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

Die erste Sprosse wird 11 cm vom äußeren Ende des Hadesringes befestigt, mittels Abstandhölzchen wird ohne langes Anzeichnen der gleiche Abstand von 23 cm bei allen weiteren Sprossen eingehalten. Selbstverständlich sollen beim Befestigen der Sprossen die beiden Seile stets gleichmäßig gespannt bleiben. Am Ende der Leiter wird das Kupplungsstück ebenfalls im gleichen Abstand wie zu Beginn befestigt. Wir bauen Leitern in Längen von zehn und zwanzig Metern. Bei Höhlensuchtouren und für kurze Abstiege verwenden wir Perlonseilleitern mit Al-Mg-Si-Leichtmetallsprossen von 10 mm Durchmesser, die wir ebenfalls durchbohren, das 4-mm-Perlonseil hindurchziehen und vor und hinter den Sprossen durch Knoten befestigen. Diese Leitern sind so leicht und handlich, daß eine Leiter von zehn Metern bequem in der Hosentasche Platz hat.

*Karl Thein*
Verein für Höhlenkunde in München e. V.

N. B.
Vom 8-mm-Fesselballonstahlseil DIN L 8 kosten 100 m DM 20,80. 100 St. Taluritseilklemmen kosten DM 7,—. Das Schlaggerät (eine einmalige Anschaffung) kostet DM 51,—. Seil, Klemmen und Schlaggerät sind zu beziehen durch Friebe — Luftfahrtbedarf, Heidelberg-Dossenheim. Die Al-Mg-Si-Rohre können von der Firma Rau-Metall, München 25, bezogen werden.

# SCHRIFTENSCHAU

*Elisabeth Schmid: Höhlenforschung und Sedimentanalyse.* Ein Beitrag zur Datierung des Alpinen Paläolithikums. Schriften des Institutes für Ur- und Frühgeschichte der Schweiz, Bd. 13. 186 Seiten mit 15 Tabellen und 39 Abbildungen, 13 Diagrammen, 5 Tafeln. Basel 1958. Preis sfr. 24,—.

In der zeitlichen Einordnung der verschiedenen Höhlensedimente bestehen immer noch verschiedene Schwierigkeiten. Das vorliegende Buch bildet einen grundsätzlichen und wesentlichen Diskussionsbeitrag zu den damit in Zusammenhang stehenden Problemen. Schon im Vorwort betont die Verfasserin, daß jede Höhle nicht nur großklimatischen, sondern auch lokalen Einflüssen ausgesetzt ist und folgert daraus sehr richtig, daß im alpinen Raum Ergebnisse aus einer Höhle nie für einen generellen Datierungsversuch ausreichen.

In allgemeinen Bemerkungen geht die Autorin der Arbeit, die jeder Speläologe aufmerksam durchstudieren müßte, zunächst auf die Entstehungsweise und Gestalt der Höhlen ein und unterscheidet „endogene" (von der Tiefe des Berges her gebildete) und „exogene" (als Halbhöhlen, Abriß, Nischen usw. entstandene) Höhlen. Aus dem Bestreben, in diesem Abschnitt einen kurzen Überblick zu geben, erklären sich manche nach Ansicht des Rezensenten unzulängliche oder nicht ganz glückliche Formulierungen über genetische Fragen. Aus den Ausführungen über die Lagebeziehungen der Sedimente im Höhlenraum erscheint die erstmalige Würdigung des Terminus „Trauflinie" in seiner vollen Bedeutung bemerkenswert. In der speläologischen Literatur — zumindest Österreichs — ist dieser Begriff erst nach 1945 zunächst auf Anregung von R. Pirker zaghaft in der Speläotopographie und Speläomorphologie verwendet worden.

Begrüßenswert ist der Vorschlag, die Begriffe *Fossilschicht* (nur Reste von verendeten Tieren oder von Beutetieren höhlenbesuchender Tiere enthaltend), *Fundschicht* (durch einige wenige Fundstücke die Anwesenheit des Menschen bezeugend) und *Kulturschicht* (zu einem Großteil auf menschliche Tätigkeit zurückzuführen) in Hinkunft klar und deutlich auseinanderzuhalten.

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

Von den Ausführungen über die Deutung der verschiedenen Sedimente und Sedimentanteile interessieren uns vor allem jene über Bergmilch und Sinter, die allerdings kurz gehalten sind. Die Datierungsmöglichkeiten und weitgehenden Schlüsse, die aus Bergmilch- und Sintervorkommen gezogen werden können, gehen allerdings auch über die dem Buche zugrunde liegende Laissche Untersuchungsmethode hinaus und müßten von speläologischer Seite ausführlichere Würdigung finden.

Anregend und zu vielen Überlegungen Anlaß gebend sind die Erörterungen über die Lage der Höhlen zu den Glazialbildungen und deren Einflüsse auf die Stratigraphie. Dankbar ist der Leser zweifellos für die ausführliche Darstellung der Untersuchungsmethode. Von jeder Probe, die auch der Siebanalyse unterworfen wird, werden zweimal 25 g des Materials mit über 2 mm Korngröße für Schlämmanalyse und Pipettanalyse verwendet, mehr als 3 g Material mit Korngröße über 0,2 mm für Humusbestimmung, Phosphat- und Karbonatanalyse.

Im besonderen Teil werden die Untersuchungsergebnisse aus vorwiegend Schweizer Höhlen diskutiert, die E. Schmid seit 1935 auf Grund eines umfassenden Forschungsauftrages studieren konnte. Eine gleichzeitig in Angriff genommene pollenanalytische Bearbeitung soll in einer späteren Veröffentlichung publiziert werden. Zu den untersuchten Höhlen zählen auch die Mönchshöhle (1250 m) und die Rinderhöhle (1330 m) im Schrattenkalk Vorarlbergs (Österreich), die gerade an, beziehungsweise über der Oberkante der Gletscher zur Zeit des Höchststandes der Würmvereisung lagen. Vor allem die Mönchshöhle, die erstmals untersucht wurde, lieferte ein reich gegliedertes holozänes Deckschichtenprofil.

Für die Schweiz haben die veröffentlichten Arbeiten als Ergebnis die Aufgabe der Datierung Bächlers gebracht, wonach die fundleere Lehmschicht (Basiston) der Höhlensedimente dem Riß, die Höhlenbärenschichte dem Riß-Würm und die obere Lehmschicht dem Würm zuzuordnen sind. E. Schmid stellte fest, daß für den Basiston keine Datierung möglich ist, daß aber die Höhlenbärenbesiedlung in den Würmvorstoß zu datieren ist. In den zum Vergleich herangezogenen Ergebnissen von Untersuchungen in der Salzofenhöhle (Totes Gebirge) sieht E. Schmid hiefür die Bestätigung; auch in dieser Höhle fällt die Höhlenbärenbesiedlung zeitlich mit dem Vorrücken des Hauptwürmgletschers zusammen.

Daraus ergeben sich interessante paläobiologische Schlüsse. Mit fortschreitender Abkühlung hat der Höhlenbär die Höhlen als Winterschlafplatz aufgesucht. Entsprechend dem Absinken der Waldgrenze in der Würmeiszeit wurden von ihm auch immer tiefer gelegene Gebiete bewohnt. Der gute Schutz, den die Höhlen dem Höhlenbären gewährten, veranlaßte diesen zum Ausharren über das Erträgliche *hinaus, auch dann noch, als eigentlich die Voraussetzungen für seine Existenz nicht* mehr gegeben waren. So gingen die Bären mit zunehmender Eiszeit schließlich in den Höhlen in allen Altersstufen leicht zugrunde.

Das gut ausgestattete Buch gibt dem Speläologen viele Anregungen und sollte in höhlenforschenden Kreisen größte Beachtung finden. *Dr. Hubert Trimmel*

*Wolfgang Kimmig und Hellmut Hell: Vorzeit an Rhein und Donau.* Südwestdeutschland, Nordschweiz, Ostfrankreich. Das Bild in Forschung und Lehre, Veröffentlichungen der Landesbildstellen Baden und Württemberg, Band I. 132 Seiten mit 142 Tafelabbildungen. Verlag Jan Thorbecke, Lindau und Konstanz 1958. Preis Ganzleinen DM 32,50.

Der Buchtitel dient als Blickfang für die großartige verlegerische Leistung, wichtige urgeschichtliche Funde im Gebiet nordwestlich der Alpen (Südwestdeutschland, Nordschweiz und Ostfrankreich) in einem Tafelband weiteren Kreisen von Wissenschaftsfreunden vorzuführen. Die Bilder sind erfreulicherweise auch als Diapositivreihe bei den Landesbildstellen Baden und Württemberg erhältlich. Wir

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

haben es also mit einer großzügigen Fortsetzung der ehemaligen Lichtbilderreihen für Unterricht und Vortrag zu tun. Die weit überwiegende Zahl der Schwarzweiß-Bilder stammt zweifellos von einer Meisterhand (H. Hell) und es darf anerkennend hervorgehoben werden, daß nicht nur die kunsthandwerklichen Schönheiten der Fundstücke zur Geltung kommen, sondern auch die unscheinbare Keramik (zum Beispiel Abbildungen 25, 29, 35, 137) in einer bisher selten erreichten Güte veranschaulicht wird. Die einzelnen Farbtafeln sind nicht in gleicher Vollendung geglückt, ebenso wie die Wiedergabe der Verbreitungskarten und einzelner Zeichnungen. Ausgrabungsbilder und Rekonstruktionsversuche werden nur in geringer Zahl geboten. Im Mittelpunkt steht zweifellos das einzelne, prachtvoll photographierte Fundobjekt und dem Text obliegt mehr die Erörterung der Bilderfolge. Diese Aufgabe fiel W. Kimmig zu, dem Ordinarius für Vor- und Frühgeschichte an der Universität Tübingen. Die Schwierigkeiten, weitere Kreise von der Bedeutung urgeschichtlicher Forschungsarbeiten zu überzeugen, sind groß, da ja fast alle grundlegenden Fragen nur hypothetisch beantwortet werden können. Uns scheinen die Ausführungen über die Hallstattzeit besonders gut gelungen. In Österreich *interessieren vor allem die Annahmen der südwestdeutschen Forscher über die Bildung* und das Auftreten der La-Tène-Kultur. „Es gibt genügend verbindende Züge zwischen später Hallstatt- und beginnender La-Tène-Kultur, die es immer wieder nahelegen, daß sich im Raum nordwestlich der Alpen eine organische Entwicklung vollzog" (S. 98). Der höfische Stil dringt allmählich ins Bewußtsein der breiten Massen, so daß sich dann eine echte Volkskunst entwickeln kann. In unserem Arbeitsgebiet ist es leider noch nicht gelungen, die Gräberkultur des 3. und 2. vorchristlichen Jahrhunderts mit gleichzeitigen Siedlungen in Beziehung zu setzen.

Das ansprechende Buch wird seine Wirkung auf die weit verbreiteten Kreise der Freunde von Ausgrabungen, Funden und Urgeschichte nicht verfehlen.

*Dr. Hertha Ladenbauer-Orel*

*Carleton S. Coon: Die sieben Höhlen.* Eiszeitjäger und Steinzeitbauern zwischen Tanger und Afghanistan. 304 Seiten, 36 Abbildungen auf Kunstdrucktafeln und 41 Zeichnungen im Text. Verlag F. A. Brockhaus, Wiesbaden 1958. Preis Ganzleinen DM 17,–.

Der Verfasser des Buches, Carleton S. Coon, ist Professor für Anthropologie an der Universität zu Philadelphia und beschäftigt sich seit 1939 mit Ausgrabungen in Höhlen, besonders in Nordafrika und Vorderasien. Von diesen Ausgrabungen schienen ihm sieben wert, in dem vorliegenden Buch näher beschrieben zu werden:

1. Die Tanger-Höhle (bei Tanger).
2. Die Bisutun-Höhle bei Kermanschah in Persien (an der Straße Bagdad–Teheran).
3. Die Gürtel-Höhle und
4. die Hotu-Höhle, beide nahe der Südküste des Kaspischen Sees.
5. Die Kara Kamar (= „Der schwarze Bauch") genannte Höhle in Afghanistan.
6. Eine Höhle am „Weißen Paß" nahe den Ruinen von Palmyra in Syrien.
7. Die Dscherf Adschla (= „Kalbsschwemme") genannte Höhle, ebenfalls bei Palmyra in Syrien.

Während normalerweise zwischen dem Zeitpunkt einer Ausgrabung und der wissenschaftlichen Veröffentlichung der dabei gewonnenen Ergebnisse 15 bis 20 Jahre verstreichen, berichtet Coon auch über seine jüngsten Grabungen, die höchstens fünf Jahre zurückliegen. Dabei wird unter weitgehender Vermeidung von Fachausdrücken in einfacher und anschaulicher Weise zu berichten versucht.

In der Einleitung weist der Verfasser auf die verschiedene Verwendung der Höhlen im Laufe der Zeit hin, behandelt dann die Entstehung prähistorischer Kulturen im Nahen und Mittleren Osten sowie die Eiszeiten (auf den Seiten 31 und 32 soll der Eiszeitforscher Brückner und nicht Bruckner heißen), beziehungsweise die Pluvialzeiten und die dadurch bedingten Veränderungen in der Pflanzen-

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

und Tierwelt und deren Folgen für den Menschen und macht uns schließlich mit der Art und Weise der Feuersteinbearbeitung vertraut.

Hierauf werden die Ausgrabungen in den sieben oben genannten Höhlen beschrieben. Dabei erhalten wir Einblick in die Tätigkeit des Ausgräbers in Höhlen. Wir erfahren von den Schwierigkeiten, die vor Beginn der Ausgrabung (zum Beispiel Aufbringung der finanziellen Mittel, Ausrüstung, Erlaubnis der zuständigen Behörden, Arbeitskräfte, Anlernen der Arbeitskräfte, Anreise, Suche nach der „richtigen" Höhle ...) und während der Grabungstätigkeit (Beleuchtungsschwierigkeiten, Beengtheit des Raumes ...) zu überwinden sind und erhalten Einblick in die Art und Weise der Grabungstätigkeit in Höhlen und der damit verbundenen Probleme. Die den einzelnen Abschnitten des Buches beigefügten Höhlengrundrisse und die Profile durch die ausgegrabenen Schichten sowie Skizzen und zahlreiche Bildtafeln erleichtern das Verständnis des Textes.

In den sieben Höhlen wurden mehr als 150.000 Feuersteine und zahlreiche Knochen von Schafen, Rindern, Schweinen, Pferden, Löwen und Seehunden ausgegraben. Außerdem wurden Gebeine von 15 Menschen, freilich oft nur einzelne Zähne oder Bruchstücke einzelner Knochen, gefunden. Funde von Holzkohle waren für die Kohlenstoff-14-Altersbestimmung wichtig. Nur in zwei Höhlen wurden nennenswerte Tonwarenreste ausgegraben. Die Funde wurden zur Untersuchung an Fachkenner verschiedener wissenschaftlicher Institute gesandt; diese Untersuchungen sind aber noch nicht abgeschlossen. Den Höhlen wurden auch Erdproben für geologische Analysen entnommen. Abschließend vergleicht der Verfasser des Buches die Grabungsergebnisse in den einzelnen Höhlen miteinander und zieht daraus Schlüsse. Sechs der sieben Höhlen (Ausnahme: Tanger) liegen in einer vom archäologischen Standpunkt aus gesehenen Terra incognita. Coon weist auch auf die Notwendigkeit weiterer Grabungen hin, die neue Tatsachen an das Tageslicht bringen und sicherlich noch viele Lücken in der Archäologie ausfüllen werden.

*Dr. Stephan Fordinal*

*Fritz Haefke: Physische Geographie Deutschlands.* Eine Einführung mit Betonung der Geomorphologie. 358 Seiten, 125 Skizzen, 25 Photos und 19 Kartenausschnitte. VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin 1959. Preis DM (Ost) 24,40 (Leinen).

Der Autor stellt seinem Werk einen allgemeinen Überblick über Relief, Klima, Gewässer und Vegetationsentwicklung voran. Für eine Reihe kennzeichnender und größerer Orte werden eingehende Klimadaten geboten.

Der eigentliche physisch-geographische Überblick beginnt mit dem Abschnitt über „die deutschen Alpen und das Alpenvorland". Im Rahmen des verfügbaren Raumes entwirft der Verfasser ein eingehendes Bild von Bau und Landschaft der Allgäuer Alpen, der Bayrischen Alpen und der Berchtesgadener Alpen, wobei einzelne Skizzen und Profile wertvolle Dienste leisten. Die Darstellung wird allen Anforderungen gerecht, die man an eine *regionale* physische Geographie stellt und vermeidet es, lediglich *allgemeine* Grundsätze anzuführen.

Ähnliches gilt auch für die folgenden Abschnitte des Buches, in denen „die süddeutsche Gebirgsschwelle", die „mitteldeutsche Gebirgsschwelle" und „das norddeutsche Tiefland" behandelt werden. Norddeutschland ist übrigens von Margot Sander und Hella-Maria Kinzel bearbeitet.

Besonders wertvoll erscheinen dem Rezensenten die den einzelnen Abschnitten beigefügten, einheitlich gestalteten und nach Möglichkeit im gleichen Maßstab wiedergegebenen Kartenausschnitte, die untereinander gut vergleichbar sind. Sie zeigen jeweils einen typischen Ausschnitt der behandelten Landschaften, durch Höhenschichtlinien und Flußnetz dargestellt. Zu jedem der Ausschnitte sind einem beigehefteten Faltblatt Erläuterungen zu entnehmen. Karte und Erläuterungstext können nebeneinandergelegt und so vorteilhaft studiert werden.

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

Die ausführliche Literaturauswahl bietet genügend Anhaltspunkte für eingehendere Studien. Hervorzuheben ist die reiche Ausstattung des Buches mit instruktiven Skizzen, die Lichtbilder sind ausgezeichnet ausgewählt und zeigen durchwegs Typisches. Alles in allem ist das Werk Haefkes ein Buch, dem man weiteste Verbreitung wünschen kann. *Dr. Hubert Trimmel*

*Otfried Wagenbreth: Geologisches Kartenlesen und Profilzeichnen.* Mit 189 Bildern und 3 Farbtafeln. B. G. Teubner Verlagsgesellschaft, Leipzig 1958. Preis Ganzleinen DM (Ost) 18,–.

Das vorliegende Werk stellt eine ausgezeichnete Einführung in den Gebrauch und die erweiterte Anwendung geologischer Kartenwerke dar. Ausgehend von der Erläuterung der Begriffe topographischer Kartenkunde werden die Methodik des geologischen Kartierens sowie die geologische Karte und ihre Signaturen behandelt. Daneben wird jedoch auf verwandte Karten, wie z. B. Boden- und Lagerstättenkarten, hingewiesen. Breiten Raum nimmt die ausführliche Erläuterung der Konstruktion geologischer Profile ein, wobei auf die verschiedenartigsten Lagerungsverhältnisse Bezug genommen wird. Die zahlreichen, aus Kartenskizze, Profil und Blockdiagramm bestehenden Bildbeispiele basieren hauptsächlich auf den geologischen Verhältnissen des mitteldeutschen Raumes. Vervollständigt wird das Werk durch eine Übersicht über die geologischen Karten der Deutschen Demokratischen Republik sowie die Erläuterung des tektonischen und tektonisch-morphologischen Sammelprofils.

„Geologisches Kartenlesen und Profilzeichnen" wird jedem, der die Absicht hat, sich mit dem Bau und der Technik der Erdkruste näher zu befassen, eine wertvolle Hilfe sein. *Max H. Fink*

*Otto Langer: Der südliche Wienerwald.* Von Mödling bis Baden. Ein Ausflugführer. 64 Seiten, 4 Lichtbilder. Eurasia-Verlag und Verlag Jungbrunnen, Wien, o. J. (1959).

Der handliche Ausflugsführer, der in einer neu begründeten Serie („Wandere mit") als drittes Bändchen erschienen ist, behandelt ein beliebtes Wandergebiet in der Umgebung Wiens. Er versucht, auf Ausflugsziele aufmerksam zu machen, die zwar nicht weitab von den vielbegangenen und vielbefahrenen Straßen des südlichen Wienerwaldes liegen, aber doch wenig bekannt sind. Es ist selbstverständlich, daß sich unter diesen Wanderzielen auch eine Reihe von Höhlen befindet. Für diese sind vielfach nicht nur Hinweise auf die Zugangsmöglichkeiten, sondern auch Charakterisierungen des Raumes, Angaben über die wissenschaftliche Bedeutung und über die Erforschungsgeschichte geboten. Das Büchlein vermag so manche Anregungen für landes- und höhlenkundliche Wanderungen im Kalkwienerwald zu geben und wird sicher viele Freunde finden. *Dr. Hubert Trimmel*

*John Scott: Caves in Vermont.* A Spelunker's Guide to Their Location and Lore. Herausgegeben von der Killooleet Independent Speleological Society. Killooleet, Hancock (Vermont) 1959.

Der im Nordosten der Vereinigten Staaten gelegene Bundesstaat Vermont weist eine Reihe bemerkenswerter Höhlen auf, die in diesem Führer eingehende Würdigung finden. Jedes der behandelten Objekte wird durch die genaue Lageangabe sowie durch Zugangs- und Raumbeschreibung charakterisiert. Um einen möglichst großen Leserkreis anzusprechen, wird auf wissenschaftliche Abhandlungen verzichtet, sondern mit Hilfe von zahlreichen Abbildungen und Planskizzen ein guter Einblick in die Höhlenwelt dieses Gebietes geboten. Ergänzt wird das Werk, das man als gelungen bezeichnen darf, durch eine kurzgefaßte Bibliographie und praktische Ratschläge für die Befahrung von Höhlen. *Max H. Fink*

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

*J. Jung und R. Brousse, Classification modale des roches éruptives utilisant les données fournies par le compteur de points.* 122 pages. Masson & Cie., Éditeurs, Paris 1959. Preis 14,– NF (1400 ffr).

Das Buch behandelt die Methoden der Klassifikation der Erstarrungsgesteine. 492 Gattungen, Arten und Varietäten dieser Gesteine sind in einem Index nach Familien und in einem zweiten alphabetischen Verzeichnis zusammengefaßt. Dieses Verzeichnis bringt zu jedem Gesteinsnamen den klassischen Fundort, auf Grund dessen die Beschreibung des Gesteines erfolgt ist, Name des Autors und Jahr der Beschreibung, eine nähere Charakteristik sowie Hinweise auf Zusammensetzung und Struktur. Das Buch ist für Petrographen und Geologen wichtig.

*Dr. Hubert Trimmel*

*G. W. Bogomolow: Grundlagen der Hydrogeologie.* 178 Seiten, 104 Abbildungen. VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin 1958, Preis Leinen DM (Ost) 20,60.

Um den Studierenden der geologischen und bergbaulichen Fachschulen das Grundwissen der Hydrogeologie zu vermitteln, ist das vorliegende Buch zusammengestellt worden. Es gibt einen klaren Überblick über die Wasserverhältnisse in der Atmosphäre, auf der Erdoberfläche und in der Erdrinde. Die physikalischen Eigenschaften, die chemische Zusammensetzung und die Dynamik des Grundwassers werden dargelegt; eine Typologie des Grundwassers sowie eine Skizze der hydrogeologischen Forschungsmethoden runden den Themenkreis gut ab. Ein Kapitelteil ist dem Karstwasser gewidmet, wobei in allgemein karstkundlicher Hinsicht durchaus zutreffende Aussagen gemacht werden. In der UdSSR sind etwa 40 Prozent der gesamten Fläche von verkarstetem Karbonatgestein bedeckt. Als Beispiel für ein Gebiet, in dem unterirdisches Karstwasser entstanden ist, wird die Moskauer Senke angeführt, wo Kalkstein und teilweise Gips des oberen Devon sowie Kalkstein der Steinkohlenstufe einer intensiven Verkarstung unterworfen wurden. Mit ihnen sind mächtige und wasserreiche Grundwasserstockwerke verbunden, die zum Typ des Spalten- und Karstwassers gehören. Ein typisches Verbreitungsgebiet des unbedeckten Karstes ist die Gorny Krim. An den Hängen des Zentralmassives treten zahlreiche Karstquellen im Bereich der oberen Jurakalke aus; auch submarine Karstquellen sind für dieses Gebiet typisch. Von großer Bedeutung ist ferner das Karstwasser in den gipshaltigen Straten des Perm des mittleren Wolgagebietes sowie im Kreidegestein der Ukraine und Bjelorußlands. In Verbindung mit der großen flächenmäßigen Ausdehnung des Karstes in der UdSSR gewinnen seine Höhlen und das Karstwasser eine große volkswirtschaftliche Bedeutung.

Gegenwärtig führt das Ministerium für Geologie und Bodenschutz der UdSSR intensive hydrogeologische Kartierungen nach den modernsten wissenschaftlichen Richtlinien durch. Wenn auch die oberste Zielsetzung dieser Kartierung eine praktische ist, so ist ihre Arbeitsweise jedoch eine streng wissenschaftliche. Es darf einen daher nicht wundern, wenn außerhalb der volkswirtschaftlich-praktischen Zielsetzung bei einer derartigen konsequent durchgeführten Methodik noch geologische Karten der präquartären und der quartären Ablagerungen, Lagerstättenkarten, geomorphologische Karten, hydrogeologische Karten der vorquartären und quartären Ablagerungen anfallen. Ein kaum erreichbares Ziel für naturwissenschaftlich-praktische Kartierungsvorhaben in Österreich!

*Dr. Helmut Riedl*

*Pierre d'Ursel, Au coeur des montagnes.* 183 pages, 35 photos. La Renaissance du Livre, (12, Place du Petit Sablon) Bruxelles 1960.

Der Verfasser des Buches ist der Vizepräsident des Spéléo-Club de Belgique, der an der Erforschung der Grotte de la Cigalère wesentlich beteiligt war. Diese Höhle der Pyrenäen ist 1932 erstmals von Casteret untersucht worden. Der Autor schildert zunächst ihre Erforschungsgeschichte, wobei er meist der Darstellung folgt, die Casteret in seinem Buch «Au fond des gouffres» gegeben hat. Bis 1938 hat

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

dieser 8 größere Expeditionen durchgeführt: 1952 machten er und Cosyns den Spéléo-Club de Belgique auf die Probleme der Grotte de la Cigalère aufmerksam und am 15. Juli 1953 setzen die Fahrten ein, die das Buch nun eingehender schildert. Der Ablauf der Vorstöße, Schwierigkeiten, Zwischenfälle, Unfälle und Erfolge werden behandelt. Der an Großexpeditionen interessierte Speläologe wird manche Erkenntnis im Hinblick auf Ausrüstung und Sicherheitsmaßnahmen bei Fahrten gewinnen können, bei denen unterirdischen Gewässern gefolgt werden soll. Ausführlich schildert Pierre d'Ursel das plötzliche Ansteigen des Höhlenflusses bei der Expedition 1954 – durch das die Spitzengruppe zunächst in der Höhle eingeschlossen worden ist – und den Tod von Michel de Donnéa während der Rettungsaktion. Beim Abschluß der Forschungen sind bis zum Endsiphon 52 Kaskaden überwunden, 4850 Meter Höhlengänge vermessen und 220 Meter Höhenunterschied festgestellt.

Die übrigen Kapitel des Buches, Erlebnisberichte und fachliche Erörterungen, tragen den Charakter eines Anhanges, der dazu bestimmt ist, die Vielfalt der Speläologie zu zeigen und dem Leser vertraut zu machen. *Dr. Hubert Trimmel*

*Atlas von Niederösterreich (und Wien).* Herausgegeben von der Kommission für Raumforschung und Wiederaufbau der Österreichischen Akademie der Wissenschaften und dem Verein für Landeskunde von Niederösterreich und Wien; redigiert von Dr. Erik Arnberger. 7 Doppellieferungen mit zusammen 142 Blättern, davon 127 Kartenblätter mit 238 Haupt- und Nebenkarten in Mehrfarbendruck. 1 erdgeschichtliche Übersichtstafel, 1 Bodenprofiltafel; 6 Farbtafeln mit 50 Kolorlandschaftstypenbildern, 11 Verzeichnisse, zahlreiche textliche Erläuterungen, 185 Abbildungen ur- und frühgeschichtlicher Fundbeispiele sowie zahlreiche andere Abbildungen und graphische Darstellungen. Kartographie, Druck und Auslieferung: Kartographische Anstalt Freytag-Berndt und Artaria, Wien 1951–1959. Preis der Loseblattausgabe in Lieferungsumschlägen öS 996,–, DM 165,–, sfr 167,–, US-Dollar 38,5. In Halbleinenband mit Schraubverschluß öS 1200,–, DM 200,–, sfr 202,–, US-Dollar 46,5.

Was an fruchtbaren Ideen, Betrachtensweisen und Einzeltatsachen in der geographischen Forschung erdacht und erarbeitet wurde, hat in diesem großen Werk seinen kartographischen Ausdruck gefunden. Es liegt ein in sachlicher, darstellungsmäßiger und technischer Hinsicht in gleichem Maße ausgezeichnetes Werk vor. Das hervorstechendste Kennzeichen des Riesenwerkes, dessen Entwurfsarbeiten von 73 Mitarbeitern besorgt wurden, ist vor allem die grundlegend wichtige Berücksichtigung der kausalen Beziehungen zwischen den Bereichen der natürlichen Gegebenheiten und denen kultureller Zustände. Diese moderne Einstellung verlangt *nicht nur die Herausstellung neuer Sachgebiete, die in früheren Kartenwerken* kaum beachtet wurden, sondern auch bahnbrechende Darstellungsmethoden. Die funktionelle Verschränkung Niederösterreichs bezüglich seiner Natur- und Kulturfaktoren mit dem Bundesland Wien bedingte die Darstellung mehrerer Haupt- und Nebenkarten auch für Wien. Die Hauptkarten des Werkes sind für Niederösterreich im Maßstab 1 : 500.000, die Übersichtskarten meist 1 : 1,000.000 entworfen. Die Karten über Wien besitzen meist den Maßstab 1 : 66.000.

Die ersten beiden Blätter (Entwurf Trimmel) des Werkes haben die Stellung Niederösterreichs im mitteleuropäischen Raum hinsichtlich Staatengrenzen und -systeme, geologischer und klimatischer Räume und der Vegetationseinheiten zum Inhalt. Nach den Blättern: Topographie, politisch-administrative Einteilung (E. Arnberger) folgt die Serie über Bau- und Oberflächenformen. Hier verdient besonders die erdgeschichtliche Übersicht von Niederösterreich von Beck-Mangetta hervorgehoben zu werden, die auf der bereits in der Schulpraxis bewährten Tafel der Erdgeschichte 1950 von E. Arnberger aufbaut und eine Fülle von stofflich verschiedenen Einzeldaten in klarer übersichtlich-chronologischer Weise mit gleichzeitigen Parallelisierungen bringt. Richtungsweisend ist die Karte über verkarstungsfähige Gesteine und Höhlen von H. Trimmel. Die Unterscheidung in vorwiegend dolomitische und vorwiegend kalkige Gesteine ruft in ihrer Deckung mit der

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

Höhlenverbreitung ein klares Bild der zonalen Anordnung der beiden Hauptkarsttypen hervor. Die Liste über die größten Höhlen Niederösterreichs nach dem Stand 1953 (Doppellieferung IV/5) ist heute naturgemäß bereits überholt. Interessant erscheint die Oberflächenformenkarte Niederösterreichs (Hawranek-Wiche) bezüglich der kartographischen Methode. Etwas problematisch ist die Koppelung morphographischer, morphogenetischer und geologischer Kategorien, wie sie hier vorgenommen wurde. Für die morphographischen Signaturen dient eine blaue Farbe, für die morphogenetischen eine bräunliche. Für den Untergrund wird aber dieselbe Farbe wie für die morphogenetischen Signaturen verwendet. Dies wirkt bei Einheiten großen Stils wie in der Böhmischen Masse noch durchaus günstig. Bei den verhältnismäßig schmalen Abrasionsterrassen des Alpenostrandes z. B. aber geht die Deutlichkeit in der Darstellung der Morphologie verloren. In den Vorlanden sind die morphographischen Signaturen viel spärlicher als im voralpinen Raum gesetzt, es wird meist nur der Terrasseninhalt (geologisch) in der bräunlichen Farbe dargestellt, wobei der Eindruck einer Formenleere im Hügel- und Flachland entsteht. Einige Ortsnamen, besonders im voralpinen Raum würden eine schnellere Orientierung gewähren. Denn gerade dort herrscht besonders hinsichtlich der Talsignaturen eine Überfüllung des Blattes, wobei die Aneinanderreihung von Kerbtal- und Sohlentalabschnitten durch die nicht günstige Wahl der Signaturen fast eine linienmäßige Zerreißung eines einzelnen Talverlaufes mit sich bringt. So schwierig die morphologische Forschung ist, so schwierig ist auch die kartographische Darstellung ihrer Ergebnisse. Als Ganzes betrachtet muß dieses Blatt mit der Kombination verschiedenartiger Kriterien als sehr wertvoll bezeichnet werden.

In der Reihe Klima und Phänologie werden Temperaturverhältnisse, Bewölkung, Gewitterlage, Andauer der Schneedecke, Häufigkeit der Windrichtungen, Beginn des Vorfrühlings, der Kirschblüte u. a. von F. Steinhauser und F. Rosenkranz dargestellt.

Innerhalb der Blätter über Bodenverhältnisse, Vegetation und Tierwelt, Landschaftsschutzgebiete müssen die Bodentypenkarte und die Profile mit Legende zu dieser Karte von J. Fink mit der neuen und sicher bahnbrechenden Methode besonders erwähnt werden.

Die Bodentypenkarte zeigt eine sehr günstige und überaus reichhaltige Farbenwahl. Manche Abgrenzungen sind noch großzügig, dem Stand der Wissenschaft entsprechend. Andere bereits mit größter Genauigkeit versehen. Zu sehr stechen die verbraunten Rendsinen und Kalkbraunerden aus dem Gesamtbild hervor. Die Profiltafel ist instruktiv, trotz des Liniengewirrs überaus klar, wobei die modernen pedologischen Betrachtensweisen gut verarbeitet wurden. Leider fehlt eine Angabe der Arbeitsgrundlagen, die sonst bei allen anderen Karten auch einen hohen bibliographischen Wert vermittelt.

Karten über Landesgeschichte, Siedlungen, frühere und heutige Siedlungsräume von Mossler, Hetzer, Berg, Mitscha-Märheim u. a. ermöglichen durch gegenseitiges Vergleichen das Gewinnen konkreter Vorstellungen über die kulturgeographische Entwicklung der Räume. Die Fundortsverzeichnisse und Fundbeispiele erleichtern wesentlich das Verständnis.

Die Blätter über Niederösterreich im Kartenbild (E. Bernleithner) mit dem instruktiven Text stellen ein Wunderwerk der Auswahl und Reproduktion dar und wer die alten Kartenausschnitte zum erstenmal sieht, muß eingestehen, daß die Kartographie in früheren Jahrhunderten in Niederösterreich manchmal nahezu hervorragende Wege ging.

Orts-, Haus- und Flurformenkarten, Grundrißkarten von Städten und Märkten sowie von Kirchentypen (A. Klaar) schließen u. a. diesen Themenkreis ab.

Das Thema Bevölkerung wird vielfältig kartographisch abgewandelt. Es beginnt mit der Darstellung der Typen der Bevölkerungsentwicklung niederösterreichischer Ortschaften (E. Arnberger) und führt über Karten der Verteilung, Dichte und des Altersaufbaues der Bevölkerung unter Verwendung von Diagrammen sowie der Darstellung des Verhältnisses von Katholiken gegenüber Nichtkatholiken (H. Nowak)

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

und politischer Kräfteverhältnisse zu den Kartenblättern über Aufbau und Verfall der niederösterreichischen Dialektlandschaft (E. Kranzmayer).

Die umfangreiche Blattreihe über Land- und Forstwirtschaft geht – verglichen mit anderen Kartenwerken – neue und beispielgebende Wege.

Die Nutzungskarten von E. Arnberger können als ein Höhepunkt des Gesamtwerkes bezeichnet werden. Auf Grund der Auswertung der Agrarstatistik wird die niederösterreichische Landwirtschaft derart kartographisch erfaßt, daß nicht nur Verbreitung und Intensitätsgrad der Kulturpflanzen wiedergegeben wird, sondern vor allem die Unterscheidung in Landwirtschaftsgebiete ausgezeichnet ermöglicht wird, womit der von E. Arnberger im Laufe des letzten Jahrzehnts neu verfolgte Weg in Österreich nun auch seinen großen kartographischen Ausdruck gefunden hat. Durch die regional weitgehend detaillierte Darstellung war als Grundlage dieser Entwurfsarbeiten ein ungeheurer rechnerischer Arbeitsaufwand erforderlich. Meisterhaft ist auch die Farbenwahl in den Karten von E. Arnberger.

Die Industrie- und Gewerbekarten (Otruba, Brunbauer, Firnberg, Scheidl u. a.) bringen eine Vielfalt ausgeworfener Kriterien.

*Zu den Verkehrskarten (Matznetter u. a.) sei bemerkt, daß hier die physisch*-geographische Relation bereits stärker beachtet wurde als früher, wodurch zahlreiche, früher kaum beachtete Zusammenhänge deutlich werden. Wohl wurden Beziehungen zwischen geologischem Untergrund, Relief und den Erhaltungskosten der Bahnlinien und Straßen noch nicht dargestellt.

Die Fremdenverkehrskarte (Strzygowski) baut natürlich nur auf die gemeldeten Fremden auf, wodurch kein absolut richtiges Bild über den Fremdenverkehr entstehen dürfte.

Karten über zentrale Einrichtungen, zentrale Orte und sozialwirtschaftliche Struktur öffnen neuartige und fruchtbare Perspektiven. Hierin fallen die Karten von Bobek-Lichtenberger auf, über die Pendlerbewegung der unselbständig Berufstätigen in Niederösterreich, wobei in der Darstellung der Typus neuer und alter Industrierevierbildung klar demonstriert wird.

Die Karte der funktionellen Gliederung des Wiener Stadtgebietes von S. Nieuwolt hat umfangreiche stadtgeographische Untersuchungen zur Grundlage.

Wieder wird ein Höhepunkt des Werkes im Abschnitt über Landschaftsgliederung, Landschaftstypen und Landschaftsschutzgebiete erreicht. Vorerst beeindruckt noch immer die Karte von Hassinger über die Landschaften Niederösterreichs in ihrer genialen Konzeption. Dann leitet eine Karte über Sichtwinkel der folgenden Photos zu den Landschaftstypenbildern von E. Arnberger über. Diese Farbbilder sind Musterbeispiele dafür, daß wissenschaftlich-geographisch orientierte Photos nicht ästhetische Gesichtspunkte vermissen lassen müssen. Die Kolorbilder haben durch eine sehr gut überlegte Standortswahl eine derart hohe landschaftskundliche Aussagekraft, daß beim Betrachter sofort ein Eindruck vom Zusammenschluß des landschaftlichen Kausalitätsgefüges entsteht. Die Farbaufnahmen stellen jedoch auch meisterhafte Beispiele richtiger photographischer Technik und einer sehr guten Reproduktion dar.

Die Kartenblätter über Volkskunde (Schmidt u. a.) schließen das Werk ab. Bezüglich der Trachtenkarte wirken die Trachtenabbildungen etwas zu bilderbogenhaft.

Auf viele Karten konnte in dieser flüchtigen Besprechung nicht eingegangen werden. Jedes Kartenblatt würde infolge seiner Wertfülle einen eigenen Aufsatz zur Diskussion benötigen.

Der Niederösterreich-Atlas wird vielfältige Verwendung finden. Vor allem erhalten Lehrer, Landesplaner, Verwaltungsbeamte, Wirtschaftsleute, Wissenschaftler und Landeskundler ein repräsentatives und grundlegendes österreichisches Kartenwerk.

Wir alle danken denen, die das Werk geschaffen haben und dürfen, wenn der Atlas ins Ausland hinausgeht, ein stolzes Gefühl für diese einmalige Leistung der österreichischen Kartographie hegen. *Dr. Helmut Riedl*

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Die Höhle

Jahr/Year: 1960

Band/Volume: 011

Autor(en)/Author(s): Anonym

Artikel/Article: Schriftenschau 24-32