

Aufnahmebericht von Dr. W. Senarezens-Grancy über Blatt  
Hopfgarten im Deferegggen 1 : 50.000 (178—Lienz).

Den Aufnahmen dieses Sommers gehen ältere voraus, die nur bis 1932 veröffentlicht sind<sup>1)</sup>, während weitere in Vorbereitung stehen. Das bisher gewonnene Bild konnte vielfach bestätigt, z. T. wesentlich verbessert werden. Den Vorarbeiten entsprechend, beschränkten sich die Aufnahmen dieses Sommers zumeist auf die Südhälfte des Blattes. In dieser wurde das Puster Tal sowie ein schmaler Ausschnitt der Lienzer Dolomiten nicht begangen. Das übrige Gebiet gliedert sich stratigraphisch in zwei Zonen: In die südliche Serie der Thurntaler Quarzphyllite und in die nördliche der Gneisphyllite oder Meran-Mauls-Brunecker-Gneise B. Sanders. Der Unterschied beider Serien liegt anscheinend mehr in einer noch im Bereiche der II. Tiefenstufe verschiedenen Metamorphose als in Unterschieden der Ausgangsgesteine. In den „Phylliten“ im S herrschen helle an Biotit und Granat sehr arme Glimmerschiefer vor pigmentierten Typen vor. Quarzite und schmale paragneisige bis quarzitisches Lamellen sind ihnen primär eingeschaltet.

Die ähnliche nördliche Serie ist meist derber kristallin, seltener phyllitisch, und zonenweise durch Gehalt an Granat, Disthen, Staurolit oder Plagioklas in feinperliger bis knotiger Form gekennzeichnet sowie ganz allgemein durch größeren Reichtum an Biotit. Paragneise und Quarzite sind hier zahlreicher und mächtiger.

Gemeinsam sind beiden Serien Einschaltungen von (Ortho-)Augengneisen, wenn auch von ungleichem Typus. Die mehr feinkörnigen der südlichen Serie durchziehen die Hochflächen O des Thurntaler, an der Steinrast, S Ascher- und Anraser Alm und setzen bis gegen den Kamm SO des Bösen Weibele W Lienz fort. Die Augengneise der nördlichen Serie sind gröber, z. T. auch mächtiger (Leppleskofl, Grumauer Berg).

Die Grenze, mehrfach besser Grenzzone, beider Serien weicht im W des Gebietes von der Tellerschen Aufnahme ab. Sie verläuft durch das obere Tafinbach Tal, springt O Inner Villgraten gegen den Grafenbach vor, biegt scharf gegen die Mündung des Ainath Tales zurück, zieht mitten hinein in das Villgrater Gebirge in das südöstliche Villponer Tal und dann nach S, um O Außer Villgraten ONO verlaufend mit der älteren Aufnahme wieder mehr übereinzustimmen.

Den Quarzphylliten sind mehrfach Amphibolite eingeschaltet, mit Übergängen in Grünschiefer. Doch sind derzeit letztere noch nicht zur Gänze auf Amphibolite zurückführbar. Die Einschaltungen verlaufen über den Gumriaul W Thurntaler, von den Thurntaler Seen gegen den Weiler Durach NW Außer Villgraten und von der Tessenberger Alpe gegen das untere Burger Tal. Zwischen diesen Zonen und der verbreiteten Erzführung scheinen Zusammenhänge zu bestehen.

Biotitreiche, teilweise quarzitisches Paragneise und Zweiglimmerschiefer streichen durch die südlichste Rieder Alpe, setzen weiter S liegend O des

1) W. Senarezens-Grancy: Die geol. Verhältnisse am Ostende d. Tonalites d. Rieserferner. CBL 1930. Abt. B. Nr. 4. — 2) Beiträge z. Geologie d. Deferegger Berge. CBL 1932. Abt. B. Nr. 10. — 3) Stadiale Moränen in den Deferegger Alpen. Z. f. Glkde. 1932. Bd. XX. Heft 4/5.

Burger Tales fort und heben sich aus den Quarzphylliten merklich ab. Vielleicht sind auch gelegentliche Zonen stärkerer Granatführung (südlichstes Villgrater Tal) als serienfremd auszuscheiden. Diaphthoritische Paragneise finden sich in der Schlucht des unteren Burger Tales. Wesentliche Diaphthorese erscheint im übrigen nach der Feldaufnahme in beiden Serien auf Zonen beschränkt.

Im besonderen wurde eine vereinzelte Fortsetzung typisch Kalksteiner Perm + Trias an der Einmündung des Grafenbachs in das Tal zwischen Inner- und Außer-Villgraten beobachtet.

In den Gneisphylliten finden sich alte Orthogneise, vorherrschend biotitgranitische, untergeordnet zweiglimmerige und muskovitische, mit Übergängen zu Augengneisen. Faziell hier anzugliedern sind die Hornblende und Epidot führenden Gneise einer vom unteren Ragotzen Tal (auf Blatt St. Jakob im Deferegggen) gegen die Winkles Höhe verlaufenden Zone. In der Arn Alpe W Rappler und den Arnhörnern sowie in der Brunnalm SE des Zar Spitz werden die granitischen Formen dieser Gneise durch Amphibolit vielleicht vertreten. — Sehr spärlich sind den Gneisphylliten, aber auch den Orthogneisen Kalknarmore eingeschaltet.

In 2450 m Höhe SW des Grumauer Berges wurde ein schmaler Eklogit in Zweiglimmerschiefer und Paragneis neben etwas Amphibolit und Marmor verzeichnet. Typisch III-stufige Begleitgesteine fehlen der Feldbeobachtung nach.

Das tektonische Bild konnte für die Gneisphyllitserie beim Erfassen der Anordnung der granitischen und Augengneise geklärt werden. Wie schon in <sup>1)</sup> S. 486 f. angedeutet, gliedert sich die Serie hier in zwei große Schollen. Die westliche ist einer großen halbierten nach W offenen Schüssel vergleichbar. Den Außenrand kennzeichnen in mehrfachen Bögen die granitischen Gneiszonen: Unterstes Ragotzen Tal-Rahn, Winkles Höhe-Volkzein, Wagenstein-Hochgrabe. Zu innerst liegen die Augengneise des Lepples Kofl, der Kugelwand und des Grumauer Berges.

Im Kern dieser Scholle verläuft das Streichen nicht konzentrisch zum Rand, sondern zwischen dem oberen Bruggeralm Tal und der Talgabel Villgraten-Kalkstein ONO-NS, zwischen der Pfoi Scharte (Bl. St. Jakob i. D.) und der bezeichneten Talgabel NS—NW. Zwischen Roter Spitze und Langschneid hat weitere Schollenzerlegung stattgefunden und ziehen bedeutende Bruchstörungen ungefähr in OW-Richtung vom mittleren Bruggeralm Tal bis gegen das oberste Lappach Tal.

Die östliche Scholle gliedert sich in die südlichen Glimmerschiefer und Paragneise des Gölbner, Gumriau und Finsterkofl mit im großen OW-lichen Streichen und S-Fallen und in einen nördlichen anschließenden Kern, der in Form einer Aufwölbung die granitischen Gneislagen der Arnhörner, des Paintner, Zar Spitz und Bockstein enthält. Die Scheitelzone des Gewölbes schneidet im N scharf an einer Störung ab, welche über den Regenstein-O-Grat, die Grünalm Seen, P. 2606 NO Bockstein, das oberste Michlbach Tal und hart S des Rotstein Berges verläuft und die südliche Scholle von einer nördlichen mit basalen Sillimanit-Gneisen trennt (vgl. 2).

W des Regenstein sind die beiden östlichen Schollen — Bockstein—Gölbner und Rotsteinberg—Schneideck—Grünalm — miteinander eng verbunden. Aber auch mit der SO-lichen im Degenhorn und der Hochgrabe gipfelnden Scholle

besteht eine Verknüpfung durch OW bis NW streichende Gneisphyllite und die granitischen Gneise des Rappler, Grabenstein sowie des Volkzeiner Talgrundes. Weiter nach S zu wird die Bucht zwischen den Schollen der Hochgrabe und des Gölbner durch Quarzphyllite gemäß der schon skizzierten Grenze erfüllt.

Abweichungen vom vorherrschenden Fallen und Streichen, durch untergeordnete Störungen bedingte Kluftgassen (im Sinne Stinys) und Schartenmylonite sowie vertikal oder horizontal gerichtete Verstellungen finden sich mehrfach in beiden Serien.

Von der nördlichen Blatthälfte wurde das Grünalm Tal begangen und konnte eine direkte Verbindung der basalen Sillimanitgneis-Aufwölbung mit den Sillimanitgneisen des Zwenewald Tales ermittelt werden. Am Kamm zwischen Grünalpe und Fürst Kogl fanden sich in der Störungszone am Nordrand der Sillimanit führenden Serie eine Schuppe eines schwarzen Kalkschiefers, der dem des Phyllit-Fensters S St. Veit (vgl. <sup>1)</sup>, <sup>2)</sup>) gleich zu stellen ist.]

In glazialgeologischer Hinsicht wurde die Karte durch Aufnahme zahlreicher rezenter, frührezenter, jüngerer und älterer stadialer Moränen vervollständigt und entspricht das Bild der Vereisungsspuren der Nach-Würmzeit den in der N-Hälfte des Blattes u. a. o. gemachten Beobachtungen.

Aufnahmebericht von Dr. W. Senarezens-Grancy über Blatt St. Jakob im Deferegggen, 1 : 50.000 (177—Bruneck).

Für dieses Blatt gilt sinngemäß die zu Blatt Hopfgarten gemachte Bemerkung, wozu weiters Aufnahmen von K. Schöklitsch in der NO-lichen Rieserferner Gruppe kommen. Die Aufnahmen beschränkten sich auf den Talkniek der Unterstaller Alm und auf das Gebiet von Kalkstein.

Durch die Studien von Teller, M. Furlani und die italienische Aufnahme (Blatt Monguelfo-Welsberg) ist der petrographische Bestand des letzteren Gebietes an granitischen und Augengneisen sowie jüngeren Einschaltungen charakterisiert. Die Darstellung der Trias und des „Verrukano“ konnte im wesentlichen bestätigt werden.

Der Verlauf der alten oder Antholzer Gneise ist jedoch nicht durchwegs ein geradlinig NW, OW- und ONO-licher. Im N und S des Mesozoikums bilden die hängenden Orthogneise kleine nach W offene Bögen, in einer gewissen Entsprechung zur großen Schlinge der Hochgrabe. — Am Ostkamm des Flecken biegen ferner die in 1900—2100 m Höhe flach W fallenden tieferen Orthogneise (meist biotitgranitische und Augengneise) aus flachem W-Fallen im N und S gegen die Täler hinab in mäßig steiles und steiles S-Fallen mit OW-Streichen ein, wodurch die Zeichnung einer verkehrten Drei entsteht. — In noch unbestimmter näherer Weise schneidet das Villgrater Tal W Inner Villgraten nahezu sämtliche ONO durch das Gelände N des Markinkerle verlaufenden Orthogneise ab. Nur im Hangendsten können die Augengneise des Grumauer Berges als Fortsetzung der Serie des Flecken, die biotitgranitischen der Hochgrabe als Entsprechung der Zonen N des Markinkerle aufgefaßt werden.

In glazialgeologischer Hinsicht wurde die Verzeichnung der Stadial-Moränen im Kalksteiner Gebiet abgeschlossen, bei der Unterstaller Alm ergänzt.