

Oberrhätkalke (Riffschuttkalke) über, in die dünnebankte, teilweise mergelige Partien eingeschaltet sind. Über den Oberrhätkalken folgen nur wenige mächtige rote, mergelige Kalke – Mergel, große Nautiloideen führend und mit Subsolutionserscheinungen (Typus Adneter Schichten). Diese werden überlagert von einigen Zehnermeter mächtigen Allgäuschichten (Fleckenmergel). Zwischen dem Radiolarit und den Allgäuschichten ist nochmals eine rund 20–30 m mächtige Rotfazies in Form intensiv rot gefärbter Mergel entwickelt, in die einige dm-dicke, helle Bänke eingeschaltet sind.

Bericht 1985 über geologische Aufnahmen auf Blatt 144 Landeck*)

Von AXEL NOWOTNY & GERHARD PESTAL

Die geologischen Aufnahmen im Berichtsjahr erstrecken sich über das Gebiet des Hohen Riffers zwischen Rosanna im Bereich Schnann – Pettneu und Kappl im Trisannatal sowie auf die orographisch rechte und linke Flanke des Trisannatales zwischen Kappel im W und Schaller im E.

Die im Norden des Kartierungsgebietes angetroffenen violetten bis grünen Quarzite des Verrucano liegen ihrerseits überkippt auf Rauhwacke und Sandstein und fallen mit 70° steil nach S–SSW ein. Die gegen S angrenzenden phyllitischen Granatglimmerschiefer treten im Hangenden als Serizit- und Chloritschiefer mit Quarziteinschaltungen zu Tage, während der Liegendanteil meist aus dunklen Granatphylliten mit Glimmerschiefer- und Paragneis beziehungsweise Quarziteinschaltungen und im Gebiet von Sagwald und SW des Stiermaiswald mit Amphibolitlagen aufgebaut wird.

Die von W. HAMMER in der Spezialkarte 1 : 75.000 von Landeck eingetragenen Schuppen von Phyllitgneis und Glimmerschiefer innerhalb des Phyllits konnten nicht beobachtet werden. Darüber hinaus zeigte es sich, daß die quarzischen und Feldspat-führenden Lagen eine größere Verbreitung haben. Die südlich anschließenden Gesteine, welche besonders im Profil der Mittagsspitze und des Grippkopfes prächtig aufgeschlossen sind, sind in ihrem Habitus nahezu ident mit den im Hangenden und bereits beschriebenen Granat-führenden Phylliten, zeigen jedoch Albitführung, die im direkten Kontakt geringe Knotengröße erreichen im Gebiet des Gauderkopfes Durchmesser bis zu 0,5 cm erreichen. Innerhalb dieses Bereiches treten häufig Aplitgänge und Muskovit-granitgneise auf. Gegen S mächtig ausgebildet im Bereich der Spiriduralpe und zwischen Kapplerjochspitze und Schmalzgrubenscharte, treten Hellglimmer-führende Glimmerschiefer mit einzelnen Quarzit- und Paragneislagen auf. Die innerhalb dieser Zone auftretenden Lagen von Staurolith-Granatglimmerschiefer sind ebenso wie die Albitführenden Phyllite im Bereich des Zweiglimmer-Augengneis des Hohen Riffers im Gebiet sowohl E der Edmund-Graf-Hütte als auch im Gebiet der Großfallalpe. Weiters konnten Staurolith-Granat-Muskovitschiefer innerhalb des Zweiglimmeraugengneises entlang des Steiges zum Hohen Riffler beobachtet werden. Der Zweiglimmer-Augengneis selbst erstreckt sich von der Mittagsspitze und dem Grippkopf im Norden nach Süden bis nahe dem Talbereich der Trisanna.

Innerhalb dieses Bereiches treten im Gebiet des Blankahorns, W des Gauderkopfes und im Kammbereich zwischen Gauderkopf und Scheibenkopf Metagra-

nitgneise auf. Große Feldspat-Augen, wie sie im Zweiglimmer-Augengneis zu beobachten sind, fehlen in diesem Gestein. Der gegen S aufgeschlossene tiefere Teil des Silvrettakristallins läßt sich im kartierten Bereich vor allem in hangende Muskovit- (Biotit-) Schiefergneise und im Liegenden in dunkel-hell gebänderte Biotitgneise (streifige Paragneise) untergliedern. Die Muskovit- (Biotit-) Schiefergneise bauen die recht monotone Hauptmasse des Silvrettakristallins im Bereich Grübeletal – Gampertunalpe – Gampertun Wald – Stillwald – Versingalpe auf. Die streifigen Paragneise wurden einerseits im Gebiet zwischen Seßladalpe und Kappl und andererseits zwischen Stockach und Schaller angetroffen.

Einschaltungen von Amphibolit finden sich sowohl hangend im Randbereich zu den Hellglimmerschiefern als auch im tiefen Bereich im Seßladbachgraben N von Bach mit einer Fortsetzung im Klausgraben und im Bereich der Diasalpe unterhalb der Seilbahnstation. Daneben konnten noch kleine Vorkommen im Gebiet der Langestneialpe am Riffiakopf und E des Kapfkopfes. Weiters treten unabhängig, vom Orthogneiskörper des Riffers deutlich abzutrennen, innerhalb der Paragesteine des Silvrettakristallins Orthogesteineinschaltungen (helle Muskovitaugengneise) auf. Dies ist im Bereich der Diasalpe südlich von der Kote 2230 am Kieler Weg zu beobachten. Im Gebiet SW von See sind prächtig aufgeschlossene Pegmatitgneiseinschaltungen in den gestreiften Paragneisen zu beobachten.

Mächtige quartäre Überlagerungen treten im Gebiet der Durichalpe im W, Spiridur und Langestneialpe im E auf, im Norden etwas gering mächtige in der Almregion der Ganatschalpe und Gaperunenalpe beziehungsweise im Malfonbachtal. Die tieferen Hangbereiche sind meist durch Hangschutt und Blockwerk mit bedeutendem Anteil Moränenstreu bedeckt.

Bericht 1985 über geologische Aufnahmen im Unterengadiner Fenster auf den Blättern 144 Landeck und 145 Imst*)

Von VOLKMAR STINGL (auswärtiger Mitarbeiter)

Die Begehungen im Unterengadiner Fenster erstrecken sich vor allem auf die mittelpenninische Zone von Prutz-Ramosch. Im Raum Ladis belegen deutliche Sedimentgefüge, wie Schrägschichtung und Rippeln, im Ladiser Quarzit bei der Burg Laudeck die aufrechte Lagerung des Permotrias-Komplexes. Die Unterlagerung des Ladiser Quarzites bilden bunte Tonschiefer bis Phyllite des Verrucano, die mit dünnen, z. T. schrägschichteten, Sandsteinen wechsellagern. Gegen das Liegende schalten sich Quarzkonglomerate mit cm-großen Geröllen ein, die aber meist ausgelängt sind. Die Untergrenze wurde bei 1130 m an der Straße Ried – Ladis angetroffen, wo kalkige Graue Bündner Schiefer und 50 m nördlich davon die tiefsten Verrucanoaufschlüsse anstehen. Die große Mächtigkeit des Verrucano kommt wahrscheinlich durch tektonische Anschoppung zustande. Ähnliche Verhältnisse sind im westlichen Ast des Urgenebnerbaches bei 1270 m an der Straße Ladis – Fiß zu beobachten. Man kann bis in den Bereich von Fiß also eine zusammenhängende Verrucano-Zone annehmen.

Nicht mehr so klar ist ein Zusammenhang dieser Gesteine südwestlich im Bereich der Komperdell- und Masner-Alpe. Im „Verrucano“ treten hier gehäuft Dolo-

mit- bzw. Eisenkarbonatlinsen auf, für die seit HAMMER (1914) auch permisches Alter angenommen wird. Die Karbonatkörper sind an 3 verschiedene Niveaus innerhalb der sie ummantelnden klastischen Sedimente gebunden. Im tiefsten Niveau, ca. 50 m südlich des Rotensteins, wurden 2 Dolomit- bis Sideritkörper neu gefunden. Sie stecken in grauen Quarz-Serizit-Schiefern, die stark verknetet sind. Das zweite Niveau ist jenes des Rotensteins (Erzköpfl), in dem früher eine Fahlerzvererzung abgebaut wurde. Westlich des Erzköpfls selbst ragt noch ein dolomitischer Felskopf aus den Schiefern heraus. Er ist vom Hauptkörper durch violette und graue, phyllitische quarzfreie Schiefer getrennt. Der dritte Zug mit einer ganzen Reihe von Dolomitlinsen zieht ca. 150 m weiter nördlich bis über den Scheidsattel. Die in einem Horizont aneinandergereihten Schollen erreichen Ausmaße von 1 m Durchmesser bis zu fast 100 m Länge. Auch sie sind vererzt und wurden vereinzelt bebaut. Die Fortsetzung des Zuges gegen W im Lader Moos konnte nicht gefunden werden, erst westlich des Arrezjoches, auf der oberen Masneralm, sind wieder drei größere Linsen aufgeschlossen.

Die bis heute vertretene Ansicht, es handle sich bei den Linsen um „Verrucano-Dolomit“ permischen Alters, wurde bisher nur von HORVATH (1926) angezweifelt, der auch ein triassisches Alter nicht ausschloß. Allerdings sollten sie als tektonische Fremdkörper im Verrucano stecken. MEDWENITSCH (1953) dagegen vermutet eine Einschüttung als variszischen Wildflysch.

Die eigenen Beobachtungen zeigten eindeutig, daß die Dolomitlinsen gravitativ als Gleitschollen in die sie umgebenden Phyllite eingeglitten sind. Dafür spricht die Tatsache, daß das Liegende der Schollen meist stark verknetet und gestört vorliegt, die Sedimentation der Klastika aber kontinuierlich fortging, was am diskordanten aber ungestörten randlichen Kontakt Schiefer-Dolomit abzulesen ist. Auch im Hangenden wird das Relief auf der Oberfläche der Schollen zuerst ausgefüllt, darüber geht die Sedimentation konkordant weiter. Sehr schöne Aufschlüsse dazu bietet der nördliche Zug vom Lausbach zum Scheidsattel, sowie die Vorkommen am Arrezjoch.

Da Conodontentests negativ verliefen, hängt die Altersfrage also völlig an der Einstufung der ummantelnden Klastika. Hierbei ist man aber auf Grund der Fossilieere allein auf lithofazielle Vergleiche angewiesen. Während auf der Masner Alm die Schollen in einer Abfolge von Quarzkonglomeraten, Serizitquarziten und bunten Serizitphylliten stecken, die man rein lithologisch mit verschiedenen Verrucanovorkommen vergleichen könnte (obwohl auch hier eindeutige Hinweise fehlen), ist die Schichtfolge um den Rotenstein völlig anders geartet. Hier bilden graue, schwarze und grüne phyllitische Schiefer, Quarzite und Serizitquarzite den Sedimentmantel der Karbonatschollen. Sie bieten keinerlei Anhaltspunkte für eine stratigraphische Einstufung. Ihnen ist einmal eine 0,5 m mächtige Feinbreccienlage eingeschaltet, die neben verschiedenen Quarz- und Schiefergeröllchen auch detritäre Karbonatkomponenten führt. In diesen sparitisierten Partikeln sieht man im Dünnschliff noch vereinzelt ?Filamente und schemenhafte Rundkörperchen (?Ooide, ?Algen).

Feinbreccien vom obigen Typ sind aus Verrucanose-dimenten nicht bekannt, werden aber aus den Bunten Bündner Schiefern beschrieben. Die Sedimente, in die die Karbonatschollen auf der Masner- und Komperdelalpe als Olistholith eingeglitten sind, zeigen insgesamt

starke lithologische Affinitäten zu den Bunten Bündner Schiefern, eine Deutung als Jungpaläozoikum ist mit Sicherheit auszuschließen. Das hat zur Konsequenz, daß diese Schollenreihen nicht als basale Schürflinge der Prutzer Zone, sondern als oberste Teile der Zone von Pezid gesehen werden müssen und für diese zunehmend wildflyschartige Sedimentation anzeigen (siehe auch OBERHAUSER, 1980, S. 294). Da ein jungpaläozoisches Alter des „Quarzphyllits“ und des „Verrucano“ auf Komperdell nicht zutrifft, ist auch die Einstufung der „Eisendolomite“ bzw. der Karbonatschollen wieder offen und ein triassisches Alter durchaus möglich.

Bericht 1985 über geologische Aufnahmen im Unterengadiner Fenster auf den Blättern 144 Landeck und 145 Imst*)

Von FRIEDRICH HANS UCİK (auswärtiger Mitarbeiter)

Nach mehrjähriger Unterbrechung konnte die geologische Kartierung im Unterengadiner Fenster 1985 wieder fortgesetzt werden. Sie wurde hauptsächlich am NW-Rand des Fensters vorangetrieben, wobei einerseits Lücken in den bisherigen Aufnahmen geschlossen wurden und andererseits die gegen SW vorschreitende Kartierung den Bereich des Blattes 144 erreichte.

Von dem in HAMMERS Detailkarte (1914) mehr als 300 m langen, E-W verlaufenden Dolomitzug W Bad Obladis konnten in dem aufschlußarmen, mit Kristallinblockwerk überstreuten Gelände nur ein sicher anstehender Aufschluß (ca. 200 m unterhalb des anstehenden Kristallins) sowie etwas Blockwerk gefunden werden; ein Forstweg erschloß jedoch im Liegenden des Dolomits zunächst höhere Schiefer des UOA (z. T. graue bis blaßbunte Phyllite) und schließlich eine mindestens 3–4 m mächtige Gipslage, die HAMMER unbekannt war. Ebenso unbekannt waren laut Karte mehrere Dolomitaufschlüsse 300–450 m WNW oberhalb Bad Obladis, unmittelbar im Liegenden des Überschiebungsrandes; da im Liegenden dieser höheren Dolomitschollen sicher anstehend höhere UOA- und Diabasschiefer vorhanden sind, scheinen sich die im Gebiet von Asters in 2 Schollenreihen aufgespaltenen Triasdolomite und -kalke gegen SW analog zumindest bis in das Gebiet W Bad Obladis fortzusetzen. Noch weiter gegen SW sind nur mehr sporadische Hinweise auf die höhere Schollenreihe, unmittelbar am Überschiebungsrand, zu finden: zwei ganz kleine Dolomitschollen etwa 1250 m EESE Schönjöchli (bei HAMMER fälschlich bereits im Kristallin eingetragen), am E-Rand der oberen Felsnische ca. 1 km SE des Schönjöchls sowie – fast 3,5 km gegen SW entfernt – eine an der Oberfläche ca. 15–15 m große Linse von hellem, schwach kalkigem Dolomit, an deren Fuß eine kleine Karstquelle entspringt (ca. 600 m SSW Oberer Sattelkopf).

Mehr oder weniger schräg zum Kristallinrand verlaufende Querstörungen und -verwerfungen, wie sie im Bericht 1981 für den Bereich Asters erwähnt wurden, sind vermutlich auch S bis SSW Asters (Bereich Waldkapelle – Bad Obladis) vorhanden.

Im Gebiet Wannealpe – Möseralpe – Kuhlalpe Fiss ist eine mehrfache, komplizierte Verschuppung und Verfaltung der verschiedenen Schiefer der Prutzer Serie zu erkennen; die zwischen den einzelnen Aufschlüssen gelegenen großen, aufschlußlosen Bereiche machen es jedoch unmöglich, die einzelnen Gesteinszo-