

SCHRIFTENSCHAU

Dr.-Ing. Franc Jenko, *Hidrogeologija in vodno gospodarstvo krasa*. The hydrogeology and water economy of karst. 237 Seiten, 34 Skizzen und Pläne, 15 Abbildungen. Državna Založba Slovenije, Ljubljana 1959.

Der Besprechung des Buches, dessen Titel „Hydrogeologie und Wasserwirtschaft am Karst“ ist, sei gleich vorausgeschickt, daß sich das Buch im wesentlichen auf den Dinarischen Karst innerhalb Jugoslawiens bezieht, und daß andererseits das Erscheinen in slowenischer Sprache eine eingehende Erörterung des Inhaltes durch nichtslowenische Fachleute stark behindert. Man ist daher im wesentlichen auf das Studium der 16 Seiten umfassenden Zusammenfassung in englischer Sprache in Verbindung mit den Abbildungen und Plänen angewiesen, wenn man den Inhalt erfassen will.

Das Buch baut auf der klassischen Karstliteratur auf, berücksichtigt die neuen Erfahrungen, hydrologischen Forschungen und Messungen und wertet sie für die theoretischen Auseinandersetzungen über das Karstphänomen aus. Man würde wünschen, daß es in einer deutschen Übersetzung als Grundlage einer weiteren Diskussion vorläge.

Einleitend wird eine kurze Übersicht über die Geschichte der Karstforschung und über die Verbreitung des Karstphänomens auf der Erde gegeben. In Jugoslawien nimmt der Dinarische Karst allein 25 Prozent des Staatsgebietes ein; die Bedeutung von Karststudien in diesem Raum ergibt sich schon allein daraus, daß rund ein Drittel aller in Jugoslawien verfügbaren Wasserkräfte auf dieses Gebiet entfällt. Da der Ausbau der Wasserkräfte in Jugoslawien stark forciert wird, muß man sich zwangsläufig mit den Problemen der Karstentwässerung eingehend befassen.

Jenko behandelt daher zunächst die Grundprobleme des Karstes, vor allem in hydrogeologischer Hinsicht. Ausmaß und Geschwindigkeit des unterirdischen Abflusses und die Methoden der Messung werden erörtert und eine Karstwasserbilanz zu geben versucht. Als eines der wesentlichen Mittel, Zusammenhänge von Karstwässern nachzuweisen, wird die Färbung betrachtet; an Hand einiger Beispiele werden die Ergebnisse diskutiert und die Methodik der Färbungen untersucht.

Als zentrales Problem der Karsttheorien und der praktischen Karstwasser-nutzung wird die Hydromechanik im unterirdischen Bereich des Karstes betrachtet. Zur Erörterung dieser Frage geht der Verfasser von den klassischen Theorien von Grund und Katzer aus, die im Textteil (S. 65) auch durch schematische Skizzen veranschaulicht und einander gegenübergestellt werden. Auf Grund der seither vorliegenden Forschungsergebnisse wird schließlich ein neues Gesamtbild der Karst-entwässerung für den Dinarischen Karst entworfen (S. 71), das auch den in den Poljen beobachteten Verhältnissen Rechnung trägt. Es ermöglicht es den Ingenieuren, wasserwirtschaftliche Planungen in Karstgebieten weitaus günstiger durchzuführen, als dies auf Grund der klassischen Ansichten möglich wäre. Dabei werden die teilweise an der Oberfläche und teilweise im Untergrund fließenden Gewässer („ponornica“) den „tief fließenden“ Karstgerinnen gegenübergestellt.

Eine hydrostatische Interpretation erfahren die untermeerischen Quellen der Adriaküste („Vrulje“), die oft in Regenzeiten Süßwasseraustritte im Meer, in Trockenzeiten aber Wasserschlinger im Meeresgrund, d. h. Meeresschlinger, darstellen können.

Schließlich werden die physikalisch-chemischen Eigenschaften des Karstwassers behandelt. In jenem Kapitel, das der Entstehung des Karstes gewidmet ist, werden auch Überlegungen über die Abtragungsleistung der Karstwässer im Dinarischen Gebirge angestellt. Die jährliche Abtragung wird dabei im Durchschnitt mit 0,07 mm

errechnet, was für die Zeit vom Mittelpliozän bis zur Gegenwart eine Gesteinsschicht von rund 200 Meter Mächtigkeit ergibt, wenn man annähernd gleichbleibende Verhältnisse voraussetzt. Als Beginn für die Verkarstungsvorgänge im Dinarischen Karst wird das Mittelpliozän angegeben.

Die letzten Kapitel des Buches behandeln die Oberflächenformen im Karst und die Karstwasserwirtschaft, wobei dem zuletzt genannten Thema schon im Hinblick auf die wasserwirtschaftlichen Großplanungen in Jugoslawien besonderes Augenmerk geschenkt wird.

Dr. Hubert Trimmel

Reiner Keller, Gewässer und Wasserhaushalt des Festlandes. Eine Einführung in die Hydrogeographie. X und 520 Seiten mit 298 Abbildungen im Text und 7 farbigen Abbildungen auf Tafeln. B. G. Teubner Verlagsgesellschaft, Leipzig 1962. Preis (Ganzleinen) DM (Ost) 52,50.

Das vorliegende Buch ist in erster Linie als Einführung in die Gewässerkunde für Studierende der Geowissenschaften gedacht, wird aber darüber hinaus sicherlich zahlreiche weitere Interessenten finden. Die übersichtliche Gliederung des Buches, die schon durch einen Blick auf das ausführliche Inhaltsverzeichnis ersichtlich wird, sowie Sach- und Ortsregister machen das Buch auch zu einem geeigneten Nachschlagewerk über die Gewässerkunde und ihre Probleme. Ein umfangreiches Literaturverzeichnis, das auch neuere Arbeiten berücksichtigt, ist dem Werk angefügt.

In der *Einleitung* wird uns das Wasser in seinen verschiedenen Erscheinungsformen als die in vielen Klimagebieten der Erde dominierende Kraft bei der Gestaltung der Landoberfläche vorgestellt. Anschließend folgt eine Gliederung der Gewässerkunde. Wie schon aus dem Buchtitel ersichtlich ist, wird die Ozeanographie nicht behandelt.

Das Buch ist in vier Hauptabschnitte gegliedert. Jeder Abschnitt weist eine weitere ausführliche und übersichtliche Untergliederung auf.

Das erste Kapitel (A) ist dem *Kreislauf des Wassers* gewidmet. Wir werden mit der mengenmäßigen Erfassung des Wasserkreislaufes vertraut gemacht und erfahren eine Reihe interessanter Zahlenangaben über die Wasserbilanz der Erde. Dabei findet auch der Einfluß der verschiedenen Klimazonen über den Meeren Beachtung; wir lernen Wasserüberschußgebiete (Niederschlag größer als Verdunstung; z. B. Europäisches Nordmeer) und Wassermangelgebiete (Verdunstung größer als Niederschlag; z. B. mittlerer Atlantik) der Weltmeere sowie die ausgleichende Wirkung durch die Meeresströmungen kennen. Große Bedeutung kommt auch dem mehrmaligen Umsatz des Wassers über dem Festland, besonders über Eurasien, zu.

Das zweite Kapitel (B) behandelt die *Elemente des Wasserkreislaufes*. Im ersten Abschnitt wird der *Niederschlag* in flüssiger und fester Form besprochen. Nach Erklärungen über die Entstehung des Niederschlages werden wir in die Methoden der Niederschlagsmessung eingeführt. Wir erfahren von den dabei auftretenden Schwierigkeiten, vor allem bei der Messung fester Niederschläge (Gefahr der Ausblasung aus dem Meßgerät durch den Wind, Feststellung der Verdunstung, ...). Der Bedeutung der Art und der Intensität der Niederschläge für Abfluß, Erosion, Grundwasser und Wasserwirtschaft ist ein weiterer Abschnitt gewidmet. Auch die Verteilung der Niederschläge über die Erde wird besprochen und vor allem auf die Bedeutung der jahreszeitlichen Verteilung der Niederschläge hingewiesen. Die Ermittlung der Niederschlagspenden für ein Flußgebiet erfolgt mit Hilfe einer Isohyetenkarte (Isohyeten: Linien gleicher Niederschlagshöhen), aus der durch Planimetrieren oder mit Hilfe von transparentem Millimeterpapier die gesuchten Werte ermittelt werden können. — Im folgenden Abschnitt über die *Verdunstung* wird auf die zahlreichen, die Verdunstung beeinflussenden Faktoren aufmerksam gemacht. Zunächst wird die Verdunstung über freien Wasserflächen und die Ermittlung der Verdunstungshöhe mit Hilfe der Wildschen Waage oder mit Verdunstungsschalen besprochen. Das Ausmaß der während des Fallens des Niederschlages eintretenden Verdunstung kann aber nicht gemessen und daher von der

Gewässerkunde nicht berücksichtigt werden; diese Art der Verdunstung ist vor allem über Trockengebieten manchmal so groß, daß der fallende Niederschlag gar nicht mehr den Erdboden erreicht. Schwieriger als die Verdunstung über Wasserflächen ist der Wert der Verdunstung über dem Festland zu ermitteln, da hier auch die Bodenverhältnisse und die Vegetation zu berücksichtigen sind. Mehrere Methoden der Verdunstungsmessung werden vorgeführt und auf die auftretenden Schwierigkeiten hingewiesen. Bei der Verdunstung über dem Festland wird zwischen Evaporation (Wasserabgabe von den Oberflächen) und Transpiration (Wasserabgabe durch die Pflanzen) unterschieden; als Evapotranspiration wird die Summe aus Evaporation und Transpiration, also die Gesamtverdunstung, verstanden. — Im folgenden Abschnitt, der sich mit dem *Abfluß* beschäftigt, wird zunächst auf die verschiedenen Formen des Abflusses (Schichtfluten, Versickern, ...) und dann auf die Durchführung von Wasserstands-, Geschwindigkeits- und Abflußmengenmessungen eingegangen. Im Abschnitt über Rücklage und Aufbrauch wird auf die Bedeutung dieser Erscheinungen für das Leben auf der Erde aufmerksam gemacht, das dadurch von den Schwankungen der Niederschläge etwas unabhängig wird. Unter *Rücklage* wird die *Vergrößerung der ober- und unterirdischen Wasservorräte*, etwa durch Speicherung in Grundwasser sowie in Eis und Schnee, verstanden, unter *Aufbrauch* die *Verkleinerung dieser Vorräte durch Abfluß und Verdunstung*. Selbst in Teilen Mitteleuropas würden im Sommer die Flüsse austrocknen, wären keine Rücklagen aus den Wintermonaten vorhanden, denn die Verdunstung übersteigt im Sommer oft den Niederschlag.

Das dritte Kapitel (C) befaßt sich mit den *Gewässern des Festlandes*. Zunächst werden *Schnee, Eis und Gletscher* behandelt. Historischen Bemerkungen zur Gletscherforschung folgen Abschnitte über die Definition des Gletschers, über die verschiedenen Schneegrenzarten und die Lage der Schneegrenze in verschiedenen Klimaten sowie über die Arten und Eigenschaften von Schnee und Eis. Anschließend folgt eine eingehende Besprechung des Gletschers hinsichtlich Aufbau und Bewegung. Außerdem werden verschiedene Gletscherklassifikationen (morphologische, geodätische, dynamische, geophysikalische Klassifikation) geboten. Anschließend folgt eine Besprechung der Ablation und der sie bestimmenden Faktoren sowie der Ablationsformen. Der letzte gletscherkundliche Abschnitt ist den jahreszeitlichen und den langfristigen Gletscherschwankungen gewidmet. — Im folgenden Abschnitt werden die *Seen* behandelt. Nach eingehender Besprechung der Morphometrie der Seen wird die Entstehung der Seen besprochen. Dabei ist auch den *Karstseen* ein eigener Abschnitt gewidmet, der mit sechs Abbildungen (vor allem aus Jugoslawien) versehen ist. Allerdings läßt die Verwendung des Begriffes „Karstwasserspiegel“ an die veraltete Theorie A. Grunds von einem einheitlichen Karstwasserniveau erinnern (S. 160: „Im Kalkgestein werden ... Hohlformen erzeugt, die bei hoher Lage des Karstwasserspiegels ... wassererfüllt sein können.“ — S. 161: „Die Karstseen sind unbeständig, wenn sie sich nicht in das Niveau eines ausgedehnten Karstwasserspiegels einordnen.“), wenn auch auf S. 164 dem Karstwasserspiegel eingeräumt wird, daß er „in benachbarten Bereichen sehr unterschiedliche Höhenlage haben kann“. Auch Ausdrücke wie „Karsthalle“ und „Karstnische“ (beide auf S. 164) oder „unterirdische Karstgefäße“ (S. 162) dürften in der Speläologie kaum gebräuchlich sein. Schließlich finden die Seen in ihrer Verbreitung über die Erde Beachtung; eigene Abschnitte behandeln die tiefsten Seen der Erde und die Seen der Trockengebiete, ferner die Verlandung und die Vegetation der Seen. Auch eine Gliederung nach biologischen Seetypen wird durchgeführt. Abschnitte über Wassertemperatur und Wasserschichtung, Zirkulation und Stagnation und deren Abhängigkeit von den Jahreszeiten und von den klimatischen Verhältnissen sowie ihre Bedeutung für die Pflanzen- und Tierwelt in den Seen runden neben einer thermischen Klassifikation und einem Abschnitt über die Wärmebilanz dieses Kapitel über die Seen ab. — Im nächsten Abschnitt wird das *Wasser im Boden* in seinen verschiedenen Erscheinungsformen behandelt. Der Kapillarwasserbereich und das Grundwasser werden ausführlicher dargestellt. Wir erfahren nicht nur von der steigenden Bedeutung des

Grundwassers für die Wasserversorgung, sondern auch einiges über die Entstehung und die Veränderungen im Grundwasser, über die Beziehungen zwischen Grund- und Flußwasser, ferner über die Methoden zur Feststellung des Grundwasserspiegels und der Fließgeschwindigkeit des Grundwassers. — Der Abschnitt über die *Hydrologie des Karstes* ist mit einem Blockdiagramm „Entwässerung im Karst“, das den Lauf der Reka in den Höhlen (S. 241: „Grotten“) von St. Kanzian darstellt, sowie mit sieben Abbildungen, vor allem aus dem jugoslawischen Karst, ausgestattet. Nach einer kurzen allgemeinen Einleitung wird der Leser mit den Methoden zum Nachweis von Zusammenhängen von Schwinden, unterirdischem Wasserlauf und Quellen vertraut gemacht. Dabei wird auf folgende Methoden kurz hingewiesen: 1. Chlorierung unter Verwendung von Salz; 2. Einsatz von Farbstoffen; 3. Verwendung radioaktiver Stoffe und 4. Sporenfärbung und Sporentrieff. Zuletzt werden noch die verschiedenen Formen von Karstquellen und die Bedeutung ständig fließender Karstquellen für die Wasserversorgung erwähnt, doch dabei auf die Gefahr der Verunreinigung des Wassers bei mangelndem Quellschutz infolge der geringen Filtrierung des Wassers im Kalk aufmerksam gemacht. Abschnitte über *Quellen* und Wasserbeschaffenheit schließen das Kapitel über das Wasser im Boden ab. — Das Kapitel über die Gewässer des Festlandes wird mit der Behandlung der *Flüsse* abgeschlossen. Bei der Gegenüberstellung von Flußeinzugsgebiet und Niederschlagsgebiet wird auf die Möglichkeit einer Überschneidung der beiden Gebiete in Kalkgebieten aufmerksam gemacht (z. B. Donauversickerung). Nach Besprechung einiger flußkundlicher Begriffe wird eine Gliederung der Flüsse in Flußtypen gegeben. Hierauf werden die Abflußregime, welche die Wechselbeziehungen zwischen Klima, Boden, Morphologie und Vegetation zum Ausdruck bringen, untersucht. Abschnitte über Hochwasser, Niedrigwasser und die Schwankungsbreite der Wasserführung sowie über die für die Praxis wichtige Abflußvorhersage (Schiffahrt, Kraftwerksanlage), ferner über den Materialtransport der Flüsse und die damit verbundenen Probleme (Laufverlegungen, Dammlüsse, Verlandung künstlich geschaffener Stauräume) schließen den Abschnitt über die Flüsse ab.

Im vierten Kapitel (D) über den *Wasserhaushalt* wird zunächst der Begriff *Wasserbilanz* erklärt und dann sehr ausführlich diese unter Darbietung umfangreichen Zahlenmaterials und zahlreicher Formeln, welche die auf die Wasserbilanz einwirkenden Faktoren in verschiedenem Maße beachten, behandelt. Wir erfahren aber auch von den Schwierigkeiten der Ermittlung bestimmter nicht direkt instrumentell meßbarer Werte (z. B. Verdunstung, Rücklage, Aufbrauch...), wodurch allen Berechnungen, die solche Werte berücksichtigen müssen, mehr oder weniger große Fehler anhaften. Weiters wird der Wasserhaushalt einzelner Landschaften (Wald-, Agrarlandschaft) untersucht und der bedeutende Einfluß von Boden, Morphologie und Vegetation auf die Abflußverhältnisse betont. Weitere Abschnitte behandeln den Wasserverbrauch verschiedener Pflanzen, den Trockenheitsgrad der Landschaften, hydrologische Probleme im Hochgebirge, den Einfluß von Seen und Talsperren sowie von Siedlung und Wirtschaft (künstliche Bewässerung!) auf den Wasserhaushalt. Bei der Besprechung der *Wasserversorgung* wird auf die zunehmende Nutzung des Grundwassers und die Notwendigkeit der Anlage entsprechender Schutzzonen im Nutzungsgebiet eingegangen. Der in allen dichtbesiedelten und hochindustrialisierten Gebieten der Erde zum Problem gewordenen Abwasserfrage sind auch einige Abbildungen gewidmet, durch die auf die zunehmende Verunreinigung unserer Gewässer sowie auf den Bau von Kläranlagen aufmerksam gemacht wird. Schließlich wird noch der Wasserbedarf des Menschen mit der abfließenden Wassermenge in Beziehung gesetzt und festgestellt, daß in Hinblick auf die von der Natur dargebotene Wassermenge kein Grund für Wassermangel vorliegt. Auf Tafel IV (vor S. 471) ist eine übersichtliche, in mehreren Farben ausgeführte schematische Darstellung des Wasserkreislaufes für das Gebiet Deutschlands untergebracht.

So gibt das Buch eine gute Übersicht über die mannigfaltigen Erscheinungs-

formen und Wirkungen des Wassers an der Erdoberfläche und über die Methoden, die diese Vielfalt zu erfassen suchen. Zahlreiche Diagramme, Tabellen und Abbildungen unterstützen den leicht lesbaren und – vielleicht von einigen, mehr für den Fachmann bestimmten physikalisch-mathematischen Problemen abgesehen – gut verständlichen Text des Buches. In der Auswahl der Beispiele wurde im allgemeinen Deutschland bevorzugt, doch sind auch Beispiele aus anderen Staaten herangezogen worden. Leider ist die drucktechnische Wiedergabe mancher Abbildungen nicht befriedigend. Neben dem schon eingangs erwähnten Literaturverzeichnis ist dem Buch auch ein Tabellenanhang (u. a. Wasserbilanz großer Ströme) angefügt.

Dr. Stephan Fordinal

G. H. R. v. Koenigswald, Die Geschichte des Menschen. Verständliche Wissenschaft, 74. Band. VIII und 148 Seiten mit 88 Abbildungen. Springer-Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg 1960. Preis (Ganzleinen) DM 8,80.

Der international bekannte Forscher Koenigswald gibt in diesem Buch eine Übersicht über die Fossilfunde des Menschen und deren Aussagewert. Dem Leser kommt dabei zum Bewußtsein, daß – wie der Autor auch im Vorwort betont – die meisten Reste des fossilen Menschen durch Forscher entdeckt worden sind, die systematisch danach suchten. Nur wenige Funde sind einem Zufall zu verdanken.

Das Buch stellt den Menschen bewußt in das natürliche System der Lebewesen und wird daher folgerichtig mit einer Übersicht über die geologischen Zeitalter und über die Entwicklung der Wirbeltiere im Laufe der Erdgeschichte eingeleitet. Koenigswald zeigt, wie aus den an sich spärlichen Fossilfunden ein Stammbaum aufgestellt werden kann, am Beispiel der Entwicklung vom Eohippus vom Beginn des Tertiärs bis zum Pferd der Gegenwart und vom Moeritherium aus dem Eozän Afrikas bis zum heutigen Elefanten. In gleicher Weise setzt die Behandlung der stammesgeschichtlichen Entwicklung die Kenntnis jener der Primaten voraus; Gedanken über die dabei bestehenden Probleme und über die schon gewonnenen diesbezüglichen Erkenntnisse stellen den zweiten Teil des Buches dar.

Anschließend werden die fossilen Menschenaffen und deren Fundorte behandelt. Ausführliche Würdigung finden die Australopithecus-Funde und die Pithecanthropus-Funde. Das Fundmaterial, das aus der späteren Epoche der Neanderthaler (Koenigswald hält konsequent an der alten, zur Zeit der Entdeckung üblichen Schreibweise fest) vorliegt, stammt zum allergrößten Teil aus Höhlen. Dem Spielöologen macht die Lektüre dieses Abschnittes eindringlich die Bedeutung der jungpleistozänen Höhlensedimente für Paläanthropologie und Urgeschichte klar.

Im letzten Abschnitt des Buches stellt der Verfasser vergleichend die Kriterien zusammen, die für die allmähliche Entwicklung zum Menschen charakteristisch sind, und weist auch auf die Entwicklung der Kultur hin, wobei schließlich auch noch die Höhlenwandkunst Erwähnung findet. Ein Namen- und Sachverzeichnis erleichtert die Benützung des Buches als Nachschlagewerk; die Aufzählung wichtiger paläontologischer und geologischer Werke in deutscher Sprache und die trotz des knappen zur Verfügung stehenden Raumes mit 98 Nummern recht beachtliche Aufzählung einschlägiger Spezialarbeiten ermöglichen es dem Leser, sein Wissen nach der Lektüre dieses einführenden Buches zu ergänzen und zu vertiefen.

Als eine in vorbildlicher Weise zusammengefaßte Übersicht verdient das Buch, in jede Handbücherei eingestellt zu werden.

Dr. Hubert Trimmel

Josef Augusta, Unter Urjägern. Übersetzung ins Deutsche von M. A. Schönwälder und F. Bunzl. Passat-Bücherei, Bd. 45. 161 Seiten. Urania-Verlag, Leipzig 1961.

Bestrebungen nach einer Demokratisierung des Wissens gibt es, wie auf allen Gebieten, so auch auf dem der Urgeschichte und der Paläontologie. Neben populärwissenschaftlichen Abhandlungen sollen „Lebensbilder“ – in Worten oder in Farben – die Ergebnisse einer spezialisierten Forschung weiteren Kreisen in leichtfaßlicher und dabei eindrucksvoller Form vermitteln. So ist auch der führende tschechoslowakische Paläontologe J. AUGUSTA seit einer Reihe von Jahren bemüht,

sein Fachwissen weiterzugeben in Vorträgen, Filmen, Ausstellungen (in Zusammenarbeit mit dem Maler Zd. BURIAN) und durch eigene schriftstellerische Arbeiten, in denen meist Lebensweise und Umwelt ausgestorbener Tierarten skizziert werden.

Das vorliegende Büchlein enthält zwei längere Erzählungen, welche Kulturzustände der eiszeitlichen Menschheit zum Gegenstand haben. Sie sind bereits in anderen Sammelbänden erschienen, beim Wiederabdruck wurde nur die Übersetzung an manchen Stellen retuschiert. „Die Höhlenbärenjäger“, eine Schilderung des Lebens einer Neandertalerhorde im Murtal bei Mixnitz, ist dem Buch „Verwehtes Leben“ entnommen (s. Buchbesprechung in „Die Höhle“, 1958, S. 48).

Die zweite Erzählung, „Die Geburt der Venus“, schöpft ihre inhaltlichen Grundlagen aus dem überreichen Fundinventar der aurignaczeitlichen Mammutjägerstation von Předmosti im südmährischen Lößgebiet. Neben den zahllosen Jagdtierresten ergrub man dort zehntausende Arbeitsgeräte, ferner Schmuckgegenstände und menschliche Reste, darunter eine Sippengruft mit 20 Beisetzungen. Das namengebende Kunstwerk ist jene berühmte Ritzzeichnung auf Mammutfelsenbein, die eine weibliche Figur in starker Stilisierung zeigt. Die weitgehende Auflösung der Körperformen in geometrische Elemente ermöglichte seinerzeit einen tragikomischen Irrtum: M. KRÍŽ hat das Fundstück bei der Veröffentlichung verkehrtstehend abgebildet und auch demgemäß beschrieben. In dem ausführlichen Nachwort, in dem der Wissenschaftler AUGUSTA ungezwungener zu Wort kommt als in den Geschichten selbst, sagt er über die Kunst des Aurignacien, sie wäre „kein Ausdruck künstlerischen Fühlens oder ästhetischer Bedürfnisse“, sie hänge „eng mit den verschiedenen Magien zusammen“. Dazu paßt die Darstellung in der Erzählung nur schlecht; dort wird das Entstehen der Venusgravur aus sentimentaler persönlicher Erinnerung des Künstlers, getragen von romantischen Mondscheinstimnungen, abgeleitet. Im übrigen bringt die Erzählung wirklich überzeugende, sehr lesenswerte Schilderungen des Lebensalltags wie auch besonderer Jagdereignisse, etwa der Erlegung eines Höhlenbären oder eines in einer Fallgrube gefangenen Mammuts. Bei der Ausmalung der gesellschaftlichen Zustände legt der Verfasser besonderes Gewicht auf die Herausstellung des Arbeitskollektivs als des einzigen Garanten der Lebenssicherung und des kulturellen Aufstiegs der Menschheit.

Druck und Ausstattung des Büchleins entsprechen dem bei Taschenbuchausgaben Üblichen. Das Umschlagbild, drei Jäger in der Silhouettenmanier der nach-eiszeitlichen ostspanischen Stilgruppe, bedeutet zwar gegenüber dem Buchinhalt einen Anachronismus, den aber das Fehlen geeigneter Darstellungen des jagenden Menschen aus älterer Zeit entschuldigt.

R. Pirker

J. Harlan Bretz und S. E. Harris, Jr.: *Caves of Illinois*. Illinois State Geological Survey Report of Investigations 215. 87 S., 20 Abb. und 9 Pläne. Urbana (Illinois) 1961.

Die verkarstungsfähigen Gesteine von Illinois kommen vorwiegend in einem schmalen, meridional verlaufenden Streifen an der Westgrenze des Bundesstaates vor. Obwohl Höhlen im gesamten Kalkgebiet gefunden wurden, sind sie doch im Süden und Südwesten des Staates konzentriert und fehlen gänzlich im Dolomitbereich des nördlichen Illinois.

Es konnte eine Reihe von Höhlentypen festgestellt werden, die nach Ansicht der Verfasser eine unmittelbare genetische Verbindung mit der Topographie des Landes haben. Ferner wurde bei den älteren Höhlensystemen eine Art Höhlenbildungszyklus erkannt, der sich in einem Wechsel von raumerweiternden (bzw. „ausräumenden“) und raumerfüllenden Phasen äußert, wobei man in bestimmten Fällen auch eine vollständige Erfüllung der Hohlräume mit Lockersedimenten annimmt.

In diesem sehr gut ausgestatteten Band werden einleitend alle physisch-speläologischen Fragen, die Höhlen des Landes betreffend, behandelt, wobei der Schwerpunkt naturgemäß im Bereich der Geologie und Speläogenese liegt. Der Haupt-

teil des Werkes aber besteht aus der kurzgefaßten Beschreibung der wichtigsten Höhlen, wobei es den Verfassern gelungen ist, das Wesentliche über die einzelnen Objekte klar und anschaulich darzulegen.

Max H. Fink (Wien)

Plan der Dachstein-Mammuthöhle, gezeichnet von K. Schneider und Dr. H. Trimmel. Arbeiten der Gruppe für Natur- und Hochgebirgskunde und alpine Karstforschung der Sektion Edelweiß des Österreichischen Alpenvereins, Nr. 9, Wien 1962. 2 Kartenblätter in Mappe, S 30,-.

Die Mammuthöhle hat wie keine andere das dauernde Interesse der praktischen wie der wissenschaftlichen Höhlenforschung auf sich gezogen. Alle Höhlenbildungstheorien unseres Jahrhunderts berufen sich vorwiegend auf Beobachtungen in dieser Höhle, und drei Forschergenerationen haben unermüdlich Entdeckung an Entdeckung gereiht. Die letzte Gesamtplanendarstellung (Ing. R. Oedl) zeigte den Forschungsstand von 1923, und so war schon längst eine Neuermessung fällig. In jahrelanger Gemeinschaftsarbeit des Landesvereins für Höhlenkunde in Wien und Niederösterreich und der Gruppe für Natur- und Hochgebirgskunde und alpine Karstforschung der AV-Sektion Edelweiß wurden nun etwa 14 km des Riesensystems teils in Theodolit-, teils in Bussolenvermessung aufgenommen und die Ergebnisse in dem vorliegenden Plan in mustergültiger Weise niedergelegt.

Ein Höhlensystem von so labyrinthischem Bau stellte die Zeichner vor schwierigste Aufgaben. Der gewählte Maßstab (1 : 1000) machte zwar die Verteilung des Grundrisses auf zwei großflächige Blätter nötig, ermöglichte aber die Einzeichnung genügender Details. Was der Grundriß trotz teilweiser Verwendung der Zweifarbigkeit naturgemäß nur unvollkommen wiederzugeben vermag, machen die sehr instruktiven, von H. Trimmel entworfenen Aufrisse in anschaulichster Weise deutlich: die vertikalen Lagebezeichnungen der wichtigsten Räume zueinander und den von der Gesteinsschichtung abhängigen Etagenbau in schrägen, nordwärts einfallenden Stockwerken. Die zum Teil schwankende Namengebung möge mit diesem Plan endgültig fixiert sein!

Erfreulich ist das Fehlen beschönigender Retuschen. Bloß skizzierte oder aus älteren Aufnahmen übernommene Partien sind deutlich gekennzeichnet. Kluftrichtungen und Schichtenlinien sind nur dort eingetragen, wo verlässliche Meßgrundlagen vorliegen, und nirgends nach Phantasie und Gutdünken ergänzt, wie das in manchem Plan aus den zwanziger Jahren des einheitlichen optischen Gesamteindrucks wegen praktiziert wurde. Auch der Charakter eines Augenblicksbildes der Entwicklung, einer Zwischenbilanz wird nicht verwischt; allenthalben begegnet man den lockenden Worten, die Wegweisern in die Zukunft gleichen: Fortsetzung unerforscht. So erfüllt der Plan, der durch eine beigedruckte Übersicht über die neuere Erforschungsgeschichte der Höhle sowie durch Literaturangaben in dankenswerter Weise ergänzt wird, einen doppelten Zweck: Er ist ein Rechenschaftsbericht über das bisher Erreichte und zugleich unentbehrliche Grundlage und Ansporn für die weitere Forschung.

R. Pirker

Höhlenverzeichnis

Zusammenstellung: Stephan Fordinal (Wien)

Im Jahrgang 1962 der Zeitschrift „Die Höhle“ wurden folgende Höhlen erwähnt:

Adelsberger Grotte (bei Postojna, J) ...	52, 98	Allander Tropfsteinhöhle (bei Alland, NÖ) 28
Aggertalhöhle (Bergisches Land, D) 62, 63, 76		Almberg-Eis- und -Tropfsteinhöhle (Totes Gebirge, St)
Ahnenschacht (Totes Gebirge, OÖ)	21, 22	1, 3, 4, 5, 7, 24, 72, Titelbild Heft 2, Heft 4
Ahornsees, Höhlen in der Nähe des (bei Haus/Enns, St)	94	Almbergloch (Totes Gebirge, St)
Alexandergrotte (bei Peggau, St)	23	Almberg-Schutzhöhle (Totes Gebirge, St) ..

! In das Höhlenverzeichnis wurden nur namentlich genannte Höhlen aufgenommen. Allgemeine Hinweise auf Höhlen (z. B. Höhlen der Steiermark, fränkische Höhlen ...) wurden nicht berücksichtigt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Die Höhle](#)

Jahr/Year: 1962

Band/Volume: [013](#)

Autor(en)/Author(s): Anonym

Artikel/Article: [Schriftenschau 99-105](#)