

fanden. Im Rahmen des wissenschaftlichen Austausches der österreichischen Akademie der Wissenschaften wurde Herr Dr. M. MARUNTIU in die Koralpe, zum Gleinalmtunnel und nach Kraubath geführt.

Lagerstättenkundlicher Bericht 1975 über Untersuchungen beim Bergbau Waldenstein auf Blatt 188, Wolfsberg (Koralpe)

VON HERBERT PIRKL

Ein schon längere Zeit laufendes Bohr- und Aufschlußprogramm beim Eisenglimmerbergbau Waldenstein brachte zahlreiche neue Daten über Gefüge und Vererzung dieser Lagerstätte. Der Bergbau wurde deshalb 1975 dreimal besucht; dabei wurden die jeweils neu vorliegenden Kernstrecken begutachtet und beprobt. Bis vor wenigen Jahren waren durch die Untertagsaufschlüsse gerade die Erzlinsen und deren unmittelbar Liegendes und Hangendes besser bekannt. Die Bohrungen klärten zwar Details in der näheren und weiteren Umgebung der Erzkörper, das Gesamtbild, insbesondere der Zusammenhang zwischen Vererzung und Gefüge, wurde dadurch jedoch nicht klarer, im Gegenteil, es stellten sich neue Probleme für die geologische Deutung.

Um den Zusammenhang mit der weiteren Umgebung des Bergbaus herzustellen und eventuell neue Hinweise zu bekommen, wurde eine fotogeologische Auswertung des NW-Bereiches der ÖK. 188, Wolfsberg, durchgeführt. 4 Maxima von Fotolineationen (wahrscheinlich ident mit Kluft- und Störungsrichtungen) zeichneten sich ab, nach der Intensität:

1. NNW-SSE, 2. WNW-ESE, 3. NNE-SSW, 4. ENE-WSW.

1 liegt parallel der Richtung des Lavanttalstörungssystems, 3 parallel der Plattengneistektonik (nach BECK-MANNAGETTA), 2 und 4 parallel den Hauptstreichrichtungen des s-Flächengefüges in diesem Abschnitt des Koralmkristallins.

1 und 3 scheinen sich bei Waldenstein zu schneiden.

Der Vergleich des ober- und untertägigen Gefüges im Bergbau selbst, erbringt einen Knick in den B-Achsen. Freilich sind im Taggelände direkt über dem Grubengebäude nur sehr wenige Aufschlüsse zu finden und der Vergleich daher sehr schwer.

Die chemische Analyse mehrerer aus Untertagsbohrungen zusetzender Wässer ließ Rückschlüsse auf verschiedene Einzugsbereiche der Wässer zu (Karstwässer im Marmor, hoher Sulfatgehalt der Wässer unterhalb der derzeitigen Aufschlüsse, Oberflächeninfiltrat an Störungen).

Zuletzt wurden nach Interpretation der bisherigen Bohrergebnisse und Geländebegehungen Vorschläge und geologische Hinweise für das Projekt eines neuen Unterfahrungsstollens geliefert.

Nach Beendigung der derzeit noch laufenden Untersuchungen werden die neuen geologischen Daten zusammengefaßt und diskutiert werden.

Blatt 189, Deutschlandsberg

Bericht 1975 über Aufnahmen im Kristallin auf Blatt 189, Deutschlandsberg (Koralpe, Stmk.)

VON VOLKER ERTL (auswärtiger Mitarbeiter)

Im Herbst 1975 erfolgte für Herrn Dr. BECK-MANNAGETTA eine 4wöchige Geländebegehung. Sie diente einer detaillierten Aufnahme des Flächen- und Achsengefüges eines ca. 18 km² großen Areals im äußersten NW-Anteil des Kartenblattes (Bereich Teigitsch

und Umgebung: zwischen St. Martin/Wöllmißberg und Aiblwirt). Der Hauptaugenmerk wurde dabei auf die Verbreitung und Ausbildung der sogenannten „Plattengneis-Lineation“, makroskopisch als mm-Striemung auf den sf-Flächen erkennbar, gerichtet.

Da das betreffende Gebiet schon mehrfach geologisch kartiert wurde (BECK-MANNAGETTA, 1960; HOMANN, 1959, 1962), beschränke ich mich auf die Darlegung der wesentlichen, gefügekundlichen Ergebnisse, obgleich natürlich die detaillierten Geländebegehungen manche zusätzlichen, geringmächtigen (meist im m-Bereich liegenden) Einlagerungen im pegmatoiden Gneis (= „Hirschegger Gneis“) aufdeckte. So fanden sich z. B. gebänderter Amphibolit und auch (Eklogit)-Amphibolit an der Straße zum Jofensimer (gemeinsam mit Chlorit-„Aktinolith“-Schiefer), beim Kraftwerk St. Martin (SE' des Hierzmann Stausees), an der Straße zur Hierzmann Sperre bzw. gebänderter Quarzit als dm- bis m-mächtige Lagen im pegmatoiden Gneis des Randlofens. Dagegen konnte der von BECK-MANNAGETTA (1960) erwähnte Steinbruch SE' Edler, Nießenbach, mit einer Lage von Graphit-Granat-Disthen-Glimmerschiefer nicht aufgefunden werden. Die Grenze: venitische Granatglimmerschieferserie/Disthenflasergneisserie E' der Linie Aiblwirt—Steinbauer (HOMANN, 1962) verläuft nach meinem Dafürhalten erst deutlich W' dieser Linie. Auch scheint in HOMANN's geologischer Karte in dem bearbeiteten Gebiet kein einziger der auch schon von BECK-MANNAGETTA (1960) erwähnten, diversen Amphibolit-Körper auf.

Das bearbeitete Gebiet ist gekennzeichnet durch ein im S und SW ausgebildetes NNE- bis NE-Streichen (mit SE- und NW-Fallen), das gegen NE hin (Kollergraben, vordere Teigitsch unterhalb Kremserurban) über N-Streichen in NNW- bis NW-Streichen übergeht. Im Nießenbachgraben sowie im Bereich Langmann Stausee—Langmannmühle bleibt das NE-Streichen (mit NW-Fallen) im wesentlichen erhalten. Im Graben W' Jofensimer vollzieht sich ein kontinuierliches (?) Umschwenken der NE-streichenden Gesteinszüge in die NW-Richtung (mit einheitlichem NE-Fallen) — dies ist die für den Teigitschabschnitt bis zum Hierzmann Stausee typische Lagerungsform. Steile Lagerung der Gesteine ist lediglich auf die Umgebung des Teigitschknies und auf den E-Abschnitt der Teigitsch beschränkt. Von „saigeren Gneisplatten“ SE' der Hierzmann Sperre (BECK-MANNAGETTA, 1960) kann jedoch keine Rede sein. Auch der Auffassung dieses Autors, die Gneise und Eklogit-Amphibolite würden im N um die im Bereich der Teigitsch N' unterhalb Kremserurban ausgebildete Steilzone „kegelmantelartig herumstreichen“, kann ich zumindest für das Blatt Deutschlandsberg nicht zustimmen. Für eine Vergitterung der vertikalen Strukturen des östlichen Wöllmißberges und des Teigitschgebietes weiter nach S hin (BECK-MANNAGETTA in BERNHART et al., 1975), konnte kein Anhaltspunkt gefunden werden, diese Strukturen verlieren sich auch nicht in N-S-Lineationen.

Im gesamten Areal ist — wenn auch in unterschiedlicher Weise — ein NNE- bis NE gerichteter und nach NE abtauchender Faltenbau (mm- bis m-Bereich) nachweisbar. Demgegenüber sind NNW- bis NW verlaufende Faltenachsen nur untergeordnet vertreten (westlicher und östlicher Teigitsch-Bereich).

Die Striemung auf den sf-Flächen („Plattengneis-Lineation“) ist sehr häufig und typisch ausgebildet. Ihre Lage bleibt trotz unterschiedlicher Anordnung der sf-Flächen (NNE- oder NW-Streichen) immer auf NNE- bis NE-Streichen mit einem Abtauchen gegen NE beschränkt. Des öfteren kann man im Aufschluß beobachten, daß Striemungs- und Fältelungsachsen einander parallel verlaufen. Es scheint sogar, daß einer Fältelung glimmerreicher Lagen eine „Striemung“ quarz-feldspatreicher Anteile entspricht.

Ein typisches Beispiel für eine b-achsiale Verformung des pegmatoiden Gneises ist in einem Aufschluß ca. 300 m NNW' unterhalb des Schusterbauerkogels, in ca. 1230 m Höhe, gegeben. Es liegt ein walzenförmiger B-Tektonit vor (B: 33/9 NE; dm-o, 5 m-

Bereich), in mm-Bereich ist eine Fältelung der glimmerreichen Anteile ausgebildet, während quarz-feldspatreiche Anteile eine ausgeprägte Lineation (Striung, Streckung) in gleicher Richtung aufweisen.

Im Aufschluß des Randlofens (S' Aiblwirt) konnte ich das Gefügebild einer Achsenflächenschieferung mit mittelsteil nach WNW einfallenden Scherflächen beobachten. Diese durchschneiden eine nach SE fallende, ältere sf-Flächenschar und entsprechen dem heute meßbaren, plattigen sf der unmittelbaren Umgebung mit seinen Striungsachsen.

Vereinzelte ist eine jüngere Überprägung der Striung durch NNW streichende Runzelungsachsen (mm-Bereich) zu beobachten. Ebenfalls jüngeren Datums (größeren, nachträglichen Gleitungen auf sf entsprechend) dürften gemeinsam mit der Striung beobachtbare Abrißkanten sein; in gleichem Atemzug sind hier auch Rutschstriungen auf sf mit blaugrauem Harnisch zu erwähnen, die zwar parallel den typischen Striungsachsen verlaufen, allerdings 60° — 70° nach NE abtauchen. Die von BECK-MANNAGETTA (1960) E' Reinischtoni erwähnte, mylonitische Störung ist nach meinen Begehungen nicht derart langanhaltend ausgeprägt.

Größere Areale mit typischer Plattengneistextur sind im bearbeiteten Gebiet nicht vorhanden. Lediglich am Fuße der Hierzmann Sperre sind die hier anstehenden Felsplatten (sf: 130/39 NE; Striung: 50/36 NE) als „Plattengneis“ zu bezeichnen. Überhaupt sollte die Verwendung des Begriffes „Plattengneis“ auf die textuelle Kennzeichnung beschränkt bleiben. Anstelle eigenständiger Gesteinsbezeichnungen wie „Glimmeriger Plattengneis“ etc. (BECK-MANNAGETTA in BERNHART et al., 1975) wären entweder rein beschreibende (z. B. pegmatoider Gneis) oder petrographische Namen (z. B. Disthenflasern-Gneis; Saualpe) zu empfehlen.

Zusammenfassend läßt sich folgendes bemerken: Im Gebiet zwischen St. Martin/Wöllmißberg und Aiblwirt läßt sich ein NNE- bis NE-streichender Faltenbau (untergeordnet NW-NNW-Faltenachsen) nachweisen. Die von HOMANN (1962) für die Vorstellung BECK-MANNAGETTA'S (E-W-Schub als Ursache der Plattengneistektonik) erhobene Forderung: „für diese Bewegungsrichtung wären allerdings den Linearen parallele B-Achsen notwendig“, konnte hiermit zumindest für das bearbeitete Gebiet erfüllt werden. Ob die eingangs beschriebenen, unterschiedlichen Streichrichtungen ebenfalls diesem NE-Faltenbau im Kartenbereich entsprechen, muß durch eine detaillierte Auswertung einzelner, kleinerer Homogenbereiche geklärt werden. Ebenso ist das Altersverhältnis der NE- zu den NW-Faltenachsen unklar. Schließlich steht noch die genetische Interpretation der Striungsachsen aus. Das Vorhandensein einer Achsenflächenschieferung sowie die häufig beobachtbare, parallele Anordnung von Striungsachsen und Faltenachsen des mm- bis m-Bereiches (manchmal scheint die gemeinsame Genese durch die Ausbildung der Striung als extreme Streckung parallel B bewiesen) würde für die Definition der Striungsachsen („Plattengneis-Lineation“) als b-achiales Gefügeelement (NNE-NE-Achsenplan) sprechen. Eine endgültige Klärung bieten hier wohl nur Korngefüge-Untersuchungen über den Regelungstyp z. B. der Quarze in den von „Striung“ betroffenen Quarz-Feldspatlagen und -linsen.

Abschließend möchte ich feststellen, daß der tektonische Bau dieses Gebietes sicher nicht im Sinne einer einzigen Ansicht vollständig zu erklären ist, sondern mehrere verschiedene Gesichtspunkte — geologische, geomorphologische, gefügekundliche — für die Interpretation herangezogen werden müssen. Es ist meiner Ansicht nach nicht zutreffend, den heutigen Verlauf der Teigitsch allein geomorphologisch (durch Anzapfung) ohne Berücksichtigung der geologischen Verhältnisse zu interpretieren (MORAWETZ, 1974). In gleicher Weise gilt dies meiner Meinung nach auch für die Arbeit von STINY (1925), nach welcher junge Störungen und die mit ihnen genetisch verbundenen Klufscharen in überragender Weise den tektonischen Bau des Gebietes gestaltet haben: jeder Talrichtung

entspricht faktisch eine Störungslinie; das gesamte Gebiet ist aufgegliedert in einzelne, gegeneinander verstellte Schollen; detailliertere Untersuchungen über die Lagerungsverhältnisse sind nur teilweise vorhanden; Faltengefügen wird keine sonderliche Beachtung geschenkt.

Auf Grund der weiter oben erwähnten strukturgeologischen Merkmale stehe ich auch einer einheitlichen Erklärung der Striemungsachsen als Ergebnis von Teilbewegungen in „a“ bezogen auf einen W-E bis NW-SE gerichteten Großfaltenbau (HOMANN, 1962) kritisch gegenüber.

Siehe auch Bericht zu Blatt 188, Wolfsberg von P. BECK-MANNAGETTA.

Blatt 197, Kötschach

Bericht 1975 zum Bau und Alter der Plenge in den Karnischen Alpen auf Blatt 197, Kötschach

VON HANS P. SCHÖNLAUB

Im Berichtsjahr konnte die Aufnahme der Plenge weitgehend abgeschlossen werden. Vor allem wurden die Nordseite, weiters der Raum des Plengebodens und der südliche Teil um die Raimunda-Alm begangen. Besonders an der Nordseite ergaben sich erhebliche Geländeschwierigkeiten, was zusammen mit der komplizierten Tektonik und der Zunahme der Metamorphose gegen Norden die Detailaufnahme sehr einschränkte.

Die (normale) Unterlage der Plenge wird von dunklen, phyllitischen Schiefern (auch grünliche Schiefer) gebildet, die längs der Linie Pkt. 1075 südlich Nischwitz — Höhe 1100 m im Schrottengraben — Höhe 1050 m im Graben östlich Wodmaier tektonisch an Gesteine des Gailtalkristallins grenzen. Während die Schiefer (s 60/70 S) im Osten bis etwa 1220 m reichen, finden sie sich über der Glazialbedeckung am markierten Aufstieg von Wodmaier zur Plenge bis nahe 1300 m.

Mit annähernd gleicher Lagerung werden die Schiefer von verschiedenfarbigen Bänderkalken und Flaserkalken überlagert, die im Osten bis zum Plengeboden reichen, d. h. bis 1800 m Höhe. Hier erfolgt ihre Überlagerung durch Schiefer, Quarzite und Lydite, die — im Süden tektonisch begrenzt — nach Osten in das Sittmoostal streichen. Auch am westlichen Aufstieg scheint, zumindest nach der Lagerung, die Möglichkeit einer stratigraphischen Abfolge Schiefer — Kalk gegeben, da hier an der Herrenstiege die Kalke der Plenge ebenfalls mit ca. 50° nach Süden einfallen. Es handelt sich um stark geklüftete, graue Kalke im Wechsel mit gelblich/bräunlichen dolomitischen Kalken, die jenen des Gamskofels auffallend gleichen. Zuweilen führen sie Amphiporen. Die erwähnte Wechselagerung, im Westen deutlich in etwa 1950 m, geht ab ca. 2000 m in massige, hellgraue und meist gebänderte Kalke über; es wird in diesem Niveau ein Mitteldevon-Alter vermutet. Darüber folgen am Weg in einer Höhe von ca. 2160 m rötlich-bräunliche Flaser- bis Bänderkalke im 10 m-Bereich, die ihrerseits von einer etwa 100 m mächtigen, hauptsächlich aus grauen, dunklen, rötlichen Lyditen (seltener kieselige Schiefer und Kieselkalke) aufgebauten Folge konkordant überlagert werden. Die obersten Partien der Kalke konnten auf Grund von Conodontenfunden dem cu II zugewiesen werden.

Die am Plengeboden erstmals erscheinenden Lydite und Schiefer ziehen in etwa 1800—1900 m Höhe an der Nordseite der Plenge gegen Westen und bilden hier einen Absatz in der steilen Nordwand. Darüber folgen erneut die gleichen Bänderkalke wie im Liegenden, die nun bis zum Gipfel der Plenge reichen.