

Hang nach Süden hin einfallen. Eine ca. 2 m mächtige mergelige Zone unterteilt den Aptychenkalk in zwei Kalkpakete, die dadurch morphologisch voneinander getrennt erscheinen. Am Osthang des Madautales wird der Aptychenkalk an einer Störung aufgeschuppt. Im Streichen bildet er eine Quermulde (NS streichend) und taucht bei Gümple als interne NE-SW streichende Sattelstruktur innerhalb der Kreideschiefer wieder auf. In diesem Bereich sind sie ebenso wie die Kreideschiefer stark intern verfaultet und phacoidisiert.

Die Kreideschiefer bilden den Kern der Juramulde deren Achse parallel der Deckengrenze verläuft und sich im Bereich des internen Sattels verzweigt. Unmittelbar an der Überschiebungsbahn bzw. an der Grenze zum Hauptdolomit tauchen Reste des Hangendschenkels in Form von Aptychenkalk-Schuppen auf, in denen stellenweise Radiolarit eingequetscht ist.

Messungen an schichtinternen Falten ergaben ein NW-SE-Streichen und Abtauchen der Achsen in überwiegend südliche Richtung. Diese Struktur läuft mit dem Umbiegen der Schichten im Madautal konform und weist auf eine Einengung senkrecht zum Deckenvorschub hin.

**Bericht 1988
über geologische Aufnahmen
in den Kalkalpen (Lechtal-/Inntaldecke)
auf Blatt 144 Landeck*)**

Von UTE GLAHN
(Auswärtige Mitarbeiterin)

Im Sommer 1988 wurde im Rahmen einer Diplomkartierung das Gebiet des westlichen Alperschontales, vom Madautal ausgehend, über das Greitjoch bis nördlich der Fallenbacher Spitze neu aufgenommen.

Zusätzlich zu früheren Aufnahmen (Geologische Übersichtskarte im Maßstab 1:50.000 der Dissertation von D. BANNERT (1964)) wurde versucht, die Stratigraphie weiter zu untergliedern und zwar die Mittleren und die Jüngeren Allgäuschichten getrennt auszukartieren. Dies erwies sich zum Teil als relativ schwierig, da die Unterscheidungskriterien Kalk-/Mergelgehalt in Gebieten, welche tektonisch aufquetscht wurden, nicht eindeutig angewendet werden konnten.

Die großen Strukturen wurden im wesentlichen bestätigt, so daß sich zum letzten Kartierstand (Dissertation von D. BANNERT, 1964) lediglich lokale Abweichungen ergeben.

Im Süden des Gebietes bei der Hinteren Alperschon Alpe wurden in der südlichen Flanke der Sonnengampen-Mulde verschiedene Einschuppungen gefunden. Im Südfall des Geländerückens westlich der Hinteren Alperschon Alpe fanden sich aufgequetschte Kössener Schichten, im Südosten gefolgt von einer Dolomitschuppe. Der Dolomit zieht sich bis über den Grat zum Griebital hinweg. An der Nordwand des Rückens wurde ein Riegel mit Kieseligen Älteren Allgäuschichten beobachtet, welcher sich in dem Gesteinsverband Radiolarit/Aptychenkalke erstreckt. Die Streichrichtungen dieser aufgequetschten Gesteinspartien liegt mit den Streichrichtungen der Sonnengampen-Mulde (etwa 180°) parallel.

Auf dem Kuhpleis wurden einige verkippte Schollen von Kieseligen Älteren Allgäuschichten in den Mergeligen Älteren Allgäuschichten gefunden. Da die Auf-

schlussverhältnisse in diesem Gebiet sehr schlecht sind (überwiegend quartäre Überdeckung), können die tektonischen Verhältnisse nicht genau geklärt werden.

Im Gebiet östlich des Greitjochs, auf dem Mahdberg wurde festgestellt, daß im Vergleich zu Vorkartierungen die Nordflanke des aufgequetschten Baumgart-Sattels eine kompliziertere, sehr stark zerscherte tektonische Struktur aufweist, die nur durch eine hochauflösende Detailkartierung in ihren Einzelementen erfaßt werden kann. Der Muldenausbiß der Tjaspitz-Mulde im Nordosten des Greitjochs wurde in Abweichung zur alten Kartierung als geschlossen befunden: Der Radiolarit wurde durchgehend beobachtet, d.h. das Einfallen der Schichten zeigt eine geschlossene Falte. Das Abtauchen der Achse erfolgt hier in westliche Richtung.

Im Bereich der Einmündung des Alperschontales in das Madautal ergab die Geländebegehung, daß entgegen früherer Annahmen ein größeres Vorkommen von Kössener Schichten nicht vorliegt. Statt dessen finden sich hier neben den Mergeligen Älteren Allgäuschichten, welche den Höhenrücken in das Madautal bilden, auch die Mittleren Allgäuschichten. Diese sind vor allem in einem Aufschluß längs der Forststraße auf 1300m gut anstehend. Auch an der Nordkante des Kartiergebietes, dem Geländeabfall in das Madautal wurden lediglich kleinere Kössener Schichten-Aufschlüsse gefunden, die Kieseligen Älteren Allgäuschichten werden dort übergangslos von quartärer Bedeckung überlagert. Der Übergang von den Kössener Schichten zu den Kieseligen Älteren Allgäuschichten ist in diesem Bereich schwierig festzustellen, da durch die tektonische Beanspruchung des Gesteins in diesem Gebiet die typische Ausbildung entlang der Schwächezonen stark überprägt ist.

**Bericht 1988
über geologische Aufnahmen
in den Kalkalpen
auf Blatt 144 Landeck*)**

Von KARL KRAINER
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Im Berichtsjahr wurde mit der Kartierung des kalkalpinen Anteils (Lechtaler Alpen) am nordwestlichen Blatttrand fortgesetzt. Kartiert wurden die Talflanken beiderseits des Griebtales und des Alperschontales (2 Seitentäler des Madautales) bis hinauf in den teilweise schwer begehbaren Gratbereich.

Die Schichtfolge reicht im auskartierten Bereich vom Hauptdolomit über Kössener Schichten, ältere und jüngere Allgäuschichten, Radiolarit, Aptychenschichten bis in die Kreideschiefer.

Im Gegensatz zu den bisher kartierten Abschnitten ist im nordwestlichen Blattabschnitt der tiefere Jura in einer typischen Beckenfazies mit mächtigen Allgäuschichten entwickelt. Vor allem die jüngeren Allgäuschichten, die in Form von gut gebankten, stark bioturbaten, dunkelgrauen Mergeln mit stellenweise stärkerer Manganführung aufgeschlossen sind, stehen in krassem Gegensatz zu den im Bereich Feuerspitze (2852 m) in einer relativ geringmächtigen Rotfazies ausgebildeten jüngeren Allgäuschichten.

Im Bereich dieser Beckenfazies fehlen auch die Oberrhätkalke, die erst südlich der Linie Wetterspitze (2895 m) – Dreischartlkopf (2440 m) auftreten, also in

jenen Bereichen, in denen auch die Allgäuschichten nicht in einer extremen Beckenfazies entwickelt sind.

Im kartierten Bereich wird der tektonische Bau von einer großen, leicht N-vergente, nach ENE abtauchenden Antiklinale beherrscht. Das Abtauchen der Antiklinale wird einerseits durch das Auftreten von Hauptdolomit und Kössener Schichten im Kern dieser Antiklinale im Grießtal (südlich der Baumgartneralpe) dokumentiert, während im östlichen Alperschontal auf gleicher Höhe Hauptdolomit und Kössener Schichten, auf der Geologischen Karte der Lechtaler Alpen, Blatt Parseierspitze von O. AMPFERER fälschlicherweise eingetragen, nicht mehr anstehen. Den Antiklinalkern bilden hier ältere Allgäuschichten (hornsteinreiche Lias-Fleckenmergel). Andererseits zeigen die in den Kössener Schichten und in den Jurasedimenten häufig entwickelten Kläinfalten ebenfalls ein leichtes, nach ENE gerichtetes Abtauchen der Faltenachsen.

Nach Süden schließt an diese Großfalte ein komplizierter, vermutlich aus Isoklinalfalten hervorgegangener Schuppenbau an (Bereich Wetterspitze – Fallenbachspitze – Freispitze), der jedoch im Detail erst auskartiert werden muß.

Kompliziert gebaut ist auch der Gipfelbereich der Greitjochspitze (2319 m, zwischen Grießtal und Alperschontal), dessen schwer zugängliche NW-Flanke ebenfalls noch auskartiert werden muß. Eine tektonisch aufliegende Deckscholle, wie sie auf der Karte von AMPFERER dargestellt ist, liegt jedoch mit Sicherheit nicht vor, auch die innerhalb der Kreideschiefer im Gipfelbereich laut Karte von AMPFERER eingeschalteten Breccien konnten nicht bestätigt werden.

Bericht 1988 über geologische Aufnahmen im Kristallin auf Blatt 144 Landeck*)

Von AXEL NOWOTNY & GERHARD PESTAL

Die im Berichtsjahr durchgeführte Kartierung lag sowohl schwerpunktmäßig im SW-Gebiet des Kartenblattes als auch nördlich des Sanna-Tales zwischen Darvinalpe und Bruggen.

Der W-Bereich des Vesultales zeigt gegenüber dem in den früheren Jahren aufgenommenen E-Teil eine wechselhafte Abfolge von Amphibolit, Zweiglimmerschiefer, Biotitfleckschiefer, Plagioklasgneis, hellem Augengneis sowie Paragneis mit Quarzit. Die im Velilltal (Grenzbereich Blatt 170 Galltür und Blatt 143, St. Anton) durchgeführte Kartierung bildet die Fortsetzung der eben beschriebenen Einheiten gegen W.

Als Ergebnis der Beobachtungen im SW-Bereich des Kartenblattes konnte im Silvrettakristallin ein schalenförmiger Aufbau erkannt werden, wobei die tiefsten Anteile im W des Kartierungsgebietes in den schon von Blatt 170 Galltür bekannten mächtigen Schlingenbau einbezogen sind.

Die am Südrand des Silvrettakristallins angetroffene Abfolge von Paragneis, Biotit-Schiefergneis und Quarzitgneis mit Einschaltungen von Amphibolit geht allmählich in Zweiglimmerschiefer mit Paragneiseinschaltungen über. Gegen S im Grenzbereich zum Engadiner Fenster konnten im Gebiet zwischen Scheid und Masnerjoch Mylonitzonen auskartiert werden. Sie liegen durchwegs innerhalb des Silvrettakristallins.

Helle Glimmerschiefer und Quarzite wie sie im Gebiet Kegelkopf, Giggler Spitze und Gamsbergkopf zu beobachten waren (siehe Bericht 1987) zeigten sich auch in den hangenden Partien des Furglers zusammen mit Augengneis.

Weitere Begehungen wurden nördlich der Sanna durchgeführt. Das Gebiet ist stark glazial überprägt und von junger Überlagerung (in Form von Moräne im Bereich Darvinalpe – Quadratsch sowie in Form von Terrassenschotter zwischen Grins und Bruggen) bedeckt. Die Gesteine zeigen unterschiedliche Ausbildung. Während im Gebiet des Zintlkopfes helle Glimmerschiefer mit Feldspatknotten beobachtet werden konnten, treten gegen N helle Phyllite mit Einschaltungen von Granat-führenden Partien bis an die Grenze zum Verrucano auf. Innerhalb dieser Abfolge konnten Grüngesteine (Diabas) nördlich und südlich von Grins und helle quarzitisches Gneise aufgefunden werden.

Der Grenzbereich zum Verrucano ist stark von kalkalpinem Hangschutt überlagert. Aufschlüsse finden sich im Mühlbach, nördlich von Graf und Loch. Während nördlich zwischen Stanz und Grins durchwegs Buntsandstein auftritt, sind im Mühlbach Quarzkonglomerate mit Buntsandsteinüberlagerungen zu beobachten. Die im Bereich des Neablekopfes und gegen W angelegten Einschaltungen von Verrucano können sowohl als Buntsandstein als auch Quarzit ausgebildet sein und bilden möglicherweise eine Muldenstruktur, die als Fortsetzung der Vorkommen S des Zirmeggs (siehe Bericht 1987) gedeutet werden können.

Bericht 1988 über geologische Aufnahmen auf Blatt 144 Landeck

Von MANFRED ROCKENSCHAUB
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Im Berichtsjahr 1988 wurde das Gebiet nördlich des Kammes Mittagspitze – Hoher Riffler – Gampernspitze – Großfallkopf – Pezinerspitze – Am Stein geologisch kartiert.

In den Hängen südlich des Stanzertales, zwischen Schnann und Lache, konnten im Liegenden Glimmerschiefer, die hauptsächlich aus Muskowit, Chlorit und Granat bestehen, ausgeschieden werden. Die Granate (Durchmesser ca. 3 mm) sind randlich chloritisiert. Zum Teil weisen diese Glimmerschiefer eine graphitische Pigmentierung auf. Über diesen Glimmerschiefern folgen mächtige quarzitisches Gesteine – graugrüne, z. T. graphitführende Glimmerquarzite und Quarzite, die oft dünne Glimmerschieferlagen beinhalten. Eine sehr wechselhafte Zusammensetzung weist das Gebirge im Hangenden dieser Quarzite auf. Unterschiedlich mächtige Muskowit-Granitgneise (von einigen Metern bis zu mehreren Zehner-Metern) bilden in Horizonten mehr oder weniger zusammenhängende Lagen und Linsen. Ein mächtiger Muskowit-Granitgneiszug SW der Ganatschalpe wird lateral (SE) von quarzitisches Gesteinen abgelöst. Diese beinhalten im hangenden Anteil eine Reihe von Dezimeter- bis Meter-mächtigen Muskowit-Granitgneislinsen. In den Wänden SW und SE der Gampernualpe sind diese Gesteine eindrucksvoll aufgeschlossen. Die östliche Fortsetzung dürfte der Muskowit-Granitgneis E der Großfallalpe sein. Im Bereich S, N und E der Mittagspitze treten häufig Feldspatknotten