

# Entwicklung der Speläologie in Österreich

## Historischer Abriss

### Antike und Mittelalter (0 bis 1500 n. Chr.)

Seit der Antike stellen Höhlen Orte dar, die an der Schwelle zwischen Dies- und Jenseits liegen. Sie bildeten Verbindungspunkte mit dem Spirituellen, gleichen Zwischenwelten und laden zu Schutz und religiöser Einkehr ein. Insbesondere im Mittelalter wurden Höhlen zu Orten, wo das Fremde und Unerklärliche – wie Sagen belegen – in Form von mythischen Figuren und Frauengestalten lokalisiert und damit gebannt wurde. Als sexuell aufgeladene Räume unterlagen sie sozialen Tabus, Geschlechter- und Körperbilder dienten als Symbole einer belebten Natur der Veranschaulichung und Beschreibung metamorpher Naturprozesse. Die ersten Hinweise auf Höhlenbesuche aus nachchristlicher Zeit im österreichischen Raum erhalten wir durch auf Höhlenwänden hinterlassene Monogramme, Wappen oder Jahreszahlen, die wie am Beispiel der Drachenhöhle bei Mixnitz bis ins Jahr 1387 zurückreichen. Gegenüber den zumeist von Geistlichen und Adeligen unternommenen Höhlenfahrten stand die bis heute andauernde Nutzung des Unterirdischen durch reisende Schatzsucher, einheimische Jäger oder Senner, die in den schattigen Höhleneingängen ihre Beute oder Milcherzeugnisse kühl stellten, Tropfsteine, Mineralien oder andere Funde sammelten, um damit im Tal Handel zu treiben. Die in großer Anzahl an Höhleneingängen hinterlassenen Ritzzeichen stellen heute eine wichtige historische Quelle für diese großteils schriftlose, magische Form der Volkskultur dar.



Wandfresko mit der Abbildung des Hl. Benedikt in der Höhle „Sacra Speco“ (Subiaco, Italien)

### Frühe Neuzeit und Aufklärung (1500-1780)

Ab der Zeit der Renaissance begab man sich in Höhlen auf die Suche nach bizarren Tropfsteinen, Fossilien oder historischen Überresten – beliebte Sammlungsobjekte für herrschaftliche Kuriositäten-Kabinette und gelehrte Naturforscher. In zeitgenössischen Berichten glichen Hohlräume wahren Fundgruben für Seltsames, Außergewöhnliches oder Erstaunliches, sie wurden Schauplatz bewundernder Rundgänge und fürstlicher Feierlichkeiten. Zu den natürlichen Höhlen traten von Menschenhand gefertigte Grotten als wesentliches Gestaltungsmittel der Gartenkunst hinzu. Zeitgleich erschienen mit Athanasius Kirchers Werk „Mundus subterraneus“ (1664) oder Jacques Gaffarels „Le Monde souterrain“ (1654) erste wissenschaftliche Berichte zu Phänomenen des Unterirdischen und es bildete sich ein erster Kanon von Höhlen in Europa aus, die Adelige auf ihrer Grand Tour mit Reiseführern und -beschreibungen ausgestattet betraten. Die Sicht der Zeitgenossen auf den Aufbau der Erde war bereits durch Erfahrung geprägt und ließ sie selbst mit Öllampen, Kerzen oder Fackeln ausgestattet das Unterirdische betreten. Allerdings richtete sich der Fokus der Zeitgenossen weniger auf die Höhlengebiete Österreichs, sondern auf den Mährischen und vor allem den Slowenischen Karst, der durch seine verkehrsgünstige Lage nahe der Küstenstadt Triest von zahlreichen europäischen Reisenden besucht wurde. Für die Gelehrten und jungen Adligen, die sich auf Bildungsreise durch Europa befanden, zählten die Krainer Tropfsteinhöhlen längst zum festen Kanon unterirdischer Sehenswürdigkeiten. Ihrer



Erkundung der Mixnitzer Drachenhöhle durch J.A. Nagel, Aquarell S. Rosenstingl um 1748.

Dokumentation, auch in Form von ersten Plänen, nahm sich besonders das beliebte Genre der Topografien an, darunter auch das groß angelegte Werk „Die Ehre des Herzogthums Krain“, dessen Verfasser Johann Weichard Valvasor (1689) dafür persönlich zahlreiche Krainer Höhlen besuchte. In Österreich sind es Gesandte im kaiserlichen Auftrag wie Christoph von Schallenberg (1591) oder Joseph Anton Nagel (1748/49), die Höhlen aufsuchten und neben Berichten teils auch Skizzen und Pläne anfertigen ließen, um Gerüchten über im Unterirdischen verborgene Schätze auf den Grund zu gehen. Gleichzeitig begann der frühmoderne Staat den Zugang zu Höhlen und unterirdischen Objekten stärker zu reglementieren und am Beispiel der beliebten Schatzgräberhöhlen „Lamprechtsofen“ (1324/1) und „Scheukofen“ (1335/4) sogar unter Strafe zu stellen.

### Romantik und Vormärz (1780-1848)

In der Romantik wurden Höhlenbefahrungen zu äußeren und inneren Reisen zugleich, gaben den Besuchern Anlass zu Inspiration und Introspektion. Ausgangspunkt für diese neue Betrachtungsweise von Höhlen war die Ästhetik und Kunst, welche Höhlen als idyllische Szenerien zum Schauplatz antiker Mythen stilisierten. Ein von der Kehrseite der menschlichen Existenz – Wahnsinn, Perversion, Verfall und der Nacht – förmlich elektrisiertes Europa fand im Unterirdischen eine willkommene Projektionsfläche für ihre verborgenen Neigungen und Wünsche. Allerdings entdeckten die Reisenden auf ihrem Weg in den Untergrund nicht nur die Tiefen der Subjektivität, sondern auch die Bedeutung von Höhlen als Orte wieder, wo durch persönliche Anschauung Erfahrungswissen gewonnen werden kann. Wissenschaftlich wurden Höhlen von Geologen, Paläontologen, Zoologen und Botanikern als Archive der Menschheits- und Erdgeschichte nun ein größeres Interesse entgegengebracht, für die Speläogenese erstmals das Zusammenwirken mehrerer verschiedenartiger Ursachen angenommen. Mit der aus dem Bergbau entlehnten Methode des „Kreuzlegens“ konnten erstmals Schächte bis zu einer Tiefe von über 300 m befahren werden. In Mähren und Ungarn erfolgten Höhlenerkundungen noch zumeist durch die private Initiative des Grundherrn, in Krain und dem Küstenland um Triest versuchten etwa der Bergbaubeamte Anton Lindner und der Wiener Reiseschriftsteller und Geograf Adolf Schmidl um 1850 auf eigene Faust, den unterirdischen Karstfluss „Reka“ in die Tiefe zu verfolgen. Zusätzlich lenkte die bereits 1818 zur Schauhöhle ausgebaute und kurz darauf unter staatliche Verwaltung gestellte „Postojnska jama“ (Adelsberger Grotte) den Blick höhlenkundlich interessierter Städter auf den küstenländischen Karst. Schmidls abenteuerliche Berichte im Abendblatt der Wiener Zeitung und seine wissenschaftliche Monografie zur Höhlenkunde des slowenischen Karsts sollten die Beschäftigung mit dem Unterirdischen nicht nur populär machen, sondern auch die methodischen Grundlagen für die moderne Höhlenforschung liefern.



Besucher in der Höhle von Antiparos (Griechenland), 1801.

### Nationalismus und Imperialismus (1848-1914)

Gegen Ende des 19. Jahrhunderts erfolgte die Institutionalisierung der Speläologie in privaten Vereinen und öffentlichen Forschungseinrichtungen. Nach der 1879 initiierten Gründung des weltweit ersten höhlenkundlichen Vereins in Wien, der aus dem Zusammenschluss wissenschaftlicher Laien und arrivierter Forscher entstand, wurde mit dem „Literaturanzeiger“ das erste speläologische Periodikum ins Leben gerufen. 1907 gründete schließlich Hermann Bock in Graz den „Verein für Höhlenkunde in Österreich“,



Rettung der in der Lurgrotte eingeschlossenen Höhlenforscher, 1894.

der bis Kriegsende acht Sektionen in unterschiedlichen Landesteilen der Monarchie unterhielt. Aufgrund wasserbaulicher Problemen im küstenländischen Karst um Triest begann sich neben privaten Vereinen zunehmend auch das Ackerbauministerium in Wien für karsthydrologische und höhlenkundliche Sachfragen zu interessieren und unterhielt eigene Forschergruppen im Krainer Karst. Neben dem Entstehen von Überblicksdarstellungen und Handbüchern zur Speläologie wie William Boyd Dawkins „Cave hunting“ (1874), Franz Kraus' „Höhlenkunde“ (1894) und Édouard-Alfred Martels „Les Abîmes“ (1894) begann man sich vermehrt auch für Spezialfragen der Speläologie wie der Eishöhlenforschung und Biospeläologie zu interessieren. Ausgehend von Graz, Triest und Wien, wo in den 1890er Jahren von Jovan Cvijić und Alfred Grund die erste systematische Beschäftigung mit der Karstkunde einsetzte, wurde der Dinarische und Mährische Karst und ferner die Nördlichen Kalkalpen zu den bevorzugten Forschungsgebieten in der Doppelmonarchie. Als soziales Elitenprojekt verstand sich die politisch bürgerlich bis deutschnational ausgerichtete Höhlenforschung als Pendant zum populär gewordenen Hochalpinismus. Die zur Befahrung tiefer Schächte notwendig gewordene Arbeitsteilung zwischen mehreren Höhlenbesuchern implizierte nicht nur eine verstärkte Schulung und Disziplinierung der Teilnehmer, sondern führte auch zu einer klaren sozialen Hierarchie innerhalb der Forschergruppen. Die speläologische Praxis der Vermessung und Benennung unbekannter Höhlen und die Dokumentation der Ergebnisse in Archiven wurde maßgebliches Legitimationsmittel für den wissenschaftlichen Geltungsanspruch der Höhlenforschung und bildete die Grundlage für die rituelle Inbesitznahme und Ausdeutung subterrainer Räume zur Zeit des Imperialismus – einer Phase, in der die Expansionstendenzen der europäischen Großmächte nicht nur in ferne Kontinente, luftige Bergeshöhen, sondern auch in die Tiefen der Berge reichten. Mit der zunehmenden Auslieferung des Körpers an das aus Leitern, Seilen und Booten bestehende Befahrungsmaterial wurde auch die Verletzlichkeit der Physis des Forschers ein Thema. Der unter dem Namen „Lurhöhlenkatastrophe“ zu einem internationalen Medienereignis aufgeschaukelte Höhlenunfall von 1894 ließ mehrere Hundert Helfer und Schaulustige im steirischen Semriach zusammenkommen, um die durch Hochwasser eingeschlossenen Forscher zu befreien. Zu der durch den Bau von Wanderwegen und Schutzhütten vorangetriebenen Erschließung der oberirischen Karstlandschaft trat auch die Erschließung der unterirdischen Sehenswürdigkeiten hinzu, die durch den Ausbau von Höhlen für den öffentlichen Führungsbetrieb, die Errichtung von Zugangswegen und der dazugehörigen Infrastruktur erfolgte. Mit dem durch Adolf Mayer und der Lurgrottengesellschaft forcierten Ausbau der Peggauer Lurhöhle (2826/1) wurde diese zur besucherstärksten Schauhöhle der Zwischenkriegszeit.



Schutzhöhle an der österr. Isonzofront, 1915.



Die in der Lurgrotte verunglückte Lehrerin und Höhlenforscherin Poldi Fuhrich (1898-1926)

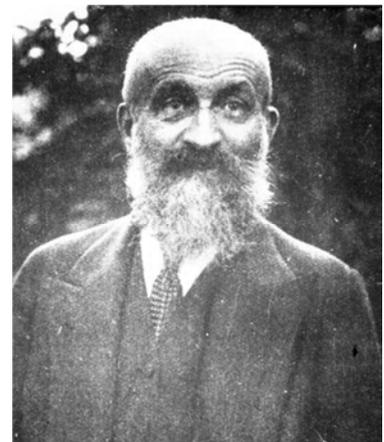
### **Erster Weltkrieg und Zwischenkriegszeit (1914-1938)**

Nach Ausbruch des Ersten Weltkriegs beteiligten sich die österreichischen Speläologen mit vorauseilendem Gehorsam an den Kampfhandlungen und waren vor allem als Mineure im Stellungskrieg an der Alpen- und Balkanfront im Einsatz. Zeitgleich erfolgte eine völlige Umstrukturierung der Vereinslandschaft. Beinahe alle nicht deutschsprachigen höhlenkundlichen Vereine der Monarchie wurden polizeilich aufgelöst. 1917 wurde aus Nahrungsmittelknappheit und dem Mangel an phosphathaltigem Dünger für die Landwirtschaft vom Ackerbauministerium die „Österreichische Höhlendüngeraktion“ ins Leben gerufen, welche von der neu gegründeten „Staatlichen

Höhlenkommission“ weitergeführt wurde und bis 1924 insgesamt 23.000 Tonnen phosphathaltige Düngererde der Landwirtschaft zur Verfügung stellen konnte. Soziale Umbrüche der Nachkriegszeit führten zu einer regelrechten Militarisierung des Vereinslebens. Höhlenbefahrungen wurden auch noch nach Kriegsende als Fronterfahrung, als Kampf mit der Naturgewalt erlebt, der Orden verdiente und Opfer forderte. Fledermaus, Höhlenbär und die durch die Ressourcenknappheit der Kriegszeit zum bevorzugten Geleucht der Höhlenforscher avancierte Karbidlampe wurden zu Emblemen der höhlenkundlichen Vereine. Gleichzeitig war es erstmals Frauen möglich, den höhlenkundlichen Vereinen beizutreten und wie um Beispiel von Leopoldine Fuhrich auch an sehr anspruchsvollen Höhlenfahrten teilzunehmen. Durch die nun auch am Ackerbauministerium und Bundesdenkmalamt institutionalisierte Höhlenkunde konnte eine rege wissenschaftliche Publikationstätigkeit entfaltet werden, die auch im 1928/29 erlassenen Höhlenschutzgesetz und einer Schauhöhlen-Verordnung ihren Niederschlag fand. Die von Vertretern der staatlichen Höhlenforschung sukzessive vorangetriebenen Akademisierung der Speläologie führte zu einer zunehmenden Ausgrenzung von Laienforschern und einem Miteinander der Höhlenforschung in Form privater Vereine und staatlicher Forschungseinrichtungen. Durch Unterstützung deutschnationaler Wissenschaftler gelang schließlich 1929 die Schaffung einer Lehrkanzel für Speläologie an der Universität Wien, die jedoch nur bis 1938 – ein Jahr nach dem Tod des Lehrstuhlinhabers Georg Kyrle – Bestand hatte.

### **Drittes Reich (1938-1945)**

Nach dem Einmarsch in Österreich ließ die geplante Gleichschaltung der deutschsprachigen Höhlenforschung, wogegen zahlreiche höhlenkundliche Vereine der Ostmark zumeist weniger aus ideologischen, als aus machtpolitischen Überlegungen opponierten, nicht lange auf sich warten. Mit der vom Reichsführer SS Heinrich Himmler 1938 erlassenen Schaffung einer „Forschungsstätte für Karst- und Höhlenkunde innerhalb der SS-Forschungs- und Lehrgemeinschaft „Das Ahnenerbe“ sollte die Höhlenforschung im Sinne der Wehrwissenschaft neu organisiert werden. Die Sammlungen des aufgelösten „Speläologischen Instituts“ in Wien wurden unter teilweisem Widerstand nach München gebracht, wo die Forschungsstätte unter der Führung von Hans Brand und dem Wiener Speläologen Walter Abrahamczik 1939 ihren Betrieb aufnahm. Zwei Jahre später folgte die Neuordnung der höhlenkundlichen Vereinslandschaft unter dem „Reichsbund für Karst- und Höhlenforschung“ mit Sitz in Salzburg. Während sich die Mehrzahl der Höhlenforscher teils begeistert, teils zögernd der neuen Führung in München zuwandte, wurden kommunistische Höhlenforscher in den



Naturschutzjurist und Höhlenforscher Benno Wolf (1871-1943)

Untergrund getrieben oder jüdische Speläologen wie der ehemalige Verbandspräsident Benno Wolf durch Mithilfe seiner Kollegen verschleppt und im Konzentrationslager ermordet. Ab 1942 organisierten Speläologen den Aufbau eines „SS-Karstwehr-Bataillons“ in Pottenstein (Oberfranken), das 1944 zur Partisanenbekämpfung im slowenischen Karst eingesetzt wurde und Massaker an der Zivilbevölkerung verübte.

### **Zweite Republik (seit 1945)**

Mit dem militärischen Zusammenbruch des Dritten Reichs hatte sich die in den Machtapparat des Nationalsozialismus eingegliederte Organisationsstruktur der Höhlenforschung weitgehend aufgelöst. Zu den impulsgebenden Höhlenvereinen in Wien, der Steiermark, Salzburg und Oberösterreich, die auf eine längere historische Entwicklung zurückblicken können, traten während der 1950er-Jahre eigene höhlenkundliche Organisationen in Tirol, Vorarlberg und Kärnten hinzu. Die in der Zweiten Republik zum Inhalt der Vereinsstatuten avancierte unpolitische Ausrichtung und hierarchiefreie Kooperation zwischen akademischen Laien und Wissenschaftlern bildeten die Grundlage für eine rasche Restrukturierung und Wiederaufnahme der Forschungstätigkeit, da man weiterhin auf die fachliche Expertise politisch diskreditierter Mitglieder aufbauen konnte. Auch wenn dadurch die

Reetablierung einer Lehrkanzel für Speläologie ausgeschlossen war, wurde die höhlenkundliche Lehrtätigkeit an österreichischen Universitäten noch in eingeschränktem Umfang weitergeführt. Obwohl das „Speläologische Institut“ am Ackerbauministerium und das am Bundesdenkmalamt bestehende „Höhlenreferat“ wiederbegründet wurden, konnte ihre institutionelle Integrität im Laufe der Zweiten Republik nicht gewahrt werden und fiel behördlichen Umstrukturierungsmaßnahmen zum Opfer. War die Zwischenkriegszeit noch von einer Nationalisierung der Forschungslandschaft geprägt, begannen sich die österreichischen Höhlenforscher nach Wiedererlangung der staatlichen Souveränität auch global zu vernetzen. Ab den 1960er Jahren stieß dazu eine junge Generation von Höhlenforschern zu den Vereinen, die durch ihre Erfahrung als Heranwachsende im Nachkriegsösterreich mehr an internationaler Vernetzung und Sachfragen interessiert waren und die festen Strukturen der älteren Generation zu hinterfragen begannen. Nach der Veranstaltung des „3. Internationalen Kongresses für Speläologie“ in Wien, Salzburg und Obertraun wurde Hubert Trimmel 1965 zum Generalsekretär der neu gegründeten „Internationalen Union für Speläologie“ gewählt. Zeitgleich wurde an dem Aufbau eines neuen österreichischen Höhlenkatasters gearbeitet. Neben der Weitererforschung von bereits bekannten Höhlen kam es in den Nachkriegsjahren auch zu nennenswerten Neuentdeckungen wie der Hirlatzhöhle (1546/7), Raucherkarhöhle (1626/300) und der Tantalhöhle (1335/30), die heute zu den längsten Höhlensystemen Österreichs zählen. Die aus Frankreich kommende Einseiltechnik verringerte nicht nur Gewicht und Umfang der Abstiegshilfen, sondern machte Höhlenforschungen zu Unternehmen von zumeist feststehenden, miteinander konkurrierenden Kleingruppen, bei denen die bei früheren Expeditionen aus der Aufgabenverteilung resultierenden sozialen Hierarchien zwischen den Teilnehmern eine untergeordnete Rolle spielten. Im Schauhöhlentourismus gelang in der Nachkriegszeit vereinzelt Betrieben wie der Eisriesenwelt oder den Dachsteinhöhlen dank billiger Hilfskredite aus dem Marshallplan die Errichtung von Seilbahnanlagen und der Einstieg in den modernen Massentourismus.



Gründungsversammlung des Verbands Österr. Höhlenforscher auf der Schönbergalm (OÖ), 1949.

### ***Chronologie der Höhlenkunde (in Österreich)***

- 852/3 v. Chr.: Erste dokumentierte Höhlenbefahrung in den „Tigris-Tunnel“, eine vom Quellfluss Bylkalein-Su durchströmte Wasserhöhle (TR), durch den Assyrerkönig Salmanassar III
- 1213 n. Chr.: Älteste datierte Höhleninschrift in der „Postojnska jama“ (SLO)
- 1535: Erforschung der Breitenwinner Höhle (D) durch Berthold Buchner und 24 Amberger Bürgern
- 1546: Publikation des weltweit ersten Plans einer Höhle bei Neapel (I) durch Georg Agricola
- 1592: Christoph v. Schallenberg und Hans Gassner erforschen auf Befehl von Rudolph II das Geldloch am Ötscher
- 1654/64: Publikation von Jacques Gaffarels „Le Monde souterrain“ und Athanasius Kirchers „Mundus Subterraneus“
- 1673: Erkundung der Höhle von Antiparos (GR) durch den franz. Diplomaten Charles Marie François de Nointel
- 1689: Johann Weichard Valvasor beschreibt in seiner Topografie „Die Ehre des Herzogthums Krain“ genau die Höhlengebiete des slowenischen Karsts
- 1747: Johann Anton Nagel bereist auf Befehl von Franz Stephan I zahlreiche Höhlen in Österreich, Krain, Mähren und Ungarn und fertigt zwei handschriftliche Berichte mit aufwendigen Stichen an



- 1776: Abstieg in den Schlund der Macocha (CZ) durch Karl Joseph von Salm-Reifferscheidt (-138 m)
- 1774: Johann Friedrich Esper beschreibt die Knochen von Höhlenbären aus der Zoolithenhöhle bei Burggailenreuth (D)
- 1805: Der Begriff „Höhlenkunde“ wird erstmals im 2. Bd. von Johann Christian Rosenmüllers „Beschreibung merkwürdiger Höhlen“ gebraucht
- 1818: Entdeckung großer Teile in der „Postojnska jama“ (SLO) durch den Führer Luka Čeč
- 1824: Die „Postojnska jama“ wird als erste Höhle unter staatliche Verwaltung gestellt
- 1841: Abstieg in Trebiciano-Schacht (I) durch Anton Lindner (-329 m)
- 1851: Adolf Schmidl beginnt seine Forschungsfahrten in den slowenischen Karst und begreift die Höhlenkunde in seinem Werk „Zur Höhlenkunde des Karstes“ erstmals als integrative Wissenschaft
- 1865: Erste Höhlenfotografien in der „Mammoth Cave“ in Kentucky (USA) durch Charles Waldack
- 1879: Gründung des weltweit ersten Vereins für Höhlenkunde in Wien
- 1888: Édouard-Alfred Martel beginnt seine „Kampagnen“ (Forschungslager) im südfranzösischen Karst
- 1893: Mit der Dissertation „Das Karstphänomen“ von Jovan Cvijic und dessen Lehrer Albrecht Penck wird Wien weltweites Zentrum der Karstkunde
- 1894: Publikation von Franz Kraus' „Höhlenkunde“; in der Lurgrotte werden 7 Höhlenforscher über eine Woche eingeschlossen
- 1895: Gründung der ersten internat. Gesellschaft für Speläologie (Société de Spéléologie) in Paris
- 1900: Der Begriff „Speläologie“ wird durch die gleichnamige Monografie von Édouard-Alfred Martel wissenschaftlich legitimiert
- 1911: Erster österreichischer Kongress für Speläologie in Hallstatt
- 1912: Eröffnung des weltweit ersten Speläologischen Museums in Linz
- 1917: Beginn der staatlich institutionalisierten Höhlenkunde durch Einsetzung einer „Ministerialkommission für Höhlenforschung“ am Ackerbauministerium und Indienststellung der Speläologie für Kriegszwecke
- 1920: Der Botaniker Richard Wettstein verwendet zum ersten Mal im Zusammenhang mit der Höhlenkunde den Begriff „Gruppenwissenschaft“
- 1922: Gründung des „Hauptverbands deutscher Höhlenforscher“ unter deutsch-österreichischer Führung in Eisenerz; mit der Schaffung eines „Speläologischen Instituts“ am Ackerbauministerium erhält die Höhlenkunde eine Forschungs- und Lehreinrichtung
- 1923: Georg Kyrles „Grundriss der Theoretischen Speläologie“ wird zur Grundlage für die spätere Akademisierung der Speläologie
- 1928: Ein Naturhöhlenschutzgesetz und eine Schauhöhlen-Verordnung regeln Höhlenschutz und Führungswesen
- 1929: Schaffung einer Lehrkanzel für Höhlenkunde ad personam für Georg Kyrle an der Universität Wien
- 1938: Ein Jahr nach dem Tod von Georg Kyrle erfolgt die Auflösung der Lehrkanzel und des „Speläologischen Instituts“
- 1939: Neuorganisation der Höhlenkunde in der SS-Forschungsgemeinschaft „Das Ahnenerbe“ in München unter Hans Brand und der Beihilfe österreichischer Speläologen
- 1942: Aufbau eines „SS-Karstwehr-Bataillons“ in Pottenstein (D) und ab 1944 Gräueltaten an der slowenischen Zivilbevölkerung
- 1949: Gründung des Verbands Österr. Höhlenforscher auf der Schönbergalm bei Obertraun
- 1956: In der „Gouffre Berger“ (F) gelingt ein Abstieg auf -1122 m

1961: Abhaltung des Dritten Internationalen Kongresses für Speläologie in Wien – Obertraun – Salzburg

1965: Gründung der „International Union of Speleology“ u.a. durch Initiative von Hubert Trimmel

1968: Kommerzielle Verbreitung der Einseiltechnik durch die französischen Firma „Petzl“

1975: Ein Höhlenunfall im Ahnenschacht wird zur Initialzündung für die Schaffung der Österreichischen Höhlenrettung

## Historische Werke zur Höhlenkunde

Schallenberg, C. (1592): Khuertze Relation wie der Perg Oetscher von der obersten Höhe, biß hinab zu den hollen cavernis uersus meridiem, auch wie er inwendig geschaffen. – Unveröff. Manuskript. Niederösterr. Landesarchiv Hs. 78. Enenkels Kollektaneen, Tomus II.

Gaffarel, J. (1654): Le Monde souterrain. – Paris (Charles du Mesnil).

Kircher, A. (1664): Mundus subterraneus, quo universae denique naturae divitiae. – Amsterdam (Jansson & Weyerstraten).

Valvasor, J.W. (1689): Die Ehre dess Hertzogthums Crain. 4 Bd. – Nürnberg, Laybach (Endter).

Nagel, J.A. (1747): Beschreibung des auf allerhöchsten Befehl IHro Maytt. des Römischen Kaisers und Königs Francisci I. untersuchten Oetscherberges und verschiedener anderer, im Herzogthume Steyermark befindlich, - bishero vor selten und verwunderlich gehaltenen Dingen. – Unveröff. Manuskript. Österr. Nationalbib. Handschrift-Cod. 7920.

Nagel, J.A. (1748): Beschreibung deren auf allerhöchsten Befehl IHro Röm. kaiserlichen königlichen Maytt. Francisci I untersuchten, in dem Herzogthume Crain befindlichen Seltenheiten der Natur. – Unveröff. Manuskript. Österr. Nationalbib. Handschrift-Cod. 7854.

Rosenmüller, J.C. & Tilesius, W.G. (1799, 1805): Beschreibung merkwürdiger Höhlen. 2 Bde. – Leipzig (Breitkopf & Härtel).

Schmidl, A. (1854): Zur Höhlenkunde des Karstes. Die Grotten und Höhlen von Edelsberg, Lueg, Planina und Laas. – Wien (Braumüller).

Dawkins, W.B. (1874): Cave hunting. Researches on the evidence of caves respecting the early inhabitants of Europe. – London: (Macmillan & Co).

Kraus, F. (1894): Höhlenkunde. Wege und Zweck der Erforschung unterirdischer Räume. –Wien (C. Gerold's Sohn).

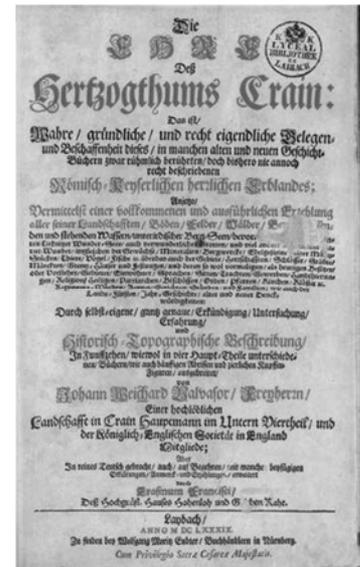
Martel, E.A. (1894): Les Abîmes. Les eaux souterraines, les cavernes, les sources, la spéléologie. – Paris (Delagrave).

Knebel, W. (1906): Höhlenkunde mit Berücksichtigung der Karstphänomene Braunschweig (Vieweg-Verlag).

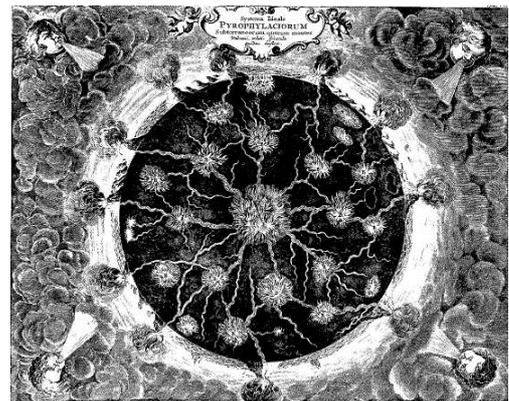
Willner, R. (1917): Kleine Höhlenkunde. – Wien (Verlag des k. k. Ackerbauministeriums).

Kyle, G. (1923): Grundriss der theoretischen Speläologie. Mit besonderer Berücksichtigung der ostalpinen Karsthöhlen. – Wien (Österr. Staatsdruckerei).

Trimmel, H. (1968): Höhlenkunde. – Braunschweig (Vieweg-Verlag).



Titelseite von J.W. Valvasors „Ehre des Herzogthums Krain“, 1689.



Das System unterirdischer Feuer in A. Kirchers „Mundus Subterraneus“, 1664.