

DIE HÖHLE

ZEITSCHRIFT FÜR KARST- UND HÖHLENKUNDE

Jahresbezugspreis: Österreich S 15,—

Deutschland DM 3,—

Schweiz und übriges Ausland sfr 3,—

Organ des Verbandes österreichischer Höhlenforscher / Organ des Verbandes der deutschen Höhlen- und Karstforscher

Georg Kyrles Wirken als Speläologe und für die Speläologie / Collembolen aus österreichischen Höhlen (Insecta Apterygota) / Forschungsbericht über Tauchversuche in der Quelhöhle des Schwarzbachfalles bei Golling (Salzburg) / Entwicklung und Stand der Speläologie in Bulgarien / Kurzberichte

13. JAHRGANG

JUNI 1962

HEFT 2

Georg Kyrles Wirken als Speläologe und für die Speläologie

(Zu seinem 75. Geburtstag und 25. Todestag)

Von Kurt Ehrenberg (Wien)

Der Versuch, Georg *Kyrles* Wirken als Speläologe und für die Speläologie zu würdigen, muß — so will es mir wenigstens scheinen — von zwei Bezugspunkten ausgehen; einmal von der Art und Weise, wie er zur Speläologie kam, und dann von dem Zustande, in welchem sich diese damals befand.

Kyrle, geboren am 19. 2. 1887 in Schärding am Inn (Oberösterreich), hatte nicht etwa Speläologie als Studienfach gewählt — das hätte er gar nicht können, weil es ein Lehrfach Speläologie im ersten Dezenium dieses Jahrhunderts noch nicht gab. Er begann vielmehr nach seiner in Kremsmünster und Gmunden verbrachten Gymnasialzeit an der philosophischen Fakultät der Universität Wien mit dem Studium der Pharmazie, um dereinst die väterliche Apotheke in seiner Heimatstadt Schärding übernehmen zu können. Ehe *Kyrle* die Ausbildung für den Apothekerberuf 1908 durch Erlangung des Magistergrades zum Abschluß brachte, rückte er als Einjährig-Freiwilliger zum Militärdienste ein, wo er ob seines Studienganges dem chemischen Laboratorium des Militär-Sanitäts-Komitees zugeteilt wurde. Doch seinem Wissensdrange genügte die pharmazeutisch-chemische Ausbildung nicht. Er studierte weiter in Wien, jetzt prähistorische Archäologie, also Urgeschichte und ihre Nachbarfächer, besonders Volks- und Völkerkunde, Anthropologie wie auch Geographie. Sogleich nach seiner Promotion zum Doktor der Philosophie, trat er 1912 in das damalige Staatsdenkmalamt bzw. die Zentralkommission für Denkmalpflege ein, wo ihm das Referat für Urgeschichte und volkskundliche Fragen übertragen wurde.

1913/1914 ist *Kyrle* auf einer von der Wiener Akademie der Wis-

senschaften unterstützten Lappland-Expedition mit anthropologischen Untersuchungen befaßt, doch der Kriegsausbruch 1914 führt ihn wieder zu einer seinem ersten Studium gemäßen Betätigung zurück. Er wird Leiter eines Feld-Epidemie-Laboratoriums am nördlichen Kriegsschauplatz und im letzten Kriegsjahre Leiter der hygienischen Untersuchungsstation im Sanitätsdepartement des Kriegsministeriums. Und hier kam *Kyrle* in Kontakt mit der Speläologie.

Als durch den Kriegsverlauf die Einfuhr von Kunstdünger nicht mehr möglich war und der Mangel an solchem die Ernteerträge um 50 bis 70 v. H. absinken ließ, war dies für Kriegs- und Ackerbauministerium in gleicher Weise alarmierend. So wurde, eine Anregung des nachmaligen Sektionschefs Dr. Rudolf *Willner* aufgreifend, die Höhlendüngeraktion gestartet, die durch Abbau phosphathaltiger Höhlensedimente jenem Mangel abhelfen sollte. *Kyrle* hatte nun im vorgeannten Laboratorium die Höhlenphosphate chemisch zu untersuchen und auf ihre Verwendungsmöglichkeit zu prüfen, sich aber auch mit dem Auffinden derselben zu befassen. Schon in dieser Vorbereitungsphase wurde er ferner vom Ackerbau- bzw. Landwirtschaftsministerium mit der Wahrung der wissenschaftlichen Interessen bei der wirtschaftlichen Nutzung der Höhlen betraut. Als die Höhlendüngeraktion dann richtig anlief — der Krieg war inzwischen zu Ende, der Mangel an Düngemitteln aber geblieben — wurde *Kyrle* 1919 zum ständigen Mitglied der neu errichteten staatlichen Höhlenkommission bestellt und im Bundesdenkmalamte mit dem gleichfalls neu geschaffenen höhlenkundlichen Referate betraut. So kam *Kyrle* also zuerst auf Grund seiner Militärdienstleistung als Pharmazeut und Chemiker und dann in seiner Berufsstellung als Prähistoriker am Bundesdenkmalamte wie — seit 1917 — als Privatdozent für Urgeschichte des Menschen an der Alma Mater Rudolfina zur Speläologie.

Wie aber war deren damaliger Stand? Zur Zeit, als die Höhlendüngeraktion in die Wege geleitet wurde, gab es in Österreich wie auch anderwärts längst eine teils rein touristische, teils aber auch wissenschaftlich betriebene Höhlenforschung. Es gab ferner da und dort Vereinigungen, die sich Durchführung und Förderung der Höhlenforschung zum Ziele setzten, vereinzelt auch Publikationsorgane, welche Berichten über Höhlenforschungen gewidmet waren. Aber es gab keine systematische Fundierung dieser Forschung, d. h. keine Speläologie als eigene wissenschaftliche Disziplin, kein akademisches Lehrfach für diesen Gegenstand, kein ihm gewidmetes Institut.

Kyrle hat nun mit raschem Blick und sehr richtig erkannt, daß, wenn man Höhlen praktisch nutzen wollte, diese Situation einer radikalen Änderung bedurfte. Und mit der ihm eigenen Tatkraft und seinem besonderen Organisationstalent ist er unverzüglich an die Arbeit gegangen. Bereits 1919 legt davon eine Veröffentlichung in der Wiener Geographischen Gesellschaft beredtes Zeugnis ab.

Infolge der gesetzlichen Fundierung der Höhlendüngeraktion durch das Gesetz vom 21. April 1918 „rückt“, so schreibt er dort, „die praktische Bedeutung der Höhlenkunde in unmittelbare Nähe und es erscheint am Platze, sich darüber Rechenschaft zu geben, welche Aufgaben die Höhlenkunde für die Höhlendüngerverwaltung zu leisten hat und umgekehrt, welche Einrichtungen die Höhlendüngerverwaltung treffen muß, um der Höhlenkunde taugliche Grundlagen für ihre Studien bereitzustellen. Schon ein flüchtiger Blick auf das ganze Problem ergibt, daß die Höhlenkunde berufen ist, die theoretischen Grundlagen zu liefern und die Höhlendüngerverwaltung diese Erkenntnisse notwendigst braucht zur Erschließung und Exploitation der Höhlen.“

„Aber“, so fährt *Kyrle* fort, „es kann nicht bestritten werden, daß die Höhlenkunde über ein, man möchte sagen, vorbereitendes Stadium noch nicht hinausgekommen ist und . . . einer sicheren wissenschaftlichen Basis entbehrt . . . Es ist daher nicht ungerechtfertigt, sich darüber klarzuwerden, welche Aufgaben und Ziele der Höhlenkunde zustehen und es scheint daher notwendig, vorerst eine systematische Gliederung dieser zu versuchen.“ Und schon entwirft er auch ein Konzept dieser Gliederung.

„Die Höhlenkunde“, so lesen wir weiter, „teilt sich in eine wissenschaftliche und eine praktische“ (wir würden heute sagen in Grundlagen- und angewandte Forschung). „Die erstere ist berufen, die Gesamtheit der anzutreffenden Phänomene systematisch zu ordnen, zu vergleichen und zu erklären, die letztere aus den theoretischen Ergebnissen die praktischen Nutzenanwendungen zu ziehen“ (1, S. 360/361). Und nun folgt eine Aufgliederung der wissenschaftlichen Höhlenkunde in Topographie, Morphologie und Lagerstättenlehre, Genetik, Hydrologie, Meteorologie, Paläontologie, Prähistorie-Anthropologie, Biologie, Volkskunde als Teilbereiche, wobei *Kyrle* deren Aufgabenkreis mit wenigen Worten klar umreißt. Dann wird mit der praktischen Höhlenkunde analog verfahren.

Auf Einzelheiten dieser Gliederung einzugehen, ist hier nicht der Platz. Doch zweierlei soll nicht unerwähnt bleiben. Erstens, daß *Kyrle* bereits hier eindeutig zum Ausdruck bringt, daß die Höhlenkunde oder Speläologie *nicht nur die Wissenschaft von den Höhlenräumen, sondern auch von deren Inhalten* zu sein hat; und dann, daß er ebenso richtig den für die Mehrzahl der Höhlen bestehenden *Zusammenhang zwischen Verkarstung und Speläogenese* betont hat. Denn ausdrücklich bemerkt er, daß zur Genetik „das ganze Karstphänomen“ gehört (1. c. S. 362) und bei der Skizzierung der Aufgaben der praktischen Speläologie unterstreicht er neben ihrem weiten Hinausreichen über die Höhlenphosphate die Notwendigkeit „der Bedachtnahme auf das Karstphänomen“ (1. c. S. 364). Auch anderwärts hat er übrigens die innige Wechselbeziehung zwischen Verkarstung und Karsthöhlen hervorgehoben (2, S. 64).

Das also war *Kyrles* Konzept einer zu schaffenden Höhlenkunde. Vier Jahre später erschien von dem inzwischen mit dem Titel eines außerordentlichen Universitätsprofessors Ausgezeichneten der „Grundriß der theoretischen Speläologie“. Mit ihm hat *Kyrle* der Speläologie das erste Lehrbuch und die Basis als eigenständige Wissenschaft gegeben. Es war, selbst wenn man die notgedrungenerweise ungleichmäßige Behandlung der einzelnen Teilgebiete in Rechnung stellt und jetzt, nach fast 40 Jahren weiterer, z. T. sehr intensiver speläologischer Forschung, die Revisionsbedürftigkeit einzelner Abschnitte in die Waagschale wirft, eine Leistung, der man auch rückschauend nur Anerkennung zollen kann.

Ein Jahr später erhält *Kyrle* an der philosophischen Fakultät der Wiener Universität einen Lehrauftrag für Höhlenkunde. Der Forschung, der *Kyrle* ihr Fundament gegeben hatte, wurde so die für jede wissenschaftliche Disziplin unerläßliche Lehre hinzugefügt. Wenn nicht schon mit dem Erscheinen von *Kyrles* Grundriß der theoretischen Speläologie, dann hatte jetzt, mit der Zuerkennung der Hochschulreife die Geburtsstunde der Speläologie als Wissenschaft geschlagen.

Bereits vorher war im Zuge der Höhlendüngeraktion neben der staatlichen Höhlenkommission auch ein ihr, bzw. dem Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft zugeordnetes Speläologisches Institut ins Leben gerufen und *Kyrle* zu dessen Vorstand bestellt worden. Dieses Institut, das, wie er selbst schreibt, „neben seinem Zweck als Forschungsinstitut auch die Lehrmittel für den akademischen Lehrbetrieb zur Verfügung zu stellen hatte“ (2. S. 65), wurde nun zur Hauptstätte seiner Tätigkeit. Er hat es, wie ihm schon Josef *Weninger* in seinem Nachrufe bescheinigte, nicht nur Stück um Stück aufgebaut, sondern zusammen mit seiner Wissenschaft in kurzer Zeit so hoch emporgebracht, daß es viele Forscher des Inlandes wie des Auslandes anzog wie auch seine Schule bestimmend für die Höhlenwissenschaft wurde (3, S. 5). 1929 fand dieses so verdienstvolle Wirken *Kyrles* durch die Errichtung eines eigenen Lehrstuhles für Speläologie an der philosophischen Fakultät der Wiener Universität die gebührende Anerkennung.

Kyrle hat aber nicht nur der Speläologie ihr wissenschaftliches Fundament gegeben und als ihr erster akademischer Lehrer bahnbrechend gewirkt, er hat auch in den 14 Jahren, die ihm nach 1923 noch zugemessen waren, unablässig am Ausbau der Grundlagen- wie der angewandten Forschung weitergearbeitet. Dank seiner organisatorischen Fähigkeiten wie seines Werdeganges konnte er sich ebenso etwa — um nur einige Beispiele für die Spannweite seiner Tätigkeit zu geben — mit einem Erschließungsprojekt des Dachsteinhöhlenparkes, mit Chlorierungsversuchen von Höhlengewässern, mit Höhleneis- und Höhlenwetterfragen, wie mit dem alpinen Höhlenpaläolithikum und dem ganzen Problemkreis von Höhlenbär und Höhlenbärenjäger befas-

sen. Neben der Bearbeitung des einschlägigen Mixnitzer Fundgutes seien hier besonders seine Studien über die Beziehungen zwischen Höhlenform bzw. Höhlenbewetterung einerseits und Höhlenbesiedlung andererseits genannt, die ihn auch mit Fragen der Quartärbiologie und damit der Quartärforschung in Berührung brachten. Als er in der Eröffnungssitzung der 1936 in Wien abgehaltenen 3. Internationalen Quartärkonferenz das Referat über das Thema „Der Eiszeitmensch in Österreich“ erstattete, wurde sein Vortrag von keinem Geringeren als Albrecht Penck als einer der beiden besten Österreich-Vorträge bewertet.

Doch nicht bloß durch seine eigenen Beiträge hat *Kyrle* den weiteren Ausbau der Speläologie als Wissenschaft maßgeblich gefördert. Wie er einst sogleich die Notwendigkeit der Schaffung einer wissenschaftlichen Basis für die Speläologie erkannt hatte, war ihm auch nicht verborgen geblieben, daß jede Wissenschaft neben Forschung und Lehre zu ihrem Gedeihen noch entsprechender Publikationsmöglichkeiten bedarf. Mit der ihm innewohnenden Tatkraft hat er auch an dieser Aufgabe entscheidend mitgewirkt. Er hat die Berichte der Staatlichen Höhlenkommission, das Speläologische Jahrbuch und die Speläologischen Monographien zuerst gemeinsam mit Rudolf Willner, dann allein als Redakteur geleitet und sie zu einem Sammelbecken für speläologische Veröffentlichungen aus Österreich zu machen verstanden, aber auch manche auswärtige Mitarbeiter zu gewinnen vermocht. Besonders in den mit seinem Grundriß der theoretischen Speläologie begonnenen Speläologischen Monographien sind international als Standardwerke bewertete Arbeiten — ich nenne bloß die von ihm gemeinsam mit O. Abel redigierte Monographie über die Drachenhöhle bei Mixnitz — in Druck gegangen.

Für eine Wissenschaft mit unmittelbar praktischer Bedeutung — man denke nur neben den Phosphatlagerstätten an die Höhlentouristik, an den Eis- und Tropfsteinschmuck, welche viele Höhlen zu Schauobjekten für den Fremdenverkehr machen, oder an ihre Verwendbarkeit als Schutzräume in Kriegs- oder Notzeiten — ist auch der Kontakt mit den entsprechenden Interessentenkreisen von Wichtigkeit; im gegenständlichen Falle vor allem mit den Organisationen der Höhlenforscher, welche für die Speläologie so wertvolle Pionierarbeit leisten, aber ebenso mit sonstigen Höhlenfreunden, die selbst teilhaben wollen am Wissen um die Höhlen und unter Umständen gleichfalls die Höhlenwissenschaft zu fördern vermögen. *Kyrle* hat auch diesen Aufgabenkreis nicht übersehen. Er war immer bemüht, Verbindung mit den Höhlenforschern zu halten, und die Gründung einer Speläologischen Gesellschaft, die vielen Exkursionen und Studienfahrten, welche er veranstaltet und geleitet hat, haben auch einer Popularisierung der Speläologie gedient. Wer je an *Kyrles* Exkursionen teilnahm, ob sie nur in Wiens nähere Umgebung oder in ferne Lande, etwa quer durch den

Balkan bis an das Schwarze Meer und den Bosphorus führten, der weiß, wie vorzüglich er es verstand, solche Studienfahrten zu organisieren, auf ihnen speläologische Kenntnisse zu verbreiten und das Interesse für speläologische Fragen in weitere Kreise zu tragen. Führte der Weg zu Höhlen oder höhlenkundlichen Sammlungen aber an sonstwie natur- oder kulturhistorisch bedeutsamen Stätten vorbei, dann wurde auch hier haltgemacht und das Wesentliche durch ihn selbst oder durch eigens mitgenommene Fachkundige erläutert.

Solche Exkurse sind mitunter in akademischen Kreisen als Überschreiten der Fachgrenzen nicht gerne gesehen worden; wie ich glaube zu Unrecht. Denn eben die Speläologie hat ja Berührungsfächen mit sehr vielfältigen, natur- wie geistesgeschichtlichen Disziplinen, und überdies kann es meines Erachtens nie schädlich sein, wenn von akademischen Lehrern und Forschern getragene Veranstaltungen ein Hauch der universitas litterarum umweht.

Kyrle hat also, wenn wir zusammenfassen, im Bereiche der Speläologie bahnbrechend und vielfältig fruchtbar gewirkt. In kaum eineinhalb Jahrzehnten gelang es ihm, diese Wissenschaft aufzubauen, in ihr lehrend eine Schule zu begründen und in den von ihm redigierten fachwissenschaftlichen Organen Archive zur Hinterlegung der erarbeiteten Erkenntnisse zu schaffen. Er hat die Speläologie damit in Österreich einer unverkennbaren und längst anerkannten Blüte entgegengeführt. Wie sehr die fast stürmische Aufwärtsentwicklung sein Werk war, zeigt wohl nichts deutlicher als die jähe Unterbrechung, welche sie mit seinem plötzlichen und viel zu frühen Tode am 16. 7. 1937 erfuhr. Wenn aber dieser Schock trotz weiterer, durch die Ereignisse zwischen 1938 und 1945 bedingter Rückschläge doch überwunden werden konnte und die Speläologie sich in Österreich ungeachtet mancher Hemmnisse allmählich wieder so aufwärts entwickeln konnte, daß im Herbst 1961 hier die erfolgreiche Abhaltung des 3. Internationalen Kongresses für Speläologie möglich war, so dankt sie auch das nicht zuletzt dem Fundament, das ihr *Kyrle* als Erbe hinterlassen hat.

Schriftennachweis

1. *Kyrle, G.*: Aufgaben der Höhlenkunde. Mitt. Wiener Geogr. Ges. 1919.
2. *Kyrle, G.*: Ostalpine Karsthöhlen und ihre Erforschung. Speläolog. Jb. V/VI, 3/4, Wien 1924/1925.
3. *Weninger, J.*: Georg Kyrle †. Mitt. Anthropolog. Ges. Wien, LXVIII, Wien 1938.

(Weitere Nachrufe wären: *Weninger, J.*: Dem Andenken Georg Kyrles. Neue Freie Presse, Wien, vom 22. 7. 1937; *Willvonseder, K.*: Georg Kyrle: Nachrichtenbl. f. Deutsche Vorzeit, 13, 8, Leipzig 1937; *Ehrenberg, K.*: Georg Kyrle. Verhandl. III. Internat. Quartär-Konferenz, Wien, September 1936, Wien 1938.

Georg Kyrle a été un des spéléologues les plus importants de l'Autriche. C'est son initiative qui a mené à la précision de la situation de la spéléologie parmi les sciences naturelles. Il a publié parmi beaucoup d'autres travaux le volume „Theoretische Speläologie“, un œuvre fondamental et systématique, dans lequel on trouve un grand nombre de définitions exactes de termes spéléologiques en langue allemande. Né en 1887 — il y a 75 ans — Kyrle a été professeur de spéléologie à l'université de Vienne dès 1929. Son mort — en 1937, il y a 25 ans — a été une grande perte pour la spéléologie autrichienne.

Collembolen aus österreichischen Höhlen (Insecta Apterygota)

Von Hermann Gisin (Naturhistorisches Museum, Genf)

Collembolen gehören zu den häufigsten höhlenbewohnenden Tieren. Es gibt unter ihnen zahlreiche troglobionte (ausschließlich in Höhlen vorkommende) Arten. Praktisch in jeder für das Tierleben einigermaßen günstigen Höhle kommen Vertreter dieser niedrigen Insekten vor. Allerdings wird man ihrer erst bei besonderer Aufmerksamkeit gewahr, weil ihre Körpergröße die Grenze des mit bloßem Auge Sichtbaren nur wenig überschreitet; meist messen sie 1 bis 2 mm. Am leichtesten zu finden sind jene Tierchen, welche, durch einen Wasserfaden auf eine Pfütze getrieben, auf deren Oberfläche eine Zeitlang gefangen bleiben. Sonst fängt man sie an ausgelegten Ködern (an faulem Holz, Käse, etc.).

Unsere Kenntnisse über die Höhlen-Collembolen Österreichs steken noch sehr in den Anfängen. Als erster hat Stach 1934 *Onychiurus cavernicolus* aus zwei Höhlen in Niederösterreich und Steiermark beschrieben. 1946 fügte er eine zweite Art, *Onychiurus vornatscheri*, aus Niederösterreich und Steiermark und eine dritte, *Onychiurus papillaeferus* aus Niederösterreich, hinzu. 1950 beschrieb Xeneman *Folsomia contrapunctata* aus der Satanshalle der Eisriesenwelt (Salzburg).

Dann meldet Janetschek 1952 verschiedene Collembolen aus etlichen Höhlen in Tirol und Vorarlberg, darunter aber nur drei strikte Troglobionten, nämlich wieder *Onychiurus cavernicolus* Stach, dazu *Pseudosinella duodecimocellata* Handschin und *Arrhopalites pygmaeus* Wankel (Bestimmungen durch H. Gisin). Schließlich habe ich 1961 *Onychiurus arminarius* aus der Hermannshöhle (Niederösterreich) beschrieben, so daß in der Literatur bisher erst sechs troglobionte Collembolenarten aus Österreich nachgewiesen wurden.

Diese Zahl wird nun etwa verdoppelt durch die Bearbeitung einer Sammlung, welche Herr Dr. J. Vornatscher (Wien) in den letzten zehn Jahren zusammengebracht hat.

Liste der von J. Vornatscher untersuchten Höhlen:

Oberösterreich:

a) Koppenbrüllerhöhle bei Obertraun, 28. VII. 1951 und 16. VIII. 1952.