

Dr. Franz Heritsch in Graz übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Geologische Studien in der „Grauwackenzone“ der nordöstlichen Alpen. I. Die geologischen Verhältnisse der Umgebung von Hohentauern«.

---

Das w. M. Prof. V. Uhlig legt einen Vorbericht über die Tektonik der zentralen Unterengadiner Dolomiten von Albrecht Spitz und Günter Dyhrenfurth vor.

Da die von uns im Anschluß an die Arbeiten von Schiller, Zoeppritz und Schlagintweit gemeinsam in Angriff genommene Untersuchung des zentralen Teiles der Unterengadiner Dolomiten voraussichtlich noch längere Zeit in Anspruch nehmen wird, so erscheint es zweckmäßig, die wichtigsten Ergebnisse aus dem bisher genauer durchforschten Gebiete nördlich der Linie Münstertal—Ofenpaß—Zernez schon jetzt ganz kurz mitzuteilen.

Die Gegend zwischen der Tiroler Grenze und der Linie Piz Pisoc—Alp Plafna—Piz del Fuorn wurde von A. Spitz, jene westlich der genannten Linie von G. Dyhrenfurth untersucht.

Der östliche Abschnitt zerfällt in drei tektonisch scharf geschiedene Elemente.

Das erste besteht aus den Schichtgliedern vom Verrucano bis zu den Raibler Schichten (einschließlich) und bildet drei Systeme von NO bis NNO streichenden, kurzen, liegenden Falten; die an zahlreichen Stellen erhaltenen Antiklinal-scharnieren sind gegen NW (beziehungsweise WNW), die Synklinal-scharnieren gegen SO (beziehungsweise OSO) gerichtet.

Das erste dieser Systeme ist das Faltenbündel des Piz Murtera und Piz Starlex; das zweite umfaßt die Gruppe des Piz d'Astras und Piz Vallatscha mit der Region der unteren Val Nügliä, das dritte die Falten des Mot Tavrü und der Täler Botsch und Stavelchod. Alle drei Falten-systeme sind im Norden voneinander getrennt durch breite Aufwölbungen der kristallinen Basis.

Darüber legt sich das zweite tektonische Hauptelement, eine gewaltige Masse von Hauptdolomit, gleichfalls NO bis NNO streichend und fast ausnahmslos (mehr oder minder steil) NW bis WNW fallend. Der Hauptdolomit ruht diskordant auf den flachen Raibler Schichten des ersten Hauptelements und bleibt unberührt von ihrer Tektonik. Vielfach sind zwischen beiden Zonen von riesigen Breccien und kleine Partien von schwarzen Kalkschiefern und roter Kalk- und Dolomitbreccie eingeschaltet, welche ident sind mit den Liasgesteinen des Piz Lischanna und der Val Chamuera. Stellenweise liegt zwischen Lias und Raibler Schichten noch ein kleiner Rest von Hauptdolomit. Auch die scheinbar einheitliche Hauptmasse des Dolomits wird gelegentlich von (Rhät- und) Liasbändern durchzogen, so am Munt della Bescha, in der Ostwand des Piz Nair (am Ofenpaß), am Piz Mingèr und am Ofenpaß (*Pentacrinus*-Funde in den »Raibler Schichten« Böses).

Das dritte Element ist nur im Osten vorhanden; es sind Reste einer zusammenhängenden Decke von Kristallin und Verrucano, die sich gleichmäßig über die beiden eben besprochenen Elemente ausbreiten; man findet sie am Minschuns, Muntet, Piz Terza, Piz Cotschen und Piz Starlex.

In dem westlichen Abschnitte finden wir von diesen drei Bauelementen nur die ersten beiden vor. Das erste (die Schichtserie vom Verrucano bis zu den Raiblern einschließlich umfassend) scheint auch im Westen nur durch lokaltektonische Erscheinungen betroffen zu sein.

Auf den meist flach liegenden Raiblern ruht als zweites Element ganz ebenso wie im östlichen Teile des Gebietes meist diskordant eine mächtige Decke von Hauptdolomit, die an ihrer Basis, d. h. an der Grenze von Raiblern und Hauptdolomit, verquetschte Fetzen von Liasbreccie führt. Stellenweise, z. B. in der Val Ftur, scheinen gelbe Raibler Schichten, roter Liaskalk und -breccie und dunkler Hauptdolomit zu einer offenbar tektonischen Breccie verknetet zu sein. Der Hauptdolomit streicht im allgemeinen von SW nach NO und fällt nach NW, nur im NW am Rande des »Engadiner Fensters«,

d. h. im Piz Nair und Piz Plavna dadora, biegt er sich in einer schwachen Synklinale auf und fällt lokal nach SO. Ebenso wie im östlichen Abschnitte des Gebietes, treten auch hier im Hauptdolomit stellenweise schwarze Kalkschiefer (Rhät-Lias) auf. Für die Erklärung dieser Erscheinung kommen zwei Möglichkeiten in Betracht: 1. Die schwarzen Kalkschiefer sind auf tektonischem Wege in den Hauptdolomit hineingekommen. 2. In den obersten Teilen des Hauptdolomits tritt eine stratigraphische Wechsellagerung zwischen Dolomit und schwarzen Schiefen auf. Manches scheint dafür zu sprechen, daß beide Fälle nebeneinander vorkommen, ja sogar, daß beide Faktoren stellenweise zusammenwirken können, wodurch naturgemäß die Lagerungsverhältnisse außerordentlich verworren werden müssen.

Das dritte tektonische Element, die obere kristalline Decke, fehlt im westlichen Abschnitte vollständig, dafür treten zwei neue Bauelemente hinzu, nämlich: 4. der »Nunagneis« und 5. die Bündner Schiefer des »Engadiner Fensters«. Von der geologisch zur Silvretta gehörigen Nunagruppe zieht der Nunagneis zwischen den Unterengadiner Dolomiten und dem Engadiner Fenster als schmales Band in nordöstlicher Richtung und stellt so die Verbindung mit dem Kristallinen des Ötztaler Massivs her. Von den Unterengadiner Dolomiten wird er getrennt durch eine tektonische Linie, »die nordwestliche Randlinie«. Diese steht stellenweise sehr steil, am Stragliavitapaß sogar senkrecht; doch im allgemeinen fällt das Kristalline hier unter die Engadiner Dolomiten ein. Von dem fünften tektonischen Elemente, den Bündner Schiefen des Fensters, wird der Nunagneis (Oberer Gneiszug Schiller's) durch die »Hauptüberschiebung« geschieden. Lokal (im Crap Putèr-Kamm) schaltet sich noch ein schmales Band von weißem Dolomit ein, sonst folgt unmittelbar unter der Hauptüberschiebung der Bündner Schiefer. Es fällt also der Bündner Schiefer des Fensters unter den oberen Gneiszug (Nunagneis, d. h. Silvrettagneis) ein und dieser wieder unter die Unterengadiner Dolomiten, wie dies schon W Schiller für sein Gebiet nachgewiesen hat. Der bei Schuls-Tarasp sehr deutliche obere Serpentinzug zersplittert nach Ardez, d. h. süd-

westlich hin in einzelne, im Bündner Schiefer steckende Fetzen; ebenso scheint es dem unteren Gneiszuge zu gehen. Dies stimmt sehr gut mit den Beobachtungen von W. Paulcke überein, wonach die Intensität der tektonischen Bewegungen und demzufolge die Komplikation der Lagerungsverhältnisse in der Südwestecke des Fensters, d. h. bei Ardez, am größten ist.

Auch in der Region südlich der Linie Münstertal—Ofenpaß—Zernez scheinen liegende Falten und flache Überschiebungen eine bedeutende Rolle zu spielen, so in der Kette des Piz Turettas—Piz Dora—Piz Daint und des Munt la Schera, wie in den Gruppen des Monte del Ferro und Piz Quatervals. Die genaue Untersuchung dieser Verhältnisse bleibt den nächstfolgenden Sommern vorbehalten.

---

Das k. M. Prof. R. Wegscheider überreicht eine Mitteilung: »Theorie der Verseifung der Glycerinester«, von Rud. Wegscheider.

Es wird gezeigt, daß für die Verseifung der Glycerinester in wässriger Lösung (ebenso wie für die Umesterung in alkoholisch-alkalischer Lösung) ein stufenweiser Ablauf, und zwar mit endlichen Geschwindigkeitskoeffizienten sämtlicher möglicher Stufenreaktionen anzunehmen ist; die diesbezüglich von anderen Autoren geltend gemachten Gründe werden durch Gründe ergänzt, die sich aus den Gesetzmäßigkeiten über Verseifungskonstanten anderer Ester ergeben.

Daher ist es nötig, die Theorie unter Berücksichtigung der Existenz isomerer Mono- und Diglyzeride zu entwickeln. Es ergibt sich, daß der beobachtete bimolekulare (oder bei großem Überschusse des Verseifungsmittels monomolekulare) Gesamtablauf der Verseifung der Triglyzeride in homogener Lösung durch drei verschiedene Beziehungen zwischen den Geschwindigkeitskoeffizienten erklärt werden kann. Bei der Verseifung in saurer Lösung genügt aber nur eine dieser Beziehungen (von der die Geitel'sche Beziehung ein spezieller Fall ist) den Beobachtungen über die Verseifung der Mono- und Diglyzeride, während für die alkalische Verseifung bisher