

basische Einschlüsse zu beobachten sind. Im Raum Gibau-Alm stehen bis ca. 2000 m feinkörnige Biotitschiefer an. Südwestlich Gibau auf 2100 m sind Zweiglimmergneise zu beobachten, die mit dem mächtigen Zug am Valschavielerberg zusammenhängen. Am Tafamunter Augustenberg sind vorwiegend Amphibolite anstehend.

7.

Aufnahmen 1970 auf Blatt Muhr (156) und Vergleichsbegehungen auf Blatt Spittal an der Drau (182)

Von CHRISTOF EXNER (auswärtiger Mitarbeiter)

Auf Blatt Muhr wurden im Juli und August 1970 das Malta- und Pöllatal im Raume Draxelnock—Gmünderhütte—Malteiner Sonnblick—Seekar—Lieserkar—Ebenlanisch—Melnikkar und Hänge des Maltatales bis zur südlichen Blattgrenze kartiert. Zusätzlich konnte im Februar 1971 der 9680 m lange Maltastollen der Österreichischen Draukraftwerke unter dankenswerter Führung von Herrn Kollegen Dr. W. DEMMER begangen werden, welcher die geologische Detailaufnahme dieses Stollens ausführte. Das südliche Mundloch des Maltastollens befindet sich bei der Oberen Thomanbauershütte (Blatt Spittal); das nördliche Mundloch nordwestlich der Wastelbauer-Alm (Blatt Muhr). Die Bezeichnung der Stollenmeter läuft von S nach N (südliches Mundloch = Stollenmeter Null).

Die tiefste tektonische Einheit bilden die zu etwa 2000 m Mächtigkeit angeschoppten *Bändergneise* (Migmatite mit diskordanten Apliten und Pegmatiten) des Maltatales zwischen Klammfall und südlicher Blattgrenze, die dort in den betreffenden Teil des Gössgrabenkernes fortsetzen. Sie bilden im Maltatal einen gewaltigen, flach nach WNW eintauchenden Walzenkörper mit intensiver B-tektonitischer Gesteinsdurchbewegung. Der First der Hauptwalze dieses Körpers liegt über dem Maltafluß, der hier ein modellförmiges Antiklinaltal eingeschnitten hat. Die s-Flächen der Bändergneise sind tautozonar um die sehr regelmäßige WNW-streichende Faltenachse angeordnet, die zugleich Hauptlineation der Gesteinsgemengteile ist. Die s-Flächen rotieren zwischen horizontaler und senkrechter Stellung. Nördlich des Maltaflusses überwiegen N-fallende s-Flächen, südlich der Malta (mit Ausnahme der alten Talleiste südlich der Schönau) S-fallende s-Flächen, und zwar nach S bis zur Linie Obere Faller-Alm—Annenman-Alm. Südlich davon wölben sich die Bändergneise mit N-Fallen auf und beteiligen sich am Aufbau des Sockels des Hochalmgewölbes. Feldgeologisch hat man den Eindruck, daß eine Ichorese (Aplitgranitmobilisation, Feldspatung, diskordante Aplit, Pegmatite und Quarze) zumindest stellenweise zeitlich länger ange dauert hat als die B-tektonische Gesteinsdeformation. Diskordante Aplit- und Pegmatoidgänge durchschneiden den Faltenbau.

Die obersten Lagen der Bändergneise enthalten Granatparagneise, Granat-Biotit-Muskovit-Glimmerschiefer, Biotitporphyroblastenschiefer, schuppige Hellglimmerschiefer und Quarzite. Ich nenne diese zentrale Schieferlage in den hangendsten Partien der Bändergneise untere dem Tonalitgneis *Draxelserie*. Sie entspricht der „Reißeckmulde“ (EXNER 1949). Namensgebend ist die prächtige Entwicklung der Granatglimmerschiefer am wasserscheidenden Grat zwischen Gössgraben und Maltatal in Seehöhe 2300 m, östlich des Draxelnockes. Von hier streicht sie ins Hinterkar und ist am Steig von der Unteren zur Oberen Aichholzer-Alm wiederum aufgeschlossen. Die Granatglimmerschiefer sind stellenweise einige Meterzehner mächtig. Sie liegen nicht ganz genau unter dem Tonalitgneis, sondern in einem migmatischen Bändergneisverband, der allerdings mit unverkennbarer Regelmäßigkeit sich häufig unter dem

Tonalitgneis einstellt. Im Maltastollen liegt die Draxelserie sehr charakteristisch so wie obertags über der Hauptmasse der Bändergneise und nicht ferne unterhalb des Tonalitgneises. Im Stollen sieht man gut, daß die Glimmerschiefer stark durchbewegt, spitzgefaltet und auch teilweise phyllonitisiert sind. Diese zentrale sedimentäre Schieferlage ist jedenfalls auch ein kräftiger Bewegungshorizont des tangentialen Deckentransportes. Über der Hauptmasse der Bändergneise lagern im Maltastollen die granatführenden Paragneise, Granatglimmerschiefer, Granatquarzite und Phyllonite der Draxelserie bei Stollenmeter 3980—4198. Darüber folgt nochmals Bändergneis bis Stollenmeter 4218 und darüber die mehrere hundert Meter mächtige Tonalitgneisdecke.

Die Tonalitgneisdecke bildet über dem eingangs genannten Bereich des Maltatales ein WNW streichendes Gewölbe, in dessen erodiertem First offensichtlich die Bildung des Antiklinaltales begann und sich in den unter dem Tonalitgneis liegenden weicheren Gesteinen der Draxel- und Bändergneisserie leicht fortsetzte, während beiderseits die Steiflanken des harten und teilweise recht massigen Tonalitgneises eher stehenblieben oder in gewaltigen Bergstürzen (z. B. Hammerleiten) nachbrachen. Die Hauptfaltenachse und mithin auch die Tonalitgneisdecke tauchen flach nach WNW unter. Der untere Teil der Tonalitgneisdecke besteht aus einheitlichem Tonalitgneis (mit granodioritischen Partien, diskordanten Apliten, Pegmatiten und Quarzgängen usw.), der obere Teil ist migmatisch mit Bändergneisen, Augengneisen, Granitaplitgneisen, Granitgneisen, Metagraniten, pegmatoiden Massen und Schiefen verzahnt, so daß feldgeologisch mitunter die Obergrenze der Tonalitgneisdecke schwerlich als Linie auf der Karte durchziehbar ist (z. B. unter der Kattowitz Hütte und am Rücken zwischen Krumpen- und Mitterkar). Doch folgt stellenweise über der Tonalitgneisdecke wiederum Granatglimmerschiefer als zwar nicht kontinuierlich durchzuverfolgender, aber sich rosenkranzförmig in Schollen einstellender Leithorizont (Findelserie; siehe folgender Absatz!). Im Berichtsjahr wurde der Tonalitgneis östlich vom Draxelnock kartiert, wo er als ringsum erodierte Kappe auf der Draxelserie liegt (Blockgrat zwischen Draxel- und Höhennock); ferner über der Draxelserie im Hinterkar bis P. 1833; ferner nördlich der Malta zwischen Moar-Jagdhaus und Sattelhütte; ferner als zusammenhängender Zug vom Steilhang unter der Melnik-Ochsenhütte bis zum Merzbach. Im Maltastollen ist die Tonalitgneisdecke zwischen Stollenmeter 4218 und 8010 vorzüglich aufgeschlossen, und zwar der untere Teil als kontinuierliche Tonalitgneispartie (Meter 4218 bis 7260) und der obere Teil als Tonalitgneis in migmatischem Verband mit Biotitgneisen, Biotitgranitgneisen, Augengneisen und mit jüngeren Apliten, Aplitgraniten, Pegmatoiden und auch mit grobkörnigem Metagranit (Stollenmeter 7260 bis 8010). Darüber folgen die Granatglimmerschiefer der Findelserie.

Schon im Aufnahmebericht für das Jahr 1967 teilte ich mit, daß über dem Tonalitgneis die Granatglimmerschiefer des Vorderen Findelkarkopf-WSW-Grates und die Bändergneise des Gipfels und des N-Grates dieses Berges und des Findelkares liegen. Diese zentrale Schieferserie im Hangenden der Tonalitgneisdecke hat sich nunmehr als Leithorizont erwiesen. Nach der genannten Lokalität nenne ich sie Findelserie. Im Berichtsjahr habe ich sie auch nördlich der Malta aufgefunden. An der Felsrippe, die vom Eggarter-Melnik (P. 1932) zum westlichen Vorgipfel des Schober-Eissigs zieht, stehen 10 m mächtige Granatglimmerschiefer im Hangenden des Tonalitgneises in Seehöhe 2070 m an. Im Maltastollen sind die Granatglimmerschiefer der Findelserie von Stollenmeter 8010 bis 8205 kontinuierlich aufgeschlossen. Sie zeigen intensive Durchbewegung, Spitzfalten und Boudinagen, gefaltete Granatquarzite, gefaltete Quarzite, Granatparagneise und die chloritreiche Phyllonite. Bei Stollenmeter 8205 bis 8220 sind die Granatglimmerschiefer als Paläosom in migmatische Bändergneise eingebaut.

Im Melnikkar folgt über der Findelserie bzw. über dem Tonalitgneis ein Augengranitgneisband, das 150 m mächtig ist und sich mit abnehmender Mächtigkeit bis in die Merz und in die S-Wände der Loibspitze verfolgen läßt. Es gehört dem sich hier vereinigenden Hochalm-Rotgülden-Kern zu. Der Granitgneis baut den Grat P. 2346 und die Kartrepppe nördlich Melnik-Ochsenhütte bis Seehöhe 2080 m auf. Dort liegt der Kalkmarmor der Silbereckserie (Marmorzug Nr. VI) diskordant auf diesem Granitgneis.

Schwieriger und noch ungeklärt ist die Verbindung von Hochalm- und Rotgülden-Kern im Maltatal im Gebiet Gruberkopf, Schöneck und Langkarwände. Im nördlichsten Abschnitt zeigt der Maltastollen (Stollenmeter 8220 bis nördliches Mundloch) eine recht wechselhafte Serie von migmatischen Bändergneisen und Biotitgneisen mit Resten von Granatglimmerschiefern und Biotit-Chlorit-Schiefern, die von Aplitgneisen und Aplitgranitgneisen durchdrungen wird, wobei sich auch größere Augengneiskörper, Biotitgranitgneise und recht massige mittel- bis grobkörnige Metagranite vom Typus Hochalmspitze einstellen.

Sorgfältig wurden die Marmorzüge I bis VI des Melnikkares im Maßstab 1 : 10.000 kartiert; ebenso die Silbereckserie im Ebenlanisch- und Lieserkar. Die Reste des alten Bergbaues im Seekar südlich des Unteren Lanischsees wurden aufgenommen.

Die Amphibolite und Paragneise der Storzserie zeigen in der W-Flanke des Grates Winkelwand—Schober-Eissig eine um SE-Achse rotierte Liegendfalte mit Falten-schluß südlich der Winkelwand und 1,5 km langen Faltenchenkeln in nördlicher Richtung. Es handelt sich um eine spitzwinkelige Falte. Sie ist auch aus der Ferne gut wahrnehmbar, zum Beispiel vom Hammerleiteneck oder vom Gipfel der Hochalmspitze.

Einen prächtigen, 30 m hohen Endmoränenwall hat der spätglaziale Gössgraben-Gletscher westlich der Gössfälle am nördlichen und südlichen Talhang hinterlassen. Eine morphologisch undeutliche Endmoräne des spätglazialen Maltagletschers befindet sich nördlich der Unteren Faller-Alm.

Das Blockwerk des Hammerleitenbergsturzes besteht aus Tonalitgneis. Der östliche Teil des Bergsturzes ist älter und trägt Moränenreste mit Kerngneisgeschieben des hochglazialen Talgletschers (südöstlich der Oberen Feidlbauer-Alm und bei der Unteren Melnik-Alm). Der westliche Teil ist sicher postglazial und trägt keine Moräne (nördlich und nordöstlich Gmünder Hütte). Das Bergsturzareal ist trocken. Quellen finden sich erst unterhalb 1400 m Seehöhe, wo der aus Bändergneis bestehende, anstehende Felssockel zu Tage tritt. Der Bergsturz südwestlich Anneman-Alm besteht vorwiegend aus Tonalitgneis, ist trocken und wird bei der Anneman-Alm von 2 starken Quellen entwässert. Die Malta hat sich eine 60 m tiefe Schlucht unter dem würmeiszeitlichen, mit Moräne bedeckten Talboden (nördlicher Talhang im Gebiet um den Hochsteg) eingeschnitten. Postglaziale Bergstürze bewirkten Flußverlegungen. So brandete der aus dem S-Hang des Maltatales abgerissene Bergsturz der Kesselwand 50 m hoch gegen den N-Hang auf und bewirkte dort das an seinem N-Ende befindliche alte Flußbett südlich der Unteren Feidlbauer-Alm, das noch bei seiner Mündung 15 m über dem heutigen Bett der Malta hängt.