

formation nach W zu. Die Zone der Phyllonite und Diaphthorite nahe der Drauzug-Südrandstörung erreicht auf Blatt Sillian bis zu 800 m Breite.

Die Kartierung von Kristallinspänen innerhalb des Drauzug-Permomesozoikums erwies sich zum Teil als technisch schwierig - das Vorkommen im Bachriß zwischen Alpspitz und Breitenstein (Griesbach) konnte bisher nicht beprobt werden. Der Drauzug-Westrand fällt durch einen ungewöhnlichen tektonischen Baustil auf: Innerhalb mächtiger Mitteltrias-Riffkomplexe und Dolomitzüge treten unvermittelt wenige Meter bis Zehnermeter lange und wenige Dezimeter bis Meter breite Späne aus kataklastischem Kristallin auf. Sie sind perl-schnurartig innerhalb einer ursprünglich zusammenhängenden, W-E-streichenden, kataklastischen Scherzone aufgereiht (Vorkommen am Auenbach, Badbach, Jochbach, Sattel nördlich Spitzenstein, Sattel zwischen Alpspitz und Breitenstein, Sattel nördlich Kofelspitz, Guntrunsattel). Es handelt sich vornehmlich um Amphibolit-Kataklasite, wie sie beim Bau des TIWAG-Stollens unterhalb St. Oswald angefahren wurden, untergeordnet um quarzreiche Glimmerschiefer. Mit hoher Wahrscheinlichkeit entstammen diese Kristallinspäne daher dem Bereich westlich des Drauzug-Westendes.

Selbst bei vorsichtiger Schätzung ergäbe sich nach diesem Modell für die Trias-interne Scherzone ein lateraler Bewegungsbetrag von 8 km. Die triadischen Sedimente südlich und nördlich der Scherzone stehen steil bis saiger; die Schichtfolge ist unvollständig und tektonisch amputiert. Ohne Kenntnis der Mikrofazies und der genauen stratigraphischen Position läßt sich der strukturelle Bau nicht weiter entwirren.

Dieses W-E-Streifenmuster wird durch NNW-SSE-streichende, steilstehende Querstörungen versetzt; durch fortschreitende tektonische Reduzierung verlieren die Sedimentfolgen nach Westen zunehmend an Vollständigkeit und Mächtigkeit. Eine Schar derartiger NNW-SSE-Verwerfungen verursacht letztlich auch die endgültige Amputation des Drauzug-Permomesozoikums etwa auf der Höhe des Auenbachs.

Die Versatzrichtung dieser NNW-SSE-Störungen ist fast ausschließlich dextral. In unserem derzeit favorisierten Modell lassen sich diese Störungsscharen als antithetische, dextrale Riedelbrüche der Drauzug-Südrandstörung zuordnen. Für diese übergeordnete Scherfläche läßt sich daraus ein sinistraler Bewegungssinn ableiten (SPRENGER, in Vorber.). Diese Aussage darf nicht auf den Bewegungssinn am Periadriatischen Lineament extrapoliert werden.

Eine befriedigende Lösung des tektonischen Drauzug-Puzzles ist nur zu erhoffen, wenn detaillierte faziell-stratigraphische Arbeiten mit den strukturellen Spezialaufnahmen unserer Arbeitsgruppe koordiniert werden. Dies gilt insbesondere, als bereits in der Untertrias ungewöhnliche Faziestypen auftreten und die höhere Trias wegen der Dominanz monotoner Dolomitfolgen lithofaziell extrem schlecht gliederbar ist. Somit fällt ein komplizierter tektonischer Bau mit einer komplizierten stratigraphisch-faziellen Situation zusammen. Ein entsprechender Datenaustausch wäre zur Gewährleistung eines aktuellen, mit modernen Methoden erarbeiteten Kartenbildes der Blätter Obertilliach und Sillian sehr hilfreich.

Bericht 1988 über strukturelle geologische Untersuchungen am Periadriatischen Lineament und an der Drauzug-Südrandstörung auf den Blättern 195 Sillian und Blatt 196 Obertilliach

Von WOLFGANG SPRENGER
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Die im Jahr 1987 begonnene strukturelle geologische Aufnahme des Periadriatischen Lineaments wurde im Jahr 1988 fortgesetzt und um ein Profil längs des Obergailbaches SW' Liesing ergänzt. In die kinematische Analyse wurde auch die Drauzug-Südrandstörung einbezogen, da die Bewegungen an Periadriatischem Lineament und Drauzug-Südrandstörung nur bei gemeinsamer Betrachtung beider Schersysteme sinnvoll analysierbar erscheinen. Drei für die strukturelle geologische Datenerhebung an der Drauzug-Südrandstörung ausgewählte Profile liegen an der Forststraße NE' des oberen Badbaches, längs des Tuffbaches und am Oberlauf des Pallaser Baches.

Es handelt sich bei der Drauzug-Südrandstörung offensichtlich um ein sehr junges bzw. jung reaktiviertes Störungssystem, wie die TM-Satellitenbild-Auswertung zeigt. Deshalb wurden im Gelände schwerpunktmäßig Anzeichen für eine bruchhafte Deformation, v.a. Harnischflächen und -striemungen, aufgenommen. Die Interpretation der Scherrichtung erfolgte nach PETIT (1987), HANCOCK & BARKA (1987) und MEANS (1987). Außerdem wurden jeweils strukturelle geologische Detailprofile durch die Schuppenzone, einschließlich der Entnahme orientierter Proben, angefertigt.

Lokalität Badbach (ÖK 195 Sillian)

Die Aufschlüsse liegen N' des Kartitscher Sattels längs eines Straßenprofils NE' des Badbaches in 1440 bis 1610 m Höhe. Das Profil reicht von mächtigen Permoskyth-Sandsteinen und -Konglomeraten im NW bis zu einem quarzitischen Gneis des Gailtalkristallins im SE. Die Gesteinseinheiten streichen i.a. 30-40° mit steilem Einfallen nach NW bzw. SE oder stehen saiger.

Bei den Gesteinen innerhalb der Scherzone handelt es sich um dunkelgraue bis schwarze Proto- bis Ultrakataklasite kristallinen Ursprungs mit bis zu 2 cm großen Porphyroklasten. In die Ultrakataklasite ist in 1600 m Höhe eine 20 m mächtige Schuppe aus verfaltetem diaphthoritischem Granat-Glimmerschiefer eingeschaltet. Die Hauptschieferung innerhalb dieser Schuppe streicht E-W und steht saiger, die B-Achsen streichen ebenfalls E-W und pendeln geringfügig um die Horizontalrichtung.

In den permoskythischen Gesteine gibt es ebenfalls deutliche Anzeichen von Kataklase. Die Auswertung der Harnischflächen und -lineare ergibt Hinweise auf eine sinistrale Scherbewegung entlang der Drauzug-Südrandstörung. Dieses Ergebnis koinzidiert mit den Befunden aus den Meßbereichen „Tuffbach“ und „Pallaser Bach“. Auch die Harnischauswertung in den Ultrakataklasiten läßt auf einen sinistralen Versatz schließen.

Lokalität Tuffbach (ÖK 196 Obertilliach)

Das Profil folgt dem unteren Abschnitt des Tuffbaches bei Tuffbad und reicht bis in den Wettersteindolomit. Die Hauptfoliation des Kristallins, die Schichtung

des Permoskyth-Sandsteins sowie die Hauptstörungsrichtung streichen E-W und fallen steil nach N ein.

Die Gesteinsfolge von S nach N:

- Gailtalkristallin: Diaphthoritische Granat-Glimmerschiefer mit Quarz-Rods und lokal bis 1 cm großen geplätteten („pure shear“) und chloritisierten Granaten; 70–80° streichend, steil nach N einfallende bis saigere Foliation; B-Achsen mittelsteil nach W abtauchend. Innerhalb der diaphthoritischen Granat-Glimmerschiefer liegt ein großräumig gefalteter Amphibolitkörper mit deutlichem tektonisch überprägtem Kontakt.

- Permomesozoikum des Drauzuges: Die diaphthoritischen Granat-Glimmerschiefer stehen in tektonischem Kontakt mit einem ca. 30 m mächtigen Quarzporphyrzug.

Darüber folgen mit ebenfalls tektonisch überprägtem sedimentären Kontakt anchimetamorphe rote Sandsteine des Permoskyth (65 m mächtig), die mit einem Basiskonglomerat einsetzen. In den Sandsteinen ergab die Harnischauswertung sinistrale „striekslip“-Bewegungen entlang der E-W streichenden Drauzug-Südrandstörung. Dies stimmt gut mit dem jungen N-S-Störungsmuster in dieser Region überein, das als Schar antithetischer dextraler „Riedelbrüche“ bezüglich der E-W-Hauptscherrichtung interpretiert wird.

Der ab 1470 m Höhe einsetzende Wettersteindolomit steht in tektonischem Kontakt zu den unterlagernden Sandsteinen. Im Kontaktbereich sind geringmächtige brekziierte Kalke (vermutlich Raibler Schichten) eingeschuppt. Der Wettersteindolomit wird bezüglich der Permoskyth-Sandsteine an der steilen, nach N einfallenden Störungsfläche abgesenkt, wie dies auch innerhalb der triadischen Serien mehrfach zu beobachten ist.

Lokalität Pallaser Bach (ÖK 196 Obertilliach)

Im Pallaser Bach W' Liesing wurde ein Bachprofil aufgenommen, das vom sehr gut aufgeschlossenen Gailtalkristallin über die Drauzug-Südrandstörung bis in den Wettersteindolomit reicht. Das Kristallin nahe der Scherzone besteht aus überwiegend diaphthoritischen, z.T. Staurolith-führenden Granat-Glimmerschiefern mit einer Amphibolit-Einschaltung. Der Kontakt zu den permoskythischen Basiskonglomeraten ist nicht aufgeschlossen; er liegt in ca. 1260 m Höhe.

Die beobachtete Kaltdeformation in der permoskythischen Folge und im darüberfolgenden Wettersteindolomit (1480 m Höhe) und die davon abgeleiteten Bewegungen sind am besten als Schrägabschiebung der N-Scholle nach NW zu deuten.

Lokalität Obergailbach (ÖK 196 Obertilliach)

Die Aufschlüsse durch das Periadriatische Lineament liegen in 1275 m Höhe zu beiden Seiten des Obergailbaches SW' Liesing. Die Hauptfoliation streicht E-W und fällt steil nach S ein.

Die Gesteinsfolge von N nach S:

- Gailtalkristallin: Diaphthoritische Granat-Glimmerschiefer mit hellen Glimmerquarzit-Einschaltungen gehen nach S in schwarze Ultrakataklasite und frisch durchbewegte Kakirite über. In diesen Gesteinen konnte eine Anzahl von Harnischflächen und -lineationen gemessen werden, deren Bildung offenbar in Zusammenhang mit der NNE-SSW-Störung steht, die auch für den kartierbaren dextralen Versatz der

weiter südlich gelegenen Tonalit-Lamelle verantwortlich zu machen ist. Die Interpretation dieser Störung als antithetische sinistrale Riedelfläche läßt für das Hauptstörungssystem des Periadriatischen Lineaments auf eine dextrale Scherbewegung schließen. Dieser Befund stimmt gut mit den Ergebnissen der kinematischen Analyse in den Tonaliten des nahegelegenen Archerlebaches überein, wo aufgrund der Harnischmessungen von einer Schrägaufschiebung nach NW ausgegangen werden muß.

- Tonalit-Lamelle: Der Tonalit mit einer Mindestmächtigkeit von 4 m zeigt W' des Gailbaches ein noch gut erhaltenes grobkristallines magmatisches Gefüge mit geringfügigen Domänen gestrainter Quarzkristalle. Der Tonalit auf der E-Seite wurde einer extremen Kataklastose mit lokaler Bildung von Pseudotachylit unterzogen. Am S-Rand ist er innig verschuppt mit ultrakataklastischen paläozoischen Tonschiefern.
- Permoskyth-Lamellen: In diesen ultrakataklastischen südalpinen Tonschiefern liegen auch mehrere 1 bis 3 m mächtige permomesozoische Schuppen aus Zelendolomit und Gips.
- Südalpines Paläozoikum: dunkle Tonschiefer und Phyllite mit deutlichem bruchhaftem S-C-Gefüge. Die Hauptfoliation streicht 60–90° und fällt im Scherzonenbereich sehr steil, in größerer Entfernung mittelsteil bis flach nach S ein; B-Achsen tauchen flach nach E ab.

Zusammenfassend ist anzumerken, daß die Bewegungen an Periadriatischem Lineament und Drauzug-Südrandstörung nach bisherigem Kenntnisstand eine gegenläufige Tendenz mit deutlich kompressiver Komponente zeigen. Die Richtungsangabe ist jedoch noch nicht endgültig gesichert. Die laufenden strukturgeologischen Untersuchungen sollen noch weitere Anhaltspunkte liefern, das gegenwärtige kinematische Modell zu erhärten.

Die geochemischen Untersuchungen an den Tonaliten bezüglich der Ermittlung von Stoffverschiebungen bei zunehmender Deformation sind ebenfalls noch im Gange.

Um zu eindeutigen Aussagen über das Ausgangsmaterial der Pseudotachylite zu gelangen, wurden zusätzlich die Pseudotachylit-Vorkommen von Hollbruck, Leiten, Seebach und Archerlebach geochemisch beprobt. Die Messung mobiler Spurenelemente (incl. REE) soll Aufschluß über Stoffverschiebungen während der Deformation und Aufschmelzung geben.

Blatt 196 Obertilliach

Bericht 1988 über geologische Aufnahmen in den südlichen Lienzer Dolomiten auf Blatt 196 Obertilliach

VON BEATE GRÜN & MICHAEL SENFF
(Auswärtige Mitarbeiter)

Im Sommer 1988 wurde im Rahmen einer Diplom-Kartierung vom Institut für Angewandte Geowissenschaften der Justus-Liebig Universität, Giessen/BRD, der nördliche Bereich des Kartenblattes 196 Obertilliach neu aufgenommen. Begrenzt wird das Kartierge-