

Die Steiermark – das höhlenreichste Bundesland Österreichs

Dr. Fritz Ebner, Landesmuseum Joanneum, Graz

Der Begriff „Karst“ wird vom Laien meist nur mit den öden, vegetationslosen Gebirgslandschaften der Balkanhalbinsel in Verbindung gebracht. In der Geologie findet dieser Begriff aber für alle jene Gebiete Anwendung, in denen infolge der Klüftigkeit und der leichten Löslichkeit des Gesteins (meist von Kalkgesteinen) die unterirdische Entwässerung einen bedeutenden Prozentsatz von der Gesamtentwässerung erreicht hat. Sinngemäß gibt es

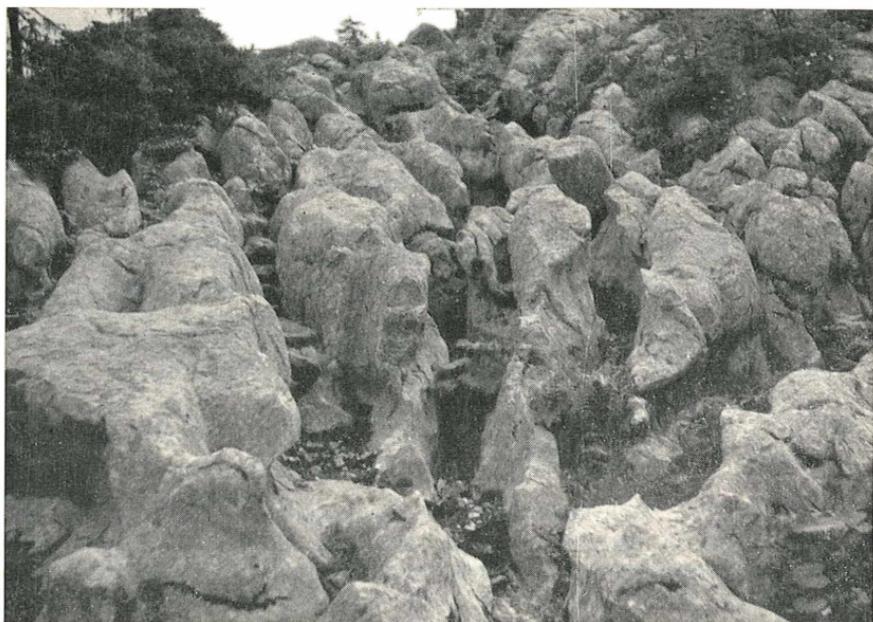


Abb. 1: Karren im Toten Gebirge
Foto: Dr. F. Bauer, Speläologisches Institut, Wien

also auch in der Steiermark ausgedehnte Karstgebiete, die den gesamten Formenschatz derartiger Landschaften zur Schau stellen.

Begleiten wir das in einen kalkigen Gesteinskomplex eindringende Regenwasser auf seiner weiteren Wanderung, so werden wir im Laufe dieser Reise alle Karsterscheinungen antreffen, die auf die relativ leichte Löslich-

keit der Karbonatgesteine durch CO_2 (Kohlendioxid) hältige Wässer zurückzuführen sind. Trifft nun das Regenwasser auf Karbonatgesteine, die einer schützenden Humusschicht entbehren, so wird ein Teil des Niederschlagswassers oberflächlich abrinnen und im Laufe der Zeit im Gestein scharfkantige Rinnen und Rillen, die sogenannten Karren (Abb. 1), ausfurchen. Ein anderer Teil des Regenwassers dringt entlang von Kluffen und Schichtfugen in den Gesteinskomplex ein und sucht sich nun entsprechend

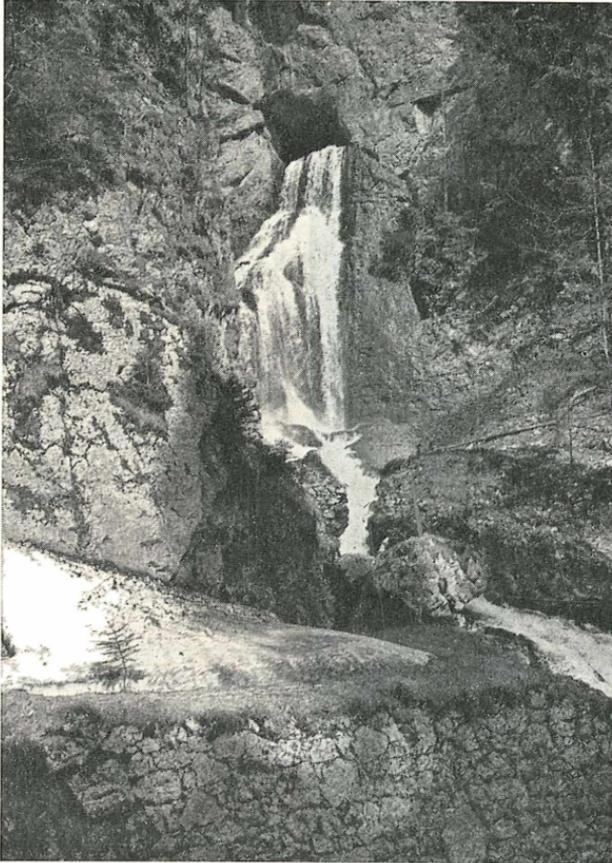


Abb. 2: Eine typische Karstquelle – Totes Weib bei Mariazell
Foto: Dr. F. Bauer, Spelaologisches Institut, Wien

des geringsten Widerstandes, tektonischen und sedimentären Vorzeichnungen folgend, einen vielfach gewundenen und oft zick-zack verlaufenden Weg durch den Gebirgskörper. Durch die chemisch-lösende und mechanisch-abtragende Wirkung des Wassers werden diese unterirdischen Wasserwege

so erweitert, bis das Gebirge an der Oberfläche zahlreiche durch Auslaugung und teilweise auch durch Einsturz unterirdischer Hohlräume entstandene trichterartige Vertiefungen, die Dolinen, und untertags oft labyrinthartige, weitverzweigte Höhlensysteme aufweist. Diese Systeme, oft riesigen Kanalnetzen vergleichbar, bewirken eine unterirdische Entwässerung gewaltiger, oberflächlich oft abflußloser, Karstgebiete. Treffen derartige Wässer auf einen undurchlässigen Horizont, so können sie entlang dieser stauenden Schicht als ergiebige Karstquelle (Abb. 2) wieder das Tageslicht erblicken. Die Gefahr der Verschmutzung ist für diese Quellen besonders groß, da

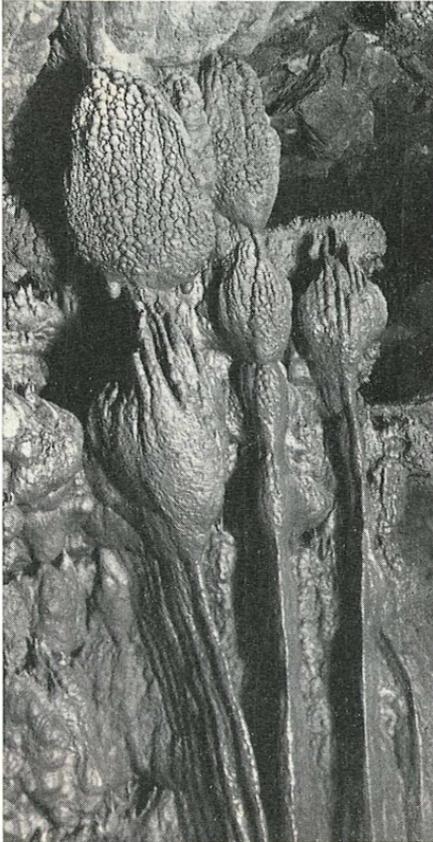


Abb. 3: Tropfsteingruppe
im Wildemannloch bei Peggau
Foto: L. Hammer

keine Reinigung des Wassers, wie z. B. in Sandkörpern, erfolgt. Daher ist es nicht nur für wissenschaftliche Fragestellungen, sondern auch von wasserwirtschaftlichen und hygienischen Gesichtspunkten aus von großer Bedeutung, das jeweilige Herkunftsgebiet eines Karstwassers zu kennen. Dazu werden den in Spalten und Schlundlöchern versickernden Wässern Mar-

kierungsstoffe (Kochsalz, Uranin, gefärbte Sporen von *Lycopodium calvatum* oder radioaktive Stoffe) beigegeben, die dann mit Hilfe geeigneter Methoden an Beobachtungsstellen nachgewiesen werden können. Aufgrund der Konzentration und der seit der Einspeisung der Markierungsstoffe verstrichenen Zeit, läßt sich bei Kombination aller Meßergebnisse der weitverstreut liegenden Beobachtungspunkte der oft kompliziert verlaufende unterirdische Wasserweg verfolgen. Aber nicht nur eine gesteinszerstörende Wirkung besitzen Karstwässer, sondern auch eine aufbauende durch Wiederausscheidung des gelösten Kalziumkarbonats, das mannigfaltige Sinter- und Tropfsteinbildungen (Abb. 3) zu formen vermag.

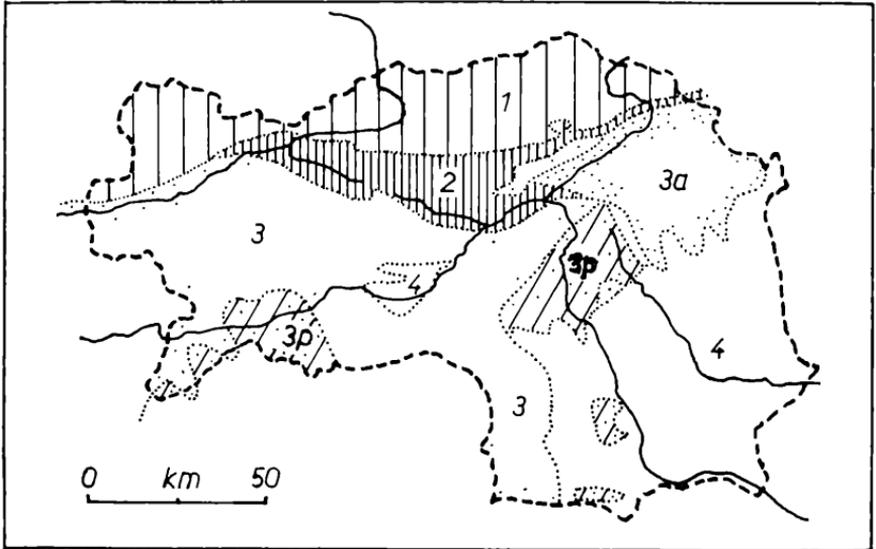


Abb. 4: Die geologischen Baueinheiten der Steiermark (nach K. METZ 1971)
 1) Nördliche Kalkalpen; 2) Steirische Grauwackenzone; 3) Zentralalpen mit
 3 a) Raabalpen, 3 b) Paläozoikum von Graz, Murau usw.; 4) Jungtertiär des
 Steirischen Beckens und des Aichfeldes

Schon ein Blick auf die geologische Karte der Steiermark (Abb. 4) zeigt drei große Zonen, die aus verkarstungsfähigen Karbonatgesteinen aufgebaut sind:

- Die nördlichen Kalkalpen, die sich hauptsächlich aus kalkigen Sedimenten des Mesozoikums (Erdmittelalter) zusammensetzen und Dachstein, Totes Gebirge, Gesäuse und Hochschwab aufbauen.
- Jene Teile der Grauwackenzone, die sich aus paläozoischen (Silur -

Devon) Kalken („Erzführender Kalk“) zusammensetzen und ihre größte Ausdehnung in den Eisenerzer Alpen besitzen.

- Das Grazer Bergland, größtenteils aus paläozoischen (Devon) Kalken bestehend.

Die weiteren Großbauelemente der Steiermark (Zentralalpen und jungtertiäre Ablagerungen des Steirischen Beckens) setzen sich aus Gesteinsserien zusammen, in denen nur untergeordnet verkarstungsfähige Gesteine anzutreffen sind. Dies sind in den aus kristallinen Gesteinen aufgebauten Zentralalpen Marmore und innerhalb der Sedimente des Tertiärbeckens verschiedene Kalktypen (Leithakalk, Süßwasserkalke).

Infolge der Häufung von Höhlen und anderen Karsterscheinungen werden die nördl. Kalkalpen und die aus verkarstungsfähigen Gesteinen aufgebauten Regionen der Grauwackenzone als „Nordalpiner Karst“ und die aus Karbonatgesteinen bestehenden Teile des Grazer Berglandes als „Mittelsteirischen Karst“ bezeichnet. Der nordalpine Karst ist wegen größtenteils fehlender Vegetation ein Vertreter des „Kalkkarstes“, das Grazer Bergland seiner reichen Vegetation wegen ein Beispiel des „Grünen Karstes“

Zur Zeit stellt die Steiermark mit 1483 Höhlen (Stand Mai 1972 laut Archiv des Landesvereines für Höhlenkunde in der Steiermark) das höhlenreichste Bundesland Österreichs dar und weist ein Netz von bisher 112 km vermessenen Höhlenstrecken auf. Aber nicht nur in der Anzahl der Höhlen, sondern auch bezüglich ihrer Längen- und Tiefenausdehnung nimmt die Steiermark eine führende Stellung in Österreich ein. So ist das längste und zugleich auch tiefste Höhlensystem der Steiermark, das Rauchkarhöhlensystem im Toten Gebirge, mit einer bisher bekannten Länge von 17.320 m und einer Tiefe von 590 m die viertlängste und drittiefste Höhle in Österreich.

Weit über die Grenzen unserer Heimat hinaus sind auch jene Höhlen bekannt (z. B. Drachenhöhle bei Mixnitz, Repolusthöhle im Badlgraben, Salzofenhöhle und Liegloch im Toten Gebirge), die reichhaltiges paläontologisches Material der letzten Eiszeit und auch Quarzit-, Hornstein- und Knochenwerkzeuge beherbergten. Letztere stellen Produkte des Neandertalers dar, jenes urzeitlichen Menschen, der auch die Steiermark vor etwa 80.000 Jahren bevölkerte. Über 50 der steirischen Höhlen lieferten derartige urgeschichtliche Funde. Das reichhaltige eiszeitliche Knochenmaterial aus Höhlen berichtet von der Tierwelt, die damals unsere Heimat bewohnte. Der bekannteste Vertreter dieser Fauna ist wohl der Höhlenbär (Abb. 5), der sich für die Zeit seines etwa 6 Monate währenden Winterschlafes in Höhlen zurückzog. Andere Tiere (Reh, Hirsch, Steinbock, Gemse, Wisent usw.) wurden vom Steinzeitmenschen als Beutetiere in die Höhlen geschleppt und dort mit primitiven Werkzeugen zerwirkt.

Aber nicht nur von wissenschaftlicher Bedeutung sind steirische Höhlen. Besonders in den Notzeiten nach den beiden Weltkriegen wurden die Phosphaterdefüllungen mancher Höhlen abgebaut und zur Superphosphatherstellung verwendet. Allein in der Mixnitzer Drachenhöhle wurden im Zuge der österreichischen Höhlendüngeraktion in den Jahren 1920 – 1923 über 23.000 t

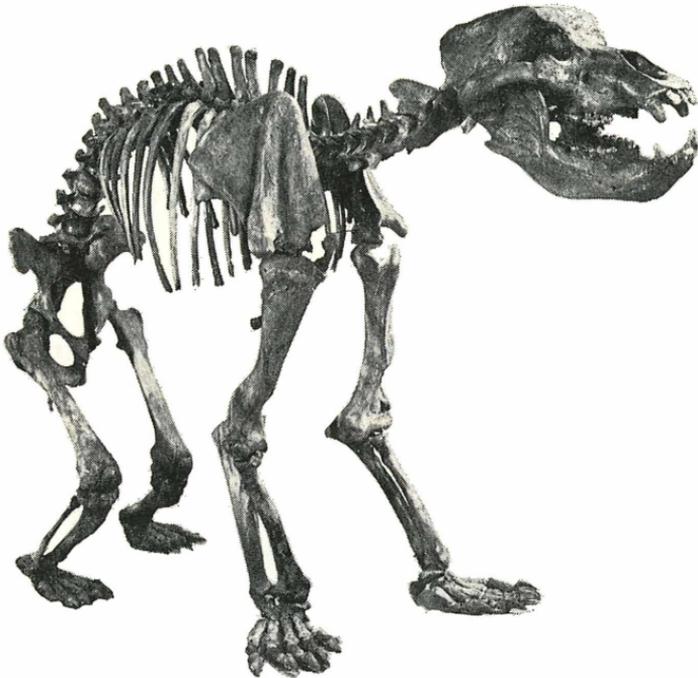


Abb. 5: Skelett eines Höhlenbären (*Ursus spelaeus* ROSENM.) aus der Drachenhöhle bei Mixnitz, ausgestellt in der Abteilung für Geologie, Paläontologie und Bergbau am Landesmuseum Joanneum

Phosphaterde abgebaut. Über die heutige Bedeutung, die unseren großartigen Tropfsteinhöhlen (Lurgrotte, Katerloch, Grasslhöhle usw.) im Fremdenverkehr zukommt, erübrigt sich zu sprechen.

Abschließend sei noch bemerkt, daß die Anzahl der bekannten steirischen Höhlen durch die intensive Forschertätigkeit des Landesvereins für Höhlenkunde sprunghaft angestiegen war. Waren 1896 erst 85 Höhlen bekannt, so erhöhte sich diese Zahl bis 1950 auf 500 und schließlich bis zum Mai 1972 auf 1483. Eine Prognose hinsichtlich der Gesamtzahl der steirischen Höhlen läßt sich durch laufende Beobachtungen des Höhlenvereines mit über 6000 voraussagen.

EBNER, F., GRÄF, W., KREISSL, E., MODRIJAN, W., MURBAN, K. (†), & WEISSENSTEINER, V.: Höhlenforschung in der Steiermark. – Schild von Steier, Kleine Schriften, 12, 95 S., 40 Abb., 1 Tab., Graz 1972 (mit weiteren Literaturhinweisen).

METZ, K.: Grundzüge des geologischen Baues der Steiermark. – Die Steiermark, Land – Leute – Leistung, 2. Aufl., 25 – 73, 34 Abb., Graz 1971.

Auch die Rannach weist typische Karstgebilde auf:

Die etwa 100 m tiefe Schraushöhle, das nach kurzem Lauf feststellbare Verschwinden des Käferbaches (daher die Hausnamen „Käferpeter“ und „Käferjackl“ im oberen Pailgraben) und den unterirdischen „Karstsee“

E. J.

Der Alpengarten auf der Rannach bei Graz und seine Bedeutung als Bildungsstätte für unsere Schulen

von OSTR. Prof. Dr. Franz Höpflinger



Die Steiermark besitzt – neben dem Alpinum im Botanischen Garten der Universität Graz sowie einem solchen auf dem Schloßberg – noch folgen-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Der Alpengarten, Zeitschrift f. Freunde d. Alpenwelt, d. Alpenpflanzen- u. Alpentierwelt, des Alpengartens u. des Alpinums](#)

Jahr/Year: 1972

Band/Volume: [15 3](#)

Autor(en)/Author(s): Ebner Fritz

Artikel/Article: [Die Steiermark - das höhlenreichste Bundesland Österreichs. 8-14](#)