

ostalpin zu rechnende Gerlos-Serie mit der Krimmler Trias, in der Gerlos noch nahe dem Nordrand der Tauernhülle, biegt im Penkengehit nach SW um, unter Beibehaltung der ungefähr E-W-Achse und zieht in das Gebiet des oberen Tuxer Tales (Neuaufnahmen W. FRISCH 1967 und V. HOECK 1969), wo Perm und Trias am Tuxer Joch auskeilen, als Tauchdecke nach SANDER.

Die B-Achsen der Verformungen liegen im untersuchten Gebiet ungefähr mit 0—20° Einfallen nach W, weiter nach E (Penken) vorwiegend ENE.

Die Aufnahmen werden fortgesetzt.

Einige Tage konnten noch zu Kartierungen im hinteren Schönachtal (bei Gerlos) verwendet werden, zusammen mit Professor KARL. Am Weg zum Schönach Scharfl konnten tonalitisierte Gneise zum Teil mit Augen und Tonalitgneise kartiert werden. Sie streichen vom Wildgerlostal herüber und reichen nach N bis zum Glimmerschiefer, der den unteren W-Grat des Sicher Kopfes aufhaut, so daß die eigentlichen Augengneise hier fehlen.

Bericht 1969 über Aufnahmen auf Blatt Zwettl (19) **N — Hälfte**

Von BERND SCHWAIGHOFER (auswärtiger Mitarbeiter)

Es wurde der nordwestliche Teil des Kartenblattes bearbeitet; im N und W wird er durch den Blattschnitt begrenzt, im S reicht er etwa bis Großhaslau und im E fällt die Begrenzung mit der Bahnlinie Schwarzenau—Zwettl zusammen.

Obwohl sich die drei seit alters bekannten Gesteinskomplexe dieses Gebietes — Weinsberger Granit, Schiefergneise, Rastenberger Granodiorit — petrographisch stark voneinander unterscheiden, ergehen sie morphologisch im wesentlichen doch ein einheitliches Bild. Dagegen haben Tektonik und Verwitterungserscheinungen viel stärker zur Gestaltung der Landschaft beigetragen.

So treten mit auffallender Regelmäßigkeit Steilabfälle sowohl in den Gneisen als auch in den Graniten stets an der Ostseite der Gerinne auf, während die ostschauenden Hänge immer flache, verfloßene Formen zeigen. Diese Steilabfälle und im Zusammenhang damit auch ein Großteil der S-N gerichteten Fluß- und Bachläufe dürften bereits tektonisch vorgezeichnet gewesen sein. Dafür spricht einerseits ihr Zusammenfallen mit einer der tektonischen Hauptrichtungen des Gebietes (der auch die Vitiser Störung folgt), andererseits auch ihr unwahrscheinlich geradliniger Verlauf; auch die Mäander der Deutschen Thaya zwischen Wartungs und Vitis liegen in einer Talaue, die diese auffallend gerade SSW-NNE-Erstreckung zeigt.

Größere Bereich des Kartiergebietes werden von ausgedehnten Schotterfluren bedeckt, die nach ihrem einheitlichen Aufbau als Quarzrestschotter bezeichnet werden können. Diese Schotter bedecken ausgeprägte Verehnungsflächen in verschiedenen Niveaus: S von Hirschbach (am Nordrand des Kartenblattes) liegt eine Schotterflur in ca. 545 m Seehöhe, NW von Großglobnitz (an der N-S-Verbindung Vitis—Zwettl) in etwa 590 m (diese Verehnungsfläche ist besonders ausgedehnt und reicht über Bösenneuzen bis Ottenschlag) und schließlich NE Großglobnitz in Richtung Hörmanns (an der Bahnlinie Zwettl—Schwarzenau) in einer Höhe von 600—610 m. Alle diese Schotterfluren führen häufig hell- bis dunkelrote Quarzgerölle, was darauf schließen läßt, daß sie eine sehr intensive Verwitterung mitgemacht haben. Über diesen Grobschotteranlagen finden sich an einzelnen Stellen Kiese und Sande, die zum Teil so mächtig sind, daß ihr Abbau und ihre Verwendung bei der Anlage neuer Güterwegentabel ist.

Eine solche Sandgrube liegt etwa 1 km ESE von Ottenschlag und gibt guten Aufschluß in die lokalen Verhältnisse: Charakteristisch ist die Wechsellagerung zwischen gelbbraunen und rotbraunen feinsandigen Lehmlagen, die mit messerscharfen Grenzen aneinanderstoßen und

eine schwach geneigte Deltaschichtung zeigen. Etwa 50 m weiter W finden sich in einer Sandgrube in den gleichen Schichten zwei, ca. 10 cm mächtige Grobkieslagen, die nach NE einfallen und schwache Stauchungen zeigen; im Liegenden der Grobkiese machen sehr gering mächtige kohlige Lagen ebenfalls diese kryoturboten Durchknetungen mit.

Gleiche Verhältnisse zeigt allerdings auch ein Aufschluß unmittelbar bei der Kapelle von Niederglobnitz in wesentlich tieferer Hanglage (fast in der Mulde des Roth-Baches) und somit im Liegenden der oben erwähnten Schotterflur NE von Großglobnitz. Auch hier liegt in rotbraunem, sandigem Lehm eine etwa 20 cm mächtige Kieslage, die gegen E — talwärts — einfällt. Hier ist es somit eindeutig, daß es sich bei der Muldenfüllung nicht um in situ entstandene Verwitterungsbildungen handeln kann.

Nicht so klar liegen die Verhältnisse beim alten Ziegelofen von Großglobnitz: Die ehemalige Lehmgrube ist bereits völlig verfallen und die Halden sind bewachsen; nur in einem kleinen Anriß ist auch hier rotbrauner feinsandiger Lehm aufgeschlossen. Das gleiche Material findet man am Ostende von Großglobnitz, wo etwa 3 m mächtige sandige Lehme, geschützt durch eine Einbuchtung im Rastenberger Granodiorit, einen kleinen Steilabfall zum Roth-Bach bilden.

Andererseits zeigen wieder Aufschlüsse wie der bei Kote 584 E von Limbach ganz klar, daß der Erhalt von Bildungen einer tiefgreifenden Verwitterung keineswegs an Muldenzonen gebunden ist: Unmittelbar am östlichen Ortsausgang von Limbach findet sich auf einem mittelsteil nach N abfallenden Hang eine ca. 1 m mächtige Verwitterungsschwarte über einem im frischen Zustand äußerst harten und splittrig brechenden Sillimanit-Cordieritgneis. An der Sohle einer neuen Baugrube steht der Gneis noch an; obwohl er so mürb ist, daß er sich bröslig zerreiben läßt, ist die Struktur des Gesteins — vor allem die feldspatreichen Lagen und Linsen — noch ausgezeichnet erhalten. Auffallend ist, daß die intensivsten rotbraunen bis roten Verwitterungsfarben offenbar gerade an diese Feldspatlagen gebunden sind. Gegen das Hangende zu wird die Gesteinsstruktur bald undeutlich, doch erfolgt der Übergang in braune bis rotbraune Schluffe und Lehme ganz allmählich und ohne scharfe Grenzen: in diese braunen Schichten sind einzelne blaugraue Tegellagen eingeschaltet (die gleichen fetten Tegel findet man N des Ziegelofens von Großglobnitz über sandigen Lehmen.

Ob und wie weit man diese sandig-tonigen Schichten eindeutig als Verwitterungsbildungen in situ oder als limnisch-fluviatile Sedimente ansprechen kann, werden erst sedimentpetrographische und tonmineralogische Untersuchungen zeigen.

Bezüglich der petrographischen Gliederungen ist seit alters bekannt, daß in diesem Bereich zwischen zwei Granitkomplexen eine Gneiszone liegt. Im W steht der Weinsberger Granit an, dessen Grenze zum Gneis ziemlich genau in N-S-Richtung von Hirschbach über Limbach und Sallingstadt nach Unterrabenthan verläuft. Diese Granit-Gneis-Grenze ist direkt nur an einem einzigen Punkt aufgeschlossen, und zwar in einem alten, jetzt verlassenem Steinbruch unmittelbar N von Limbach. Die Grenzfläche, die an der Ostseite des Steinbruchs sichtbar ist, fällt flach nach NE ein und trennt hier klar einen dunklen, zum Teil linsig zerscherten und direkt an der Grenze sehr mürben Biotitgneis im Hangenden von einem ± frischen, jedenfalls klingend harten Weinsberger Granit im Liegenden. Auffallend ist die Ausbildung der Feldspäte: Während sie im Gneis bei Annäherung an den Kontakt deutlich größer werden, finden sich im Granit an der Grenze kaum die für den Weinsberger charakteristischen Korngrößen; im übrigen Steinbruchbereich allerdings ist der Granit typisch ausgebildet.

An den Weinsberger Granit im E anschließend folgt also eine durchschnittlich etwa 5 km breite Zone, die sehr komplex aufgebaut ist und in der ein kartenmäßiges Erfassen der verschiedenen Gneistypen infolge der ungünstigen Aufschlußverhältnisse nicht einfach ist. Vorherrschend finden sich quarzitisches Gneise und Biotitgneise (vereinzelt auch Glimmerschiefer) mit meist nur lokalen Anreicherungen von Hornblendgneisen bis Amphiboliten, bzw. Augit-

gneisen. Ebenfalls nur von untergeordneter Bedeutung treten in die normalen Biotitgneise eingeschichtet an einigen Stellen Sillimanitschiefer auf (ein solcher Zug streicht von Limbach in NNE-Richtung etwa bis zum Kirchenluß E von Hollenstein; das gleiche Gestein zeigen die kleinen Aufschlüsse in den versumpften Mulden W von Rieweis). Die Cordieritgneise, denen früher in diesem Gebiet eine ganz wesentliche Verbreitung zugeschrieben wurde, konnten mit Sicherheit nur an einigen wenigen Punkten festgestellt werden (so etwa gemeinsam mit den Sillimanitschiefern an den oben erwähnten Stellen; Gneise mit großen Porphyroblasten, bei denen es sich offensichtlich um völlig pinitisierte Pseudomorphosen nach Cordierit handelt, finden sich S von Großglobnitz in streichender Fortsetzung des Cordieritgneises von Rieweis). Natürlich ist es nicht ausgeschlossen, daß Cordieritgneise noch an anderen Punkten anstehen, die aufschlußbedingt nicht erfaßt werden konnten. Vorherrschend findet man jedenfalls grünlich graue, meist eng geschieferte, \pm mürbe Biotitgneise.

An diese Gneiszone östlich angrenzend folgt ein Komplex aus Rastenberger Granodiorit und hellem Feinkorngranit mit einzelnen, in ihrer mengenmäßigen Verbreitung unbedeutenden Dioritschollen. Der Rastenberger Granodiorit, der nach neueren Arbeiten (vor allem Ch. EXNER: Zur Rastenberger Granittektonik im Bereich der Kampkraftwerke [Südliche Böhmisches Masse]. — Mitt. Geol. Ges. Wien 61, 1969) weiter im S doch einen eher einheitlichen Komplex darstellt, hat hier ein völlig anderes Aussehen. Auch bei ausgezeichneten Aufschlußverhältnissen, wie etwa an der Bahnlinie zwischen Vitis und Schwarzenau, ist infolge der intensiven Durchdringung des Granodiorits durch Feinkorngranit eine kartennmäßige Abtrennung der beiden Gesteine kaum möglich. Auffallenderweise ist diese Erscheinung keineswegs auf die Randzonen beschränkt, denn selbst in dem alten Steinbruchgebiet rund um Echsenbach, das ungefähr in der Mitte des Granodiorit-Komplexes liegt, ist zu beobachten, daß hier in manchen Steinbrüchen (etwa in dem, der ca. 500 m SW der Eisenbahnhaltestelle Echsenbach liegt) überwiegend heller Zweiglimmer-Feinkorngranit ansteht, in dem nur unregelmäßige Linsen und Lagen des Granodiorits stecken, deren Mächtigkeit zwischen wenigen Dezimetern und mehreren Metern schwankt.

Der Feinkorngranit ist allerdings nicht auf den Bereich des Rastenberger Granodiorits beschränkt. In kleineren und größeren Linsen findet er sich auch im W im Weinsberger Granit (so z. B. am Süd- und Westhang des Buchenberges bei Sallingstadt) und auch in der Gneiszone (S von Kote 573 zwischen Limbach und Sallingstadt; unmittelbar an der Bahnlinie zwischen Vitis und Hirschbach, ca. 1,5 km E von Hirschbach).

An Ganggesteinen treten neben einigen wenigen Pegmatiten und zahlreichen Aplitgängen vor allem Quarzgänge in Erscheinung, die besonders in der Gneiszone entsprechend der allgemeinen Streichrichtung immer mit SSW-NNE-Erstreckung vorkommen.

Auch die Tektonik wird von dieser Richtung beherrscht; die seit alters bekannte Vitiser Störung verläuft ebenfalls SSW-NNE. In unserem Gebiet erfaßte sie ausschließlich Gesteine der Gneiszone. Der genaue Verlauf der Störungslinie konnte infolge der schlechten Aufschlußverhältnisse nur punktwise festgelegt werden: So etwa 500 m W von Kleinpoppen, wo ein sehr heller quarzitischer Gneis intensiv von Störungen zerhackt ist, so daß er kleinstückelig anfällt; ca. 500 m S von Wolfenstein wurde direkt neben der Bundesstraße eine Schottergrube im Bereich der Vitiser Störung aufgefahren, wo ein sehr mürher, rostig verwitternder mylonitischer Gneis ansteht, der hier für die Anlage neuer Güterwege abgebaut wird; weiter im S finden sich ähnlich beanspruchte Gesteine etwa 1 km NW von Großglobnitz zwischen Kote 619 und K 595 (hier ein stark zerstörter Augitgneis), hzw. am westschauenden Hang des Baches, der aus dem Ritzmannsdorfer Wald nach Großglobnitz führt (hier mylonitisierte Gneise und Amphibolite).

Wie gerade an den mylonitischen Gesteinen aus der Zone der Vitiser Störung abzulesen ist, dürften auch noch jüngere Bruchlinien dieses Gebiet beeinflussen. Das zeigt sich daran, daß diese Mylonite an W-E gerichteten Störungen gegeneinander versetzt sind.

Eine große Anzahl zum Teil ziemlich ausgedehnter, heute allerdings eingestellter Steinbrüche zeigt, daß diese Industrie in unserem Gebiet einmal sehr ertragreich gewesen sein muß. Steinbrüche wurden im Weinsberger Granit, in der Gneiszone (hier vor allem in den Augitgneisen in der Umgebung von Limbach) und besonders im Komplex des Rastenberger Granodiorits und Feinkorngranits angelegt. Heute wird nur mehr in einzelnen Steinruben ein ganz geringer Abbau für den lokalen Bedarf betrieben, bzw. werden solche Gesteine abgebaut, die sich infolge ihrer extremen tektonischen Beanspruchung leicht und billig gewinnen lassen, aber für die Anlage der neuen Güterwege doch noch geeignet sind.

Bericht über geologische Aufnahmen in den Jahren 1968/1969

Von HERBERT SUMMESBERGER (auswärtiger Mitarbeiter)

In den Jahren 1968 und 1969 standen insgesamt 45 Arbeitstage zur Verfügung. Diese wurden an drei Projekten eingesetzt.

1. Es wurden Revisionsbegehungen auf Blatt 74 Hohenberg der Österreichischen Karte 1 : 50.000 im Gebiet von Schwarzau im Gebirge in Niederösterreich durchgeführt. Die geologische Karte der Umgebung von Schwarzau im Maßstab 1 : 10.000 wurde im Konzept fertiggestellt.

2. Als Vorbereitung für das UNESCO-Mikrokolloquium 1971 der Geologischen Bundesanstalt wurden folgende Lokalitäten profilmäßig erfaßt und orientiert beprobt:

Gutenstein: Vom Typusaufschluß des Gutensteiner Kalkes wurde mit einer Serie von Dünnschliffproben die Mikrofazies des Gutensteiner Kalkes möglichst vollständig erfaßt. Durch Vergleiche mit der Umgebung wurde versucht, ein vollständigeres Typusprofil zu erstellen, als es der Aufschluß an der Paßbrücke bietet.

Saalfelden: Revisionsbegehungen des bereits früher aufgenommenen Profiles wurden durchgeführt und ergänzende Conodontenproben genommen.

Großreifling: 80 Conodontenproben ergänzten das bereits früher aufgenommene Typusprofil des Anis.

Die Lokalitäten Hohe Mandling und Schwarzau im Gebirge wurden in diesem Zusammenhang ebenfalls besucht und eine mögliche Exkursionsroute festgelegt.

3. Stratigraphische Arbeiten in den **Weyerer Bögen:** Es wurde versucht, erste Anhaltspunkte für eine übersichtliche Gliederung der Juragesteine auf Blatt Weyer zu finden. Vor allem neuere Forststraßen dienten dazu, folgende gut aufgeschlossenen Profile aufzusuchen:

- a) Pechgraben bei Großraming,
- b) „Roter Stein“ bei Großraming,
- c) Forststraße Weyer—Stubau/Falkenstein,
- d) Forststraße Oberplaißa,
- e) Forstweg Rodelsbach—Langgraben—Fahrenberg,
- f) Kleinreifling/Ennstal.

Am „Roten Stein“ liegt über Hauptdolomit, Plattenkalk und Kössener Schichten folgende Juraschichtfolge:

- Grauer Hornsteinkalk,
- roter Radiolarit,
- kleinknolliger roter Kalk,
- wellig gebankter Kalk, rosa.

Die Gesamtmächtigkeit der am „Roten Stein“ aufgeschlossenen Juraschichtfolge beträgt maximal 45 m.