

des Dobratschmassivs aufbauen, während an der Basis der Grödener-Werfener-Komplex auch schon aus sedimentpetrographischen Gründen dem oberostalpinen Sedimentationsbereich zuzuordnen ist. Wenn auch auf Grund der faunistisch untersuchten Fossilbänke, welche im Bereich der Tuffserie gefunden wurden, faunistische Beziehungen mit Südtirol angedeutet werden können, so muß in diesem Fall, unter Hinweis auf die Zuordnung der stratigraphischen Elemente, der allgemeine stratigraphische Aufbau und die regional-tektonische Stellung des Dobratschgebietes in erster Linie für die Beurteilung dieser Frage herangezogen werden. Abgesehen davon können Faunengesellschaften in ihrer paläogeographischen Verbreitung ohne weiteres Querverbindungen zwischen den Anlagen der Sedimentationsbereiche herstellen, so daß die geographische Position einer Faunengesellschaft nicht in genügendem Maß als Beweis für tektonische Vorgänge der alpinen Orogenese herangezogen werden kann. Die in Südtirol verbreiteten Mendola-Dolomite treten entweder im Verband mit Schlerndolomiten oder mit Esinokalken und Cassianerschichten auf, so daß die Bezeichnung Mendola-Kalk nur für diese gekennzeichneten Schichtfolgen angewendet werden darf. Eine Übertragung dieser Bezeichnung auf völlig anders geartete Schichtfolgen — wie sie etwa im Dobratschgebiet und schließlich in den Gailtaler Alpen allgemein vertreten sind und die eher mit den Bauelementen der nördlichen Kalkalpen identifiziert werden können — ist nicht zu vertreten, weil sie das heillos Durcheinander in der Anwendung von stratigraphischen Begriffen und Horizonten für die alpine Trias nur noch vergrößern würden.

Im Bleiherger Graben wurden die Nordflanken des Dobratschmassivs begangen. Dabei habe ich insbesondere die von H. HOLLER bekanntgemachten Störungszonen näher untersucht, weil durch die Klärung der Tektonik, die in diesem Gebiet auftretenden stratigraphischen Elemente des Hauptdolomits, des Wettersteindolomites und der Gutensteiner Dolomite entsprechend abgetrennt werden können. Die Begehungen wurden bis in den Erlaufgraben nach Westen fortgesetzt. Im Erlaufgraben konnte der Verlauf der zwischen Nötscher Karbon und den Triaselementen des Bleiherger Erzberges eingeklemmten Grödener Sandsteine verfolgt werden. Die tektonisch bedingte Einklemmung der Grödener Sandsteine weist auf junge Bewegungen hin, von denen während der alpinen Orogenese auch das Nötscher Karbon erfaßt wurde.

Im Gebiet S von Arnoldstein wurden Begehungen im Bereich des Paläozoikums der westlichen Ausläufer der Karawanken vorgenommen. Dabei interessiert am meisten die Identifizierung der in diesem Gebiet auftretenden paläozoischen Schichtglieder mit den in den östlichen Karnischen Alpen durch F. HERITSCH bekanntgemachten Bauelementen und deren Fortsetzung nach Osten bis zum Feistritzgraben bei Finkenstein, wo die Bauelemente der in den Karnischen Alpen verbreiteten unteren und mittleren Decken relativ gut aufgeschlossen sind.

### **Bericht 1958 über Aufnahmen auf Blatt Gurk (185), Turrach (184) und Begehungen auf Deutschlandsberg N**

VON PETER BECK-MANNAGETTA

Die Neuaufnahmen erstreckten sich auf den steirischen Anteil des Blattes Turrach und konnten infolge Unglücksfällen nicht abgeschlossen werden. Das Gebiet der Flattnitz-„Trias“ (STOWASSER) SW der Harder-(Schar-)Alm wurde begangen und vor allem die Ahtrennung der Bänderkalken im Liegenden der Dolomite versucht. In diesen dunklen, gestreiften Bänderkalken treten Knoten von Kalkspat auf, die sichtlich an die Spongienreste in den dolomitischen Bänderkalken (BECK-MANNAGETTA, 1955) im SO erinnern; seltener findet man Hornsteinkalke und Kalkschieferbreccien eingeschaltet. N der Scharalm sind die Dolomite teils von Moränen bedeckt bis 1580 m zu verfolgen.

Die Augengneise des Grabensteineckes tauchen mit 20—30° O—OSO-fallenden kataklatischen Streckungsachsen rascher im O unter als die sie im O ummantelnden Schiefergneise. Ob O des Wurmsteines im Hangenden der Schiefergneise noch Augengneise anstehend auftreten (Stowasser), konnte ich nicht entscheiden. Die Ablösungsfläche an der Basis der Kalke und Dolomite läßt sich von Wurmstein O nach N über die Grafenalm in den Schachmanngraben verfolgen, wo sie gegen NW umbiegt und zum Hansennock in die Überschiebungsbahn an der Basis des Paaler-Konglomerates einbiegt (Tornquist, 1923; Thurner, 1958). Das Auftreten konglomeratischer Quarzphyllite im nördlichen Klausbach, SO Flattnitz, ist weiter gegen SO ausgedehnt (Karbon?).

Die Verbreitung eiszeitlicher Blockwerks kann Aufschluß über die Strömungsrichtung der Eismassen geben. Die Dolinen im Dolomitzug Allachalm—Leckenschober führen bis zirka 1850 m Ortho-Augengneise aus der Bundschuhmasse; weiter aufwärts findet man in ihnen Blöcke von Metadiabasen, wenig Eisenhutschiefern und sehr selten Karbonkonglomerat von S her bis zirka 1950 m. Im O und N des Sonntagsbühels treten gut gerundete Geschiebe des Murgletschers bis zirka 1620 m auf. Die Lokalvergletscherung der Würflingerhöhe—Grünbichl im NW reicht bis zirka 1700 m in Moränen herab (Thurner, 1958). Die Umgebung der Grießenerhütte ist mit Moränenschutt des Murgletschers bedeckt, dem zahlreiche Karbonkonglomeratblöcke eingeschaltet sind. O des Paalbaches in den Schachmann-Felferniggraben sind eigentümlicherweise keine derartigen Moränenreste aus Ferngeschieben in diesen Höhenlagen nachzuweisen; auch die eigenartige Staffelung der Schotterreste im Felferniggraben zirka ab 1480 m — NO der Grafenalm reichen die Moränenschutt mit Lokalschutt bis 1580 m herauf) — fehlt dem Schachmanngraben vollkommen. Deshalb glaube ich annehmen zu dürfen, daß der Eisvorstoß und -transport des Murgletschers über die Flattnitz mit gewaltigen Massen von Augengneisblöcken nicht durch den Paalgraben, sondern vor allem über den Turrachgraben über dem Sattel der Allachalm in bis zirka 1950 m Höhe erfolgte und den Zufluß des Eises vom Paalgraben her in zirka 1650 m abschnitt und überwältigte.

Die Kartierungen im Paalgraben wurden durch die entgegenkommende Aufnahme im Jagdhaus Kaltwasser des Herrn Dipl.-Ing. R. Nagele sehr erleichtert.

Kleine Korrekturen wurden im Metnitztal vorgenommen; das Ostende des Aufbruches von Oberhof endet in Quarzphyllit, dem weiter O Graphitphyllite anschließen, die sich quer über das Tal verfolgen lassen. Im W haben die Quarzphyllite mit dunklen Phylliten ähnlich denen des oberen Glödnitztales eine größere Verbreitung. Bei St. Wolfgang, Grades, treten noch phyllitische Granatglimmerschiefer auf.

Im Gurktal sind N Weitensfeld phyllitische Glimmersandsteine mächtig entwickelt. SW Reichenhaus werden die Kalkphyllite von Graphitschiefern unterlagert. An der Station Draschelbach sind chloritische Glimmerschiefer aufgeschlossen worden.

Im NO des Aufbruches der Wimitz gegen Niederhof—Zedros werden die Marmore von dünnplattigen Biotitschiefern begleitet. N Steinbüchl und in Grassendorf treten in Begleitung der Marmore und Garbenschiefer Granat-Graphit-Glimmerschiefer auf. Im S des Aufbruches sind die Biotitgneise NO Sörg doch von dunklen Quarziten umrahmt, als tektonische Grenze zum phyllitischen Glimmerschiefer. Die „Gneismylonite“ S T.P. 1035, O Gradeneck, wurden genauer verfolgt, jedoch lagen bis zur Abfassung des Aufnahmeberichtes noch keine Dünnschliffe für das Berichtsjahr 1958 vor. Die im Vorjahr beschriebenen Übergänge der kalkigen Grünschiefer in kalkige Biotitschiefer mit Amphibolithändern konnten in weiterem Ausmaße am Südrahmen des Aufbruches der Wimitz verfolgt werden. Neue Wegaufschlüsse haben die Erkenntnis dieser Beziehungen sehr gefördert. An der Nordflanke des Göseberges wurden die Wechsellagerungen von Grünschiefern mit „Gneismyloniten“ beobachtet. Das Westende des Aufbruches der Wimitz W Edling wurde genauer festgelegt.

Weiter südwärts konnten die bisher bekannten Vorkommen von „Gneismyloniten“ bestätigt und erweitert werden. Entlang der neuen Bundesstraße St. Veit—Feldkirchen wurden

die Aufschlüsse in Graphitphylliten, Dolomiten und Bänderkalken festgehalten. W Mauthbrücken treten innerhalb der Phyllite dünnplattig verschieferte Albit-Serizitschiefer auf, die sehr an die Porphyrmaterialschiefer des Sonntagsberges (FRITSCH, 1957), oder „Gneismylonite“ (BECK-MANNAGETTA, 1953) erinnern und gesondert ausgeschieden wurden.

S der Glan wurde im Westende der hangenden Metadiabasserie, O Pollnigg, ein heller Porphyrit gefunden, der denselben Gesteinen W Sirnitz gleicht. Weiter S taucht wieder die Zone mit Bänderkalken, Grünschiefern und Graphitschiefern in enger Verzahnung auf, die ich als „Glantaler Schuppenzone“ bezeichne; hier fehlen jedoch hisher die „Gneismylonite“ des Teiles N der Glan. In diesen Bereichen gelang es mir nicht, eine gewissenhafte Trennung von kalkigen Grünschiefern und kalkigen Phylliten durchzuführen (METZ, 1958). Wichtig könnte der Fund eines basischen Tuffes innerhalb der Graphitquarzite zwischen Flatschach und Maria Feicht werden. Das Südende der Schuppenzone gegen das Seenkristallin wurde in Begehungen gegen Tentschach—Freudenberg—Briefelsdorf mehrfach erreicht.

Vorwürmeiszeitliche Moränenreste wurden W des Laurenzerberges bis 1015 m verfolgt. Die petrographische Ähnlichkeit der „Altmoränenreste“ bei Straganz (H. BECK, 1931) veranlaßt mich, diese als Quarzrestschotter eher den „Gurktaler Schottern“ anzuschließen, worauf mich bereits Frau Dr. E. LICHTENBERGER freundlicherweise aufmerksam machte. Die Suche nach Schotterresten im Raume Reidenau—Fochau—Laurenzerberg bewog mich, die Schotterreste bis zirka 930 m noch an die würmeiszeitlichen Vergletscherung anzureihen.

Im Raume von Ligist wurden Begehungen zur Abtrennung der Plattengneise von den venitischen Gneis-Glimmerschiefern durchgeführt.

Die Lavantaler Kohlenbergbau Ges. m. b. H. widmete mir einen Zahnrest aus dem Hangenden des Hangendflözes, den Herr Prof. Dr. H. ZAPPE freundlicherweise als *Monosaulax minutus* H. v. M., obere Molaren, bestimmte.

## **Geologische Aufnahmen 1958 im nördlichen Randgebiet der Schober- und Sadniggruppe (180)**

VON CHRISTOF EXNER

Im Anschlusse an eigene Beobachtungen (Verh. Geol. B.-A. 1956 und 1957) und an Aufnahmsarbeiten von Herrn Dr. K. VOHRYZKA (Verh. Geol. B.-A. 1958) wurden Begehungen im Altkristallin der Schober- und Sadniggruppe vorgenommen. Diese hatten den Zweck, weitere Unterlagen für die in Vorbereitung befindliche geologische Karte 1 : 50.000 Blatt Winklarn und Obervellach (Raum der alten Spezialkarte Blatt Mölltal) zu liefern. Dementsprechend beschränkten sich meine Begehungen im wesentlichen auf das Kartenblatt 180, und zwar auf das Gebiet zwischen Matreier Zone und einer E—W-Linie durch P. 979 bei Pirkachberg nördlich Mörtschach.

Granatglimmerschiefer und zahlreiche Amphibolitbänder der östlichen Vorlagen des Großen Friedrichskopfes streichen NE und fallen mittelsteil nach SE ein. Die Amphibolitbänder sind vor allem im Bereiche Himmelswand, Gartlkopf, P. 2855, P. 2473, Kleiner Friedrichskopf, Ochsenkopf-S-Flanke und Lenzer Alm angereichert.

Dieses zirka 3000 m mächtige altkristalline Gesteinspaket hebt diskordant über der Matreier Zone nach NE in die Luft aus. Die Phyllite, Grünschiefer, Quarzite, Dolomite und Kalkmarmore der Matreier Zone im Abschnitt Sagritz—Ranach—Mottnig-Graben (Seehöhe 1300 bis 1400 m)—Forstersteig im Gradental (südöstlich P. 1328) fallen mit Neigungswinkeln von 30 bis 60° nach SW. Die Faltenachsen in der Matreier Zone streichen NW. Die Faltenachsen im darüberliegenden Altkristallin streichen vorwiegend NNE bis NE.

Somit lagert das Altkristallin dieses Teilabschnittes der Schobergruppe (Großer Friedrichskopf und östliche Vorberge) diskordant auf den Gesteinen der Matreier Zone. Es handelt