

Bericht über die Aufnahmen im Jahre 1969 auf den Kartenblättern Lanersbach (149) und Zell am Ziller (150) der österreichischen Karte 1:50.000

Von GIULIO MORTEANI (auswärtiger Mitarbeiter)

Im Jahre 1969 wurde die vom Verfasser übernommene Kartierung des SW-Abschnittes des Blattes 150 — Zell am Ziller — zwischen dem Ahornkamm und der Gunggl bis auf eine Nachkartierung im Gipfelbereich des Dristners fertiggestellt (s. u.). Die in den vergangenen Jahren angefangenen Überblickskartierungen des Zemmgrundes, des Schlegeisgrundes und des Zamser Grundes (Blatt 149 — Lanersbach) wurden abgeschlossen.

Die Kartierungsarbeiten wurden in dem Berichtszeitraum durch anhaltend schlechtes Wetter in der zweiten Augushälfte stark behindert. Die im Berichtszeitraum geplante Kartierung des Igentkares mußte daher unterbleiben.

Blatt 150 — Zell am Ziller

Bei einer Vergleichsbegehung des Zillergrundes mit Herrn Dipl.-Min. P. RAASE überzeugte sich der Verfasser von der lithologischen Vergleichbarkeit zwischen den von Osten aus der Schönachmulde heranreichenden, feinplattigen hellen Schiefergneisen, Serizit-Quarziten und -Phylliten mit einer im Oberen Popbergkar anstehenden Serie von hellen Gneisen. Diese Gneise waren bisher vom Verfasser mit anderen ähnlichen, aber doch massigeren Gneisen zu einer Serie der „Hellen Muskowitgneise“ zusammengefaßt worden (vgl. Vorjahresbericht). Da eine Untergliederung dieser hellen Muskowitgneisserie nunmehr sinnvoll erschien, wurde der Bereich der Ahornspitze und des Popbergkares zum Teil neu begangen. Es zeigte sich dabei, daß die Gesteine der Schönachmulde nach unten in den bewaldeten Hängen unterhalb des Popbergkares mit zum Teil scharfer Grenze ausspitzen. Ihre Fortsetzung nach Westen in den Gipfelbereich des Dristners hinein soll durch eine Kontrollbegehung im nächsten Jahr genauer abgegrenzt werden.

Mit den Kartierungsarbeiten liefen parallel mikroskopische und chemische Untersuchungen. Die Mineralparagenese Oligoklas — Andesin und Epidot mit oder ohne koexistierender Hornblende ergab für die Gesteine der Serien südlich der Schönachmulde im Stillup- und Floutengrund eine Einstufung in die Staurolith-Almandin-Subfazies. Dieser Befund machte das Auftreten von Staurolith in diesem Bereich wahrscheinlich. Dieses Mineral wurde systematisch gesucht und in einer Chlorit-Biotit-Epidotschieferlage im Hinteren Stilluptal bei der Lokalität „Die Gfaller“ auch gefunden. Es handelt sich um den ersten Fund dieses wichtigen fazieskritischen Minerals in Gesteinen des Zillertaler Hauptkammes östlich des Schlegeistales.

Die Serien nördlich der Schönachmulde zeigen bis zum Hochstegenkalk hin eine Grünschieferfazies. Darauf weisen die Verbreitung der Mineralparagenese Albit-Epidot und das von BECKE und LÖWL (1913) erwähnte Auftreten von Chloritoid an der Basis der Hochstegenkalk hin. Zu analogen Faziesgliederung ist M. RATH für das Profil Wimmertal-Zillergrund gekommen. Insgesamt bieten also die Gesteine des östlichen Zillertaler Hauptkammes ein klassisches Beispiel für eine von Norden nach Süden ansteigende Regionalmetamorphose alpidischen (tauernkristallinen) Alters.

Sichere Relikte eines älteren vortauernkristallinen Mineralbestandes sind vorerst nicht nachzuweisen. Zweifelhaft bleibt deshalb auch die Interpretation von H. DÜNNER; seiner Meinung nach ist die epizonale Metamorphose am N-Rand der „Zentralgneise“ als Diaphthorose eines mesozonalen Mineralbestandes zu deuten. Seine Auffassung stützt sich auf das Auftreten von reliktischem Staurolith in einem Chloritoidschiefer bei Schwarzach Bühel. Möglicherweise ist aber dieses Mineral aus dem primären sedimentären Mineralbestand herzuleiten.

Die Ergebnisse der speziellen petrologischen Untersuchungen zur Faziesgliederung der Gesteine zwischen Stillup- und Zemmgrund werden in Kürze veröffentlicht werden.

Dem gesamten unteren Zemmgrund und Zamser Grund entlang streicht jene Serie von migmatischen Gneisen und Graniten, die im Bericht 1965 für die Umgebung von Ginzling petrographisch näher beschrieben wurde.

Auf diese Serie folgen südlich des Karlkopfes im Breitlahnerkarl die zum Teil recht feinkörnigen Biotitschiefergneise der Freiensprungserie. Die Mächtigkeit dieser Serie ist hier erheblich geringer als im Gunggltal. In dieser Serie ist die schmale Klamm des Zamser Schindlers tief eingeschnitten.

Vom W.H. Breitlahner bis zur Hüttenklamm folgen grobkörnige, schwach augige tonalitische Gneise mit eingelagerten Amphiboliten (Hüttenklamm zum Beispiel). Diese Serie ist die westliche streichende Fortsetzung der tonalitischen Gneise der Gunggl und des nördlichen Tonalitgranitzuges im Floiten- und Stillupgrund. Der nördliche Tonalitzug findet also unterhalb vom Friderich durch ein Abtauchen in die Tiefe sein endgültiges Ende.

Auf die tonalitischen Gneise folgt im Zemmgrund talaufwärts von der Hüttenklamm bis zum Lackenlahner eine Serie von dunklen Augen- und Flasergneisen. Vom Lackenlahner bis unterhalb des Steinkarlkopfes sind helle und zum Teil augige Gneise aufgeschlossen. Die typisch grünlichen Hellglimmer dieser Gesteine ermöglichen die Abtrennung dieser Serie von der vorhergehenden petrographisch sehr ähnlichen. Mikroskopische Untersuchungen sollen aber noch zeigen, ob eine derartige Abtrennung petrologisch sinnvoll ist.

Das südlich von dieser Serie beginnende Gebiet des Oberen Zemmgrundes wurde schon 1931 von E. CHRISTA mit hervorragender Detailarbeit kartiert. Die vom Verfasser im Floiten- und Stillupgrund erarbeitete Seriengliederung jedoch machte eine Neukartierung der Gesteinsserien des Oberen Zemmgrundes erforderlich.

Vom Hennsteigenkamp (Grawand) bis zu den Garbenschiefern der Greinerschieferserie am Anfang des „Klammls“ treten feinkörnige graue Biotit-Muskowit-Plagioklasgneise auf. Auf die Garbenschiefer folgen dann vom Ausgang des „Klammls“ bis zur Berliner Hütte eine Serie von zum Teil intensiv B-achial gefalteten Biotitplagioklasgneisen mit linsig und lagig eingelagerten Hornblende-Biotit-Plagioklasgneisen, Chlorit-Biotit-Schiefern und hellen Muskowit-Biotit-Plagioklasgneisen. In den Garbenschiefern und den Biotit-Plagioklasschiefern stekken diskordant mehrere rundliche Serpentinistücke (Ochsner, Rotkopf).

Der in diesen Serien beobachtbare kleinräumige Wechsel von Gefüge, Mineralbestand und Chemismus, sowie das wiederholte Auftreten von Konglomerathorizonten zeigen den sedimentären und vulkanogenen Ursprung der Serien zwischen Hennsteigenkamp und dem südlichen Tonalitgranitzug.

Diese Serien trennen im zentralen westlichen Tauernfenster den nördlichen Tuxer vom südlichen Zillertaler Granitgneiszug. Sie werden zur Unteren Schieferhülle gezählt. Diese Zuordnung erfolgte bisher allein von tektonischen und lithologischen Gesichtspunkten her. Durch mineralfazielle Unterschiede wird diese scharfe Abtrennung der Unteren Schieferhülle von den Zentralgneisen vorerst nicht bestätigt. Auf Grund erster mikroskopischer Untersuchungen im Zusammenhang mit den Kartierungen ist die Untere Schieferhülle — wie die zentralen Granite und Gneise — in die schwachtemperierte Almandin-Amphibolitfazies einzustufen. Diese P-T-Bedingungen bleiben anscheinend auch in der streichenden westlichen Fortsetzung dieser Serien erhalten, wie DE VECCHI und PICCIRILLO es für das obere Pfitscher Tal nachweisen konnten. Nach den bisherigen Untersuchungen dürfte hier also, wie in manchen Bereichen der Westalpen, die Metamorphose teilweise quer durch den Gebirgsbau hindurchgehen.

Zwischen der Biotitplagioklasgneisserie und den südlichen massigen Tonalitgraniten ist ein zum Teil hundert Meter breiter migmatischer Bereich mit weitverbreiteter Schollenbildung entwickelt. Die Schollen zeigen alle Stadien der Resorption und anatektischen Auflösung. Diese Migmatitzone ist die Fortsetzung der im Stillup- und Floitengrund schon kartierten

süddlichen Migmatitzone. Sie sollte als steilstehender migmatischer Kontakt zwischen den immigrativen Tonalitgraniten und den Biotitplagioklasschiefern der Unteren Schieferhülle aufgefaßt werden. Aus einer analogen Deutung seiner Geländebeobachtungen im Gebiet der Berliner Hütte folgerte E. CHRISTA (1931) ein alpidisches Alter für die Tonalitgranite dieses Gebietes. Eine endgültige Antwort auf diese Altersfrage sollte aber vorerst bis zur Erstellung von absoluten Altersdatierungen offen bleiben. Der deutlich unterschiedliche Deformationsgrad der teilweise intensiv B-achial gefalteten Biotitplagioklasgneise und der meist massigen Tonalite läßt für diese Gesteine zeitlich unterschiedliche Bildungsmomente — möglicherweise innerhalb eines einzigen magmatisch-metamorphen orogenen Ablaufes — erkennen. Das Auftreten von Schollenmigmatiten ist auch im oberen Teil der Hornschneide im Tonalitgranit zu beobachten. Sie sind Reste vom Kontakt der Tonalitgranite gegen das hier parallel zum Achseneinfallen flach nach Westen abtauchende Dach.

Auf spezielle Fragen zur genetischen und altersmäßigen Beziehung zwischen den Augen- und Flasergneisen, den Garbenschiefern, den Biotitplagioklasgneisen, den Serpentinegesteinen und den Tonalitgraniten des Oberen Zemm-, Floiten- und Stillupgrundes wird in einer in Vorbereitung befindlichen Arbeit eingegangen werden.

Der vordere Teil des Schlegeisgrundes besteht aus einer sehr homogenen Serie von Augen- und Flasergneisen, die beim Spiegelwald in Garbenschiefer übergehen. Beim Bergloch treten dunkle braungraue, sehr feinkörnige plattige Biotitschiefer auf. Sie keilen nach Osten im Schönbichler Kees aus und werden von E. CHRISTA (1931) als Furtschaglschiefer bezeichnet. Im Schlegeisgrund springt die Nordgrenze der Tonalitgranite von der Schönbichler Scharte kommend, deutlich nach Süden hin in die Platten des Schlegeiskeeses zurück. Die zum Teil intensiv gefalteten Serien zwischen den Furtschaglschiefern und den Tonalitgraniten enthalten eine noch nicht näher kartierte Serie von Hornhlende-Biotit-Plagioklasgneisen, Kalksilikatgesteinen und Marmoren, deren streichende Fortsetzung schon von SANDER auf Blatt Brixen der Geologischen Karte von Italien 1 : 100.000 kartiert und beschrieben worden ist. Innerhalb dieser Serie treten auch Biotitschiefergneise mit zum Teil mehrere cm großen hypidiomorphen bis idiomorphen Kalifeldspatblasten auf. Sie sind nach Ergebnissen aus dem hinteren Stillup- und Floitengrund als typische Granitisationsprodukte der Tonalitgranite zu deuten.

Der Deutschen Forschungsgemeinschaft danke ich für die Förderung dieser Arbeiten durch die Bewilligung von Sach- und Personalmitteln.

Bericht über Aufnahmen auf Blatt Dornbirn III und Blatt Bezaun II2

Von R. OBERHAUSER

Im Sommer 1969 wurde die Kartierung auf den Blättern 111/4-N und 111/4-S weitergeführt. Die Schwerpunkte lagen im Hinteren Fröhdisch-Tal, im Hinteren Dornbirner Ach-Tal und im Gebiet von Hobenems Schuttannen. Auf Blatt Bezaun ergaben sich wichtige Nannofossil-Bestimmungen.

Im Hintersten Fröhdisch-Tal konnte ein Kieselkalk-Gewölbe entdeckt werden. Es taucht genau 800 m östlich der Hütte der Vallura-Alp am Südhang der hintersten Fröhdisch als Gewölbekern aus den Drushergschichten des Hoben Freschen heraus und streicht nach Südwest, um nördlich Rinderegg wieder unter Drushergschichten zu verschwinden. Im Tobel südlich Rinderegg kommt es wieder heraus und verläuft über den Fröhdischboden bis ins Lesetohel, wo es wieder untertaucht. Die Drushergschichten-Aufwölbung, welche sich von der Bärlachenhütte 1,4 km Mühltohel-ahwärts erstreckt, bildet den weiteren Verlauf dieses Antiklinalzuges nach WSW ab. Auch im Hinteren Dornbirner Ach-Tal nördlich der Valorsch-Alpe und bei der Achrein-Alpe gibt es sehr große Kieselkalk-Vorkommen, welche darum wenig auffallen, weil auch hier die Erosion noch wenig fortgeschritten ist, ebenso südlich Nest-Alpe.