

schließt in nordwestlicher Richtung ein Streifen von feinkörnigen Glimmerschiefern an, die manchmal bis zu 1 mm großen Granat erkennen lassen. Wie bereits im Aufnahmebericht 1981 beschrieben, findet man vor allem in den hangenden Partien dieser Granatglimmerschiefer Übergänge zu Kalkglimmerschiefern (z. B.: 300 m SE FH. Leymühle – hier können außerdem Übergänge der Kalkglimmerschiefer zu Moravischem Marmor beobachtet werden; ansonsten sind Aufschlüsse, die die Zusammenhänge der Gesteine zeigen wegen der schlechten Aufschlußverhältnisse eher selten). Auf Grund der sehr sporadischen Vorkommen lassen sich die Kalkglimmerschiefer kaum kartenmäßig unterscheiden. Dies trifft auch auf quarzitisches Typen dieses Glimmerschieferzuges zu (z. B.: 250 m SE von Fronburg).

Ein ca. 300 m mächtiges einheitlich NE–SW streichendes Band von Moravischem Marmor trennt die liegenden Granatglimmerschiefer von den hangenden Glimmerschiefern. Im Gegensatz zu den liegenden konnte in den hangenden Glimmerschiefern trotz schlechtester Aufschlußverhältnisse Staurolith nachgewiesen werden (Lesestein S des Sulwaldes – ca. 100 m N der Kote 470 bzw. Lesestein 300 m N von Heufurth). Petrographisch wären diese also als Granat-Staurolithglimmerschiefer zu bezeichnen.

Als weiterer Schwerpunkt der Aufnahmen wurden die großen Bittescher Gneisvorkommen am Lochwiesenberg, also im Gebiet zwischen Mallersbach und Riegersburg, bearbeitet. An den wenigen Aufschlüssen erkennt man ein flaches bis mittelsteiles (20–30°) Einfallen der s-Flächen nach NW. Diese Bittescher Gneise zeigen im Querbruch durchwegs Kalifeldspat-Augen, zusätzlich feine Hellglimmerschuppen oder auch größere Hellglimmerblättchen an den s-Flächen. Grünlich-brauner Biotit ist zu dünnen Linealen ausgewalzt. Die Gneise zeigen dadurch einen grauen, seidigen Glanz, der auch von F. E. SUESS (1912) als charakteristisch für den Bittescher Gneis beschrieben wurde. Wie schon im Aufnahmebericht 1982 kurz angedeutet wurde, trifft man an der Straßenabzweigung vom Pleißinger Tal nach Mallersbach auf Gneistypen, die sich von dem oben beschriebenen Bittescher Gneis (Normaltyp), makroskopisch doch sehr deutlich unterscheiden. An der besagten Lokalität können sowohl nur ganz schwach verschieferte Gneise angetroffen werden, als auch Gneise (vor allem randlich von den schwach verschieferten) mit stärkerer Auswalzung, die sich aber trotzdem vom Normaltyp des Bittescher Gneises unterscheiden lassen. Sie zeigen mengenmäßig meist weniger Kalifeldspat-Augen und weisen deutlich weniger Hellglimmer auf; sie sind z. T. biotitreicher und haben keinen seidigen Glanz. Bei ersteren, also wenig verschieferten Gneisen, handelt es sich um Gneise, in denen stellenweise Biotit noch in Form von idiomorphen Tafeln vorkommt und auch noch einen kräftigen, rehbraunen Pleochroismus aufweist. Kalifeldspat und Plagioklas, welcher meist mengenmäßig überwiegt, zeigen ebenfalls geringere Anzeichen einer Deformation.

Direkt neben der vorhin erwähnten Straßenabzweigung findet man außerdem Reste von ( $\pm$  quarzitischen) Biotitschiefern (manchmal auch Biotitamphiboliten), die von Apliten bis Pegmatiten durchdrungen werden. Diese Biotitschiefer sind zum Teil schollenartig in diesen Apliten eingelagert bzw. werden von diesen richtiggehend durchtränkt. Der migmatische Verband ist hier auf einer Länge von etwa 20 m aufgeschlossen.

Vom Heufurth Berg bis zum Rosental können drei Kalksilikatschieferzüge angetroffen werden, die in den stärker verschieferten Gneistypen eingelagert sind, welche sich vom Normaltyp des Bittescher Gneises, wie er oben kurz beschrieben wurde, unterscheiden lassen. Das mächtigste Vorkommen dieser Kalksilikatschiefer wurde schon 1982 (Aufnahmebericht) von mir als „Rosentalzug“ bezeichnet. (Zum Gegensatz des „Heufurthzuges“ – dies sind Kalksiliaktschiefer im Liegenden des Bittescher Gneispaketes.) Die insgesamt drei Kalksilikatschiefer des „Rosentalzuges“ lassen z. T. intensive aplitische Durchhäderung erkennen (z. B. im Pleißinger Tal). Neben s-parallel eingelagerten Apliten findet man auch quer durchschlagende Aplite sowie cm bis dm große Kalksilikatschieferschollen in „Aplitgneisen“ (z. B.: Fellingner Grund). Man kann hier ebenfalls von einem Intrusionsverband der Kalksilikatschiefer mit den „Aplitgneisen“ sprechen.

Die Kalksilikatschiefer sind in sich im „Rosentalzug“ unterschiedlich aufgebaut: In den inneren Partien dieser Kalksilikatschieferbänder trifft man immer wieder auf granatfreie, pyroxenführende Marmore (siehe Aufnahmebericht 1982). In den Randbereichen hingegen finden sich, neben („Fugntitzer“) Kalksilikatschiefer, die unter anderem durch straffe Amphibolregelung charakterisiert werden können, auch pyroxenführende Aplite, sowie ehemalige Hornfelse (?) und auch Granat-Pyroxen-Marmore mit der Paragenese Grossular + Diopsid/Salit + Klinozoisit + Quarz + Calcit  $\pm$  Plagioklas  $\pm$  Kalifeldspat. Diese einzelnen Mineralphasen treten dabei in unterschiedlichsten Mengenverhältnissen auf.

Die Vielzahl von Kalksilikatgesteinen bedarf für eine exakte Einordnung noch zusätzlicher, bereits laufender Untersuchungen.

## Blatt 19 Zwettl

### Bericht 1983 über geologische Aufnahmen auf Blatt 19 Zwettl (Waldviertel)

Von ERNST JOSEF KUPKA (auswärtiger Mitarbeiter)

Die Aufnahmearbeit 1983 betraf hauptsächlich den nordwestlichen Eckbereich des Kartenblattes, ein Gebiet, über das auch von B. SCHWEIGHOFER in den Jahren 1969–1972 berichtet wurde. Es galt daher in erster Linie die damaligen Aufnahmen mit dem heutigen Zustand abzustimmen, Ergänzungen vorzunehmen und den Anschluß zu den bisherigen Aufnahmen auf dem Kartenblatt herzustellen. Wiederholungen von Lokalitäten zu den Aufnahmen 1969–1972 sind im folgenden daher unvermeidlich.

Die monotone Serie ist vor allem östlich der Deutschen Thaya bzw. des Ganzgrabens stellenweise anstehend aufgeschlossen (steile Uferseite). Östlich der Glomsmühle treten quarzitisches Biotitgneise auf, die stark tektonisch (Vitiser Störung!) beansprucht sind. Eine Materialentnahme westlich von Kleinpoppen läßt tiefgründig verwitterte Schiefergneise und eingelagerte Aplit- bzw. Feinkorngranitbänder erkennen. Am Ostrand des Bruches sind Quarzbänder mit einer geringfügigen Mineralisation (Quarz-Kristalle mit Eisen-Mangan-Überzug) zu finden.

Bericht 1983 über geologische Aufnahmen  
im Quartär auf Blatt 47 Ried im Innkreis

Von HANNES SPERL (auswärtiger Mitarbeiter)

Gegenüber der Hammerschmiede (nördlich der Gerhardsmühle) stehen Schiefergneise und Quarzite an. Die Quarzite weisen reichlich Erze (Pyrit, Magnetit) auf und streichen in N-S-Richtung. Am westlichen Ortsrand von Wolfenstein ist eine aufgelassene Materialgrube mit Biotitgneisen vorhanden, wobei das Gesteinsmaterial zum Teil ähnliche Mylonitbildungen zeigt, wie etwa am nordöstlichen Ortsrand von Unter-Rabenthan (Störung). Südlich von Wolfenstein ist ein Steinbruch in quarzitischen Gneisen angelegt worden. Am rechten Bruchrand befindet sich konkordant eingelagerter Aplit größerer Mächtigkeit. Mylonitische Einschaltungen sowie das Vorherrschen von Quarz und Biotit sind nicht zu übersehen (Streichrichtung NNW-SSE, Fallen steil ENE). Eine Materialgrube westlich von Ottenschlag zeigt stark verwitterte Schiefergneise, Amphibolite, Graphitquarzite sowie Quarzite und zersetzte Kalksilikate in dünnen Lagen, die beiden letzteren teilweise erzführend. Stellenweise ist auch hier starke tektonische Beanspruchung festzustellen.

Bei einer Drainageverlegung von km 148,5 bis 149,4 der Bahnstrecke zwischen Vitis und Hirschbach (nördlich von Klein Gloms) wurde das Anstehende zutage gefördert. Steil stehende quarzitisches Gneise mit dünnen aplitischen Lagen und Biotitquarzite wurden fast N-S streichend angetroffen (der Unterbau des Bahnkörpers ist mit Rastenberger Granodiorit geschichtet, rechts der Bahn liegen alte Kilometersteine aus diversen Graniten).

Anstehender Biotitquarzit tritt sonst nur im Nordteil von Limbach am rechten Ufer der Steinathaya auf und wurde dort auch vor vielen Jahren abgebaut (Steinbruch b. Sägewerk). Knapp westlich der Straße am nördlichen Ortsausgang befindet sich ein aufgelassener Steinbruch im Weinsberger Granit, der allerdings am rechten (der Straße zugerichteten Seite) Rand schon Übergänge zu biotitreichen Gneisen aufweist (kristallgranitähnliche Bildungen). Auf der anderen Straßenseite stehen bereits Biotitquarzite an.

Die Grenze zu den im Westen vorhandenen Weinsberger Graniten verläuft von westlich Kranhäuser – Kote 659 – Walterschlag – Prokopwald – Limbach – Kote 571 bis zum Hügel nordwestlich von Hirschbach. Der Randbereich wird z. T. von Feinkorngraniten bzw. Zweiglimmergraniten gebildet. Typische grobkörnige Weinsberger Granite treten meist in lokal beschränkten Bereichen auf, wie z. B. etwa im Steinathaya-Graben am nordwestlichen Ortsrand von Limbach oder nördlich des Fuchsteiches bei Stölzles. Es muß für den gesamten Nordteil des Rastenberger Granodiorites an ein Modell gedacht werden, das etwa den Verhältnissen im aufgelassenen Steinbruch Echsenbach entspricht (WALDMANN, 1958; SCHWEIGHOFER, 1969). Messerscharfe Grenzen in allen möglichen Raumstellungen zwischen Granodiorit, Feinkorngranit und Diorit lassen sich im Steinbruch, nicht aber im schlecht aufgeschlossenen Gelände erfassen. So wirken die grobkörnigen Granodioritblöcke im Gelände stellenweise wie „Durchbrüche“, „Aufbrüche“ oder „Klippen“ – der Steinbruch Echsenbach lehrt uns dann allerdings anderes.

Im Süden des Kartenblattes wurde nördlich von Grafenschlag bei der Abzweigung nach Schafberg (Schafberger Höhe, K 780) der nordstreichende Biotit-Sillimanit-Gneis der monotonen Serie, steil nach Osten einfallend, im Zuge von Straßenbauarbeiten über eine große Strecke vorübergehend freigelegt.

1. Das Gebiet um Danzenreith  
(nördlich von Frankenmarkt)

Quartärgeologisch vorherrschend sind in diesem Bereich die Sedimente der Mindelzeit. Ihre ca. 10–15 m mächtigen Endmoränen nehmen die Höhen der Hochfläche um Danzenreith ein. Ein zum Irrseezweiggletscher zählender Endmoränenwall zieht von Bergham über Haidach nach Höhenwarth. Hier setzt dann der zum Atterseezweiggletscher gehörende Endmoränenzug an, der sich durchgehend bis Emming verfolgen läßt. Zwischen den beiden V-förmig zueinanderlaufenden Endmoränenzügen wurde eine ca. 5–10 m mächtige Terrasse nach Norden geschüttet. Diese enthält überwiegend Flysch- und Kalkalpinmaterial. Nur untergeordnet kommen Quarz- und Kristallingerölle aus dem unter den Mindelsedimenten liegenden Hausruckschotter vor.

Südlich der Mindelendmoränen nimmt Mindelgrundmoräne die durch nachfolgende Erosion leicht hügelig gewordene Hochfläche zu einem Großteil ein. Nur dort wo die Erosion bereits große Fortschritte gemacht hat (wie etwa unmittelbar um Danzenreith) kommen die ursprünglich unter der Grundmoräne gelegenen mindelzeitlichen Vorstoßschotter oder die noch tiefer liegenden Hausruckschotter zum Vorschein. Daß die Hochfläche um Danzenreith bereits ein prämindelzeitliches Relief aufwies, deutet sich durch die aus Hausruckschotter bestehende Höhe des nordwestlichen Marktwaldes an. Die den Terrassenschottern sedimentologisch gleichenden Vorstoßschotter enthalten zum Unterschied zu den quarz- und kristallinreichen Hausruckschottern hauptsächlich Flysch- und Kalkalpinmaterial. Leider ist in diesem Bereich eine genaue Abgrenzung nur sehr schwer möglich, da es an guten Aufschlüssen mangelt.

Am Fuß des Abhanges zum Redlbachtal hin sind bei Emming und westlich von Mörasing geschichtete Sande, die cm-dicke Tonlagen aufweisen, aufgeschlossen. Diese dienen besonders bei Emming als ausgezeichnete Grundwasserstauer, was hier in einer starken Quellschüttung zum Ausdruck kommt.

Bei Röth konnte auf Grund einer Schottergrube noch ein ca. 4 m mächtige Endmoräne ausgeschieden werden. Diese dürfte einem kleineren Gletscherstand der Mindel angehören.

Die Niederungen des Redlbaches selbst werden von würmeiszeitlichen bis rezenten Sedimenten eingenommen.

Das Sumpfgebiet des Redlbaches zwischen Emming und Oberalberting ist vermutlich auf die nahe der Oberfläche liegenden tertiären Sande zurückzuführen.

2. Die Hochfläche nördlich von Völkermarkt

Auch hier werden die höchsten Erhebungen von bis zu 10 m mächtigen Mindelendmoränen eingenommen. Diese setzen oberhalb von Gferreth an und ziehen über Außerreith, Frieding und Holzpoint bis Schweiber. Die nördlich des mindelzeitlichen Endmoränenkranzes liegenden Sedimente des Sieberer-Waldes sind bereits Quarz/Kristallinschotter des Hausrucks. Südlich der Endmoräne wird die Hochfläche von hochverfestigter Grundmoräne bedeckt. Aus dem Höhenniveau der