

Teilprojekt 15/12:

**GEOLOGISCHE STUDIEN IN DER TASNAZONE (UNTERENGADINER FENSTER) UND IN DER "NORDRAHMENZONE" (TAUERNFENSTER)**

**W.FRISCH & U.KELM, Tübingen**

Im Unterengadiner Fenster wurden die Arbeiten auf den Schweizer Anteil ausgedehnt und konzentrierten sich auf Brekzien und Großeingleitungen in der Tasnazone (W.F.). In der "Nordrahmenzone" des Tauernfensters wurde im Raum Uttendorf--Niedernsill eine Kartierung durchgeführt mit dem Ziel, die sedimentologischen Verhältnisse in diesem Bereich zu beleuchten (U.K.).

Die Tasnazone im Südwestteil des Unterengadiner Fensters  
Im südwestlichen Unterengadiner Fenster fällt die Verknüpfung von Gesteinen der Tasnazone (einschließlich ihrer Kristallinanteile) mit Ophiolithen auf. Beides wird von Flyschen über- und unterlagert, bzw. schwimmen Tasnagesteine, in Großschollen aufgelöst, in einer Flyschmatrix. Ophiolithmaterial findet sich vorwiegend an der Basis der Tasna-Gesteinsfolge, teilweise aber auch in höheren Positionen, auch innerhalb von Tasnakristallin. Dies zeigt, daß die Tasnazone keine in sich geschlossene tektonische Einheit darstellt.

Im Val Tasna schwimmen in hoher Position der Tasnaserie bzw. an der Basis der südpenninischen Bündner Schiefer-Flysche Granitschollen bis mehrere 100 m Länge (s. vorjähr. Bericht). In einem Bachanschnitt im Gehänge W Urschai (Val Tasna) wurde die Obergrenze der

dort aufgeschlossenen großen Granitscholle mit ihrer Flyschauflage studiert. Über dem Granit, einem typisch entwickelten grünen Tasnagranit, folgen mehrere Meter schwarzen Konglomeratschiefers, der zahlreiche gut gerundete oder flachgeschliffene Komponenten enthält. Die Komponenten werden 1 m lang und bestehen z.T. aus Tasnagranit, sowie anderen Gesteinen aus der Tasna-Schichtfolge (Permoskythquarzit, Steinsberger Lias, Couches rouges).

Im Liegenden der Granitscholle stehen Grobsandsteine und Feinbrekzien mit reichlich granitischem Detritus an. Auch eine grobe Kristallinbrekzie mit dm-großen Komponenten ist mit ihnen assoziiert, sowie mehrere Meter mächtige Schollen aus Triasdolomit und wieder Tasnagranit.

In der Nähe der beschriebenen Lokalität wechsellagert Gaultsandstein mit Flyschschichten. Da der glaukonitische Gaultsandstein als Flachwasserbildung betrachtet werden muß, ist eine allochthone Herkunft wahrscheinlich. Gaultsandstein ist in der Tasnazone verbreitet.

Auch auf der östlichen Talseite finden sich oberhalb Urschai mit "Gaulf" und Couches rouges der Tasnazone zahlreiche Brekzienhorizonte eingelagert. Es sind vielfach polygene konglomeratische Brekzien, die Kristallinkomponenten enthalten. Ferner kommen Lagen "rekonstituierter" Tasnagranite vor. Dieses Gestein sieht bereichsweise wie Tasnagranit aus, ist aber umgelagert und enthält oft Schwarzphyllitschmitzen oder Komponenten von Phylliten, Kalken, Sandkalken etc. aus der Tasnafolge. Auch Gaultsandstein tritt immer wieder in Form von Komponenten und Großschollen auf.

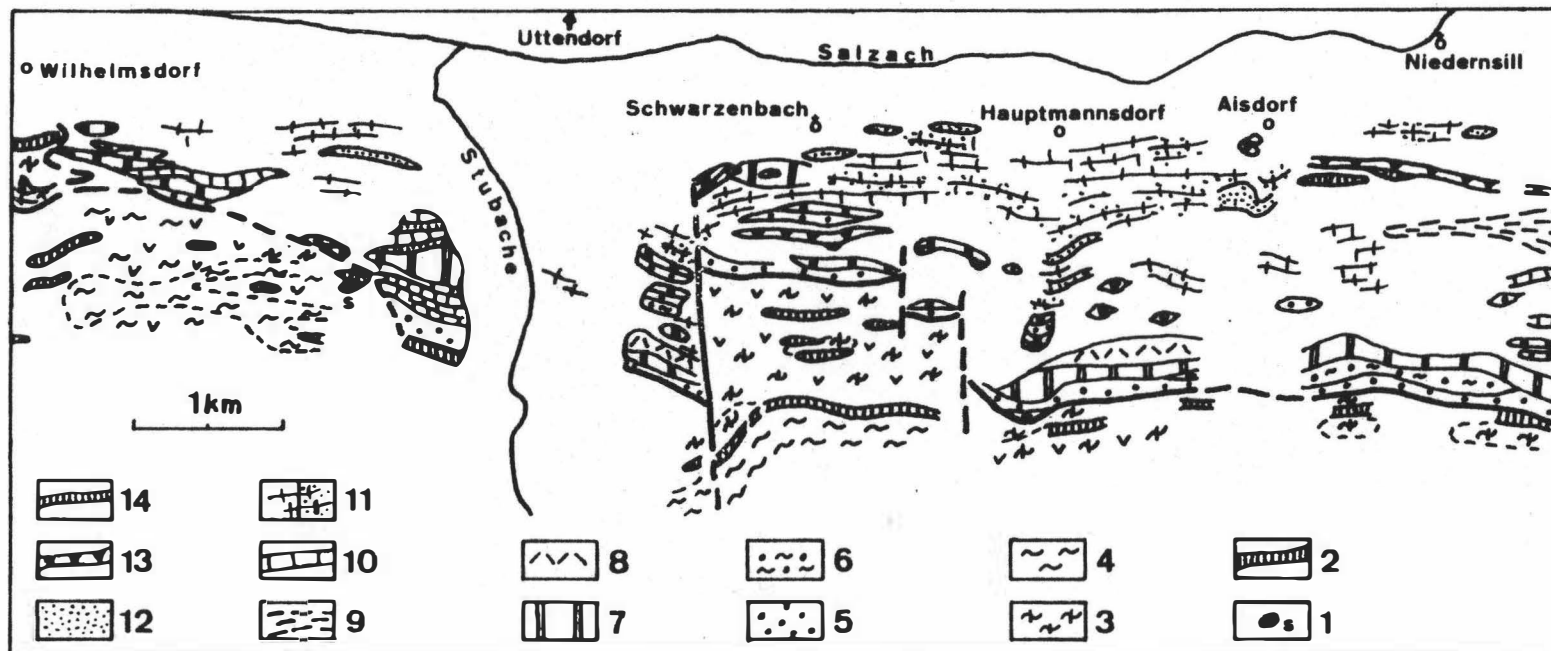


Abb. 1: Geologische Kartenskizze des Tauernnordrandes bei Uttendorf und Niedersill (Aufnahme U. KELM). - Habachserie: 1, Serpentinit. 2, Grünschiefer. 3, tuffitisch verunreinigte Phyllite. 4, Schwarzphyllit. - Permoskyth: 5, Quarzit. 6, quarzreiche Phyllite. Mitteltrias: 7, Kalkmarmor. 8, Dolomit. - Bündner Schiefer: 9, Schwarzphyllit. 10, Marmore. 11, kalkreiche und kalkärmere, quarzreiche Phyllite. 12, Quarzit. 13, Brekzien. 14, Grünschiefer. - Häkchen: Schutt.

Auf dem Felskopf P. 2375 östlich über der Alp Urezzas finden sich wieder bis 5 m mächtige Tasnagranit-Schollen, rekonstituierter Tasnagranit, polygene Brekzien und Triasdolomit in enger Vergesellschaftung.

Die "flyschartigen Neokomschiefer" der Tasnaserie sind in ihrem Aussehen den kalkigen flyschartigen Bündner Schiefern gleichzusetzen. Sie zeichnen sich durch ständigen Wechsel kalkiger und kalkfreier, schwarzphyllitischer Lagen aus.

Schlußfolgerung: Die Verknüpfung der Großschollen mit Konglomeraten, Brekzien, "rekonstituierten" Gesteinen, und mit flyschartigen Schiefern in der Tasnazone läßt den Schluß zu, daß es sich hier um synsedimentäre Eingleitungen handelt. In eine Flyschmatrix wurden nicht nur Kristallingesteine, sondern auch permomesozoische Gesteine (inklusive Kreideschichten) als Umlagerungsprodukte eingebettet. Die Größe der umgelagerten Komponenten ist sehr unterschiedlich und deutet ein nahes Liefergebiet an. Die Situation unterscheidet sich nicht wesentlich von jener in der nordöstlichen Fortsetzung, wo sich die Tasnazone in eine Reihe von Schollen auflöst, die in flyschartigen Bündner Schiefern eingebettet liegen (österreichischer Fensteranteil, s. vorjähr. Bericht). Im Nordostteil des Fensters, wo keine Granit-schollen auftreten, fehlt Tasnagranit auch als Komponente in den Brekzien und Feinkonglomeraten. Die Beobachtungen passen in das im vorjährigen Bericht skizzierte Bild.

Die "Nordrahmenzone" des Tauernfensters im Raum Uttendorf  
und Niedernsill

Zwischen Wilhelmsdorf und Niedernsill, zu beiden Seiten des Stubachtales, wurde eine Kartierung der hier gegen Westen auskeilenden Gesteine der Glocknerdecke, größtenteils der "Nordrahmenzone" zugehörig, durchgeführt.

Die liegende Begrenzung im Süden bilden Gesteine der Habachserie (Schwarzphyllite, tuffitisch verunreinigte Phyllite, Grünschiefer, ein kleines Vorkommen von Serpentin) und der Permotrias (Quarzite, quarzreiche Phyllite, Kalkmarmor, Dolomit). Die permotriadischen Gesteine kommen auch als begrenzte, bis zu 1 km lange Schollen innerhalb der Bündner Schiefer vor. Es erhebt sich die Frage, wieweit sie tektonisch eingeschuppte oder synsedimentär eingeglittene Schollen darstellen.

Die Bündner Schiefer des aufgenommenen Gebietes lassen sich in die verschiedenen Typen untergliedern, die in der Kartenskizze (Abb. 1) dargestellt sind. Von besonderem Interesse sind Brekzienzüge, die sich z.T. über längere Erstreckung verfolgen lassen. Aufgrund der starken Moränenüberdeckung durch den Salzachgletscher ist ein Verfolgen der Gesteinshorizonte äußerst schwierig; einige junge Störungen komplizieren noch das Bild.

Reine Schwarzphyllite wurden nur im östlichen Teil des Gebietes angetroffen. Von den Habachphylliten sind sie durch ihren in dünnen Bändern vorhandenen geringen Karbonatgehalt und gradierte Feinbrekzienhorizonte zu unterscheiden. Das Gestein erinnert an distalen Flysch.

Ein geringer Teil der Bündner Schiefer des Gebietes ist als grauer, glimmerführender Marmor ausgebildet, der durch Übergänge mit Kalkphylliten verbunden ist. Diese machen den größten Anteil aus. Kalkreiche Phyllite zeigen eine Wechsellagerung im cm- bis m-Bereich zwischen Marmorbändern und nie völlig kalkfreien Phylliten (Ablagerung über der CCD). Manche mächtigere Bänke zeigen eine Gradierung zwischen Karbonat und Quarz. Der Gedanke an Flysch liegt bei diesem Sedimenttyp am nächsten.

Kalkärmere Phyllite enthalten im meterweisen Wechsel quarzreiche Partien. Insgesamt überwiegt der Quarzgehalt den Karbonatgehalt. Eisenkarbonat bedingt eine rötliche Verwitterungsfarbe. Vereinzelt finden sich Horizonte mit Dolomitbrekzien, die grobe Quarz-, Hellglimmer- und Plagioklasten enthalten. Die kalkärmeren Phyllite bilden östlich des Stubachtales in den tieferen

Hangbereichen eine zusammenhängende Zone.

Durch Zunahme des Quarzgehaltes kommt es zur Ausbildung von Bündner Schiefer-Quarziten. Diese bilden auch die Matrix für die Brekzienzüge, die über mehrere 100 m im Streichen zu verfolgen sind. Die Brekzien enthalten vorwiegend Dolomit als Komponente, meist in mm-großen Bruchstücken. Es gibt aber auch Brekzien mit großen Komponenten mit Ausmaßen bis etwa 10 Kubikmeter. Diese großen Blöcke bestehen oft aus Kalkmarmor, stellenweise von Phylliten begleitet, wie sie in der Permoskythserie anzutreffen sind.

Neben diesen gut verfolgbaren Brekzienhorizonten gibt es Vorkommen permotriadischer Gesteine (Quarzite, Phyllite, Kalk- und Dolomitmarmore) als Großschollen. Es erscheint unwahrscheinlich, daß es sich dabei um tektonische Späne handelt. Es wird vielmehr synsedimentäre Einbettung angenommen. Das massierte Auftreten solcher Schollen südlich von Schwarzenbach legt den Gedanken an eine lokale synsedimentäre Abbruchzone nahe, in deren östlicher Fortsetzung feineres Material (Brekzien) zum Absatz kam.

Basische Tuffe und Tuffite sind nur in begrenztem Ausmaß in die Bündner Schiefer des untersuchten Gebietes eingeschaltet.