

neue Forststraße diesen Gneis erkennen läßt. Dieses Gestein ist auch in einem Steinbruch am nordwestlichen Ortsende von Dörfel aufgeschlossen.

Am nördlichen Blattrand sind beim Kogelberg Hüllschiefer in Lesesteinen erkennbar, westlich davon sind sie durch einen neu trassierten Forstweg aufgeschlossen.

Am westlichen Hang des Rabnitztales sind durchgehend Hüllschiefer (mit Gneislagen) vorhanden, die sich auch noch jeweils in die Seitengräben hinein verfolgen lassen (Neuwiesenbach-, Lambach-Graben).

Weiter gegen Südwesten zu ziehen die Gesteine der Wechselserie auch auf die nördliche Talseite, wo in einem kleinen Graben (gegenüber dem Stiergraben) und am Hangfuß feinkörniger Amphibolit und Graphitschiefer auftreten.

Die am Eingang des Plötzgrabens (Ostende von Piringsdorf) vorkommenden Wechselgesteine (Graphitquarzit, Metatuffe bzw. -tuffite) werden grabenaufwärts von Hüllschiefern der Grobgneisserie abgelöst, erst im oberen Plötzgraben (in der Nähe von Pkt. 342) treten wieder Wechselgesteine auf. Solche sind auch in einzelnen kleinen Aufschlüssen am Hang nördlich der Straße Piringsdorf-Unterrabnitz vorhanden.

Im Dorngraben sind bis zum Grabenende immer wieder Hüllschiefer entblößt.

In den Gräben südlich von Piringsdorf (Bindergraben und Graben östlich der Hohen Trift) sind im Bereich der Grabensohle und den untersten Hangpartien Wechselgesteine (meist Metabasite) erkennbar.

Im Raum Lockenhaus schneiden die nach Süden ziehenden Gräben (Glasgraben, Venegana-Graben) in die Gesteine der Rechnitzer Serie ein: Quarzphyllit bis Quarzit, mit gelegentlichen Lagen von Kalkphyllit. Im Marchgraben und den westlichen Verzweigungen des Goßbachgrabens sind die Quarzphyllite in größeren Bereichen intensiv rot gefärbt.

Der nördliche Hang des Günstales bis in die Seitengräben sowie der Burgfelsen von Lockenhaus bestehen ebenfalls aus Quarzphyllit mit Quarzit- und Kalkphyllitlage, die Hochfläche ist von den Schottern der Rabnitz-Serie überdeckt.

Am Arriegel (nördlich Hammer) sind größere karbonatführende Bereiche (Kalkschiefer, Kalkphyllit) in den Quarzphyllit eingelagert, weiter nach Osten zu (Apfalter, Neusatzen) überwiegen wieder Quarzphyllit und Quarzit.

Im östlichen Ortsbereich von Liebing ist der das Günstal im Norden begleitende Zug kristalliner Gesteine unterbrochen, hier bildet die Rabnitz-Serie bis knapp vor der Straße nach Mannersdorf den Nordhang. Im ehemaligen Bahneinschnitt westlich dieser Straße und östlich davon bilden wieder Quarzphyllit und Quarzit der Rechnitzer Serie den nördlichen Hang des Günstales bis zur Staatsgrenze.

Der auf drei Seiten von der Staatsgrenze umschlossene Bereich von Rattersdorf besteht überwiegend aus Quarzphyllit, ein mächtiger Zug von Kalkschiefer zieht vom Ortsbereich nach SSE bis zur Staatsgrenze hinauf. Hier gibt es einige alte Steinbrüche in diesem Kalkschieferband. Ein zweiter, viel kleinerer, parallel verlaufender Zug von Kalkphyllit bis Kalkschiefer ist quer zum Streichen im Hohlweg knapp südlich der Ortschaft erkennbar.

Im Raum Klostermarienberg ist ebenfalls vorwiegend Quarzphyllit mit geringmächtigen Quarzitlagen der Rechnitzer Serie aufgeschlossen. Gute Aufschlüsse

gibt es im „Türkengraben“, der östlich der Weingartenkapelle (Pkt. 309) nach Süden hinaufziehende Graben läßt noch Quarzphyllit erkennen, während der diesen Graben im Osten begleitende Weg kein Kristallin mehr erkennen läßt.

An dem von Klostermarienberg nach Mannersdorf führenden Güterweg (nördlicher Hangfuß des Geißrückens) sind gute Aufschlüsse vorhanden, die ein westliches Einfallen mit N-S gerichteten B-Achsen im Kalkphyllit zeigen. Ein neu trassierter Forstweg am Westhang des Geißrückens läßt zusammen mit einem dafür angelegten Steinbruch meist Quarzphyllit bis nach Süden zur Staatsgrenze erkennen. Am westlichen Hangfuß des Geißrückens finden sich noch Lesesteine von Quarzphyllit, die Senke weiter nach Westen zu („Vizewald“) ist ohne Aufschlüsse.

Blatt 144 Landeck*)

Bericht 1983 über geologische Aufnahmen in der nördlichen Samnaungruppe auf Blatt 144 Landeck

Von ANDREAS AMANN, EDGAR DACHS & RUTH HAAS
(auswärtige Mitarbeiter)

Unser Gebiet ist im Westen begrenzt durch die Trianna, im Norden durch die Sanna, im E durch den Inn und den Rücken östlich des Dialbaches, im Süden durch die Linie Ganden (See im Paznauntal) – Gamsbergkopf – Gatschkopf – Dialmühle.

Es umfaßt dabei Gesteine des Silvrettakristallins s. str., nördlich anschließend eine Zone von bereichsweise diaphoritischen Gneisen und Glimmerschiefern, die wiederum nördlich übergehen in den Landecker (?) Quarzphyllit. In verschiedenen Niveaus finden sich Schuppen von alpinem Verrucano.

Das im Süden großteils gut in Amphibolitfazies (Staurolith – Sillimanit) erhaltene Altkristallin besteht im Wesentlichen aus folgenden Gesteinen:

1. Paragneise mit sehr wechselndem Modalbestand
 - 1a Biotit-Plagioklas-Gneise, meist als Biotitporphyroblastengneise, sind die häufigsten Vertreter
 - 1b Zweiglimmer-Plagioklas-Gneise
 - 1c Muskovitbetonte Gneise.

Auch der Feldspatgehalt ist großen Schwankungen unterworfen und manche Lagen müßten streng genommen als Glimmerschiefer ausgehalten werden.

2. mineralreiche Glimmerschiefer; es handelt sich dabei meist um Granat-Staurolith-Glimmerschiefer mit Riesenstaurolithen (Länge bis 10 cm), großen Granaten (\varnothing 1–2 cm) und stellenweise fibrolithischem Sillimanit.
3. Amphibolitlagen, die in ihrer Mächtigkeit vom cm-bis in den 10er Meter Bereich variieren. Das größte Vorkommen dieses Bänderamphibolites kann man E des Giggler Alpl beobachten, wo er allerdings tektonisch verdoppelt vorliegt und mit wesentlich geringerer Mächtigkeit durch den NW-Hang der Giggler Spitze zieht.
4. Geringmächtige Quarzitlagen schalten sich immer wieder dazwischen.
5. Geht man vom Seekopf zum Gamsbergkopf, gelangt man in eine Zone von grauen Granatglimmerschiefern, welche auch deutlich eine andere Morphologie erzeugen. Von den Glimmern herrscht der Muskovit

vor, der Biotit – großteils chloritisiert – tritt stellenweise als Porphyroblasten auf.

6. Zwischen Dialkopf und Gatschkopf findet sich eingeschaltet in Biotit-Plagioklas-Gneisen des Silvrettakristallin ein 2 m dickes Marmorband mit Diopsid, Tremolit, Zoisit und im tektonisch Liegenden anschließend eine dünne Amphiboliteinlagerung.

7. rthogesteine:

a) Ein ca. 30 m mächtiger Augengneiszug zieht vom Kar des Flathsees nach W bis ins Giggler Tobel und verbirgt sich in weiterer Folge unter der Vegetationsbedeckung. Dieser Biotitgranitgneis hält sich ziemlich an das Streichen der umgebenden Paragesteine.

b) Eine Reihe von Pegmatitgängen, die sich subparallel einschalten und im Kleinbereich recht unregelmäßig gegen die Wirtsgesteine begrenzt sind. Auffallen sind hier große Turmaline (bis zu 10 cm lang), jedoch nicht idiomorph. Der größte Pegmatit liegt südlich der Giggler Spitze und ist 10–20 m mächtig.

Wenn auch die oben besprochene Zone des Silvrettakristallins s. str. bereichsweise durchbewegt und diaphthoritisch ist, so ist sie doch bei großräumiger Betrachtung deutlich von den nördlich anschließenden phyllonitisierten Gneisen und Glimmerschiefern zu unterscheiden. Zwischen diesen beiden Zonen vermittelt ein Übergangsbereich, wo – durch mehrere Mylonithorizonte getrennt – Späne von wohl erhaltenen Gneisen mit stark durchbewegten und diaphthoritischen Domänen abwechseln. Wir haben die südlichste, größere Bewegungsbahn als Grenze hergenommen. Sie fällt steil nach S und zieht vom Dialkopf nach W unter der Giggler Spitze und dann südlich des Giggler Alpl durch, bei 1600 m übersetzt sie den Giggler Bach und erreicht etwa bei Sommerstadlen den Talboden des Paznauntales. Ihrem ursprünglichen Zustand nach ist die Zone von phyllonitisierten Gneisen und Glimmerschiefern voll mit dem Silvrettakristallin parallelisierbar. Es liegen Paragneise ähnlicher Ausprägung vor, auch Glimmerschiefer und Orthogesteine, desgleichen Grüngesteine, die sich von Amphiboliten ableiten lassen (relikt. Tschermakit), charakteristisch ist jedoch, daß alle Gesteine retrograd metamorphosiert wurden, verbunden mit einer penetrativen Durchbewegung. Eine besondere Varietät sind Feldspatknötchengneise nördlich des Dialkopfes und der Giggler Spitze. Sie werden hier als Paragneise gedeutet. Die Abgrenzung der verschiedenen geologischen Körper ist speziell im nördliche Teil dieser Zone aufgrund der schlechten Aufschlußverhältnisse vage.

Während die Grenze zwischen Silvrettakristallin und der Phyllitgneiszone in unserem Abschnitt relativ einfach zu ziehen ist, bereitet jene zwischen den Phyllitgneisen und dem sogenannten Landecker Quarzphyllit große Schwierigkeiten und ist zum Teil eine rein willkürliche.

Uns scheint großräumig gesehen die Bezeichnung „Quarzphyllit“ nicht zutreffend, da es sich zum größten Teil um retrograd metamorphe Glimmerschiefer und Paragneise handelt, allerdings gibt es hin und wieder Bereiche (vor allem nahe des Kalkalpensüdrandes), die sich im Handstück und Dünnschliff als Quarzphyllit, z. T. als karbonatführender, ansprechen lassen.

Unterscheidungskriterien zur Phyllitgneiszone:

1. Feldspatgehalt scheint nach N hin abzunehmen
2. Die Diaphthoritisierung und Phyllonitisierung ist im allgemeinen noch stärker, obwohl andererseits wie-

der Partien von bestens erhaltenen Granat-Biotit-Glimmerschiefern vorliegen (z. B. Grametwald).

In verschiedenen Niveaus vom Kalkalpensüdrand bis an die Grenze zum ungestörten Silvrettakristallin finden sich Schuppen von violetten Konglomeraten und Sandsteinen mit Quarzgeröllen, Hellglimmer-Matrix und Hämatitpigmentierung. Sie wurden als Permoskyth angesprochen und stimmen mit ihren Äquivalenten in den Kalkalpen des Stanzertales gut überein. Eine Ausnahme stellt das Vorkommen am Dialkopf dar, dessen Interpretation als Verrucano noch nicht als völlig gesichert gelten kann.

Quartär: Die diversen Moränen führen als Gerölle hauptsächlich Amphibolite und Orthogneise. Östlich der Flathalm finden sich in der Moräne Kalksinterablagerungen. Am Rücken zwischen der Giggler Spitze und Vorgiggl kommen immer wieder Gletscherschliffe vor.

Felder von großem Blockwerk (z. B. südlich vom Bahnhof Pians, Wald ober Vorgiggl und Schweißgut etc.) werden als Bergsturzprodukte aufgefaßt und sind möglicherweise durch glaziale Hangübersteilung verursacht.

Die Nordhänge unseres Kartierungsgebietes sind einer in mehreren Bahnen aufgefächerten Gleitung unterworfen. Am augenfälligsten wird dies an den Bergrerzreibungen, die man vom Dialkopf bis zum Zappenhof in fast regelmäßigen Abständen antrifft. Das Streichen und Fallen des Gesteinspaketes dürfte dadurch etwas verfälscht worden sein.

Blatt 148 Brenner

Bericht 1983 über geologische Aufnahmen im Tauernfenster und seinem Rahmen auf Blatt 148 Brenner

Von WOLFGANG FRISCH (auswärtiger Mitarbeiter)

Die Arbeiten 1981–83 konzentrierten sich auf die höchsten Anteile der Glocknerdecke und den ostalpinen Rahmen des Tauernfensters. Die äußere Randzone der Bündner Schiefer- und Tauernflysch-Formation ist durch eine Folge mit Eingleitungen (Horizont Navis – Sägenhorst) und kalkarmen, flyschartigen Schiefern, denen sich im Hangenden Grünschiefer zugesellen, gekennzeichnet. Die olistholithische Zone bei Navis wurde bereits beschrieben. Zu den Dolomiten (u. a. Hauptdolomit mit Keuperzwischenlagen) gesellen sich Gesteine der Wustkogelserie (Psephite, die mit violetten Schiefern vergesellschaftet sind, weiße Quarzite). Hangend dieses Horizontes vom Gallenschrofen – Weirichcheck und oberhalb der Stöckalm nordöstlich von Navis folgen auf 1,5 bis 2 km Ausstrichbreite kalkarme flyschartige Schiefer (Bündner Schiefer-Flysch), die nur sehr vereinzelt Dolomitschollen oder Chloritschieferlagen enthalten. Gegen das Hangende schalten sich reichliche Grünschieferhorizonte (Tuffe, Tuffite) zusammen mit geringmächtigen Lagen kalkreicher Bündner Schiefer ein, so zum Beispiel am Fahrweg zur Klammalm über der Griner Mühl.

Oberhalb dieses Fahrweges streicht im Grünbergbach und bei der Peeralp auf 150 m Breite steilgestellter weißer Quarzit vom Typ des Skythquarzits aus. Er markiert den Rand des penninischen Fensterinhalts und ist tektonisch, nicht durch Eingleitung, in diese „subost-alpine“ Position gelangt. Er wird nicht mehr dem Pennin zugerechnet. Unmittelbar nördlich anschließend