

Bericht 1968 über Aufnahmen auf Blatt Gröbming (128) und auf Blatt Mitterndorf (97)

Von WERNER JANOSCHEK

In Fortsetzung der laufenden Aufnahmsarbeiten am Kalkalpen-Südrand im Bereich von Gröbming wurde zunächst die Detailaufnahme (1:5.000) am Hofmannberg (Südfuß des Kammspitz) fortgesetzt, wobei die Kartierung sehr unter den schlechten Aufschluß- und Kartenverhältnissen zu leiden hatte. Die im letzten Aufnahmsbericht mitgeteilten Ergebnisse konnten ergänzt und im Wesentlichen bestätigt werden.

Nördlich des markanten Grates des Kammspitz liegt in etwa 1380—1420 m Höhe ein verkarstetes Plateau im gebankten Dachsteinkalk, das von mächtigen tertiären Schottern bedeckt wird. Gute Aufschlüsse finden sich bei der Viehberghütten-Alm am Weg nach Gröbming-Winkl. Die Komponenten der Schotter bestehen nur aus gut gerundeten und etwas abgeplatteten Kristallin- und Quarzgeröllen, kalkalpine Gerölle wurden nicht beobachtet. Dieses Schottervorkommen ist lithologisch gut mit den Tertiärvorkommen im Ennstal zwischen Stainach und Wörschach vergleichbar, hat aber keine Ähnlichkeiten mit den Kohle führenden Schichten am benachbarten Stoderzinken (dort in 1680 m Höhe).

Der Südfuß des Grimmings wurde übersichtsmäßig aufgenommen. Eine sehr starke Überdeckung mit Hangschutt und weit herunter reichenden Schuttrinnen sowie eine stellenweise mächtige Gehängebreccie verhüllen vielfach das Anstehende und zwingen zu einer Punkt-kartierung; geschlossene Profile sind nicht aufgeschlossen. Die Grauwackenzone (hauptsächlich dunkelgraue bis schwarze Schiefer und Phyllite) bildet den Hangfuß und reicht stellenweise 300 m über die Talsohle hinauf. Vereinzelt sind Grüngesteine (am Fahrweg nördlich Diemlern), und Magnesite (aufgelassener Bergbau bei St. Martin, Fußweg von Schloß Trautenfels zur Grimminghütte am Tressenstein) eingeschaltet. Ein schmaler Zug von fast weißem Marmor begleitet das Magnesitvorkommen von St. Martin. Die kalkalpine Schichtfolge im Liegenden des Dachsteinkalkes scheint stark reduziert.

Bericht über Aufnahmen 1968 auf den Blättern Wald i. Pzg. (151/2), Krimml (151/1), Dreiherrnspitze (151/4) und Prägraten (152/3)

Von F. KARL (auswärtiger Mitarbeiter)

Die diesjährigen Feldarbeiten erstreckten sich auf das Obersulzbachtal, Wildgerlostal und das Dorfertal. Außerdem sind Proben für absolute Altersbestimmungen im Obersulzbachtal, im Raume Kürsinger-Hütte und Warnsdorfer-Hütte gesammelt worden. Die Arbeiten im Wildgerlostal wurden zusammen mit Dr. O. SCHMIDEGG ausgeführt. Im Dorfertal arbeitete nach Einweisung Dr. E. WERNICK.

Obersulzbachtal:

Südlich der Obersulzbachhütte wurden bereits in früheren Jahren Fallstücke von schwach tauernkristallinen Granodioriten bis Tonaliten gefunden. Das Anstehende dazu wurde im Berichtsommer am Süden der Stierlahnerwand (südlich Punkt 1884), am neuen Kürsinger-Hüttenweg zwischen Kehre 2 und 3 und auf der linken Seite der Obersulzbachschlucht in Höhe 1880 m gefunden. Auch 250 m südlich der Obersulzbachhütte auf den Platten am linken Bachufer stehen die gleichen Granodiorite an. Nach ihrem mikroskopischen Gefüge und Mineralbestand sind sie von schwach autometamorphen Tonaliten bis Granodioriten des Rieserferner- und Adamellomassivs nicht zu unterscheiden. Sie zeigen u. a. scharf zonargebaute Andesine bis Labradorite mit meist gefüllten ehemals noch basischeren Kernen. Die genannten Vorkommen sind nördlich und südlich von tauernkristallinen Tonalitgraniten

begrenzt, zu denen alle Übergänge im metamorphen Umwandlungsgrad existieren. Es muß angenommen werden, daß es sich um unscharf begrenzte Linsen in 10 m bis 100 m Dimension handelt, die im massigen Tonalitgranit liegen und auf Grund schlechter Lösungsdiffusion und Wärmeeinwirkung im Kern solcher Massivbereiche auffallend schwächer metamorphisiert wurden. Diese Beobachtung zeigt, daß sogar im Starkwirkungsbereich der regional verbreiteten Tauernkristallisation durch Unterschiede in der Wegsamkeit des Gefüges kleinräumige Inhomogenitäten im Metamorphosegrad auftreten. Sie sind als instabile Relikte des präkristallinen Mineralbestandes zu verstehen. Analoge Relikte sind auch in schwach durchbewegten Gesteinen der Schieferhülle zu finden, was insgesamt für einen inhomogenen Ausreifungsgrad der alpidischen Umkristallisation spricht.

Östlich der Obersulzbachhütte, in der Stierlahnerwand, wurden diskordante Aplitgranitgänge mit Schollen von Tonalitgranit gefunden. Es handelt sich um feinkörnige, graue Gesteine, die in gleicher Ausbildung vom Krimmler-Tauern und in größerer Verbreitung im Sundergrund, Stilltupal, Floiental und im Raume Ginzling vorkommen. Entgegen eigener früherer Annahme sind sie nicht den Aplitgraniten vom Typus Reichenspitze zuzuordnen.

Im Nordabschnitt der Stierlahnerwand, östlich der Postalm, konnten die Grenzbeziehungen zwischen Tonalitgranit im Süden und Augen- und Flasergranitgneis im Norden näher untersucht werden. In einer etwa 200 m breiten Zone bis zum Nordende der Steinrinn wechseln Tonalitgranitlagen mit Augen- und Flasergranitgneisen ab. Letztere sind z. T. stark homogenisiert und zeigen Aufschmelzungsmerkmale. In der gesamten Grenzzone ist die Anreicherung von Aplit- und Quarzgängen auffallend. Besonders gegen Aplitgänge ist eine pneumatolytisch-metasomatische Veränderung der Augen- und Flasergranite gut beobachtbar. Es bilden sich Säume von richtungslosen Biotitgranit aus, die nach außen hin allmählich in den Normaltypus der Augen- und Flasergranitgneise übergehen. Nördlich der Steinrinn nimmt die Stoff- und Gefügeveränderung der Augen- und Flasergranitgneise schnell ab. Es dominiert der Normaltyp in mächtigen steilstehenden Bänken. Die in einem früheren Bericht vermutete Einschaltung von Aplitgranit (Typus Reichenspitze) in dieser Grenzzone bestätigte sich nicht. Es handelte sich dabei wohl um homogenisierten Augen- und Flasergranitgneis, der in seinem makroskopischen Erscheinungsbild dem Reichenspitztypus sehr ähnlich werden kann.

Im Profil nach Norden bis zur Greinerklamm sind in den Augen- und Flasergranitgneisbänken einzelne Schiefergneis- und Glimmerschiefereinlagerungen, sowie wenige sanere und basische Gänge zu finden. Bemerkenswert sind mehrfache Hinweise auf sedimentäres Ausgangsgefüge für die Augen- und Flasergranitgneise. Nördlich der Greinerklamm entwickelt sich durch zunehmende Homogenisierung wieder eine mächtige massive Partie aus Normalgranit, die häufiger basische Butzen führt und im Gesamteindruck tonalitgranitähnlich erscheint. Es wird vermutet, daß es sich hierbei wieder um sekundäre Veränderung des Augen- und Flasergranites durch einen darunterliegenden Tonalitgranit handelt.

Wildgerlostal:

Im Talprofil stehen vom Gasthaus Finkau bis zum hinteren Ende des Salzboden Augen- und Flasergranitgneise an, die im nördlichen Profilabschnitt häufig blastomylonitische Gefüge zeigen und im Süden vom angrenzenden Tonalitgranit verändert werden („tonalitisiert“). Im mittleren Profilbereich herrscht dickbankige bis plattige Ausbildung vor. Im Aufschlußbereich sind zum Teil noch sedimentäre Primärgefüge erschließbar. Einschaltungen von aplitoiden Schiefergneisen (z. B. Finstere Klamm) ähneln sehr den Quarzkeratophyrtuffiten, wie sie in anderen Vorkommen östlich und westlich des Wildgerlostales beschrieben wurden. Aus Gefügemessungen und Geländebeobachtungen ist ein Großgewölbebau vom hinteren Talende bis zum Talaustritt wahrscheinlich. Die Gewölbeachse liegt etwa N 60 E 10—30 E. Der Gewölbekern befindet sich am Westhang im Raume Mitterkar bis Fleischbank, am Osthang nördlich der Grundhüttenklamm. Im SSE-Schenkel dieser Großantikline taucht Tonalitgranit,

der hofartig und diskordant zur Großstruktur von tonalitischen Gneisen und „tonalitierten“ Augen- und Flasergranitgneisen umgeben ist, nach ENE ab. Es handelt sich um den Tonalitgranitzug, der vom Wirtshaus in der Au im Zillergund ins Wildgerlostal streicht. An der äußersten Südflanke des Gewölbes liegen schließlich die Aplitgranite der Reichenspitzengruppe. Die Nordgrenze des Augen- und Flasergranitmassives gegen den Hochstegenkalk ist durch einen Steinbruch auf der rechten Talseite NE des Gasthauses Finkau aufgeschlossen. 40° NNW einfallende Augen- und Flasergneisbänke grenzen mit einer steil N einfallenden Zerrüttungszone gegen kleinblockig zerlegte Kalke. In der Störungszone befindet sich ein Aplitgranitgang. Das geologische Gesamtbild dieser Grenze spricht für Konkordanz, die wahrscheinlich nur örtlich durch vorgegebene Gesteinsfestigkeitsunterschiede an der stofflichen Grenze tektonisch gestört wurde.

Dorfertal:

Im hintersten Dorfertal wurde ein spitzwinkelig diskordanter Kontakt zwischen saurem Tonalitgranit und migmatischen Bändergneisen der unteren Schieferhülle kartiert. Der Granit entspricht dem jungen ebenfalls diskordant intrudierten Granit südlich der Warnsdorfer-Hütte und gleichartigen Gängen im Maurertal nördlich der Rostocker-Hütte. Die Gletscherplatten-aufschlüsse im Dorfertal zeigten, daß dieser Granittypus allmählich in den normalen Tonalitgranit übergeht, also nur eine saure Randfacies des Letzteren darstellt.

An der Basis der Gastacherwände über dem Zettalunitzkees wurde durch den Gletscher-rückgang der letzten 10 Jahre eine Marmorlage, die mit schiefrigen Zwischenlagen über 15 m mächtig ist, aufgeschlossen. Nach eigenen Geländebeobachtungen und den detaillierten Kartierungen von Dr. E. WERNICK ist nunmehr sehr wahrscheinlich, daß die Gesteinsserie der Gastacherwände, die aus Granatamphibolit, Eklogit und Glimmermarmoren besteht, die stärker metamorphe Fortsetzung der Prasinit-Kalkphyllitserie der südlich anschließenden oberen Schieferhülle ist. Der neue aufgeschlossene Marmor an der Basis ist in der Serienanordnung mit dem Basismarmor nördlich der Schlüsselspitze im Grenzkamm zum Maurertal vergleichbar. Tektonisch ist der Aufschluß der Gastacherwände als nordvergente Großfalte zu deuten, die parallel B angeschnitten wurde. Die Eklogitenstehung könnte mit dem heutigen Stande der experimentellen Petrologie durch stark erhöhte Stresswirkung in einer Bewegungszone bei relativ geringem H₂O-Gehalt erklärt werden. Diese Bedingungen sind im geologischen Gesamtbild des Grenzbereiches unterer zu oberer Schieferhülle vorstellbar.

Die B-Achsenmessungen im Talprofil zeigten, daß nach S zunehmend häufiger steile Stauchfalten überwiegen, die schließlich am Talausgang bei Hinterbühl dominieren. Diese bereits im Aufnahmebericht 1957 festgestellte Beobachtung wurde durch Dr. WERNICK mit Hilfe einer B- und s-Verteilungsanalyse überprüft. Es bestätigte sich die seinerzeitige Vermutung, daß die Steilachsen im oberen Virgental und im Umbaltal in einer isoklinalen Einengungszone liegen und durch behinderte Querdrehung als B' \perp B-Gefüge entstanden. Zur Frage des Alters der gefügeprägenden Durchbewegung ist mit Nachdruck zu vermerken, daß in den Achsen- und Flächenlagen, im Formungsstil und auch im Deformations- Kristallisationsverhältnis kein Unterschied zwischen den Gesteinen der oberen und unteren Schieferhülle besteht. Diese Feststellung spricht nach dem derzeitigen Untersuchungsstand unbedingt dafür, daß die heute sichtbare gefügeprägende Deformation alpidischen Alters ist.

Probenahme für absolute Altersbestimmungen:

Zusammen mit Dr. WENDT, Dr. MÜLLER und Dipl.-Phys. KREUZER (Bundesamt für Bodenforschung Hannover) wurden im hinteren Obersulzbachtal und in der Umgebung der Kürsinger-Hütte und Warnsdorfer-Hütte insgesamt 20 Großproben entnommen, die die Altersfrage des Tonalitgranites im Venedigermassiv klären sollen. Es wurden dazu Tonalitgranite mit

unterschiedlichem Metamorphosegrad und mit unterschiedlichem Pauschalchemismus, sowie Aplite und Aplitgranite im Tonalitgranit, weiters Hornblendeblastengneise und Hornblenditgänge aus tonalitgranitnahen Paragneisen, Biotit- und Muskowitkluftmineralisationen und homogenisierte, metasomatisch veränderte („tonalitierte“) Augen- und Flasergneise am Kontakt zum Tonalitgranit ausgewählt.

Für die finanzielle Unterstützung der Feldarbeiten sei der Deutschen Forschungsgemeinschaft gedankt.

Bericht über stratigraphische Arbeiten in den Weyerer Bögen

Von HEINZ A. KOLLMANN (auswärtiger Mitarbeiter)

Im Jahre 1968 standen 20 Aufnahmestage zur Verfügung. Die Arbeiten konzentrierten sich auf folgende Punkte:

1. Vervollständigung der Molluskenfauna der Losensteiner Schichten. Die Fauna enthält 58 Gastropoden-Arten, die alle nicht sehr häufig sind. Die Bivalven sind individuenreicher, aber artenarm. Am häufigsten sind *Exogyra conica* (SOW.) und eine *Glycymeris*-Art aus der Verwandtschaft von *G. marrotianus* (d'ORB.).

2. Stratigraphische und lithologische Gliederung der Gosauschichten auf Blatt Weyer. Es wurden mehrere Profile im Brunnbachtal beprobt. Die mikropaläontologische Untersuchung ist noch nicht abgeschlossen.

3. Gliederung und stratigraphischer Umfang der Aptychenschichten. Es wurden folgende Profile vermessen und nach Calpionellenproben bemustert:

a) Straße „Hohe Dirn“. Rote Flaserkalk und gelb-grüngraue dünnbankige Aptychenschichten. Es wurde in den dort sehr mächtigen Aptychenschichten eine Profilstrecke gewählt, die keine Anzeichen einer Verfaltung aufweist.

b) „Zulehnergüt!“ Profil mit Allgäuschichten, Crinoidenkalk, Hornsteinkalk, Flaserkalk, Aptychenschichten und Tannheimer Schichten.

c) Oisberg, Krenggraben. Profil in den Aptychenschichten an der dritten Straßenkehr und Profil mit Plattenkalken, Hierlatzkalk, Klauskalk, rotem Radiolarit und Aptychenschichten.

Bericht 1968 über Aufnahmen im Raume Spitz-Mühldorf (Blatt 37)

Von ALOIS MATURA

Im Berichtsjahr wurde das Gebiet im Raume um Mühldorf und Spitz im Maßstab 1 : 25.000 aufgenommen. Nach einer Pause von einem Sommer wurde somit an die übersichtsmäßigen Begehungen in diesem Raum und östlich davon bis Krems im Sommer 1966 angeschlossen.

Aus der Literatur liegt eine Fülle wertvoller geologischer und petrographischer Beobachtungen und Analysenergebnisse vor. Für den engeren Bereich des im vergangenen Sommer bewältigten Areals sind die detaillierten Berichte von L. WALDMANN der wichtigste Literaturstoff. Die letzten Berichte von L. WALDMANN aus diesem Gebiet liegen erst 10 bis 16 Jahre zurück. Es ist daher offenbar überflüssig, hier die vielen Beobachtungen zu wiederholen. Doch hat sich gezeigt, daß der von L. WALDMANN gefolgerte Verlauf mancher Gesteinszüge etwas anders liegt als beschrieben. Daher soll hier besonders der tektonische Bau auf Grund der letzten Kartierungsergebnisse diskutiert werden.

Dieser Bau ist in seinen Grundzügen schon vor mehr als 40 Jahren von L. KÖBL richtig erfaßt und in einer handkolorierten Karte dargestellt worden. L. WALDMANN hat diese Ergebnisse nach seinen Untersuchungen bestätigen können und ergänzt.

Als ein besonders brauchbarer, weil markanter und beständiger Leithorizont konnte im vergangenen Sommer jene Folge aus Kalksilikatgneisen und silikatreichen Marmoren gefunden