houses clustered to the vertical precipices of the Mönchsberg present a picturesque sight.

In the course of the city tour, St. Peter's church and cimiter y are visited - the latter famous for its network of cata= combs laid out in the 4th century - furthermore, the renowned Ca= thedral reconstructed after having suffered severe damage during World War II. In front of the cathedral there is the large square of Residenzplatz, from which location you will have the first glimpse of the fortress "Hohensalzburg".

This fortress, built in 1077, represents the landmark of Salz= burg and is linked with the town by a cable railroad. From Hohensalz= burg you enjoy a marvellous panorama of Northern Alps and a lovely view of the town. Abruptly from the pre-alpine hills rise the 2000 me= ters high summits of Untersberg and Lattengebirge, an ideal territory for karst research. The Untersberg especially rich in caves, as com= pared with other areas of Eastern Alps, particularly adds to the charms of the landscape.

The fortress Hohensalzburg ist the point to conclude the Salzburg city tour.

## EXKURSION IN DIE EISRIESENWELT.

Excursion à la "Eisriesenwelt"

Excursion in the "Eisriesenwelt".

Die Eisriesenwelt liegt in den steilen Abstürzen des Hochkogels im Tennengebirge gegen das tief eingeschnittene Salzachtal. Der Zugang erfolgt von Werfen aus. Eine Bergstraße führt bis in die Nähe der "Eisriesenwelt-Rasthütte". Das folgende steilste Stück des Anstieges zum Dr. Friedrich Oedl-Haus wird mit Hilfe einer Kabinenseilbahn überwunden.

Die Höhle ist in ihren Eingangsteilen von A. POSSELT im Jahre 1879 zum ersten Male betreten worden. Die großen Forschungsfahrten wurden von A. v. MÖRK angebahnt und nahmen 1911 und 1912 ihren Anfang. Die Eisriesenwelt zählt auf Grund der seither immer wieder aufgenommenen und fortgesetzten Forschungen heute zu den bedeutendsten Höhlensystemen der Erde und gilt als die größte Eishöhle der Welt. Die Erschließungsanlagen werden von der Eisriesenwelt-Gesellschaft betreut, die aus dem Landesverein für Höhlenkunde in Salzburg heraus gegründet wurde und bis zum heutigen Tage die Einflußnahme der Erforscher auf den Schauhöhlenbetrieb verbürgt.

Mit einer Länge von mehr als 40 Kilometern verzweigt sich diese Höhle labyrinthartig im Inneren des Tennengebirges. Der Eisteil der Höhle weist etwa 1 Kilometer Gangstrecken auf. Das Bodensis, das rund 30.000 Quadratmeter Fläche einnimmt, ist stellenweise 20 Meter mächtig. Der Eingang liegt in 1641 Meter Höhe, rund 1000 Meter über dem Salzachtale. Er mißt 20 Meter Breite und 18 Meter Höhe.

Der Führungsweg führt vom Eingang über den Großen Eiswall, der am 2. August 1913 von A. v. MÖRK, E. v. ANGERMAYER und H. RIHL erstmals bezwungen wurde, in die eiserfüllte Hymirhalle und zum Sturmsee, den A. MÖRK am 23. August 1913 mit einem Taucheranzug als Erster durchwatete. Von dort erreicht der Besucher den Alexander v. Mörk-Dom, in dem die Urne mit der Asche des Entdeckers beigesetzt worden ist. Dieser Dom ist vom Höhleneingang etwa 800 Meter entfernt.

## 0

L'Eisriesenwelt - le monde des géants de glace - est située à 1000 mètres au-dessus de la rivière Salzach, dans un paroi tombant à pic du Hochkogel (2280 m) dans le Tennengebirge (44 kilomètres au Sud de Salzburg). L'entrée (large de 20 mètres, haute de 18 mètres)

s'ouvre à 1664 m d'altitude. Le point de départ pour la visite de la grotte est le bourg de Werfen. Là c'est une route alpestre qui parte et mène presque jusqu'au téléphérique qui commence à 1000 mètres d'altitude et mène jusqu'au refuge "Dr. Friedrich Oedl-Haus".

La grotte a été visitée dans les parties proches de l'entrée par A. POSSELT en 1879. C'était le "Grand Rempart de Glace" non loin de l'entrée qui n'eut pas été surmonté avant l'année 1913. Alors, le fondateur de la société spéléologique de Salzbourg, Alexander von MÖRK et ses deux camarades E. v. ANGERMAYER et H. RIHL ont pu entrer à l'intérieur de la grotte et dans la gigantesque "Salle Hymir". De là, on doit parcourir quelques autres salles et un canal de vent pour gagner la "Salle Alexander Mörk", la plus grande salle de toute la grotte. MÖRK a été tué pendant la première guerre mondiale et on montre son urne dans une niche latérale de cette salle. Dans cette salle, la visite finit avec une vue dans un "Palais de Glace". On se trouve 800 mètres de l'entrée.

La longueur totale des galeries, salles et gouffres connues dans le système souterrain atteint plus que 40 kilomètres. La superficie couverte de glace s'étend sur 30.000 km<sup>2</sup>, les galeries glacées mesurent un kilomètre.

The Eisriesenwelt, the world of the Ice-gigants, has an entrance at 5460 ft. above sea level, 3280 ft. above the valley of the Salzach-river, in the precipitous rock wall of the Hochkogel-peak (7480 ft.) in the Tennengebirge. The starting-point to the cave is Werfen in the Pongau district. A mountain road leads up towards the cable railway to the Dr. Friedrich Oedl-Haus, a refuge near the entrance.

The cave has an ice surface of about 30.000 square meters and three quarters of a mile of ice covered passages, lofty ice ramparts and majestic domes with gigantic towers and columns of ice. Wooden steps lead you from the door in the Posselthalle, so-called after the first tourist, A. POSSELT, who entered it in 1879. Then one climbs the "big ice wall" which covers the whole breadth of the cave on safe steps up 100 ft. Alexander von MÖRK, the founder of the Society of Speleology in Salzburg, was the first man to, overcome this obstacle with E. v. ANGERMAYER and H. RIHL in 1913. From here one enters the magnificent "Hymir-hall" and others halls. The tour ends in the so-called "Alexander v. Mörk-cathedral", the largest cave of all, and in the "Ice-Palace", about 950 yards distant from the entrance.

The Eisriesenwelt are not only the largest accessible ice caves in the world, but also one of the biggest systems of caves anywhere.

Excursions après le Congrès.

Excursions after the congress.

I.

BESUCH DER EISKOGE LHÖHLE.

Visite de la "Eiskogelhöhle".

Visit to the Eiskogelhöhle.

Die Eiskogelhöhle liegt am Südrand des ausgedehnten Karstplateaus des Tennengebirges in nahezu 2100 Meter Höhe. Man erreicht sie von der Ortschaft Werfenweng über die Heinrich-Hackl-Hütte und die Tauernscharte in etwa 3 1/2 Stunden.

Die Höhle liegt wie die meisten anderen Großhöhlen der österreichischen Kalkalpen in dem der Triaszeit entstammenden Dachsteinkalk. Sie besitzt eine Gesamtlänge von 4,5 Kilometern und ist erst im Jahre 1942 durch den Salzburger Höhlenforscher G. ABEL entdeckt worden. Die Höhle enthält keine Erschließungsanlagen und ist im Naturzustand belassen.

Die Höhle durchzieht den gesamten Eiskogel; der westliche Ausgang ist nicht selten durch mächtiges Sohleneis und einen Eissees verschlossen; er ist unter dem Namen "Eduard-Richter-Eishöhle" schon seit langem bekannt gewesen, doch war es nie gelungen, von dort her in das Höhleninnere einzudringen.

Die Höhle besitzt zwei räumlich voneinander getrennte Eisteile, die durch einen eisfreien Höhlenteil miteinander in Verbindung stehen. Am eindrucksvollsten ist die am Ende eines engen Schlufts plötzlich sich öffnende Titanenhalle mit 120 m Länge, 80 m Breite und 40 m Höhe, an die sich der gewaltige, 500 Meter lange Gang der Titanen anschließt. Die Eiskogelhöhle enthält auch bedeutende Reste einer mächtigen fossilen Versinterung und Kristallbildungen (Kalzite), die einzigartig sind.

0

L'entrée de la "Eiskogelhöhle" s'ouvre sur le vaste plateau calcaire du Tennengebirge à une hauteur de 2100 mètres. On monte de Werfenweng, un petit village, au refuge "Heinrich-Hackl-Hütte" et de là sur le versant méridional du plateau. La grotte se trouve comme la plupart

des autres grandes grottes des Alpes autrichiennes dans un calcaire triassique, le Dachsteinkalk. La longueur totale mesure 4,5 kilomètres. La grotte a été découverte par le spéléologue G. ABEL en 1942.

La grotte n'est pas aménagée. Elle possède une deuxième entrée à la coté opposée du "Eiskogel", le sommet qui a donné le nom à cette merveille souterraine. Souvent s'est le glace qui ferme cette entrée de l'Ouest et qui ne permet pas de quitter le labyrinthe souterrain à une autre place qu'à celle d'où l'on vient.

La grotte possède deux parties glacées entre lesquelles s'étendent des salles et galeries sans glace. Le moment le plus joli de la visite vient quand on atteint, en rampant quelques mètres, soudainement la salle la plus grande de la grotte, la "Halle der Titanen" avec une longueur de 120 mètres, une largeur de 80 mètres et une hauteur de 40 mètres. Dans les galeries suivantes on peut regarder des grandes stalagmites et stalactites fossiles, montrant l'existence d'une époque paléoclimatique plus chaude que celle de la présence.

## 0

The entrance into the Eiskogel Cave is at an altitude of about 6300 feet at the southern rim of the extensive high plateau of the Tennengebirge Mountains. The cave was discovered by G. ABEL in 1942 and it has been explored by the Salzburg Speleological Society.

The entrance can be reached within about 3 1/2 hours from the village of Werfenweng and the Heinrich Hackl chalet. The grand total of all passages amounts to 2,8 miles.

A short, very low passage to be traversed only by crawling opens into the most fascinating chamber of the cave, the Hall of Titans, with an extension of 360 ft. in length, 240 feet in width, and 120 ft. in height. In one of the side passages there are mighty old stalactites. An other part contains the most beautiful ice figures yet found in Austrian caves. Exit is gained through an subsidiary opening bearing the name of the Austrian geographer Eduard Richter. The cave has been left in its original condition, and contains two parts with ice formations.



## GROSSGLOCKNER-HOCHALPENSTRASSE UND SCHAUHÖHLE LAMPRECHTSOFEN

Route de haute montagne du Grossglockner et grotte aménagée du Lamprechtsofen

Grossglockner Mountain Highway and Commercial Cave "Lamprechts-  
ofen"

Von Salzburg geht die Fahrt nach Lofer, wobei bei Bad Reichenhall einige Kilometer über das Staatsgebiet der Bundesrepublik Deutschland führen. Von Lofer durchquert man, der Saalach in ihrem engen Tale aufwärts folgend, die Nördlichen Kalkalpen zwischen den Loferer und Leoganger Steinbergen im Westen und dem Steinernen Meer im Osten. Bei Saalfelden erreicht man die Berge der "Grauwackenzone" der Ostalpen, die hauptsächlich aus Schiefern bestehen und in denen die beliebtesten Skigebiete Österreichs liegen. Bei Zell am See führt die Straße am Westufer des Zellersees entlang, der seine Entstehung der Tätigkeit der eiszeitlichen Gletscher verdankt. Bei Zell am See erblickt man zum ersten Male die Berge der Zentralalpen; besonders bekannt ist der Blick zum Kitzsteinhorn, das bereits zu den Hohen Tauern zählt, die auch die Glocknergruppe umfassen.

Bei Zell am See beginnt die Großglockner-Hochalpenstraße, die durch das Fuschertal über Ferleiten auf das Fuschertörl (2428 m) führt. In einem Straßentunnel durch das Hochtor wird der Hauptkamm der Alpen überquert und das Bundesland Kärnten erreicht. Von der Südrampe der Großglockner-Hochalpenstraße zweigt die sogenannte "Gletscherstraße" ab, die bei der Franz-Josefs-Höhe unmittelbar an der Pasterze, dem größten Gletscher der Ostalpen, endet. Jenseits der Pasterze erhebt sich die majestätische Berggestalt des Großglockner (3798 m), des höchsten Berggipfels Österreichs.

Von der Edelweißspitze, auf die eine kurze Nebenstraße vom Fuschertörl hinaufführt, überblickt man 37 Gipfel mit mehr als 3000 Meter Höhe und 19 Gletscher.

Bei der Rückfahrt von der Franz-Josefs-Höhe wird die Schauhöhle Lamprechtsofen bei Lofer besichtigt. Diese Höhle, eine aktive Wasserhöhle, ist zuerst von V. FERCHEL in den Jahren 1833 und 1845 erforscht worden, später - in den Jahren um 1833 - durch J. und M. STAINER. Die Erschließung der Höhle für den allgemeinen Besuch begann bereits im Jahre 1883. Der Höhleneingang liegt in 650 m Höhe, die Gesamtlänge aller bekannten und vermessenen Höhlenstrecken erreicht 1080 Meter.

Die Höhle ist ganzjährig geöffnet und elektrisch beleuchtet. Um die Höhle ranken sich viele Sagen, die von verborgenen Schätzen sprechen.

De la ville de Salzburg, la route nationale autrichienne mène à Lofer, traversant sur quelques kilomètres le territoire de l'Allemagne (par Bad Reichenhall). De Lofer, on suit le bord de la rivière Saalach dont la vallée se trouve entre les massifs calcaires des Loferer et Leoganger Steinberge à l'Ouest et du Steinernes Meer à l'Est. Les noms des montagnes montrent déjà le caractère des montagnes, les "montagnes de pierres" et le "Mer de pierres".

Quand on a traversé les Alpes calcaires du Nord, près de Saalfelden, on entre dans la zone des schistes des Alpes autrichiennes. Cette région est la domaine des skieurs. Les montagnes ne sont pas de la même hauteur que celles des Alpes calcaires où celles des Alpes centrales. Enfin on atteint la station touristique de Zell am See avec son lac (formé par l'action des glaciers pléistocènes). La belle vue de Zell am See au Kitzsteinhorn donne la première impression des sommets des Alpes centrales. C'est le groupe des "Hohe Tauern" auquel appartient aussi le Grossglockner, le sommet le plus haut de l'Autriche (3798 m).

La route de haute montagne du Grossglockner mène de Zell am See par la vallée de Fusch au "Fuschertörl" (2428 m). Dans un tunnel au dessous du défilé du "Hochtor" on traverse la frontière entre les provinces autrichiennes de Salzburg et de Carinthie. En descendant on arrive à la "Franz Josefs Höhe" tout près de la "Pasterze", le plus grand glacier des Alpes Orientales qui se trouve au pied du Grossglockner.

Près du Fuschertörl il y a une esplanade au sommet de l'Edelweiss (2571 m); de ce sommet on peut voir 37 sommets dépassant 3000 mètres et 19 glaciers.

En retournant, on fait une visite dans la grotte aménagée du "Lamprechtsofen". Il s'agit d'une grotte active dont l'entrée s'ouvre près de la route à une altitude de 650 mètres. La longueur totale de la grotte atteint 1080 mètres. Les premiers explorateurs ont été V. FERCHEL (1833 et 1845) et J. et M. STAINER (1883). Les travaux d'aménagement ont été commencés en 1883. La grotte est ouverte pendant toute l'année et on a installé la lumière électrique.

o

Leaving Salzburg by the national highway for Lofer German territory is crossed for some kilometers (entering through the Bad Reichenhall approach). Off Lofer the route pursues the course of the Saalach river wedged in between the limestone massifs of "Loferer Steinberge" and "Leoganger Steinberge" in the west and "Steinernes Meer" in the east. The names of these mountains are significant for their character i. e. "rocky mountains" and "sea of rocks".

By passing across the Northern Limestone Alps near Saalfelden one enters into the skiing paradise of the Austrian Alps. These hills are less rugged and lower than the limestone alps and the central Alps respectively. Finally one arrives at Zell am See, a famous touristic center situated on the shore of a small lake formed through glacial action during the pleistocene. The first glimpse from Zell am See up to the Kitzsteinhorn imparts a foretaste of summits of Central Alps. This part of the Central Alps is called "Hohe Tauern" and crowned by the Großglockner, Austria's highest peak (3798 meters).

The mountain highway parting from Zell am See leads through the Fuschertal valley and climbs up to the Fuschertörl (pass). Proceeding through the tunnel below the Hochtor pass one crosses the border between the federal provinces of Salzburg and Carinthia. Then the road slopes down slightly to the Franz Josefs Höhe, a projecting ledge of rock, only a little above the level of the "Pasterze", the largest glacier of Eastern Alps spreading at the base of Grossglockner.

From Fuschertörl a subsidiary highway branches off leading up to "Edelweiss Spitze" (2571 meters); from there you may embrace with one glance 37 summits exceeding an altitude of 3000 meters, 19 thereof capped by glaciers.

On the drive back to Salzburg a visit to "Lamprechtsöfen" - a commercial cave - will be made. This is an active cave, its entrance at an altitude of 650 meters, not far distant from the road. The length of this cave comes up to 1080 meters. First explorers were in 1833 and 1845 W. FERCHEL, and in 1883: J. and M. STAINER. Operations to make this cave accessible to the public were launched already in 1883. The cave is open throughout the year and equipped with electric light.

### III.

#### EXKURSION IN DIE JÄGERBRUNNTROGHÖHLE (HAGEN- GEBIRGE).

Excursion à la grotte "Jägerbrunntröghöhle" dans le  
Hagengebirge.

Excursion to the Jägerbrunntröghöhle.

Die Jägerbrunntröghöhle ist eine jener Großhöhlen des Landes Salzburg, die bei systematischen Forschungen der Salzburger Höhlenforscher in den Jahren nach dem zweiten Weltkriege entdeckt wor-

den sind. Sie liegt ebenso wie die inzwischen schon berühmt gewordene Tantalhöhle in den Südstürzen des Hagengebirges. Den in diesem Gebiet entdeckten Höhlen ist die große Höhenlage ihres Einganges und der verhältnismäßig lange Anstiegsweg gemeinsam. Das Hagengebirge ist eines der einsamsten Gebiete der österreichischen Alpen und zugleich auch Naturschutzgebiet. Schon beim Anstieg zu den Höhlen muß daher darauf geachtet werden, das Wild nicht zu beunruhigen. Der Tatsache, daß das Gebiet aus Jagdrücksichten nicht immer besucht werden kann und daß bezeichnete Touristenwege nahezu vollständig fehlen, ist es zuzuschreiben, daß die speläologische Erkundung erst spät begann und erst nach dem zweiten Weltkriege große Erfolge brachte.

Die Jägerbrunntröghöhle, über die bisher eine zusammenfassende Beschreibung noch nicht veröffentlicht wurde, ist erst in den letzten Jahren erforscht worden und ein ausgedehntes System mit bedeutenden Höhenunterschieden im Inneren und mit mächtigen Eisbildungen. Um die Befahrung für die Kongreßteilnehmer zu erleichtern, hat der Landesverein für Höhlenkunde in Salzburg eine lange stabile Eisenleiter in die Höhle eingebaut.

## 0

La grotte "Jägerbrunntröghöhle" est une des découvertes les plus récentes et les plus importantes des spéléologues de la Société Spéléologique de Salzburg. Le réseau souterrain de cette grotte a été découverte ainsi que les autres réseaux du Hagengebirge - par exemple la Tantalhöhle déjà devenue célèbre - dans les années après la deuxième guerre mondiale. Les travaux spéléologiques dans cette région des Alpes autrichiennes ont commencés très tard; la cause de ce fait sont le manquement de sentiers touristiques et le caractère comme région réservée comme monument de la nature.

Il n'y a pas encore un rapport concernant les explorations dans cette grotte; les membres de la Société spéléologique de Salzburg ont facilités la visite pour les congressistes par le montage d'une grande échelle en fer à l'intérieur de la grotte. Le réseau possède un grand dénivellement, de grandes salles et beaucoup de formations de glace.

## 0

The "Jägerbrunntröghöhle" ranks among most recent and most important discoveries made by the Speleologic Society of Salzburg. This cave system like other cavernous networks situated in southern precipices of the Hagengebirge - such as "Tantalhöhle" which has already become famous - was discovered only after World War II.

In this area speleological research was embarked on only very lately; this is due, on the one hand, to the lack of practicable ways and, on the other hand, to the fact that this region is to be preserved as "monument of nature" on grounds of a governmental decree.

Neither reports on the exploration of this cave are published. The Speleological Society of Salzburg provided for the installation of an iron ladder in the interior of the cave in order to facilitate the passage for congressists. The bottom of this cave system droops abruptly and there are large vaults and plenty of ice formations.

#### IV.

### BESUCH DER HUNDSGFÖLLHÖHLE.

Visite de la Hundsgföllhöhle.

Visit in the Hundsgföllhöhle.

Die Hundsgföllhöhle liegt südöstlich von Salzburg in den der Jurazeit entstammenden Oberalmerkalken. Im 1104 m Höhe öffnet sich im Hintergrund eines Kessels, der an drei Seiten von über 100 Meter hohen Wänden umgeben ist, die fast 35 m hohe, ebenso breite und 70 Meter lange Eingangshalle. Der Hauptgang führt von dort fast geradlinig bergewärts; erst nach 470 Metern gelangt man an die erste Knickstelle des Ganges. Die Gesamtlänge der vermessenen Höhlengänge übersteigt ein Kilometer. Die Hundsgföllhöhle ist eine aktive Wasserhöhle, doch liegt der unterirdische Wasserlauf größtenteils unter dem befahrbaren Hauptgang. Die Erforschung erfolgte in den Jahren 1921 und 1922 durch Mitglieder des Landesvereines für Höhlenkunde in Salzburg.

o

La grotte "Hundsgföllhöhle" se trouve dans une région de calcaires jurassiques au Sud-Est de Salzbourg. L'entrée s'ouvre à une altitude de 1104 m dans un cirque. La salle d'entrée possède une longueur de 70 mètres et une hauteur et largeur de 35 mètres. La galerie principale mène 470 mètres à l'intérieur sans aucun changement de direction. La longueur totale de la grotte s'élève à plus qu'un kilomètre. Il s'agit d'une grotte active, mais le ruisseau souterrain a son cours au dessous de la galerie principale.

L'exploration de la grotte a été effectuée en 1921 et 1922 par les membres de la Société Spéléologique de Salzbourg.

o

The "Hundsgföllhöhle" is embedded in a jurassic limestone massif lying south-east from Salzburg. At an altitude of 1104 meters in the background of a rocky basin surrounded on three sides by walls soaring up 100 meters there is the entrance hall to "Hundsgföllhöhle" measuring approximately 70 x 35 x 35 meters. The main gallery leads 470 meters into the interior without change in direction. The total length of the cave exceeds one kilometer. Also this cave is still active but the subterraneous brook flowing below the bottom of the main gallery cannot be seen during a great part of the visit.

Exploration of this cave had been started up in 1921/22 by members of the Speleological Society of Salzburg.



STATUTEN  
DES INTERNATIONALEN KONGRESSES FÜR SPELÄOLOGIE

STATUTS  
DES CONGRÈS INTERNATIONAUX DE SPÉLÉOLOGIE

STATUTES  
OF THE INTERNATIONAL SPELEOLOGICAL CONGRESSES

1. **AUFGABE.** Die Internationalen Kongresse für Speläologie haben als Aufgabe das Studium und die Diskussion aller wissenschaftlichen, technischen, wirtschaftlichen und juristischen Fragen der Speläologie im engeren Sinne und der mit ihr zusammenhängenden Fachwissenschaften.  
**BUT.** Les Congrès Internationaux de Spéléologie ont pour but l'étude en commun et la discussion de toutes les questions scientifiques, techniques, économiques et juridiques touchant à la spéléologie proprement dite et aux sciences et applications connexes.  
**AIM.** The purpose of the International Speleological Congresses is to be the group study and discussion of all scientific, technical, economic and legal questions apertaining to Speleology proper and to associated sciences et techniques.
2. **STÄNDIGES KOMITEE UND SITZUNGEN.** Die Internationalen Kongresse für Speläologie finden grundsätzlich alle vier Jahre statt. Sie werden unter den Auspizien des Ständigen Komitees der Internationalen Kongresse für Speläologie organisiert. Das Ständige Komitee hat nur die Aufgabe, die notwendigen Verbindungen herzustellen und die Verwaltung durchzuführen. Es besteht aus vier Mitgliedern: Präsident und Generalsekretär des letzten Kongresses, sowie Präsident und Generalsekretär des folgenden Kongresses, bzw. deren nominierten Repräsentanten. Der Präsident des letzten Kongresses ist zugleich der Präsident des Ständigen Komitees. Die Vertreter jedes Staates haben während jedes Kongresses einen Delegierten ihres Staates zu nennen, mit dem das Internationale Komitee in Verbindung bleiben wird. Im Laufe jedes Kongresses werden die für den folgenden Kongress eingelaufenen Einladungen geprüft: eine diesbezügliche Entscheidung wird durch die Generalversammlung der Delegierten jedes Staates nach den hiefür in Artikel 6 vorgesehenen Bedingungen getroffen.  
**COMITÉ PERMANENT ET SESSIONS.** Les Congrès Internationaux ont lieu, en principe, tous les quatre ans. Ils sont organisés sous les auspices du Comité Permanent des Congrès Internationaux de Spéléologie. Le Comité Permanent n'ayant qu'un rôle de liaison et

d'administration, n'est composé que de quatre membres: Le président et le Secrétaire Général du Congrès sortant, Le Président et le Secrétaire Général du Congrès suivant, ou leurs représentants régulièrement désignés. Le Président du Comité Permanent est le Président du Congrès sortant. Les représentants de chaque pays devront, au cours de chaque Congrès, désigner le délégué national avec lequel le Comité Permanent restera en liaison.

Au cours de chaque Congrès, les invitations reçues pour le Congrès suivant sont examinées et une décision est prise à leur égard par l'Assemblée Générale des délégués de chaque nation, dans les conditions prévues à l'article 6.

PERMANENT COMMITTEE AND SESSIONS. International Speleological Congresses will take place, in theory, every four years. They will be organised under the auspices of the Permanent Committee. The Permanent Committee, having only an advisory and administrative role, is to be composed of four members only: The President and the General Secretary of previous Congress; The President and the General Secretary of the following Congress, or their duly appointed representatives. The President of the Permanent Committee will be the President of the previous congress. During the course of each congress, the representatives of each country should designate the national delegate with whom the Permanent Committee will remain in touch.

During each Congress, the invitations received for the following congress will be examined and a decision taken regarding them by the General Assembly of the delegates of each nation, under the conditions provided for in article 6.

3. ORGANISATIONSKOMITEE. Die Organisation jedes Kongresses wird durch ein Komitee jenes Landes besorgt, in dem der Kongress stattfindet. Das Organisationskomitee wird die praktische Durchführung des Kongresses festlegen, den es zu organisieren hat. Es hat die Durchführungsbestimmungen den Mitgliedern vor deren endgültiger Anmeldung bekanntzugeben,

COMITÉ D'ORGANISATION. L'organisation de chaque congrès est assurée par un Comité élu par le pays où doit avoir lieu ce Congrès. Le Comité d'organisation élaborera le règlement du Congrès qu'il est chargé d'organiser et devra le faire connaître aux membres avant leur inscription définitive.

ORGANISING COMMITTEE. The organisation of each congress will be undertaken by a committee elected by the country in which the congress is to be held. The Organising Committee will work out the standing rules for the congress which it is responsible for organising and should communicate them to the members before they make their definite acceptances of membership.

4. **MITGLIEDER DES KONGRESSES.** Der Kongreß umfaßt drei Arten von Mitgliedern. Teilnehmende Mitglieder: Diese haben das Recht, an allen Veranstaltungen des Kongresses teilzunehmen, Referate vorzulegen und die Veröffentlichungen zu erhalten. - Angeschlossene Mitglieder: Sie nehmen am Kongress nicht persönlich teil, haben aber das Recht, schriftlich ausgearbeitete Referate vorzulegen und die Veröffentlichungen zu erhalten. - Begleitpersonen teilnehmender Mitglieder: Sie haben das Recht, an allen Veranstaltungen des Kongresses teilzunehmen, ohne aber Referate vorlegen oder Publikationen erhalten zu können.

**MEMBRES DU CONGRÈS.** Le Congrès comprend trois catégories de membres: Les Membres Participants qui sont les personnes ayant le droit de prendre part à toutes les manifestations du Congrès, d'envoyer des communications et de recevoir les publications. Les Membres Adhérents, qui sont les personnes n'assistant pas effectivement au Congrès, mais ayant le droit d'envoyer des communications écrites et de recevoir les publications. Les Personnes Accompagnatrices des membres participants, parents ou amis, ayant le droit de prendre part à toutes les manifestations du Congrès sans toutefois pouvoir présenter des communications ni recevoir les publications.

**MEMBERSHIP OF THE CONGRESSES.** Congresses will be comprised of three categories of membership: Participating Members who will be persons having the right to take part in all the functions of a congress, to present communications and to receive publications. Associate Members who will be persons not actively taking part in a congress, but who will have the right to send written communications and to receive publications. Persons accompanying participating members, relations or friends, who will have the right to take part in all the functions of a congress, but without being able to present communications nor to receive publications.

5. **STUDIENKOMMISSIONEN.** Für das Studium bestimmter Probleme der Speläologie, die eine internationale Zusammenarbeit erfordern, werden Studienkommissionen eingerichtet. Sie werden von den Sektionen vorbehaltlich der Bestätigung durch die Generalversammlung gewählt. In der Zeit zwischen den Kongressen legen sie ihre Berichte dem Ständigen Komitee vor. Dieses bringt die Berichte dem Organisationskomitee des folgenden Kongresses zur Kenntnis, sobald dieses ordnungsgemäß konstituiert ist.

**COMMISSIONS D'ETUDE.** Des Commissions d'Etude sont instituées pour l'étude des questions se rattachant à la spéléologie et impliquant une collaboration internationale. Ces Commissions sont élues par sections, sous réserve de ratification par l'Assemblée Générale. Dans l'intervalle des Congrès, elles communiquent leurs rapports au Comité Permanent qui en assure la Com

munication au Comité d'Organisation du Congrès suivant, dès qu'il est régulièrement constitué.

**SPECIAL COMMISSIONS FOR STUDY.** Special commissions will be formed to study matters concerned with Speleology and requiring international cooperation. These commissions will be elected by the sections, subject to ratification by the General Assembly. In the interval between congresses, they will communicate their reports to the Permanent Committee who will ensure that they are communicated to the Organising Committee of the following congress as soon as it is properly formed.

6. **GENERALVERSAMMLUNG.** Jede Person, die sich mit wissenschaftlichen, technischen, touristischen oder sportlichen Fragen beschäftigt, jedes ordnungsgemäß angemeldete und am Kongreß teilnehmende Mitglied hat Stimmrecht. In administrativen Fragen hat jeder Staat eine Stimme, die der offizielle Delegierte abgibt.

**ASSEMBLÉES GENERALES.** Pour tout ce qui concerne des questions scientifiques, techniques, touristiques ou sportives, chaque membre participant régulièrement inscrit et présent au Congrès, aura droit de vote. Pour les questions d'ordre administratif, le vote se fera par pays, chaque pays disposant d'une voix, par son délégué officiel.

**GENERAL ASSEMBLIES.** Each participating member, duly enrolled and present at the congress will have the right to vote on all scientific, technical, sporting and touristic aspects of speleology. For all administrative matters, the vote will be taken by countries, each country will have one vote, through its official delegate.

7. **OFFIZIELLE SPRACHEN.** Die offiziellen Sprachen sind die französische, englische, deutsche, spanische, italienische und russische Sprache. In jedem Falle müssen die Referate unbedingt eine in französischer oder englischer Sprache abgefaßte Zusammenfassung enthalten.

**LANGUES OFFICIELLES.** Les langues officielles sont: le Français, l'Anglais, l'Allemand, l'Espagnol, l'Italien et le Russe. Toutefois, les communications devront comporter obligatoirement un résumé rédigé en Français ou en Anglais.

**OFFICIAL LANGUAGES.** The official languages will be French, English, German, Spanish, Italian and Russian. In all cases communications must have an abstract written in French or in English.

8. **VERÖFFENTLICHUNGEN.** Der Kongreßbericht wird baldmöglichst nach dem Ende jedes Kongresses veröffentlicht. Er umfaßt die während des Kongresses gehaltenen Referate, die hierüber abgehaltenen Diskussionen und schließlich einen zusammenfassenden Bericht

über die Tätigkeit des Kongresses. Die Einsendung oder auch die Vorlage von Referaten schließt kein Recht auf deren Veröffentlichung ein. Das Organisationskomitee des Kongresses entscheidet über die Zweckmäßigkeit der Veröffentlichung.

**PUBLICATIONS.** Le compte-rendu de chaque congrès est publié le plus tôt possible après la clôture de celui-ci. Il renferme les communications faites au cours du Congrès, les discussions auxquelles celles-ci ont donné lieu et, enfin, un rapport général sur les activités du Congrès. L'envoi ou même la présentation de communications au Congrès n'entraîne pas automatiquement un droit à leur publication. Le Comité d'Organisation du Congrès reste seul juge de l'opportunité des publications.

**PUBLICATIONS.** The report of the proceedings will be published as soon as possible after the termination of each congress. It will consist of communications presented during the congress, the discussions arising therefrom and a general report on the activities of the congress. The sending or even the presentation of papers at a congress will not automatically carry the right of publication. The Organizing Committee of a congress alone will decide which communications will be published.

9. **STATUTENÄNDERUNG.** Jeder Vorschlag, die Statuten des Kongresses zu ändern, muß dem Ständigen Komitee schriftlich, wenigstens drei Monate vor der Eröffnung des nächsten Kongresses vorgelegt werden. Das ständige Komitee wird der Generalversammlung nach Eröffnung des Kongresses die Einsetzung einer Kommission vorschlagen. Diese ist beauftragt, die vorgeschlagenen Änderungen der Statuten zu überprüfen.

**MODIFICATION DES STATUTS!** Toute modification des statuts des Congrès doit être soumise par écrit au Comité Permanent au moins deux mois avant l'ouverture du Congrès suivant. Le Comité Permanent proposera à l'Assemblée Générale, lors de l'ouverture du Congrès, l'institution d'une Commission d'Etude des Statuts, chargée d'examiner les modifications proposées.

**MODIFICATIONS OF THE STATUTES.** All proposals for the modifications of the statutes of the Congresses must be submitted in writing to the Permanent Committee, not less than three months before the opening of the following Congress. The Permanent Committee will propose to the General Assembly at the opening of a congress, the appointment of a Statutes Commission charged with the examination of the proposed modifications.

10. In Zweifelsfällen ist der französische Text authentisch.

En cas de contestation sur l'interprétation des présents statuts, le texte français fera seul foi.

In case of dispute, the French text only will be the definitive one.

## INHALT.

<b>GESAMTPROGRAMM. Programmes du Congrès.</b>	
Congress Programme. . . . .	3
Vorexkursionen . . . . .	3
Kongreßveranstaltungen in Wien . . . . .	5
Kongreßveranstaltungen in Obertraun . . . . .	10
Kongreßveranstaltungen in Salzburg . . . . .	14
Nachexkursionen . . . . .	16
<b>VORTRAGSPROGRAMM. Programmes des communications.</b>	
Programme of lectures . . . . .	22
Sektion 1 . . . . .	22
Sektion 2 . . . . .	28
Sektion 3 . . . . .	30
Sektion 4 . . . . .	31
Themenkreis a . . . . .	32
Themenkreis b . . . . .	33
Themenkreis c . . . . .	35
Themenkreis d . . . . .	36
Kommission für Terminologie und konventionelle Zeichen . . . . .	36
<b>ANTRÄGE. Motions. Proposals. . . . .</b>	<b>37</b>
<b>ZUSAMMENSETZUNG DER KOMMISSIONEN. Membres des commissions. Members of commissions. . . . .</b>	<b>45</b>
<b>KURZER EXKURSIONSFÜHRER . . . . .</b>	<b>47</b>
Vorexkursionen . . . . .	48
Kongreßveranstaltungen in Obertraun . . . . .	65
Kongreßveranstaltungen in Salzburg . . . . .	78
Nachexkursionen . . . . .	83
<b>STATUTEN DES INTERNATIONALEN KONGRESSES FÜR SPELÄOLOGIE . . . . .</b>	<b>91</b>





