

verfaltete Jura- und Kreidesteine (Allgäuschichten, Radiolarit, Aptychenschichten, Kreideschiefer) mit teilweise stark gebogenen Faltenachsen.

Im Seitengraben SE der Ronigalpe folgen auf mergeligen Allgäuschichten mit scharfer Grenze rund 10 m mächtige, 5–10 cm gebankte rote Radiolarite, die von ca. 15 m mächtigen, roten und schließlich von grüngrauen Aptychenschichten überlagert werden. Die Abfolge liegt invers.

Das Sulzital selbst ist mit alluvialen Wildbachsedimenten und Schwemmfächern, die aus den Seitengräben münden, aufgefüllt.

Im hinteren Sulzital, in der Umgebung der Materialseilbahn zur Frederik-Simms-Hütte sind einige deutlich ausgeprägte Moränenwälle erhalten.

Bericht 1991 über geologische Aufnahmen im Quartär auf Blatt 144 Landeck

Von AXEL NOWOTNY

Die Geländearbeiten im Berichtsjahr dienten durchwegs der Revision der Kartierungen der letzten Jahre. Die Arbeiten beschränkten sich vor allem auf quartäre Ablagerungen im Gebiet N von Pians zwischen Gurnau und Quadratsch und im Paznauntal.

Durch den Bau der Arlbergschnellstraße wurde ein gut aufgeschlossenes Profil geschaffen. Die in den Jahren 1988 beobachteten Terrassenschotter im Bereich zwischen Grins und Bruggen (siehe Bericht 1988) konnten nun auch gegen W zum Zintlkopf hin verfolgt werden. Diese Terrassenreste bilden schmale von Hangschutt überlaufene horizontal gelagerte, teilweise gut sortierte bis zu 25 m mächtige Sand- und Kieshorizonte. Hangend der ersten Steilstufe folgt ein weiteres gering mächtiges Band von Terrassenschotter. Zwischen beiden Terrassenstufen bilden einzelne Diabasvorkommen eine Felsrippe, welche vom E im Gebiet zwischen Grins und Bruggen beginnt und nahezu durchgehend im N von Pians bis Quadratsch reicht. Diese Diabaseinschlaltungen bilden meist morphologisch gut verfolgbare Höhenrücken und werden von stark verwitterndem hellem Serizitphyllit und diaphthoritischem Glimmerschiefer unterlagert.

Die Terrassensedimente reichen bis zum E-Abhang des Zintlkopfes und Neablekopfes. In diesem Gebiet konnte eine breite Rinne auskartiert werden, welche durch umgelagertes Moränenmaterial aus dem Gebiet des Darwinwaldes aufgefüllt ist. Die Terrassensedimente sind innerhalb der Rinne nahezu vollkommen erodiert. Parallele bis subparallele Störungen folgen gegen W. Innerhalb dieses Störungsriedels sind Verrucanospäne, meist rotbraune Konglomerate und Sandsteine, mitverschuppt. Diese sind an der Paznauner Bundesstraße, im Bereich der Brücke über die Trisanna und SE des Zintlkopfes an der Stanzertal Bundesstraße zu beobachten.

Im Gemeindegebiet von See unmittelbar W der Ortschaft Schnazerau konnten horizontal gelagerte tonig-schluffige Sedimente in einer Baugrube beobachtet werden. Sie liegen im Niveau der Siedlung südlich der Ortschaft See und bilden eine Terrasse gegenüber dem heutigen Talniveau. Diese Stauseesedimente sind von umgelagertem Moränenmaterial überlagert. Diese Terrasse kann bis in das Gebiet S Gfällhaus beobachtet werden. NE lag,

wahrscheinlich durch einen mächtigen Bergsturz aus dem Gebiet zwischen Versingalpe und Gigleralpe bedingt, der natürliche Damm.

Bericht 1991 über geologische Aufnahmen im Kristallin auf Blatt 144 Landeck

Von GERHARD PESTAL

Die Aufnahmen auf Blatt 144 wurden im Berichtsjahr auf das Gebiet Pians – Tobadill – Trisannabrücke ausgedehnt. Weiters wurden Vergleichsbegehungen mit Kollegen NOWOTNY im Bereich Mairhof – Tobinhütte E Flirsch und im untersten Teil des Malfontales S Pettneu durchgeführt.

Im Bereich Pians – Tobadill – Trisannabrücke wurden hauptsächlich Hellglimmerschiefer angetroffen. Es handelt sich um lichtgraue, seidig glänzende, zumeist quarzreiche, phyllitische Hellglimmerschiefer. Quarzlagen und -knauern, sowie eben-, meist aber flachwellige s-Flächen bestimmen den Habitus dieser E–W-streichenden Gesteinszüge. In weiten Teilen des Untersuchungsgebietes ist das alte Gefüge der phyllitischen Hellglimmerschiefer noch recht gut zu erkennen. Zahlreiche Proben führen 1–3 mm große, gut erhaltene Granate. Daneben treten aber auch Lagen auf, in denen anstelle der Granate nur noch grünliche Flecken im Gestein zu erkennen sind. Diese diaphthoritischen Teile der Hellglimmerschiefer zeigen jedoch in nahezu allen Dünnschliffen reliktitischen Granat (z.T. nur noch Chlorit-Pseudomorphosen nach Granat). Makroskopisch erkennbarer Biotit konnte in etlichen Aufschlüssen beobachtet werden. Einige Dünnschliffe führten durch die Diaphthorose retrograd in Chlorit umgewandelten Biotit. Oftmals waren 3–5 mm große Felspatknoten in den phyllitischen Hellglimmerschiefern zu erkennen. Weiters konnte im Bereich Pians 400 m SE Kote 856 ein Diabaszug aufgefunden werden. Bemerkenswert waren auch zwei Vorkommen von Alpinem Verrucano. Das eine Vorkommen befindet sich 350 m NW von Tobadill (Kote 1138). Das zweite Vorkommen, welches auch grobklastische Partien beinhaltet, liegt im Sannatal genau 1200 m W der eben genannten Kote.

Der ganze Hangbereich südlich Pians bis hinauf nach Tobadill wird von Abrißkanten und Zerrspalten in einzelne Felspartien zerlegt. Zwei Abschnitte dieses Hanges, nämlich SW des Bahnhofs Pians und 400 m–600 m N Ruetzen, liegen bereits als in postglazialer Zeit abgerutschte Massen vor. Es handelt sich dabei um versackte Felspartien, die teilweise in einem Verband größerer Schollen angetroffen wurden, teilweise sind diese Massen aber auch in kleinere Schollen bis Grobblockwerk aufgelöst. Als Gesteinsbestand tritt der eingangs beschriebene Hellglimmerschiefer auf.

Durch die mit Kollegen NOWOTNY im Bereich Mairhof – Tobinhütte E Flirsch und im untersten Teil des Malfontales S Pettneu durchgeführten Vergleichsbegehungen konnten in diesem Bereich die in der Manuskriptkarte 1 : 25.000 noch bestehenden Lücken geschlossen werden. Schon durch die Aufnahmen von STINGL und KRÄINER war das Vorkommen von Alpinem Verrucano N Flirsch weitgehend bekannt. Im Ortsgebiet von Flirsch unmittelbar bei der Kapelle Kote 1217 stehen geringmächtige phyllitische Hellglimmerschiefer an. Sie bilden den Kern jener Struktur aus Verrucanogesteinen, die von STINGL als Kohlwald-Antiklinale beschrieben wurde. Die unmittelbar

N der Tobinhütte anstehenden Buntsandsteine zeigten eine disseminierte Fahlerzvererzung sowie die hauptsächlich an ac-Klüfte gebundene Bildung von sekundären Mineralen (vorwiegend Azurit und Malachit).

Bericht 1991 über geologische Aufnahmen im Kristallin auf Blatt 144 Landeck

Von MANFRED ROCKENSCHAUB

Auf dem Kartenblatt Landeck wurden 1991 das Gebiet W Strengen im Bereich Zintelwald, Zintelpfopf bis ins Stanzertal sowie ein Profil zur Dawinalpe kartiert.

Im Talbereich stehen durchwegs helle diaphthoritische Glimmerschiefer und Granatglimmerschiefer an, die oft stark deformiert sind und einen phyllonitischen Habitus zeigen. Die Granate sind meist mehr oder weniger chloritisiert. Im Bereich S des Zintelpfopfes stehen in den Wänden quarzitisches Gesteine mit Linsen von hellen Granitgneisen an. Diese Gesteine korrespondieren mit denen in den Wänden S des Stanzertales (S von Strengen).

Im Bereich des Zintelpfopfes stehen sehr quarzreiche Glimmerschiefer bis Glimmerquarzite an. In ca. 1600 m, am Kamm nördlich des Zintelpfopfes, steckt in diesen Gesteinen eine Scholle aus Alpinem Verrucano und weißgrauem, vermutlich skythischem Quarzit. Darüber folgt bis ca. 1850 m ein Zweiglimmerschiefer bis Gneis, der vielfach Albitblasten und Granat enthält.

Nördlich der Dawinalpe stehen wieder Alpiner Verrucano und Quarzit an. In der Forstwegkehre westlich der Dawinalpe konnte eine Amphibolitlinse kartiert werden.

Alpiner Verrucano steht auch an der Arlbergstraße und an der Straße ins Paznauntal, westlich der Lärchkapelle, an. Dieser ca. 50 m mächtige Span wird von phyllonitischen hellen Glimmerschiefern und steil stehenden Kataklasten begrenzt. Der Alpine Verrucano besteht aus Quarzkonglomeraten, bunten Schiefern (graue, braune, violette, tw. mit Einschaltungen von Quarzkonglomeraten) und lichtgrünen Quarziten.

Im ganzen Gebiet sind zahlreiche \pm E-W-streichende und durchwegs steil stehende Störungszonen anzutreffen, in denen auch meist die Verrucanospäne stecken. Diese Mylonite überprägen eine ältere, meist flach bis mittelsteil liegende Schieferung.

Generell kann gesagt werden, daß die Serien südlich und nördlich des Stanzertales großteils ident sind. Differenzen ergeben sich nur im Hangenden an der Kalkalpenbasis. Es liegt hier ein großräumiger Kuppelbau vor, dessen nördlicher Schenkel unter die Kalkalpen abtaucht.

Moränen wurden im Bereich der Dawinalpe und N Strengen kartiert. Vermutlich postquartäre Schotter liegen in einer Mächtigkeit von wenigen Metern SE Steig, unterhalb der Arlbergstraße, den Glimmerschiefern auf.

Die Hänge sind durchwegs sehr instabil. Besonders der Bereich südlich des Zintelpfopfes zeigt zahlreiche Abrißkanten und Zerrspalten. Es wird vermutet, daß dieser stark aufgelockerte Bereich Teil einer großräumigen und tiefgreifenden Massenbewegung ist.

Südlich von Blasge, in einer Höhe von ca. 1320 m, wurde eine ca. 200 m² große Hausmülldeponie im stark zerklüftetem Fels vorgefunden. Eine weitere Deponie für Bauschutt und Erdaushub liegt ca. einen Kilometer ESE von Strengen N der Arlbergstraße.

Bericht 1991 über geologische Aufnahmen im Unterengadiner Fenster auf den Blättern 144 Landeck und 145 Imst

Von FRIEDRICH HANS UCİK
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Die nun schon seit 1977 laufenden Aufnahmen im Unterengadiner Fenster auf den Kartenblättern 144, 145 und 172 Weißkugel konnten bereits im Jahre 1990 im wesentlichen zum Abschluß gebracht werden, sodaß 1991 nur mehr einige wenige ergänzende und überprüfende Begehungen notwendig waren.

Östliche Fließer Stier-Alm

Die Grenze zwischen den tieferen penninischen Einheiten und der hangenden Tasnaserie konnte durch einen noch engeren Begehungsrastrer und das Auffinden weiterer Aufschlüsse einerseits noch genauer fixiert werden, andererseits wurde dadurch aber auch die starke tektonische Komplikation an der Grenze durch Verschuppungen, Auskeilen von Gesteinszonen etc. noch deutlicher. Die am Tschigenbach bzw. W dieses Baches mehrfach im Liegenden der Tasnabasis (Permo-Skyth-Schichten sowie Triasschollen) zu beobachtenden bunten Flyschschiefer sind nach meiner Meinung bunte Bündnerschiefer der liegenden Pezidschuppe und gehören nicht – wie bei THUM in seiner Dissertationskartierung (1966) und bei HAMMER (1914) dargestellt – zum Flysch der hangenden Tasnaserie (Analoges gilt auch im Bereich NE des Frudigerkopfes).

Unmittelbar S des Seeleins S der östlichen Fließer Scharte (2664) tritt innerhalb einer sehr komplexen Folge von Tonschiefer, Quarziten und Phylliten auch ein blaß-bunter, derber, hellbraun anwitternder Dolomit auf, der sehr stark jenen Blöcken am Kamm S des Martinskopfes gleicht, deren relativ reichliche Mikrofossilführung auf ein liassisches Alter hinweist (vgl. Aufnahmsbericht 1990). Auch THUM hat dieses Gesteinsvorkommen als Lias eingetragen.

Westliche Masneralm

Hier konnte neben einer genaueren Abgrenzung einzelner Gesteinszonen am E-Abhang des Masnerkopfes vor allem der genaue Verlauf der Grenze zwischen der Pfundser- und der Pezid-Serie im Bereich der Gseßschneid geklärt werden. Bei nordwestlichem Einfallen der Schichten reichen die liegenden bunten Bündnerschiefer der Pfundser-Serie NE der Kote 2663 nicht nur bis zum Kamm empor, sondern stehen auch noch in den höheren Teilen des steilen N-Abhanges dieses Kammes an, von Dolomitschollen der ?Trias-Basis sowie ganz geringmächtigen Partien hangender grauer Bündnerschiefer der Pezid-Serie überlagert. Diese relativ komplizierten Ausbißverhältnisse haben zusammen mit nach N hin abfließendem Schutt der bunten Bündnerschiefer und verrollten Dolomitblöcken die bisherigen Bearbeiter hinsichtlich des Verlaufes der einzelnen Gesteinszonen getäuscht und so eine brauchbare tektonische Neudeutung der bisherigen Kartierungen verhindert.

Orografisch linker Hang des untersten Kaurertales

Am N-Abhang des Kammes Burgschroffen – Mittagskopf konnte von der von HAMMER auf seiner 1914 erschienenen Karte 1 : 25.000 im Bereich Rodels-Wald (in der neuen ÖK: Rodleswald!) eingezeichneten Triasscholle bei einer neuerlichen Begehung nur eine geringe Zahl von Bruchstücken und Blöckchen von hellem Kalk gefunden werden, in deren unmittelbarer Nähe allerdings in ca.