

bel und am Nordrand der Lichtung zur Lapfrondalpe hinauf und quer über die untere Seralpe zum Pfrondhorn, dessen Ostgrat knapp östlich unter dem Gipfel gequert wird. Die Grenze verläuft durch den Südwesthang des Pfrondhorns zu den Stallgebäuden der oberen Seralpe und hinab bis zum Alpweg zur Kammalpe. Von hier zieht die Grenze durch die Alpfelder hinauf zum Nordgrat der Löffelspitze.

Die Piesenkopfschichten sind besonders am Westhang des Kleinen Damülserhorns, im Seitenast des Ladrirtschobels gegen das Furkajoch, am Furkajoch selbst sowie in der Pfrondhornnordwand in intensiver Detailfaltung schön ausgebildet aufgeschlossen.

Die Grenze der Piesenkopfschichten gegen den unterlagernden Reiselsberger Sandstein konnte – als Wasserstauer bzw. Quellhorizont markiert – aus den Gräben des Oberdamülser Hanges über den Ladrirtscherbach und die Gräben der Portlaalpe zum Furkajoch verfolgt werden. Im Grat Furkajoch – Portlajoch sowie in den Felsbuckeln der Portlaalpe konnten mehrfach Einschaltungen von dünnschichtigen Piesenkopfschichten in den Reiselsberger Sandstein auskartiert werden. Ein besonders schöner, in der Schichtfläche eisüberschliffener Aufschluß von Reiselsberger Sandstein liegt am Alpweg unmittelbar südwestlich der Portlaalpe.

Wenige Meter nördlich unterhalb des Portlajochs und entlang des Weges zum Freschenhaus überlagert der Reiselsberger Sandstein die Basisserie (Ofterschwangerschichten), die hier aus dünnschichtigen Mergeln, dickbankigen Kalkmergeln und Sandkalken bis Sandsteinen mit vielen Lebensspuren bestehen. Die Basisserie ist im Grat Portlakopf – Portlahorn – Sünserjoch mehrfach in den Reiselsberger Sandstein eingeschaltet sowie im Sattelbereich des Sünserjochs großflächig anstehend. Hier sind gegen die beidseitigen Grenzen überwiegend feinschichtige bis dünnblättrige Mergel und Tonmergel ausgebildet, während der Mittelteil aus festen, gebankten Kalkmergeln aufgebaut wird.

Die Flyschzone bzw. die Basisserie ist unterhalb des Weges Portlajoch – Freschenhaus und Portlajoch – Sünseralpe – Sünserjoch der Wildflyschzone (Feuerstätterdecke) aufgeschoben. Diese wird im Grenzgebiet von stark gequetschten und boudinierten Mergeln, Sandsteinen, Quarziten, siltigen Schiefen, Feinbrekzien sowie Globigerinen-Mergeln aufgebaut, die in den Gräben nördlich des Portlajochs, eingeschuppt im Grat Portlakopf – Portlahorn sowie unter dem Sünserjoch fächerhaft aufgeschlossen sind.

Der Südhang des Türtschhorn gegen die vordere und hintere Stöllealpe bzw. Türtsch und Mittelberg, die Alpfelder der Vordertürtschalpe und der Hang zwischen der Vorder- und Hintertürtschalpe sowie der Westhang des Kleinen Damülserhorns gegen den Ladrirtschbach und der Rücken der unteren Seralpe sowie der Grat Portlakopf – Portlahorn – Sünserjoch gegen die Sünseralpe und gegen den Ladrirtschbach sind tiefgreifend und großflächig versackt. Dabei sind die Hangbewegungen oberhalb der unteren Stöllealpe, unterhalb des Alpweges von der Vorder- zur Hintertürtschalpe und unterhalb des Kleinen Damülserhorns (ca 1 km² vom Grat bis in den Ladrirtschbach) akut und bilden gefährliche Geschiebeherde.

Weitere, in starker Erosion durch die Äste des Ladrirtschbaches befindliche Geschiebeherde werden von der mächtigen Moränenfüllung im Bereich Unterdamüls – Furka – Furkajoch gebildet. Das Ladrirtschertobel

frißt sich zunehmend in das alte Längstrogtal Furkajoch – Damüls ein. Alte, von Moräne verstopfte und epigenetisch unterschrittene Talläufe sind linksufrig des Bregtzbaches unterhalb der Damülser Kirche sowie linksufrig des Hauptastes des Ladrirtscherbaches ausgebildet. Schöne Wallmoränen konnten in den Alpfelder der Portla- und Sünseralpe auskartiert werden.

Bericht 1985 über geologische Aufnahmen auf den Blättern 112 Bezau und 113 Mittelberg

Von WOLFGANG ZACHER (auswärtiger Mitarbeiter)

Es soll hier zusammenfassend über die Kartierungen und geologischen Bearbeitungen berichtet werden, die auf diesen beiden Blättern in den letzten Jahren durchgeführt worden sind und zahlreiche Neuergebnisse gebracht haben. Die Untersuchungen konzentrierten sich dabei auf einen Gebietsstreifen, der sich vom Subersach-Durchbruch nordwestlich von Sibratsgfäll (Blatt 112) bis zum Riedberger Horn E Balderschwang erstreckt und somit die meisten Typlokalitäten aus den Schichtfolgen der Liebensteiner, Feuerstätter und Sigiswanger Decke enthält.

Im Rahmen von vier Diplomarbeiten ist das genannte Gebiet im Maßstab 1 : 10.000 durch Ch. SIMET, P. THOM, F. HEINRITZI und W. BASENER von Grund auf neu kartiert und bearbeitet worden, wobei die Faunen- und Altersbestimmungen der Schlammproben überwiegend Herr Dr. H. RISCH übernommen hat.

Dabei konnte erneut die bereits von M. RICHTER erkannte tektonische Überlagerung des allochthonen Allgäu-Vorarlberger Helvetikums durch die Liebensteiner, Feuerstätter und Sigiswanger Decke bestätigt werden. Während die Sigiswanger Teildecke des Rhenodanubischen Flysches und das an der Oberfläche anstehende allochthone Helvetikum im bearbeiteten Bereich als jeweils in sich zusammenhängende Deckeneinheit ausgebildet sind, treten besonders die Liebensteiner, aber auch die Feuerstätter Decke als ein bei der Überschiebung völlig zerrissenes Walzstockwerk auf und erschweren so die Aufstellung zusammengehöriger Schichtfolgen ganz beträchtlich. Dazu kommen noch eine stellenweise dichte Quartärbedeckung und junge, bisher zu wenig beachtete Hangbewegungen.

Die allochthonen Gesteinskörper zwischen Helvetikum und Sigiswanger Decke können drei verschiedenen Einheiten zugeordnet werden. Bei den kleinen Vorkommen von Stadschiefern, Dreiangel-Serie und Wangschichten handelt es sich um abgeschürfte und teilweise bis an den Molassesüdrand mitgeschleifte Fetzen aus südlichen Teilen des Helvetikums.

Eine weitere Gruppe von Schürflingen, und zwar Freschenschichten, Leimernschichten und Schmiedebach-Serie entstammen der Liebensteiner Decke („Ultrahelvetikum“). Mit größeren Flächenanteilen folgen darüber die Gesteine der Feuerstätter Decke.

Paläogeographisch ergibt sich somit folgende Reihung der Schichtfolgen von N nach S: die oberkretazisch alttertiären Ablagerungen des Helvetikums gehen nach S zu in die Leimernschichten (Coniac-Mitteleozän) und dann in die dunkelgrauen, hartbankarmen Schmiedebach-Mergel („schwarze Leimernschichten“) über. Daran schließt sich in südlicher Richtung, wohl ohne Trennschwelle, der Feuerstätter Faziesraum an, in dem die an Foraminiferen reichere Schelpen-Serie (Paläozän bis Mitteleozän) die nördlicheren Teile einge-

nommen haben dürfte, denn bei tektonischer Überlagerung liegt die Schelpen-Serie immer in der tieferen Position.

Die weiter südlich anschließenden, sehr wechselhaften Gesteine der Junghansen-Formation (Oberkreide bis Mitteleozän) liegen in Wildflysch-Fazies vor und scheinen durch Übergänge mit der Schelpen-Serie verbunden zu sein, denn beide besitzen zahlreiche gemeinsame lithofazielle Flysch-Merkmale und Gesteinskomponenten. Die in die Junghansen-Formation eingeschalteten Spillite werden an der Typlokalität am Hörnlein von Oberkreide-, an der Subersach dagegen von Paläozän-Gesteinen begleitet.

In der Schichtfolge der Feuerstätter Decke, aber auch in den zwischen den Ablagerungsräumen vermittelnden Übergangsgesteinen sind häufig und kaum erkennbar, im Meter- bis Zehnermeterbereich Schollen fremder Gesteine eingelagert, die entweder bereits synsedimentär eingegliedert sind oder später tektonisch eingemischt wurden. In solchen Fällen können die fremden Einlagerungen und die ebenfalls auftretenden Faziesverzahnungen nur durch engste Probenahme nachgewiesen werden.

Bei den zahlreichen isolierten Vorkommen von Aptychenschichten war im Gelände keine eindeutige Entscheidung möglich, ob es sich dabei um synsedimentär in den Faziesraum eingegliederte Schollen oder um tektonische Klippen handelt, die einem südlicheren Heimatgebiet (?Basis des Rhenodanubischen Flysches) entstammen.

Die oberkretazischen Anteile der Feuerstätter Decke weichen lithologisch und faziell sehr deutlich von den gleich alten Sedimenten des Rhenodanubischen Flysches ab. Deshalb kann die Feuerstätter Decke nicht ohne weiteres als deren nördlichster Faziesbereich angesehen werden, eine Zugehörigkeit zum Penninikum erscheint deshalb zweifelhaft.

Blatt 122 Kitzbühel

Bericht 1985 über geologische Aufnahmen in der Nördlichen Grauwackenzone auf Blatt 122 Kitzbühel

Von HELMUT HEINISCH & PETRA SCHLAEGEL
(auswärtige Mitarbeiter)

Die Kartierungen auf Blatt 122 Kitzbühel stehen in engem thematischen Zusammenhang mit den Arbeiten auf Blatt 123. Im Anschluß an die Aufnahmen des Vorjahres wurde 1985 folgende Gebiete im Maßstab 1 : 10.000 kartiert:

Südlich Hochalm Spitze – Spieleckkogel

Der Moränenschleier läßt einen Einblick in den Untergrund nur innerhalb von Bachrissen zu; im wesentlichen ist eine Vergesellschaftung von Meta-Arkosesandsteinen (Spieleckkogel) und vulkanosedimentären Wechselfolgen festzustellen.

Die Hochalm Spitze und der Reichkendlkopf werden aus mächtigen Meta-Tuffen und Meta-Tuffiten (Aschentuffe, geringmächtige Lagen von Lapillituffen) aufgebaut. Eingeschaltet sind einzelne Meta-Basaltkörper und zahlreiche, in der Regel als Lagergänge auftretende Meta-Gabbros. Eine Chance für stratigraphische Datierungen stellen wenige cm mächtige Marmorlagen dar. Im Südhang unterhalb der Spieleckalm und Waleg-

ger Alm treten ebenfalls die genannten Gesteinsassoziationen in Erscheinung. Bei Marten wurde es möglich, die Altersbeziehung zwischen den gabbroiden Intrusionen und den Marmorlagen festzulegen. Leider sind diese wichtigen Aufschlüsse durch Murbrüche bereits wieder verschüttet.

Die Serien zeigen in der Regel Südfallen, nach Westen zu stellt sich eine stärkere Verfaltung im Meterbereich ein, die wegen der ungünstigen Aufschlußverhältnisse aber schwer erfaßbar ist. Bei den Störungssystemen dominiert die N–S-Richtung. Neben einfachen Brüchen kommt es auch zu intensiver Verschuppung (z. B. Bach Marten), wobei die Meta-Tuffite als Schmiermittel zu wirken scheinen.

Gebiet Manlitzkogel – Rabenkopf

Mit Ausnahme der Gipfflur bleibt auch hier die Information über den Untergrund wegen mächtiger Moränenbeckung auf die Bachrisse beschränkt. Die morphologisch klar hervortretende Stoffenwand wird durch Metabasalte aufgebaut, während am Manlitzkogel einzelne Meta-Tuffitlagen auftreten. In den Bachläufen westlich der Reichersberg Hochalm zeigen die Meta-Arkosesandsteine und Meta-Subgrauwacken flyschoide Fazies. Als Einschaltungen konnten gradierte Mikrokonglomerate mit maximal 0,5 cm großen Quarzklasten festgestellt werden.

Bei einem generell flachen Nordfallen mit Werten bis zu 30° macht sich wiederum klar die Bruchtektonik bemerkbar; in den Tonschiefern konnten störungsbezogene Schlepplagen entdeckt werden. Ein Störungssystem von beträchtlichem Ausmaß durchzieht die Bäche W der Reichersberg Hochalm Richtung Sommertor. Neben diesen wieder N–S gerichteten Bewegungszone fallen auch flache, etwa schieferungsparallel angelegte Mylonithorizonte auf. Durch die extreme Zerlegung war auch in diesem Teilgebiet die Erfassung und Darstellung der geologischen Gegebenheiten nur durch mühevollen Detailarbeit möglich.

Neben der Neuaufnahme wurde mit der Kompilation der vorhandenen Daten auf den Maßstab 1 : 25.000 begonnen. Die Dünnschliffuntersuchung der im Jahr 1984 kartierten Bereiche ist abgeschlossen; die Daten sind in 2 Diplomarbeiten niedergelegt.

Für das Jahr 1986 ist die Fortführung der Kompilation und die Neukartierung von Anschlußgebieten vorgesehen. Ein besonderes wissenschaftliches Interesse ruht auf dem Südrand der Nördlichen Grauwackenzone im Bereich Paß Thurn – Uttendorf; die Entwicklung der Illitkristallinitäten soll anhand eines weiteren N–S-Profiles gemessen werden.

Blatt 123 Zell am See

Bericht 1985 über geologische Aufnahmen in der Nördlichen Grauwackenzone auf Blatt 123 Zell am See*)

Von HELMUT HEINISCH & PETRA SCHLAEGEL
(auswärtige Mitarbeiter)

Durch die mehrjährigen Aufnahmearbeiten auf Blatt 123 konnte im Bereich der Nördlichen Grauwackenzone eine weitgehende Flächendeckung erreicht werden. Um noch offene Probleme endgültig abgrenzen zu können, wurde im Jahre 1985 das Hauptaugenmerk auf die