

alle Dolinengruben erst dem Postglazial angehören, wie dies O. Lehmann für das Tote Gebirge behauptet hat.

Abgesehen von einem über 100 Nummern aufweisenden Schriftenverzeichnis und einem sehr mühsam angelegten Örtlichkeitsregister, sind der Arbeit ein Bilderatlas und eine Anzahl geologischer Karten beigegeben, doch vermißt man öfters veranschaulichende Kartenskizzen und Profile.

Die Ausführungen der Verf. sind in jeder Beziehung umsichtig begründet und wohl überlegt. Durchaus vermeidet sie, etwas als gesichert hinzustellen, wo die Schwierigkeit der Probleme, die stets gut erfaßt werden, oder die Unzulänglichkeit des Materials dies nicht ratsam machen; sie begnügt sich dann damit, das Für und Wider der verschiedenen Möglichkeiten abzuwägen, oder sie erklärt aufrichtig, daß sie eine Antwort auf die Frage nicht geben könne. Das ist dann beim gegenwärtigen Stand der Forschung wohl tatsächlich nicht möglich.

J. Sölch.

1950. Lechleitner, Herwig. 291 S., 89 Bilder, Skizzen und Profile.

Das vom Verf. selbst vorgeschlagene Thema behandelt das Gebiet der oberen Ybbs, dessen morphologische Entwicklung trotz der merkwürdigen Richtungsänderungen dieses Flusses, die längst nach einer Erklärung verlangten, bisher noch niemals genau untersucht worden ist. Verf. hat es während der letzten Sommer gründlich begangen und dabei die reichhaltige geologische Literatur als vortreffliches Hilfsmittel benützen können. Die Ergebnisse seiner Studien legt er in dieser Abhandlung vor. Abgesehen von der kurzen Kennzeichnung der Arbeitsgrundlagen (Literatur, Karten, geologische Übersicht), besteht sie aus zwei Teilen: Der erste enthält die „Beschreibung des Formenschatzes“, d. h. vor allem die Fülle der Einzelbeobachtungen, welche den Leser vom Quellgebiet der Ybbs bis nach Waidhofen führen und nicht bloß sämtliche Seitentäler, sondern auch den Ötscher und andere unmittelbar angrenzende Flußbereiche umfassen; der zweite „die Entwicklung des Formenbildes“ in einer Synthese, in welcher er seine Auffassung über die Entstehung der heutigen Landschaft darlegt. Darnach handelt es sich um folgendes: Ein altmiozäner Endrumpf, die Augensteinlandschaft, ist durch Verbiegungen zuerst zur Raxlandschaft und später auch diese wieder im alttektonischen Streichen neuerdings verkrümmt worden. Die alten Flächen wurden dabei in ungleiche Höhe gebracht und die Reliefenergie vergrößert. Die Auf- und Einwölbungen waren ungleich stark. Sie haben von Anfang an den Grundriß des Gewässernetzes festgelegt, so zumal den der Ybbs selbst. Größere Anzapfungen haben dabei weder damals noch später eine Rolle gespielt. Ein weiter ausgreifender Hebungsvorgang bewirkte, daß die absoluten Höhen gegen das Gebirgsinnere ansteigen. Er spielte sich in mindestens zwei Phasen ab, die durch Systeme von Talterrassen bezeugt werden, welche sich bis in die Flyschzone verfolgen lassen. In den Kalkgebieten konnten sich jedoch die schwächeren Wasserläufe nicht behaupten, dort trat dann in verschiedenem Ausmaße und keineswegs überall gleichzeitig, die Vorkarstung ein und blieben Reste der älteren Landoberflächen

erhalten. Die Zone der maximalen Verkarstung liegt unter der heutigen Waldgrenze. Bezüglich der eiszeitlichen Vergletscherung bestätigt Verf. im großen und ganzen die Ansichten seiner Vorgänger, doch bringt er einige neue wertvolle Ergänzungen. Die Endmoräne am Fuß des Hochkars schreibt er einer Rückzugsphase zu. Die R-eiszeitliche Schneegrenze lag in ± 1000 m, die W-eiszeitliche in ± 1200 m.

Die Arbeit bedeutet, abgesehen von dem reichlichen neuen Beobachtungstoff, vor allem dadurch einen wesentlichen Fortschritt, daß sie die Wirkung von Verbiegungen in der Talgeschichte besonders würdigt. Die Bezeichnung Großfaltung ist dabei allerdings nicht am Platz, weil es sich um Aufbeulungen und Einmuldungen von beschränkter Ausdehnung handelt. Im großen ganzen ist dem Verf. ein einheitliches Bild der Morphogenese der Ybbstaler Alpen gelungen. Zu prüfen, wieweit es zutrifft, sind weitere Untersuchungen nötig. Sie werden trachten müssen, einerseits zu ermitteln, was für Gesteine in der ehemaligen alten Landoberfläche auftraten, bzw. deren morphologische Wertigkeit festzustellen, die sich zu Beginn der Vorgänge auswirkte, andererseits zu erwägen, wie sich Gefälle und Transportkraft der Gewässer im Bereich dieser mehrfach verbeulten Oberflächen entwickelten. Flußverschiebungen durch Abgleiten, Flußverlegungen im Zusammenhang mit Epigenesen, auch Anzapfungen sind vermutlich doch nicht so ganz ausgeschlossen, bzw. ist das Flußnetz doch nicht von Anfang an so fest verankert gewesen, wie Verf. annimmt. Nicht immer ist klar, wie die Böschungswinkel überhaupt oder das Ausmaß der Abbiegungen bestimmt wurden. Diesbezügliche Angaben in Promille erscheinen fast zu genau. Verf. bringt seine Ansichten in ruhiger Sachlichkeit vor, auch die umsichtige und meist überzeugende Kritik, die er an den Arbeiten seiner Vorgänger sowohl der Geologen als auch der Morphologen nötigenfalls übt, ist ruhig und klar; hie und da etwas breit, um nicht zu sagen gemächlich, ist die Arbeit auch im Ausdruck. Mit einer Anzahl von Karten ausgestattet, regt sie zu weiterer Beschäftigung mit den vielen berührten Problemen im allgemeinen und mit denen des Untersuchungsgebietes im besonderen an und erhebt sich so beträchtlich über das bei uns leider vielfach üblich gewordene Durchschnittsniveau einer Dissertation.

J. Söleh.

Hawranek, Karl: Morphologische Untersuchungen in der Hafnergruppe. 844 S., 102 S. Anhang, 45 Ansichten.

Die vorliegende Arbeit behandelt die Morphologie einer Alpengruppe, die bisher so gut wie unerforscht ist, und zwar trotz ihrer besonderen Stellung im Plan des Gebirges, denn in ihr erhebt sich dieses zum letztenmal auf mehr als 3000 m, dann sinkt es östlich von hier um 500 bis 600 m ab, es ändern sich Bau und Formen entlang der tief eingemuldeten Katschbergzone. Nach drei Seiten, zur Salza, Mur und Lieser (Malta) wird sie entwässert. Die Abhandlung beruht auf eingehenden Untersuchungen des Verf., die in dem zum Teil schwierigen, mit wenig Stützpunkten versehenen Gelände sehr großen Aufwand an Zeit und Kraft erforderten und auch gründliches Stu-