

Göttinger, G., Aufnahmebericht über Blatt Salzburg (4850). — Verh. Geol. B.-A. Wien 1935.

Göttinger, G. u. Becker, H., Zur geologischen Gliederung des Wienerwaldflysches (Neue Fossilfunde). — Jb. Geol. B.-A. Wien, Bd. 82, 1932.

Hofmann, E., Das Flyschproblem im Lichte der Pollenanalyse. — Phytol., Vol. 1, Horn 1948/49.

Kraus, E., Neue Wege der nordalpinen Flyschforschung. Der nordalpine Kreideflysch. Teil II. — Neues Jb. f. Min. usw., Beil.-Bd. 87, Abt. B, 1942.

Krejci-Graf, K., Grundlagen der Ölgeologie. — Stuttgart 1930.

Kühn, O., Die helvetische Kreide von Mattsee. — Neues Jb. f. Min. usw., Beil.-Bd. 81, Abt. B, 1939.

Kühn, O., Referat über E. Hofmann: Das Flyschproblem im Lichte der Pollenanalyse. — Zentralbl. f. Geol. u. Pal., Jg. 1951, Teil II, Stuttgart 1951.

Lorenz v. Liburnau, J., Eine fossile Halimoda aus dem Flysch von Muntigl (munticulus) bei Salzburg. — Sitzber. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Kl., Bd. CVI, 1897.

Lorenz v. Liburnau, J., Zur Deutung der fossilen Fucoidengattungen Taenidium und Gyrophyllites. — Denkschr. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Kl., Bd. LXX, 1900.

Mojsisowics, E. v., Jahresbericht. — Verh. Geol. R.-A. Wien 1890.

Müller-Deile, G., Flyschbreccien in den Ostalpen und ihre paläogeographische Auswertung. — Neues Jahrb. f. Min. usw., Beil.-Bd. 84, Abt. B., Stuttgart 1940.

Noth, R., Foraminiferen aus der Unter- und Oberkreide des österreichischen Anteils an Flysch, Helvetikum und Vorlandvorkommen. — Jb. Geol. B.-A. Wien, 1951, Sonderband 3.

Paul, C. M., Erster Aufnahmebericht aus der alpinen Sandsteinzone. — Verh. Geol. R.-A. Wien 1896.

Prey, S., Zur Stratigraphie von Flysch und Helvetikum im Gebiete zwischen Traun- und Kremstal in Oberösterreich. — Verh. Geol. B.-A. Wien 1949.

Prey, S., Geologie der Flyschzone im Gebiete des Perneckerkogels westlich Kirchdorf a. d. Krems. — Jb. Geol. B.-A. Wien, Bd. 94, 1950 (Festband).

Richter, M. u. Müller-Deile, G., Zur Geologie der östlichen Flyschzone zwischen Bergen (OBB.) und der Enns (Oberdonau). — Zeitschr. d. Deutsch. Geol. Ges., Bd. 92, 1940.

Schmidt, H., Die bionomische Einteilung der fossilen Meeresböden. — Fortschr. d. Geol. u. Pal., Bd. XII, 1935.

Schwarzacher, W., Neue Ammonitenfunde aus dem Flysch von Muntigl bei Salzburg. — Ber. d. Reichsamts f. Bodenforsch., Wien 1943.

Szajnocha, Wl., Z wycieczek geologicznych. — „Kosmos“, Lwów 1898.

Othmar Schaubberger (Hallstatt). Neu beobachtete Augensteinvorkommen im östlichen Dachsteingebiet.

Das Vorkommen von Quarz-, Schiefer- und Bohnerzgeröllen, bekannt unter dem Sammelnamen „Augensteine“, ist auf der Hochfläche und in den Höhlen des Dachsteinstockes bereits durch zahlreiche Fundpunkte belegt. Ein bisher nicht beschriebenes derartiges Vorkommen konnte ich im Herbst 1950 dank dem Entgegenkommen der Forstverwaltung Goisern unter Führung des Revierjägers Kaiser am Hageneck bei Obertraun besichtigen. Auf dem von der Schönbergalpe zur Lahnfriedalpe am nördlichen Rand der Hochfläche entlangführenden Jagdsteig (Österr. Karte 1:25.000, Aufnahmeblatt 96/4 Süd, Speickberg) gelangt man unmittelbar nordöstlich des Hageneck (1718) in den Hagenschob, einen nahezu 100 m tiefen, nach Norden offenen Felskessel, dessen Boden mit rasch zunehmendem

Gefälle in eine der wilden Schluchten gegen den Koppwinkel abbricht. An der Ostseite dieses weiten Kessels öffnet sich, über das schmale Gesimse einer ausgewitterten Schichtfuge erreichbar, ein regelmäßig gewölbtes Felsportal mit 26 m Spannweite und annähernd 30 m Scheitelhöhe, von einem Ausmaß also, das in unseren Kalkalpen einmalig sein dürfte. Der anschließende, steil ansteigende Höhlenraum endet schon nach 60 m an einem Versturz. Unter einem Nebenportal, das in südlicher Richtung wieder ins Freie führt, findet man zahlreiche Augensteine, vorwiegend Quarzgerölle von durchschnittlicher Nußgröße. Der Höhenmesser zeigt hier 1520 Meter.

Über das sich verbreiternde Felsband nach Süden ansteigend, gelangt man nach rund 50 Meter zu einer weitgespannten, aber niedrigen Halbhöhle mit 20–25 m Tiefe. Der Boden besteht aus einer ca. 0,50 m mächtigen Lehmschicht mit reichlicher Augensteinführung. Besonders in den vom Tropfwasser ausgeschlagenen Trichtern liegen viele nuß- bis halbf Faustgroße, gut kantengerundete Quarzgeschiebe und bis taubeneigroße, stark abgeflachte Gerölle von Amphibolit- und Granatglimmerschiefer. Auch die Quarze zeigen zumeist noch anhaftende Reste von Schiefer und verraten damit ihre Herkunft aus einem kristallinen Muttergestein.

Das Bemerkenswerte an diesem Vorkommen (1536 m M. H.) ist die verhältnismäßige Größe dieser Gerölle und der große Anteil kristalliner Schiefer. Jene kugeligen, gelblichweißen Quarzgerölle von Erbsen- bis Haselnußgröße, wie sie dem Dachsteinhöhlenbesucher durch ihr massenhaftes Auftreten in der „Augensteindlgrube“ am Weg zur Schönbergalpe auffallen, fehlen hier vollkommen. Auch Bohnerz konnte nicht beobachtet werden.

In 800 m Luftlinie östlich vom Hagenschöß öffnet sich an der Westseite des Lahnfriedtals in rund 1500 m Höhe M. H. der Eingang zur „Petrefaktenhöhle“. Schon in der Anfangsstrecke des ausgezeichnet erhaltenen, 10–12 m breiten Höhlenflußbettes findet man in den Sohlkolken Augensteingerölle vom gleichen Typus wie im Hagenschöß, hier aber bis zu Faustgröße und darüber. Auch in der schwierig begehbaren Fortsetzung der Höhle, die sich unter dem Rücken des Hirberges zunächst 300 m nach Süden und dann noch 200 m gegen Westen erstreckt, beobachteten die Erforscher (H. Bock, Alex. v. Mörk und L. Kraul, 1910) Gerölle von „Urgestein und silurischen (?) Schichten“, sowie große Platten von „hartem Sandstein und Konglomerat“.

Noch weiter östlich, in den Karstwannen und Höhlen des gegen Bad Aussee vorgeschobenen Koppenzinken beobachtete ich schon in früheren Jahren das relativ häufige Auftreten von Augensteinablagerungen der vorbeschriebenen Art.

Da auch die übrigen, bisher bekannt gewordenen Vorkommen zum Großteil im östlichen Dachsteingebiet liegen, gewinnt man den Eindruck einer regionalen Verdichtung der Augensteinüberstreuung in diesem Gebiet. Ob diese infolge günstigerer Erhaltungsbedingungen eine mehr zufällige Erscheinung ist oder aber eine Hauptrichtung der ursprünglich fluviatilen Zufuhr anzeigt, kann heute noch nicht mit Sicherheit entschieden werden. Auch die

oben angedeutete Wahrscheinlichkeit regionaler Materialunterschiede, die auf getrennte Einzugsgebiete hinweisen würden, bedarf noch der Bestätigung durch eine systematische vergleichende Untersuchung aller Vorkommen. Durch eine solche mag es auch gelingen, die Abkunft der in den Augensteingeröllen vertretenen Gesteinstypen aus bestimmten Regionen der Grauwackenzone bzw. des Tauernkristallins nachzuweisen, und damit einen neuen, wertvollen Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der kalkalpinen Landschaft seit dem Jungtertiär zu liefern.

Besprechungen

Geologie von Österreich von R. Grill, F. Heritsch-O. Kühn, R. Janoschek, F. X. Schaffer, R. Schwinner, E. Spengler, L. Waldmann, A. Winkler-Hermaden, 2. veränderte Auflage, herausgegeben von F. X. Schaffer. 97 Textabb. und 5 Karten. Wien 1951. Verlag Franz Deuticke. S. I—XV und 1—810.

Schaffer, F. X., Der Grundzug des Baues von Österreich. Ein erdgeschichtlicher Überblick. S. 1—19.

Der Verfasser bringt eine kurze Darstellung des geologischen Aufbaues Österreichs nach seiner persönlichen, nicht allgemein geteilten Auffassung.

Das Kapitel „Geologische Forschung in Österreich“ — es bezieht sich natürlich auf den Raum des heutigen Österreich, wie er auch im Buche dargestellt ist —, ist wirklich ziemlich oberflächlich. So vermißt man in der Aufzählung der an der geologischen Aufnahme mittätigen österreichischen Geologen z. B. bei den Nördlichen Kalkalpen Namen wie E. v. Mojsisovics, M. Neumayr, F. Kerner v. Marilaun, E. Fugger, M. V. Lipold oder die Mitarbeiter der Geognostischen Karte von Tirol und viele andere an Stelle von I. Peltzmann. Ebenso fehlen bei den „in Österreich hervorragend tätig gewesenen Ausländern“ Namen wie C. W. Gümbel, R. Rothpletz, F. F. Hahn, H. Mylius, E. Kraus und viele andere. Außerdem kennt der Referent nicht, welcher „hervorragende Anteil“ den Arbeiten von J. Barrande oder M. Ogilvie-Gordon im heutigen Österreich zukommt. Ähnlich ist es bei den Zentralalpen, wo man neben anderen sofort im Zusammenhang mit H. P. Cornelius E. Clar vermißt. Warum hat man bei den Paläontologen A. Bittner und E. v. Mojsisovics unterschlagen? Bei den Kartenwerken wäre jedenfalls auch die Geognostische Karte von Tirol 1849 zu erwähnen. Schließlich fragt man sich, welchen Anteil an der Erforschung Österreichs die Schulen von Prag und Lemberg haben und warum nicht besser an ihrer Stelle jene von Innsbruck genannt wäre, als deren hervorragendste Vertreter O. Ampferer und W. Hammer so großen Anteil an der geologischen Erforschung Österreichs haben.

Endlich ist der Referent der Meinung, daß der Quartärgeologie in den Ostalpen eine solche Bedeutung zukommt, daß ihr auch innerhalb der „Geologie von Österreich“ mit voller Berechtigung ein eigenes Kapitel gewidmet hätte werden können. Wohl haben R. Janoschek und R. Grill—F. X. Schaffer im Rahmen ihrer Abschnitte dankenswerterweise auch das Quartär behandelt. Für das Quartär in den Nördlichen Kalkalpen aber genügten 70 Zeilen (!) und in den übrigen Gebieten scheint es eine Quartärgeologie nicht zu geben.

Werner Heißel

Waldmann, L., Das außeralpine Grundgebirge Österreichs. S. 10—104. Mit einer geologischen Übersichtskarte.

Es ist begrüßenswert, daß der Bearbeitung des Grundgebirges außerhalb der Alpen ein bedeutend größerer Raum — 95 Seiten gegenüber 40 Seiten der