

strahlen von Groisbach aus radial auseinander; ihre Entstehung hängt wahrscheinlich mit dem Umschwenken der Kalkketten aus dem alpinen in das karpathische Streichen eng zusammen.

Sowohl in einem großen Fenster innerhalb der Lindkogelschuppe (Schwechatfenster) als auch längs der Ueberschiebung der Lindkogel- auf die Peilsteinschuppe gelangt ein inverse Lagerung zeigender Liegendschenkel der Hauptkette zur Beobachtung.

Was das Alter der Bewegungen betrifft, so lassen sich scharf eine vor- und eine nachgosauische Phase unterscheiden. Vorgosauisch ist die Bildung der Falten der Höllensteinzone und der liegenden Falte der Hauptkette; die Gosau transgrediert bereits auf deren Liegendschenkel. Nachgosauisch ist die Ueberschiebung der Kalk- auf die Fylschzone, sowie der Vorschub der Hauptkette auf die Höllensteinzone. Dabei löste sich der Hangendschenkel der Deckfalte der Hauptkette von seiner Unterlage ab und wanderte selbständig nach Norden, dabei in mehrere Schuppen zerfallend. Dabei kam es in ihm längs des Lunzer Niveaus zu sekundären Bewegungen, die weitere Komplikationen erzeugten. Die Tendenz der vorgosauischen Gebirgsbildung war faltenbildend, die der nachgosauischen schuppenbildend. Das absolute Ausmaß der durch diese Gebirgsbildungen erzielten Querschnittsverkürzungen beläuft sich auf mindest je 6 km.

(K. Friedl.)

K. Leuchs. Geologischer Führer durch die Kalkalpen vom Bodensee bis Salzburg und ihr Vorland. 144 Seiten mit 60 Abbildungen. München 1921. J. Lindauersche Universitätsbuchhandlung.

Leuchs bietet hier dem für Geologie interessierten Bergwanderer in handlicher, sehr gedrängter Form eine zumeist auf die neuesten Arbeiten oder eigene Erfahrung begründete Darstellung dieses langen Streifens der nördlichen Kalkalpen hauptsächlich im Hinblick auf seinen geologischen Aufbau.

Er erreicht seinen Zweck vor allem durch eine reichliche Verwendung von meist recht gut gewählten Profilen. Die Einleitung macht in kurzen Umrissen mit den Gesteinen der geologischen Geschichte und dem Bau des Gebietes bekannt, wobei man leicht erkennt, daß der Autor in manchen lebhaft umstrittenen Fragen einen sehr vorsichtigen, manchmal wohl allzu zurückhaltenden Standpunkt einnimmt.

Es gilt dies zum Beispiel für die Glazialgeologie und die Deckentheorie, deren extreme Forderungen hier nicht einmal angedeutet erscheinen.

Jede der einzelnen Berggruppen wird dann für sich besprochen und mit einem oder mehreren Profilen erläutert.

Unter den hier vorgelegten Querschnitten ist das als Abb. 22 bezeichnete Profil durch die Reintalmulde (nach Rothpletz) insofern unrichtig, als am Südhang der Schlicka auf die rhätischen Kalk- noch Wettersteinkalk und Raibler Schichten aufgeschoben sind. Ich habe in dem Jahresbericht für 1917 auf diese Befunde der Neuaufnahme und die Zerlegung der Vilseralpen in zwei Schubdecken kurz hingewiesen.

Die in dem Profil Abb. 34 durch die Hinterautaler Kette eingezeichnete große Karwendelüberschiebung ist nicht von Rothpletz, sondern von mir zuerst als Ueberschiebung erkannt worden.

Rothpletz hatte dieselbe als Verwerfung beschrieben und in seiner Karwendelkarte auch als solche verzeichnet. Sie bildet einen Teil der Nordgrenze der von mir als Inntaldecke bezeichneten großen tektonischen Einheit, welche auch den Großteil des Hochkarwendels umfaßt.

Im Kaisergebirge ist die Darstellung der Geschichte des Häringer Tertiärs doch etwas zu schematisch. Es handelt sich hier nicht allein um die Verlandung einer seit der Oberkreide bestehenden Meeresbucht.

Vielmehr beginnt das Häringer Tertiär mit einer Grundbreccie, darüber liegen Mergel, Kohlen- und Oelsteinfloze, über diesen stellen sich Nummulitenbreccien ein, darüber die gewaltige Serie der marinen Zementmergel, über denen dann, vielleicht transgressiv, die große Verlandungsserie der Angerbergsschichten mit ihren Sandsteinen und Konglomeraten folgt.

Abgesehen von solchen, bei einer zweiten Auflage leicht zu verbessernden Angaben kann man dem vorliegenden Führer das Zeugnis der Sachlichkeit und Gediegenheit mit gutem Gewissen erteilen und ihm in den Händen der Touristen eine rege Benützung wünschen, die vielleicht den einen oder anderen Bergfreund auch zu einem tieferen Eindringen in die Geologie dieser schönen Bergwelt ermuntert.
(O. Ampferer.)

Serge v. Bubnoff. Die Grundlagen der Deckentheorie in den Alpen. Mit 45 Figuren. Stuttgart 1921. E. Schweizerbartscher Verlag (E. Nägele).

Wer sich heute mit dem Studium des Alpenbaues beschäftigen will, findet in den Lehrbüchern mehr minder elegante Übersichten und die Verheißung, daß die Deckentheorie die hier vorliegenden Probleme größtenteils glänzend gelöst habe.

Wendet er sich aber dann zu den Detailarbeiten der zwei letzten Dezennien so wird er bald zur Einsicht gelangen, daß er es hier mit einer Literatur zu tun hat, in der die widersprechendsten Angaben zu einem wilden Gestrüpp verschlungen sind, das nur dem darin Heimischen noch einigermaßen gangbar bleibt. Das Gefühl der Klärung ist aber verschwunden.

Das vorliegende Buch stellt nun einen Versuch da einerseits das Wesen und die Methoden der Deckentheorie eingehend zu erläutern, andererseits aber auch die dagegen vorgebrachte Kritik sowie andere Hypothesen der Gebirgsbildung entsprechend zum Wort kommen zu lassen.

Dies letztere scheint mir bisher noch in keiner solchen Zusammenstellung mit dem hier vorliegenden Ausmaß von Gerechtigkeit und Einsicht geschehen zu sein, was um so höher einzuschätzen ist, als gleichzeitig in dem prunkvollen, neuen Handbuch der Geologie der Schweiz A. Heim bei der Verurteilung der nichtnappeistischen Geologie jedes Maß verloren hat.

Der Autor gliedert seinen Stoff erst in eine Schilderung der West- und Ostalpen auf rein deckentheoretischer Grundlage.

Daran schließt sich nun die lokaltektonische Kritik, die sich selbstverständlich nur auf einige wichtige Probleme und Gebiete beschränken muß.

Es sind dies die Freiburgeralpen, das Simplonproblem, die Glarneralpen, Grenze von West- und Ostalpen und Ost-Westbewegungen, Tauernfenster, Wurzelproblem und alpino-dinarische Grenze sowie endlich die exotischen Blöcke des Flysch.

Ein weiteres Kapitel ist der Kritik der Anwendung der Fazieslehre in der Tektonik und der Theorie der Geosynklinalen gewidmet.

Ebenso bildet dann die geophysikalische Kritik einen eigenen Abschnitt.

Endlich werden noch die Alpensynthesen von Argand, Rollier und Heritsch besprochen.

Der Kenner der einzelnen Alpentteile wird natürlich an einer solchen Zusammenstellung immer das eine oder andere auszusetzen haben.

Auch ich würde meinen Anteil an der Auflösungsarbeit der alpinen tektonischen Probleme wohl lieber anders formuliert sehen.

Trotzdem erkenne ich aber das offene, ehrliche Bestreben nach einer rein sachlichen Würdigung und Prüfung der gegen die Deckentheorie vorgebrachten Argumente gern an, die ja dem Fernerstehenden oft genug nur als unerwünschte Trübungen eines klaren Bildes erscheinen mögen.

In diesem Sinne verspreche ich mir auch von diesem Buche neue Möglichkeiten einer besseren Verständigung zwischen den Vertretern der verschiedenen Hypothesen der Gebirgsbildung, die oft wohl unnötig weit voneinander getrennt erscheinen.

Damit möchte ich auf dieses neue Werk hinweisen und ihm auch eine weite Verbreitung wünschen.
(O. Ampferer.)