© Verband Österreichischer Höhlenforscher, download unter www.biologiezentrum.at

Karsthygienische Verhältnisse in den östlichen Kalkvoralpen

Von Max H. Fink (Wien)

Im Zuge der systematischen Erfassung und Bearbeitung der Höhlen und anderen Karsterscheinungen in den niederösterreichischen Kalkvoralpen durch den Landesverein für Höhlenkunde in Wien und Niederösterreich konnte die Feststellung getroffen werden, daß die karsthygienischen Verhältnisse in vielen Fällen sehr zu wünschen übrig lassen. Dies trifft für das gesamte Gebiet der Kalkvoralpen zu, im besonderen jedoch auf den Raum der Pielach und ihrer Nebenflüsse, auf welchen sich die Forschungen der letzten Jahre konzentrierten.

In einer Reihe von Höhlen, und zwar hauptsächlich in Schachthöhlen, konnte die Beobachtung gemacht werden, daß diese als bevorzugte Ablagerungsstätten für Unrat und Tierkadaver dienen. So wurden im Reithloch, einer 25 m tiefen Schachthöhle südwestlich von Frankenfels, zahlreiche Tierleichen und in der nördlich davon gelegenen Haussteinhöhle beachtliche Mengen von anderem Unrat gefunden. Besonders kraß sind die Verhältnisse im Tiefenbachschacht östlich von Frankenfels, in dem sich aus den Kadavern der zum Teil an Seuchen verendeten Tiere bereits eine mächtige Verwesungsschichte gebildet hat. Da dieser Schacht sich an einem Hang öffnet und somit nach Niederschlägen auch Tagwässer verhältnismäßig rasch in die Tiefe abgeleitet werden, liegt eine Gefährdung der tiefer gelegenen Quellen und Hausbrunnen immerhin im Bereich der Möglichkeit. Auch das nördlich von Schwarzenbach an der Pielach befindliche Teufelsloch, eine Schachthöhle mit 25 m Tiefe, beinhaltet neben anderen Abfällen die Kadaver eingeworfener Haustiere.

Ähnliche Beobachtungen wurden von G. SCHIRMER aus dem weiter westlich gelegenen Gebiet des Schöpftaler Waldes bei Lunz am See gemeldet. Im Weineggerschacht wurde neben anderem Unrat eine reichhaltige Lagerstätte von Knochen, die größtenteils von Rindern und Schweinen stammen, festgestellt. Ein kleines Gerinne am Grund des Schachtes sorgt für eine rasche Einspeisung der Fäulnisstoffe in den Karstwasserkörper. Unweit dieses Schachtes, in einer kleinräumigen Horizontalhöhle, die bisher in der Fachliteratur nicht erwähnt wurde und für welche die treffende Bezeichnung „Knochenhöhle" vorgeschlagen wurde, befinden sich, umgeben von diversen Knochenfragmenten, mindestens 8 Schädelskelette von Rindern.

Nach Angaben von Ortsansässigen werden diese Höhlen auch heute noch gerne als Ablagerungsstätten für Tierleichen benützt.

Ein hydrographisch in sich geschlossenes und karsthygienisch gefährdetes und zugleich gefährdendes Gebiet stellt das aktive Polje am

© Verband Österreichischer Höhlenforscher, download unter www.biologiezentrum.at

Schlagerboden bei Laubenbachmühle dar. Der schüsselförmige, durchschnittlich 650 m hoch gelegene Poljeboden, der einen Durchmesser von rund 700 m aufweist, ist zum größten Teil über den nichtverkarstungsfähigen Lunzer Schichten angelegt und wird im Norden von Gutensteiner Kalk, im Süden hingegen von Opponitzer Kalk umgeben.

Die Entwässerung des zum Teil auch landwirtschaftlich genutzten Poljebodens erfolgt zunächst oberirdisch durch ein perennierendes Gerinne, das sich im südlichen Abschnitt des Poljes an einem Kalkriegel in zwei Stränge gabelt (Bifurkation), die nach kurzem Lauf durch zwei rund 300 m entfernt liegende Ponore in den Opponitzer Kalk eintreten. Der größte Teil des Wassers benützt den nördlichen Ast, und strömt — verstärkt durch den Abfluß einer als Trinkwasser genutzten Schuttquelle — in die aus drei größeren Dolinen bestehende Hauptponorzone. Da diese zugleich als Müllablagerungsstätte dient, zeichnet sich das hier versinkende Wasser, das bereits durch die oben erwähnte Nutzung des Poljebodens sowie durch eine mögliche Aufnahme von Abwässern der umliegenden landwirtschaftlichen Betriebe in hohem Maße gefährdet erscheint, keineswegs durch eine einwandfreie Beschaffenheit aus.

Der Zusammenhang dieses Gerinnes mit bestimmten, an der äußeren Basis der Umrandung des Poljes auftretenden Karstquellen ist derzeit noch nicht eindeutig erwiesen, doch kommen hiefür lediglich vier größere Quellen bzw. Quellgruppen in Frage[1]. Es sind dies: im Norden die Quelle „In der Höll", einem Seitengraben des Kohlangerbaches, bei der eine ständige Trinkwasserentnahme in Aussicht genommen ist; im Osten (Nattersbachtal) die Wurzenberger Höhlenquelle mit ständiger Nutzung als Trinkwasser sowie die südlich davon befindliche Quelle der Gabauerhöhle; schließlich im Westen der als Trinkwasser ständig genutzte Quellhorizont im oberen Kniebichlgraben bei St. Anton an der Jeßnitz. Auf Grund der geologischen Situation besteht vor allem für die Quellen östlich des Poljes eine starke Gefährdung, und zwar nicht nur durch das in die Hauptponorzone strömende Gerinne, sondern auch durch einsickernde Abwässer der höhergelegenen Höfe und durch die als Ablagerungsstätte von Kadavern und anderem Unrat verwendete Pascherhöhle, die sich unmittelbar neben der Bundesstraße 231 öffnet und in die sich außerdem der Inhalt des Straßengrabens ergießt!

In Karstgebieten ist eine Gefährdung der als Trinkwasser verwendeten Quellen nicht nur dort gegeben, wo bevorzugte Abzugsbahnen des Wassers (Ponore, Höhlen und Dolinen) verunreinigt sind, sondern darüber hinaus überall dort, wo sich im Einzugsbereich der in Frage kommenden Karstquellen eine Kulturlandschaft mit menschlichen

[1] Umfangreiche Färbe- und Triftversuche, deren Durchführung vom Speläologischen Institut beim Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft in Wien unter der Leitung seines Vorstandes Dr. F. BAUER vorgesehen ist, werden zur Klärung der hydrologischen Verhältnisse dieses Gebietes beitragen.

© Verband Österreichischer Höhlenforscher, download unter www.biologiezentrum.at

Ansiedlungen befindet. Es ist hiebei in der Regel belanglos, ob das Landschaftsrelief von deutlich ausgeprägten Karsterscheinungen bestimmt wird oder nicht.

Ein für diese Verhältnisse typisches Gebiet ist das Bergland zwischen Pielach und Loichbach, das bis auf die Höhen eine verhältnismäßig dichte Besetzung mit landwirtschaftlichen Betrieben aufweist. Die Wässer dieses tiefgreifend verkarsteten Gebietes treten hauptsäch-

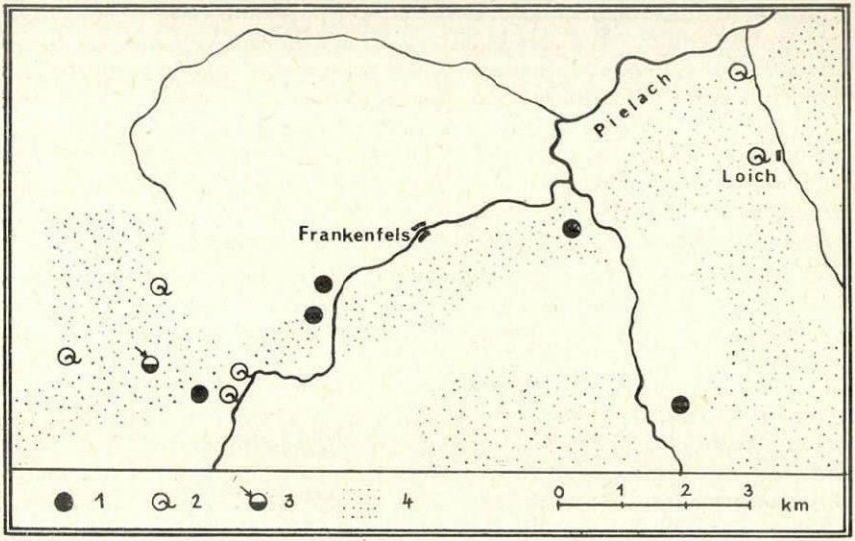

Abb. 1: Ein karsthygienisch gefährdetes Gebiet an der Pielach. 1 Höhle, als Ablagerungsstätte von Unrat und Tierleichen verwendet; 2 Gefährdete Karstquelle mit Trinkwassernutzung; 3 Ponor des Schlagerbodenpoljes; 4 Streusiedelgebiet im Einzugsbereich von gefährdeten Karstquellen.

lich an der zum Loichbach abfallenden Flanke in einer Reihe von bedeutenden Karstquellen zu Tage, von denen der Klafflingbrunnen, eine 125 m weit begehbare aktive Wasserhöhle, der ständigen Trinkwasserentnahme dient.

Die oben angeführten Beispiele für die mangelnde Karsthygiene erheben keinerlei Anspruch auf Vollständigkeit, sie dienen lediglich dazu, die Aufmerksamkeit auf diese unerfreulichen Zustände und auf die daraus resultierenden gesundheitlichen Gefahren für die Bevölkerung zu lenken.

Die geschilderten karsthygienischen Verhältnisse, die eng mit dem Problem der einwandfreien Wasserversorgung verknüpft sind, treten in

© Verband Österreichischer Höhlenforscher, download unter www.biologiezentrum.at

allen jenen Karstgebieten auf, die vom Menschen in zweifacher Weise genutzt werden:

1. die (primäre) Nutzung der basalen Karstquellen für talgebundene Siedlungen;
2. die (sekundäre) Nutzung der höhergelegenen Teile eines Karstgebietes als landwirtschaftlicher Kulturboden und als Siedlungsraum, zu der in bestimmten Gebieten in jüngster Zeit in zunehmendem Maße die Nutzung als Erholungsraum hinzukommt (z. B. Erschließung von Karstgebieten für den Fremdenverkehr).

Die hygienischen Gegebenheiten, die sich aus der Nutzung als landwirtschaftlicher Kulturboden und Siedlungsraum ergeben, sind in unseren Breiten im wesentlichen auf alle Karstgebiete mit Mittelgebirgscharakter beschränkt. So konnte z. B. H. FRANK[1] über erschütternde Zustände in einigen Höhlen der Schwäbischen Alb berichten; und auch er weist eindringlich auf die Gefahr der Verunreinigung des Karstwassers hin. Die Höhlen des Mittelgebirgskarstes befinden sich zumeist nicht sehr weit von Ansiedlungen entfernt, sind der einheimischen Bevölkerung vielfach bekannt, und dienen daher bevorzugt der Ablagerung von Unrat, zumal der Glaube weit verbreitet zu sein scheint, daß dieser dadurch auf einfache und bequeme Weise „aus der Welt" geschafft sei. Die Unkenntnis der Bevölkerung über die kurzen Laufzeiten und die mangelnde natürliche Filtrierung der Karstwässer spielt dabei eine große Rolle.

Eine fühlbare Besserung der tristen karsthygienischen Verhältnisse ist erst dann zu erwarten, wenn von den zuständigen Behörden und fachlichen Institutionen geeignete Maßnahmen hiezu ergriffen werden. Die unumgänglich notwendige Grundlage dafür muß eine komplexe speläologische Erforschung der betroffenen Karstgebiete bilden, insbesondere die vollständige Erfassung und Bearbeitung der Höhlen, Ponore und Quellen sowie die Untersuchung der Zusammenhänge unterirdischer Wässer.

Um eine gesundheitliche Gefährdung der Bevölkerung hintanzuhalten, ist als Sofortmaßnahme die ständige Überwachung der als Trinkwasser genutzten Quellen dringend zu empfehlen. Hingegen hat die an und für sich wünschenswerte Säuberung der verunreinigten Höhlen und Ponore wohl kaum Aussicht auf Realisierung.

Von besonderer Wichtigkeit ist es, die Bevölkerung der betreffenden Gebiete durch gründliche Aufklärung, die bereits in den Elementarschulen beginnen muß, auf die Gefahren der Verunreinigung des Karstwassers hinzuweisen, um auf diese Weise zu trachten, in Hinkunft eine Verbesserung der karsthygienischen Verhältnisse zu erlangen.

[1] H. FRANK: Unerfreuliche Funde in Höhlen. Verband d. Deutschen Höhlen- und Karstforscher, Mitteilungen, 7. Jgg., Nr. 1, München 1961.

© Verband Österreichischer Höhlenforscher, download unter www.biologiezentrum.at

En quelques régions karstiques des Préalpes calcaires de la Basse-Autriche on a observée une situation hygiènique qui est peu réjouissante. Un certain nombre de grottes, gouffres et pertes est employé par les indigènes pour la déposition d'animals domestiques mortes ou des immondices. Par cela il y a un danger pour la qualité des eaux qui circulent dans ces grottes et gouffres et qui entrent par ces pertes dans les réseaux souterrains alimentant les résurgences plus basses dont la plupart a trouvé un emploi comme source d'eau potable.

L'auteur discute les causes de cette situation triste et fait des propositions en ce qui concerne la mélioration.

Die wissenschaftliche Bedeutung der jüngsten Entdeckungen im Lamprechtsofen bei Lofer (Salzburg)

Von Hubert Trimmel (Wien)

Mit der Absprengung der Höhlendecke über dem Bocksee, der am bisherigen Endpunkt des Lamprechtsofen-Höhlensystems einen Siphon bildete, ist die Erforschung dieses Systems in eine neue Phase eingetreten. Der Siphon ist schon früher durchtaucht und dabei das Vorhandensein einer geräumigen Fortsetzung jenseits des Siphons festgestellt worden; die Forschung war aber durch die Notwendigkeit, Tauchgeräte einsetzen zu müssen, um die mit 1,8 m Länge nur kurze Siphonstrecke überwinden zu können, sehr stark behindert.

Nach eingehender und gewissenhafter Vorbereitung, über die in seinem Archiv ausführliche Berichte aufbewahrt werden, hat der Landesverein für Höhlenkunde in Salzburg am 2. Februar 1964 durch Absprengung der in den Siphon eintauchenden Höhlendecke einen 0,8 m breiten und 1 m hohen Felstunnel geschaffen, durch welchen der Bocksee nun bei Niederwasser mittels stabilem Floß auf freier Wasseroberfläche überquert werden kann.

Jenseits des Siphons konnte in ein bisher unbekannt gebliebenes Höhlensystem vorgestoßen werden, dessen Ausmaße und dessen wissenschaftliche Bedeutung die Erwartungen voll erfüllten. Die besondere Bedeutung der Entdeckungen im „Jenseits" liegt vor allem in einer Reihe von Beobachtungen, die es wahrscheinlich erscheinen lassen, daß der Lamprechtsofen bei Lofer grundlegende Erkenntnisse über Karstentwicklung und Hydrographie des alpinen Hochkarstes ermöglichen wird.

Vermutlich *erstmals* in einem kalkhochalpinen Gebirgsstock ist es durch die jüngsten Entdeckungen gelungen, Einblick in die Struktur des unterirdischen Einzugsgebietes einer aktiven Wasserhöhle bzw. einer Karstriesenquelle zu bekommen. War bei den bekannten

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Die Höhle

Jahr/Year: 1964

Band/Volume: 015

Autor(en)/Author(s): Fink Max Herbert

Artikel/Article: Karsthygienische Verhältnisse in den östlichen Kalkvoralpen 28-32