

Aufgabe der Speläologen – auch in diesem Falle – wird es sein, den verantwortlichen Behörden und der Öffentlichkeit klarzumachen, daß die Erhaltung derartiger Landschaften nicht nur aus der Sicht des Höhlenforschers wichtig und vertretbar ist, sondern daß in ihnen unersetzliche Archive nicht nur der Menschheitsgeschichte, sondern auch der Erdgeschichte vorliegen, deren Wert höher anzusetzen ist als der Ertrag eines Zementwerkes, das das Muttergestein der Höhlen und die Karstlandschaft endgültig abbaut. Bisher ist es in einigen Fällen gelungen, die drohende Zerstörung durch eine Erschließung und durch die Betonung der Bedeutung für den Fremdenverkehr hintanzuhalten. Auch in Brasilien, im äußersten Nordwesten des Staates Minas Gerais, sind zur Zeit derartige Bestrebungen im Gange.

Vielleicht gelingt es in Zukunft auch, derartige Gebiete aus ideellen Motiven heraus zu schützen und zu erhalten. Ein Weg dazu könnte die Eintragung in die „Liste des Welterbes“ (World Heritage List) der UNESCO sein. Bekanntlich sind bisher zwei „Sites“, die Karst und Höhlen betreffen, in dieser Liste enthalten: das Mammoth-Flint Ridge-Cave System in Kentucky und die Skočjanske jame mit ihrer Umgebung in Slowenien.

Die internationalen Tagungen der letzten Jahre, von denen an dieser Stelle nur einige erwähnt und von denen nur einige Streiflichter vorgestellt werden konnten, haben sicherlich unter Beweis gestellt, daß Speläologie und speläologische Forschung weltumspannenden Charakter erhalten haben.

Vom Karst zur Karstkunde

Zum Wandel einer lokalen Bezeichnung zum Fachausdruck

Von Karl Mais (Wien)

Der Begriff Karst ist heute als wissenschaftlicher Fachausdruck im internationalen Sprachgebrauch verankert. Ursprünglich bezeichnet dieser Name die Landschaft im Hinterland des Adriaufens Triest, später zwischen Triest und Laibach (Ljubljana); sie heißt im Deutschen Karst, im Italienischen Carso, im Slowenischen kras und im Kroatischen Krš. Bis zum Ende des Ersten Weltkrieges war dieses Gebiet ein Teil der österreichisch-ungarischen Monarchie; es war überwiegend von Slowenen besiedelt. Zwischen den beiden Weltkriegen gehörte es größtenteils zum italienischen Staatsgebiet. Seither liegt ein schmaler Küstenstreifen von Görz (Gorizia) bis Triest (Trieste) im Staatsgebiet Italiens, das übrige Gebiet in Jugoslawien. Der italienische Anteil wird heute als „Carso triestino“ bezeichnet, der jugoslawische von seinen Bewohnern „Kras“ genannt.

Von diesem oben genannten Gebiet ist ab der Mitte des 19. Jahrhunderts eine Beziehungs- und Bedeutungsänderung des Wortes „Karst“ erfolgt. Von der kartographischen Gebietsbezeichnung „Karst“, die „Histria“ oder „Dalmatia“ entsprach und in alten Karten enthalten ist – etwa im „Atlas Novus“, Amsterdam 1638 –, wurde der Ausdruck auf einen Landschaftstyp übertragen, der in der weiteren Umgebung ebenso vorhanden war wie im Bereich zwischen Laibach und Triest. Mit der fortschreitenden landes- und naturkundlichen Beschreibung und wissenschaftlichen Bearbeitung der Landschaften der Monarchie war bald von einem Karst Istriens, dem Karst Dalmatiens usw. die Rede. Diesem Begriffswandel zum Fachausdruck soll an dieser Stelle näher nachgegangen werden.

Zur Verwendung des Wortes „Karst“ bis etwa 1850

Etwa ab dem Jahre 1830 waren im südosteuropäischen Raum landeskundliche, geologische, ethnologische und wirtschaftskundliche Forschungen im Gange. Die Wissenschaftler, Beamten und Offiziere, die damit zu tun hatten, lernten meist vor oder nach ihren Arbeiten in diesen Gebieten andere Teile des Kaisertums Österreichs kennen. Ohne besondere Schwierigkeiten konnten sie aus ihrer Formen- und Formationskenntnis heraus Vergleiche mit anderen Gebieten durchführen und Schlußfolgerungen ziehen.

Mit der Industrialisierungswelle des 19. Jahrhunderts und der damit einhergehenden Verbesserung und Schaffung von Verkehrswegen bekamen karstkundliche Probleme einen besonderen Stellenwert; es waren dies vor allem Fragen der Wasserversorgung und der Forstbewirtschaftung, aber auch der allgemeinen Verbesserung von Lebensbedingungen und Arbeitsvoraussetzungen. Schlagwortartig seien A. F. LINDNER und Adolf SCHMIDL mit dem Problem der Wasserversorgung von Triest, Eduard SUESS und Josef SKODA mit der Wiener Hochquellen-Wasserleitung erwähnt, weiters der Bau der Südbahn von Wien nach Triest, von der ein Abschnitt als sogenannte „Karstbahn“ bezeichnet wurde, und schließlich die Aufforstungspläne in den „Karstländern“. Alle diese Projekte wurden zwischen 1835 und 1875 erörtert, geplant, in Angriff genommen und durchgeführt.

Die Forscher dieser Zeit näherten sich der „Karst- und Höhlenkunde“ von den verschiedenen Seiten ihrer Wissenschaft, von der Geologie bzw. Geognosie, der Forstwirtschaft, aber auch von der Höhlenkunde. Vor allem sind Adolf SCHMIDL – den Trevor R. SHAW 1978 den Vater der modernen Speleologie nennt –, Ami BOUÉ, Dionysius STUR, Emil TIETZE, dann aber auch Josef WESSELY und Josef R. LORENZ zu nennen. Ihre Veröffentlichungen erschienen in verschiedenem Rahmen, entweder als Einzelwerke oder als Aufsätze in Fachzeitschriften, insbesondere im Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien und in den Mitteilungen der k. k. geographischen Gesellschaft Wien. Von besonderer Bedeutung waren Beiträge, die in der „Oesterreichischen Revue“ erschienen sind. Diese Zeitschrift hat für ein anspruchsvolles Publikum

durch ihre zahlreichen Artikel über verschiedene Fachgebiete zur Manifestation der Bezeichnung „Karst“ als Fachausdruck wesentlich beigetragen.

Zur Verwendung von „Karst“ in der Zeit von 1850 bis 1875

Einige Beispiele sollen jene Schritte charakterisieren, welche von der geognostischen Beschäftigung mit dem Gebiet des „klassischen“ Karstes und weiteren, daran gegen Südosten anschließenden Landesteilen dazu führten, daß man die besonderen, den „Karst“ charakterisierenden Landschaftsformen auch anderswo als vergleichbar und entsprechend erkannte und verallgemeinernd als Karsterscheinungen ansprechen konnte.

Adolf SCHMIDL verwendet in seinem Werk „Zur Höhlenkunde des Karstes“, das mehrbändig und umfassend vorgesehen war, von dem aber nur „Die Grotten und Höhlen von Adelsberg, Lueg, Planina und Laas“ mit Beiträgen anderer Autoren im Jahre 1854 in Wien erschienen ist, die Bezeichnung Karst nur regional, doch ist bereits zu erkennen, daß die Phänomene des Karstes zu verallgemeinern wären. Dies ist auch in dem Beitrag von Wilhelm ZIPPE erkennbar, der allerdings von einem besonderen Karstkalk spricht, in dem die Höhlenbildung ausschließlich vorkommen solle. Eine ausführliche Besprechung von SCHMIDLs Werk durch T. E. GUMPRECHT in der Zeitschrift für allgemeine Erdkunde (1855) läßt „Karst“, in einer gewissen Überzeichnung SCHMIDLs, bereits als Fachausdruck verwendet erscheinen, wenn von Karsthöhlen und Phänomenen des Karstes gesprochen wird.

Im Jahre 1856 beschreibt der weitgereiste und profilierte Geowissenschaftler Ami BOUÉ in den „Beiträgen zur Geographie Serbiens“ auch die wichtigen Höhlenquellen und Ponore des Gebietes, wie die Quelle der Mlava, der Velika Rsau u. a., und spricht, davon, daß diese Erscheinungen „fast allen Kalkformationen eigen, vorzüglich in Jura-, Kreide- und Eocenformationen“ wären. BOUÉ hat bereits in früheren Arbeiten die Karsterscheinungen berücksichtigt, aber noch keine Parallelisierung mit den Erscheinungen im „Karst“ vollzogen.

In den Jahren 1855 bis 1857 kartierte der Chef-Geologe Marcus V. LIPOLD von der k. k. Geologischen Reichsanstalt mit Guido STACHE als Hilfsgeologen in Unter-Krain. In seinem Bericht über die Arbeiten von 1857 (LIPOLD 1858) ging er auf Höhlenquellen und Ponore, aber auch auf die Kalktuffbildungen der Gurk (Krka) ein und schreibt, der „fortwährend stattfindende Absatz von Kalktuff aus dem Wasser . . . ist ein sicherer . . . Beweis von der bedeutenden chemischen Erosion, welche die unterirdisch fließenden Gewässer auf die Kalksteinschichten . . . ausüben . . .“. „Die . . . Massen von Kalktuff . . . zeigen, welche bedeutende Massen von Kalkstein sie durch ihre chemische Einwirkung auf dieselben während ihres unterirdischen Laufes zerstört, und welche bedeutenden Höhlungen sie unterirdisch . . . allein hervorgebracht haben mußte.“ Er spricht später von „karstartigen Kalksteinbildungen“ und davon, daß er mit STACHE im „eigentlichen Karst“ weiterarbeiten werde. LIPOLD ist sich somit schon klar darüber, welche Ursachen die „Verkarstung“ hat. Seine Arbeit zeigt bereits ent-

sprechende Ansätze zu einer Verallgemeinerung des Begriffes „Karsterscheinungen“.

Die Bearbeitung der Gebirge entlang des Isonzotales von Flitsch bis Görz, einschließlich des Tarnowaner und des Birnbaumer Waldes, die Dionys STUR im Jahre 1856 durchgeführt hat, haben ihn zur Auffassung geführt (1858), daß es keinen eigentlichen Höhlenkalk bzw. Karstkalk gäbe, wie dies aus ZIPPEs Arbeit in SCHMIDL 1854 hervorgehe, sondern daß „in verschiedensten Kalken, wie“ Dachsteinkalk, Plassenkalk, Turonienkalk und auch dem Nummulitenkalk, „dort wo er in größerer Masse auftritt . . ., sowohl die innere als äußere Beschaffenheit des Karstes“ zeigt: „die Höhlen und Trichter“ (p. 366). Durch diese Feststellung STURs sind die Karstphänomene bereits vom lokalen Bezug gelöst und auf dem Wege zum geologisch begründbaren geomorphologischen Typus.

Im Jahre 1859 benutzt Josef R. LORENZ aus Fiume (Rijeka) bereits im Titel einer Arbeit den Begriff „Karst“ für ein Gebiet außerhalb des eigentlichen Karstes, indem er vom „liburnischen Karste“ spricht und meint, daß „die hydrographischen Verhältnisse der Karstgebiete . . . im allgemeinen hinlänglich bekannt“ seien, wobei er darunter die unterirdische Entwässerung wesentlich herausstreicht und als weitere Karsterscheinungen des stark zerklüfteten Kalkgebietes die Höhlen und Dolinen bezeichnet. Er stellt die Verhältnisse des Triestiner Karstes jenen des liburnischen Karstes als vollkommen entsprechend und direkt vergleichbar gegenüber.

Im Jahre 1860 legt Josef R. LORENZ seinen Auftraggebern einen Bericht über die Möglichkeiten und Voraussetzungen der Aufforstung und Kultivierung des „kroatischen Karstgebietes“ vor, der auf Untersuchungen basiert, die er seit 1857 betrieben hat (LORENZ 1860). Er verwendet hierbei „Karst“ bereits vollkommen von der klassischen Landschaft gelöst. Er spricht vom „croatischen Küsten-Karst“, sowie dem „Plateau des croatischen Karstes“. Die Verwendung von Karst als Landschaftstypus geht u. a. aus folgender Formulierung hervor: „Die oben erwähnte, dem Karste überhaupt eigene Plastik dieses Gebietes, läßt auch hier keine mächtigen Wasseradern an der Oberfläche des Bodens zustande kommen“ (S. 105). Die Kahlheit ist für LORENZ kein natürliches Kriterium für den Karst; der Autor spricht klar von einem „bewaldeten Karstplateau“, das sich „bis zum Meere, an Nacktheit und Dürre von oben nach unten zunehmend“ stufenförmig absenkt. Die Entwaldung der Karstflächen belegt er durch Dokumente, die vom Beginn des Jahrhunderts stammen und aus denen der maßlose Waldfrevel dieser Zeit hervorgeht.

In der Arbeit „Ueber die Karst- und Trichterplastik im Allgemeinen“ befaßt sich Ami BOUÉ im Jahre 1861 vergleichend morphologisch mit Dolinenformen. Dabei wägt er das Für und Wider ihrer Bildung ab. Der vulkanischen Entstehung der Trichter, die vielfach angenommen wurde, stellt er die Bildungen „in neptunischen Gebieten“ gegenüber, die er je nach dem Muttergestein – Kalk, Sandstein, Gips, Salz – als Folge der Wassereinwirkung und der unterirdischen Auswaschung des Gesteins auffaßt. Er spricht auch ohne lokalen Bezug vom Kreidekarst: „Die Karstbildung erstreckt sich mit jenen Formatio-

nen Krains durch die ganze westliche Türkei (im damaligen politischen Sinne, Anm. d. Verf.) bis nach Griechenland, so wie auch in minderer Weise ins westliche und östliche Serbien“, aber auch auf die alpinen Kalkplateaus von Steinerem Meer und Dachstein. „Karst“ ist damit auf sehr große Gebiete angewendet, in dem vergleichbare Formen auftreten: auf Alpen und Dinarischem Gebirge, aber auch auf Kleinasien und Syrien. Den Karsterscheinungen dieser Gebiete spricht BOUÉ offenbar auch eine gleiche Genese zu: „Wie in der Bildung der . . . Höhlengänge muß die auflösende Kraft der Kohlensäure der Luft mit derjenigen im Wasser enthaltenen gegen den Kalkstein in diesem regelrechten Verwitterungsprozesse thätig sein.“

Die geologischen Aufnahmen im Bereich der kroatischen Militärgrenze hat im Jahre 1871 und 1872 Erich TIETZE geleitet und darüber 1873 berichtet. Im Untertitel seiner Arbeit drückt er aus, daß er in der Gegend zwischen Karlstadt (Karlovac) in Kroatien und dem Kanal von Morlaccia auch die hydrographischen Verhältnisse und die Karsterscheinungen im allgemeinen behandelt. Er schreibt (p. 56) über die Erscheinungen ganz selbstverständlich: „Wer wäre in ein Karstgebiet gekommen, ohne jene trichterförmigen oder kesselartigen Vertiefungen zu bemerken, welche fast überall . . . auftreten.“ Diese Feststellung ist als Verallgemeinerung aufzufassen. Die Entstehung der Karsterscheinungen, besonders der Dolinen, wird von TIETZE eingehend behandelt, wobei er der Zeit entsprechend meint: „Die Dolinen sind Einsturztrichter“, zu deren Überformung aber die Niederschlagswässer wesentlich beitragen. TIETZE hat in vielen seiner geologischen Arbeiten über Gebiete der Monarchie, u. a. über Galizien und Lykien in der Türkei, den Karst und seine Phänomene behandelt und damit Außerordentliches zur Entwicklung der Karstkunde beigetragen.

Wie weit Karst bereits zu einem Begriff geworden war, ist aus der Tatsache zu ersehen, daß am 7. Juni 1871 ein kaiserliches Rescript erlassen wurde, in dem Bestimmungen „insbesondere auch zu Karstaufforstungen“ im kroato-slavonischen Grenzgebiet (Militärgrenze) enthalten waren. Demzufolge sollte das Karstland wieder unter Kultur gebracht werden.

Der ehemalige Direktor der Forstakademie, Josef WESSELY, hat 1875 über Auftrag der kroatisch-slavonischen Landesregierung eine Denkschrift mit dem Titel „Das Karstgebiet der croatischen Militärgrenze und seine Rettung“ verfaßt. Im Jahr darauf ist von ihm „Das Karstgebiet Militär-Kroatiens und seine Rettung, dann die Karstfrage überhaupt“ erschienen, ein vollständig zweisprachiges Werk in deutscher und kroatischer Sprache. WESSELY hat wie in der Denkschrift das Wort „Karst“ bereits als allgemeinen Begriff verwendet und spricht von „Verkarstung“ und „Karstterrain“, sowie von den „österreichisch-ungarischen Karstländern“. Damit hat sich der Fachausdruck „Karst“ in der Fachwelt der Monarchie vollständig durchgesetzt.

In den darauf folgenden Jahren nahm man sich immer stärker spezieller Karstfragen an. So erschien im Jahre 1880 in der Zeitschrift des Deutschen und Österreichischen Alpenvereines ein Artikel mit dem Titel „Zur Geologie der Karst-Erscheinungen“ von Edmund von MOJSISOVICS. Diese Zeitschrift richtete sich mit ihren Beiträgen an ein breiteres, naturwissenschaftlich sehr aufge-

schlossenes Publikum, das an der Erforschung der Bergwelt regen Anteil nahm. Deshalb entspann sich zu einigen Punkten der Arbeit von MOJSISOVICS eine rege Diskussion. Diese gab Anlaß für eine umfangreiche Darstellung „Zur Geologie der Karsterscheinungen“ von Emil TIETZE.

Doch nicht nur Geowissenschaftler und Forstleute, sondern auch Offiziere wußten um den Karst Bescheid. So erschien im Jahre 1880 im Verlag des k. k. Stabsoffiziers-Kurses in Wien ein militärisches Lehrbuch von Major Edmund HOFFMANN über „Die militärische Bedeutung des Terrains, dessen Reconoscirung und Würdigung in taktischem Sinne im freien Feld und auf der Karte“, in dem bei den Terrainformen dem „Karstterrain“ ein eigenes Kapitel gewidmet ist. Das Karstterrain wird dort dem Terrain des Hochgebirges, des Mittelgebirges, des Berg- und Hügellandes, des Tieflandes u. a. gleichwertig zur Seite gestellt.

Mit der Verwendung des Begriffes Karst im militärischen Sektor erscheint der Wandel von einer Landschaftsbezeichnung zu einem allgemein verständlichen und allgemein verwendbaren Fachausdruck endgültig vollzogen, da der Ausdruck nun nicht mehr nur von einem engeren Kreis von Fachleuten verwendet wurde, sondern in einem weiten, für die Ausbildung bestimmten Bereich.

Etwa um die gleiche Zeit fand die Bezeichnung „Karst“ in unserem Sinne auch Aufnahme und Berücksichtigung in zusammenfassenden erdwissenschaftlichen Werken und den enzyklopädischen Konversations-Lexika.

Zusammenfassung

Im kurzen Zeitraum zwischen 1855 und 1875 ist von der lokalen Bezeichnung „Karst“ für das Gebiet zwischen Laibach (Ljubljana) und Triest aufgrund eingehender Untersuchungen verschiedener wissenschaftlicher Fachrichtungen in den Nachbargebieten des „klassischen Karstes“ ein Fachausdruck entstanden, nachdem zu erkennen war, daß die verschiedenen geomorphologischen und hydrographischen Erscheinungen etwa von Adelsberg (Postojna) nicht nur auf dieses Gebiet beschränkt, sondern auch in anderen Gebieten in vergleichbarer Art und Weise vertreten waren. Diese Erscheinungen des Karstes waren somit als „Karsterscheinungen“ in allen „verkarstungsfähigen“ Gesteinen anzutreffen. Der Terminus „Karst“ erscheint für den Bereich und die Sprachen der österreichisch-ungarischen Monarchie ab dem Jahre 1875 manifest. In den Nachbarländern setzte sich der Begriff naturgemäß erst später durch.

Literatur

- Boué, A. (1856): Beiträge zur Geographie Serbiens, Sitzber k. k. Akad. d. Wiss., math.-nat. Cl., Wien 1856, 20: 549–573, SA: 1–17.
Boué, E. (1861): Über die Karst- und Trichterplastik im allgemeinen. Sitzber. d. k. k. Akad. d. Wiss., math.-nat. Cl., Wien 1861, 43: SA: 1–11.

- Hoffmeister, E.* (1880): Die militärische Bedeutung des Terrains, dessen Recognoscirung und Würdigung in taktischem Sinne im freien Felde und auf Karten. 186 Seiten, 1 Karte. Wien 1880.
- Lipold, M. V.* (1858): Bericht über die geologische Aufnahme in Unter-Krain im Jahre 1857. Jb. k. k. Geol. Reichsanstalt (Wien), 9: 257–276, 5 Figs.
- Lorenz, J. R.* (1859): Die Quellen des liburnischen Karstes und der vorliegenden Inseln. Mitt. Geogr. Ges. Wien, Abhandlungen, 3: 103–108.
- Lorenz, J. R.* (1860): Bericht über die Bedingungen der Aufforstung und Cultivierung des croatischen Karstgebirges. Im Auftrage der k. k. croatisch-slawnischen Statthalterei. Mitt. Geogr. Ges. Wien, 4 (1): 97–140, 1 Karte.
- Mojisovics, E.* (1880): Zur Geologie der Karsterscheinungen. Z. d. D. u. Ö. A. V., Wien. Sep. Abdruck, 8 Seiten.
- Schmidl, A.* (1854): Zur Höhlenkunde des Karstes. Wien 1854. 317 Seiten mit einem Heft. Tafeln in Folio.
- Shaw, T. R.* (1978), *Adolf Schmidl* (1802–1863): The father of modern speleology. Int. J. of Speleology, Milano, 10: 253–267.
- Stur, D.* (1858): Das Isonzo-Thal von Flitsch abwärts bis Görz, die Umgebung von Wippach, Adelsberg, Planina und die Wochein. Jb. d. k. k. Geol. Reichsanstalt, Wien, 9: 324–366, 8 Schnitte, 1 Karte.
- Tietze, E.* (1873): Geologische Darstellung der Gegend zwischen Carlstadt in Croatien und dem nördlichen Theil des Canals der Morlacca. Mit besonderer Rücksicht auf die hydrographischen Verhältnisse jener Gegend und die Karstbildung im allgemeinen. Jb. d. k. k. Geol. Reichsanstalt, Wien. 23 (1): 27–70, SA: 1–144.
- Tietze, E.* (1880): Zur Geologie der Karsterscheinungen. Jb. d. k. k. Geol. Reichsanstalt, Wien, 30 (4): 729–756, SA: 1–28.
- Wessely, J.* (1875): Das Karstgebiet der croatischen Militärgrenze und seine Rettung. Denkschrift verfaßt über Antrag der obersten Landesbehörde des croato-slawnischen Grenzgebietes nach eingehenden Localstudien im Sommer 1875. Agram 1875. 83 Seiten.
- Wessely, J.* (1876 a): Das Karstgebiet Militär-Kroatiens und seine Rettung, dann die Karstfrage überhaupt. Agram 1876, 357 Seiten, 1 Karte. (Erschien zusammen mit der kroatischen Ausgabe.)
- Wessely, J.* (1876 b): Kras hrvatske krajine i kako da se spasi, za tiem krasko pitanje uplo'ske. Zagreb 1876, 357 Seiten, 1 Karte. (Erschien zusammen mit der deutschen Ausgabe.)
- Zippe, W.* (1854): Einige geognostische und mineralogische Bemerkungen über den Höhlenkalkstein des Karst. Wien, in: SCHMIDL A., 1854: 209–220.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Die Höhle](#)

Jahr/Year: 1989

Band/Volume: [040](#)

Autor(en)/Author(s): Mais Karl

Artikel/Article: [Vom Karst zur Karstkunde - Zum Wandel einer lokalen Bezeichnung zum Fachausdruck 78-84](#)