

## Geologie der Scesaplanagruppe.

Von

P. ARNI.

---

Das zur Besprechung kommende Gebiet erstreckt sich W-E kleine Furka-Verrajoch, S-N Fanas-Brand (Vorarlberg). Die geologische Karte schliesst an diejenige des Falknis (TRÜMPY) an. In diesem Teil des Prättigauhalbfensters liegen übereinander: 1. Bündnerschiefer, 2. Unterostalpine Decken (Falknis-, Sulzfluhdecke, Teile der Aroserschuppenzone), 3. Silvrettasedimentdecke (Lechtaldecke).

Die Bündnerschiefer: Im Sassaunagebiet kam ich zu folgender Serienreihe: 1. Tiefste Serie oder Schistes lustrés, 2. Gandawaldserie, a) untere Zone, b) obere Zone, 3. Pfävigratserie, 4. Gyrenspitzserie, 5. Ruchbergserie. 1. und 5. lassen sich tektonisch abtrennen; der normale Verband derselben mit den übrigen Serien ist nirgends aufgeschlossen. 2.—4. sind normal, stratigraphisch aufeinanderfolgende Serien, was sich namentlich in der ununterbrochenen Wiederholung lithologischer Variationen zeigt. Oberflächliche Angaben darüber: In 2b werden grössere Successionen durch sandige bis brecciöse Lagen (10—15 m) eingeleitet. Die Wiederholung erfolgt 3—4 mal und umfasst jeweils ca. 250 m. Zur Hauptsache enthält dieser Zyklus (diese Bezeichnung ohne Rücksicht auf die Ordnung der Succession) Mergelkalk und Kalkbänke mit tonig-schiefrigen Zwischenmitteln. Diese Succession auch in 3. Die einleitende polygene Breccie (Transgression) ist hier sehr typisch und enthält vereinzelt viele Trümmer von *Inoceramenschalen*. Über der Breccie immer ein Mergelzug (den man schon zuoberst in 2b beobachtet), über 10 m mächtig. Gegen W (Pudenal etc.) folgt Mergellage auf Mergellage, dazwischen oft nur 1—3 harte Bänke (Repetitionsschichtung); es ist die Facies der Äbigratschichten. In 3. werden die Kalkbänke zum grössten Teil durch Bänke aus Sandkalken und Sandsteinen ersetzt, welche mit dem schiefrigen Zwischenmittel die Hauptmasse dieser Serie bilden. Die 4. Serie lässt die grossen Successionen, die durch die polygene Breccie (wie in 3.) eingeleitet werden, nicht mehr deutlich erkennen; die Mergelzüge bleiben hier ganz aus. Die gut gebankte Schichtgruppe zeichnet sich namentlich durch zahl-

reiche Repetitionen Breccie-Kalk aus. — Das schematische Profil S-N, durch die Sassauna, von der Landquart bis Tanuor, hebt die Teilung in die 3 tektonischen Einheiten, Serie 1, dann 2—4, schliesslich 5 hervor. Die untere Zone der Gandawaldserie stellt im grossen und ganzen eine Quetschzone dar, die sich bei der Aufschiebung von 2. etc. auf 1. bildete. 1. wickelte vermutlich 2. noch ein. Vor der Stirn von 1. ist 2b etc. zur Sassaunafalte angehäuft, welche mit 10—20° axial nach E fällt. Im Scheitel und in der N-Flanke dieser komplizierten Falte beruht eine intensive Rückfaltung, mit kleinen Einwicklungen von 3 durch 2b. Diese Tektonik lässt sich bis in den östlichen Rätikon verfolgen, wo A. STAHEL Eggbergschichten (3.) unter und über der Kopfwaldserie (4.) fand.

Parallelisierung: Es beziehen sich im Folgenden (Tr.) auf den westlichen Rätikon nach TRÜMPY,, (H.) und (St.) auf den südöstlichen, bzw. östlichen Rätikon nach HÄFNER und STAHEL. 1. Tiefste Serie (Schistes lustrés) = Schistes lustrés (Tr.); tektonische Fläche; 2. Gandawaldserie a) untere Zone (Quetschzone im grossen), b) obere Zone = Gandawaldserie (Tr.) = Schichten an der Strasse St. Antönien-Pany = ? Tiefste Serie (H.); 3. Pfävigratserie = meist Äbigratschichten (Tr.) = Eggbergserie (H. St.); 4. Gyrenspitzserie = ?? Ganeynschiefer (Tr.) = Kopfwaldserie (H. St.); tektonische Fläche; Ruchbergserie = meist Ruchbergsandstein (Tr.) = Ruchbergserie (H. St.). Dies ist die normale Reihenfolge der Serien östlich der Landquart. Der südöstlichste Aufschluss der Serie 1 befindet sich bei Grüschen.

Stratigraphie der unter- und oberostalpinen Decken: Dogger der Sulzfluhdecke beim Kirchli: Die z. T. typische Echinodermenbreccie steht (in sehr kleinem Aufschluss) mit dem tithonen Sulzfluhkalk in zackigem, transgressivem Kontakt.

Die Facies der oberen Trias und des Jura der Silvretta-decke ändert sich lateral in S-N Richtung. Norien im S nur aus Hauptdolomit bestehend (über 1000 m). Gegen N geht dieser zuoberst in dies. og. Plattenkalkfacies (Karwendelgebirge etc.) über, den Hauptdolomit schliesslich fast ganz verdrängend. Gleichzeitig ersetzt der Plattenkalk auch z. T. die Kössenerschichten, so dass dadurch die lithologische Grenze zwischen norischer und rätischer Stufe verschwindet. Über den schiefrigen Kössenerschichten bildet der oberrätische Kalk den Abschluss der Trias. Zur Liaszeit mehrmals Trockenlegung. Dabei verschwand der oberrätische Kalk mehr oder weniger bis ganz durch Abtrag. Jura im südlichen Faciesbereich (Wildbergsynklinale): Bei spätern Liasregressionen auch Reduktion des roten Adnetherlias (dieser im oberrätischen Kalk tief verzahnt). Nur selten liegen Allgäuschichten

stratigraphisch auf Kössenerschichten. Die sehr mächtigen Allgäuschichten (Fleckenmergel) (Lias — ? Dogger) werden vom roten (und grünen) Radiolarit (vermutlich Callovien — unt. Malm) überlagert. Darauf folgt Malmkalk, der nordwärts den hangenden, mächtigen Aptychenkalk (ob. Malm) verdrängt. Jura des nördlichen Faciesbereiches (Schattenlaggant-Mottenkopf): Der Adnetherlias über dem oberrätischen Kalk fehlt. Dafür sind hier unterliasische Fleckenmergel mit *Arietites ceras* und *Pecten valoniensis*. Der übrige Jura ist in einem über 50 m mächtigen Komplex meist massigen Kalkes enthalten. Auf indirektem Wege ergeben sich Horizonte von Lias-Dogger und Malm-Alter. Kreidetransgression nicht deutlich; die wangschieferähnlichen Kreideschiefer (? u., m., o. Kreide) setzen sowohl in der Wildbergsynklinale als auch auf Schattenlaggant plötzlich über den Juraschichten ein, was einer Transgression gleichkommt.

Tektonik der unter- und oberostalpinen Decken: Bezüglich der drei unterostalpinen Decken besteht folgendes (schematisch ausgedrückte) Verhältnis einerseits zur Silvrettadecke, anderseits zum Bündnerschieferkomplex: Am N-Rand des Silvrettakristallins enden die liegenden Deckeneinheiten, Aroserschuppenzone und Sulzfluhdecke. Das Einsetzen der oberostalpinen Sedimentteildecken (in einer rasch ableitenden Bewegung) verursachte eine Ausquetschung der Falknisdecke; sie fehlt vom Cavelljoch bis Hochbühl vollständig.

Die wenigen Linsen von Sulzfluhkalk und Aroserschuppenzone an der Basis der oberostalpinen Decke und zwischen den Falknischuppen sind von der Stirn der entsprechenden Decken in der Zone der Kirchlispitzen abgeschürft worden. Die Falknisdecke wurde von den hervordrängenden Bündnerschiefern weiter nordwärts verfrachtet als die Sulzfluhdecke. Diese und die Aroserschuppenzone blieben in dieser Hinsicht zurück. Deutliche Zeugen von E-W-Schüben sind die Querschuppungen in den unterostalpinen Decken, z. B. beim Kirchli.

In der Scesaplanagruppe haben wir nach AMPFERER die Lechtaldecke vertreten. Diese Zugehörigkeit ist nach den neuesten Aufnahmen noch nicht absolut einwandfrei erwiesen. Die Zimbafalte fällt axial ca. 10—20° NE. Der Liegendschenkel ist namentlich W des Alvierbaches, wo er bis auf eine kleine Stelle (Wildberggipfel) vollständig blossgelegt ist, stark verschuppt. E dieses Baches sehen wir im Hauptdolomit noch den ganzen Faltenwurf erhalten. Bei Schattenlaggant etc. streicht der Muldenkern (Jura, Kreide) aus. Am Rellstalsattel findet sich der Gewölbekern in den Raiblerschichten angedeutet. Auf meiner tektonischen Karte sehen wir folgende Einteilung: 1. Mottenkopf-Hauptdolomitscholle, 2. Mottenkopf-Zalimschuppe, 3. Wildberg-Scesa-

planaschuppe, 3a. Panülerschuppe, 4. Lünerseeschuppe + Wildberg-Hauptdolomitklippe. Die Lünerseeschuppe stellt ein verworfenes Stück der Muldenbiegung der Zimbafalte dar, mit welcher wohl (direkt oder indirekt) der Rest des Mittelschenkels auf dem Wildberg zu verbinden ist. 1.—3. lösen sich NNW—SSE ab. 1. kann als ein von 2. abgepresstes Stück gedeutet werden.

Manuskript eingegangen im März 1926.

---