

2. Nach H. W. FLÜGEL 1975: 49 (Mitt. Abt. Geol. Paläont. Bergbau Landesmus. Joanneum, Sh. 1) wird die im Steinbruch Dennig an den W-Abhängen der Kanzel NW von Graz aufgeschlossene Entwicklung als Typusprofil der Kanzelkalke (unt. Givet) angesehen. Bisher präsentierte sich vom Liegenden (S) zum Hangenden (N) eine Schichtfolge von Barrandei-Schichten—Kanzelkalken—Steinbergkalken, incl. Goniatitenbank an ihrer Basis (vgl. H. W. FLÜGEL 1972: Exkursionsführer 42. Tagung Paläont. Ges.; G. FLAJS 1966: N. Jb. Geol. Paläont. Abh. 124).

Die Kanzelkalke mit einer Mächtigkeit um 100 m waren dabei zwischen den Barrandei-Schichten und den Steinbergkalken eingelagert. Bedingt durch den forcierten Abbau-betrieb nach E tritt nun seit dem letzten Jahr innerhalb der Kanzelkalke eine ca. 8 m mächtige Einschaltung von Barrandei-Schichten (schwarze organodetritische Kalke, teilweise Korallen führend, mit Zwischenlagerung ziegelroter Tonschiefer) auf. Diese \pm schichtparallele Einschaltung setzt im N auf Etage I ein, quert diagonal ansteigend den gesamten Steinbruch und beißt im S zwischen der III. und IV. Etage aus. Dadurch wird eine im Bereich der Kanzel bisher nicht bekannte tektonische Wiederholung angezeigt. Die liegende Einheit umfaßt im Steinbruch Barrandei-Schichten bis Kanzelkalk, die hangende Einheit eine Schichtfolge Barrandei-Schichten (dm) bis Steinbergkalk (do), die sich jenseits des Pailgrabens über Kalke der Sanzenkogelschichten (cu) bis zu den oberkarbonen Schiefern der Dult fortsetzt.

Eine detaillierte Darstellung der tektonischen Verhältnisse, wie auch der in beiden Einheiten divergierenden Mächtigkeit der Kanzelkalke (>100 m in der Liegendeinheit; ca. 70 m in der Hangendeinheit) ist nach einer weiteren Beobachtungsperiode der sich rasch ändernden Aufschlußverhältnisse geplant.

Neue Literatur zu Blatt 164: CARTER R. W. G. 1977, EBNER F. 1977, HANSELMAYER J. 1976, KOLLMANN W. 1977, MAURITSCH H. J. 1977, PAK E. 1977, SCHROLL E. 1977.

Blatt 170, Galtür

Bericht 1977 über Aufnahmen im Silvretta-Kristallin auf Blatt 170, Galtür

Von GERHARD FUCHS

Anschließend an die Kartierungen der ersten Aufnahmejahre wurde im Sommer 1977 der Raum südlich, östlich und nördlich der Jamtal Hütte bearbeitet.

Das Engadiner Fenster reicht nicht nur in dem von J. CADISCH aufgenommenen Gebiet zwischen Futschöl-Paß und Fluchthornstock ins Jamtal, sondern Fensterserien sind auch südlich der Jamtal Hütte in einem Teilfenster aufgeschlossen. Um mit den Fenstergesteinen vertraut zu werden, wurden Übersichtsbegehungen im Bereich Breites Wasser—Futschöl-Paß durchgeführt, sowie an der Exkursion zur Idalpe teilgenommen (Führung R. OBERHAUSER und A. DAURER). Die im Jamtal verbreitetste Formation ist der Kreide-Flysch, der sich aus phyllitischen Tonschiefern, Siltschiefern, Siltsteinen, Sandsteinen und bläulichen, häufig unreinen Kalken aufbaut. Rötliche, kremfarbene und grünliche, lichte Kalk- und Mergelschiefer mit eingelagerten Brekzien und Konglomeraten dürften den Couches rouges entsprechen. Die grobklastischen Zonen enthalten Brocken und Gerölle der verschiedensten Größen und Herkunft (Quarz, Quarzit, Hornstein, Dolomit, Kalk, Sandkalk, Sandstein, Tonschiefer, Granit). Die schiefrige Grundmasse ist reich an Feldspäten und Glimmer und ist manchmal nur schwer von den eingelagerten Schollen von grünem, stark zerschernten Tasna-Granit abzutrennen. Wahrscheinlich handelt es sich um Olistolithe. Dem Galtür dürften helle, bräunlich verwitternde, harte Quarzite mit brekziösen und karbonatischen Lagen entsprechen. Die scharf zer-

klüfteten Gesteine zeigen reichlich Kluftausheilungen mit Quarz und Kalzit. Mittel- bis hellgraue Dolomite erinnern stark an den obertriadischen Hauptdolomit, während bläulich, grau, rosa und weiß gebänderte, oft schiefrig-schlierige Kalke solchen des Anis ähneln. Grünliche, rötliche und violette, sandige, phyllitische Quarzitschiefer mit brekziös-konglomeratischen Lagen vertreten den alpinen Verrucano. Grüne und rotviolette, tuffitische Schiefer und Lavenabkömmlinge mit erhaltener Ophitstruktur sind mit den Ophiolithen des Bürkelkopfes zu parallelisieren.

Besonders interessant sind die Aufschlüsse südlich des Steinmannli (P 2353, südlich der Jamtal Hütte), wo vom Liegenden ins Hangende die Abfolge zu beobachten ist: Vulkanite (10—15 m) — Trias-Dolomit (∞ 5 m) — Bänderkalk (wenige dm) — 0,75—1 m Bank von weißem Quarzit (Ladiser Quarzit) — Verrucano (8—10 m) — diaphthoritisches Silvretta-Kristallin (Gneis, 150—250 m) — Flysch (20—40 m) — Amphibolit (der die Hauptmasse des Silvretta-Kristallins einleitet). Dieses Profil zeigt eine zwar reduzierte, doch zweifellos stratigraphische, permo-mesozoische Folge in inverser Lage. Sehr wichtig ist, daß der Kontakt-Kristallin—Verrucano frei von stärkerer Durchbewegung ist und somit der primären Auflagerungsfläche des Verrucano entspricht. Es läßt sich der Schluß ableiten, daß die Gesteine der Subsivrettiden Schollen auf Silvretta-Kristallin abgelagert wurden und tektonisch als Reste eines inversen Liegendflügels der Silvretta-Masse zu betrachten sind. Das Flyschband zwischen den kristallinen Gesteinen belegt eine kräftige Zerlegung des basalen Kristallins.

Bezüglich der Ausdehnung sei bemerkt, daß das Engadiner Fenster beim Breiten Wasser (westlich P 2344) abtaucht. Das bereits erwähnte Teilfenster erstreckt sich vom nordöstlichen Zungenbereich des Jamtal Ferners bis unmittelbar südlich vom Steinmannli (P 2353), wo das Fenster an einem Bruch abgeschnitten wird.

Die Basis des Kristallins wird von diaphthoritischen Misch- bis Augengneisen gebildet (P 2413 südlich Steinmannli; der Gneiszug, der am Westende des Breiten Wassers das Tal quert). Darüber folgen Amphibolite, deren lichtere Bänder durch tektonisch bedingte Sproßung von Granat und Staurolith charakterisiert sind. Dieser Amphibolitkomplex kann örtlich auch die Basis des Silvretta-Kristallins bilden (westlich des Futschöl-Paß, Zungenbereich des Jamtal Ferners). Höher folgen wieder Augen- und Mischgneise, durchschlagen von Gängen von Turmalin-Pegmatit. Dieser Gneiszug bildet die untersten Schrofen der ostschauenden Flanke des Jamtales westlich der Jamtal Hütte, zieht zur Zunge des Jamtal Ferners und bildet die Schrofen um P 2606 nördlich der Zunge des Chalaus Ferners. Von dort zieht das Band zum Futschöl Ferner (P 2793). Es baut den Gipfel des Pfannknecht auf und ist in dessen N-Flanke kompliziert mit den liegenden Amphiboliten verfaultet. In diesen Falten scheint eine Verbindung zu dem oben erwähnten basalen Gneisband zu bestehen. Über das Steinmannli setzt der Gneiszug in das Gebiet der Jamtal Hütte fort. Ein Zusammenhang mit den Orthogneiszügen in den Amphiboliten der SW- und W-Flanke des Gamsornstockes ist wegen der starken Moränenbedeckung nicht nachzuweisen aber sehr wahrscheinlich. Die Gneise der Gamsorn-Flanke haben zwar höhere Position, aber die Wiederholung der Gneisbänder dürfte die Folge großer Liegendfallen sein, welche im Silvretta-Kristallin eine große Rolle spielen.

Ein höherer, aus Para-, Misch- und Augengneisen aufgebauter Zug, umgeben von Amphiboliten, wurde vom Totenfeld (P 2721) in die W-Begrenzung des Jamtal Ferners verfolgt (östlich P 2849). Dieser Gneiszug dürfte den Gneisen der Nördlichen Chalaus Spitze und des Augstenberges entsprechen, ist aber eindeutig tiefer als die diskordant aufgeschobenen Gneise von Dreiländer Spitze, Tiroler K., Rauher K., und Haag Spitze (siehe Bericht 1959, Verh. Geol. B.-A. 1960).

Außer durch die erwähnten liegenden Großfallen wird die Gesteinsverteilung durch

Blockverstellungen an Brüchen bestimmt. Es sind zu nennen NE—SW-Brüche südlich und nordwestlich des Signal Spitzstockes. Eine WNW—ESE streichende Störung quert aus dem Bieltal den Vd. Salzgrat, das Jamtal N von P 2185 und zieht südlich am Steinmannli und Pfannknecht vorbei zur Zunge des Futschöl Ferners. Der Block südlich dieser Verwerfung ist herausgehoben, und so kam es zur Bildung des Teilfensters südlich des Steinmannli.

Die Lagerungsverhältnisse sind im untersuchten Gebiet örtlich recht unterschiedlich, doch ist flaches bis mittleres Einfallen gegen W bis N vorherrschend. Die B-Achsen tauchen generell gegen W bis WNW ab, vereinzelt finden sich jüngere NNW-Verfallungen.

Ergänzend sei erwähnt, daß Pseudotachylite im gesamten Kristallin des oberen Jamtales verbreitet sind.

Bericht 1977 über petrographische Untersuchungen an den Idalp-Ophiolithen im Fimbertal auf den Blättern 170, Galtür und 171, Nauders

VON ALBERT DAURER

Im Anschluß an eine Arbeitsexkursion im Engadiner Fenster wurde eine Woche auf Revisionsbegehungen im Bereich der Idalp-Ophiolithe verwendet. Durch eine geringe Altschneelage begünstigt, konnte in den Serpentiniten, die das Liegende jeder der beiden Ophiolithschuppen bilden, eine neue Beobachtung angefügt werden: die Serpentinite werden von geringmächtigen (maximal 2 m) gabbroiden, chromdiopsidführenden Gängen durchschlagen. Die primären Zusammenhänge sind zwar durch Tektonik stark verwischt (die Gänge sind in Schollen zerlegt und boudiniert), aber doch noch erkennbar. Das Ganggestein ist zwar weitgehend zersetzt (chloritisiert, saussuritisiert), Relikte von Pyroxenen und Plagioklasen zeigen aber noch den primären Mineralbestand; an den Kontakten zum Serpentin beobachtet man Relikte von ehemaligen Rhodingsitierungserscheinungen (Granate, Amphibole).

Das Auftreten von identen Gangtrümmern in den Serpentinanteilen beider Ophiolithschuppen muß als weiterer Hinweis auf einen primären Zusammenhang der beiden Schuppen interpretiert werden.

Am Westgrat der Greitspitze wurde in 2600 m Seehöhe gemeinsam mit OBERHAUSER eine isolierte, wurzellos im Höllental-Flysch steckende Kristallinscholle (diaphthoritischer, heller Zweiglimmer-Orthogneis und Glimmerschiefer) aufgefunden, die einen recht mächtigen (ca. 15 m) Diabasgang konkordant eingeschichtet enthält; das Plagioklas-Hornblende-betonte Gestein ist sehr ähnlich den Diabasen, die auch in den Ophiolithschuppen als Gänge auftreten.

Diese Beobachtung könnte ein wichtiger zeitlicher Hinweis für die Ophiolithgenese sein; da sich der Gang im cenomanen Höllental-Flysch nicht fortsetzt, müßte unter Berücksichtigung der in den Laven eingelagerten Radiolaritbänke ein jurassisches bis höchstens unterkretazisches Alter für die Lavenförderung angenommen werden.

Neue Literatur zu Blatt 170: DAURER A. 1977, FUCHS G. 1977, OBERHAUSER R. 1977, UCIK F. H. 1977.

Blatt 171, Nauders

Siehe Bericht zu Blatt 170, Galtür von A. DAURER.

Neue Literatur zu Blatt 171: DAURER A. 1977, KRAL F. 1977, OBERHAUSER R. 1977, UCIK F. H. 1977.