

streichenden Einheiten ist ein mehrfacher Schuppenbau zu vermuten. Wichtige Leithorizonte für den Versuch einer prostratigraphischen Korrelation stellen mächtige Bankquarzite, der Schwarzschiefer-Kieselschiefer-Komplex, die Grüngesteine samt eingeschalteter Marmorlinsen und die Augengneise dar.

Auf dem Kartenblatt Weißbriach waren bisher keine Fossildatierungen möglich. Neu aufgefunden, geringmächtige Marmorlinsen werden derzeit auf eventuelle Relikte von Conodonten untersucht.

Schon jetzt ist als Zwischenergebnis für die Rekonstruktion der geologischen Geschichte des Gailtalkristallins folgendes festzuhalten:

- Es handelt sich mit ziemlicher Sicherheit um die mehrfache tektonische Wiederholung altpaläozoischer Abfolgen.
- Diese Gesteine wurden prograd metamorph, wobei die Metamorphosebedingungen hierbei zeitweise die Stabilitätsbereiche von Staurolith und Granat erreichten.
- Es gibt gewisse Hinweise, daß dieser Metamorphosegrad in der Geschichte der Gesteine sogar zweimal, getrennt durch einen deutlichen zeitlichen hiatus, erreicht wurde.
- Die gesamte Abfolge zeigt weiterhin kräftige Diaphthoresen, welche vermutlich ebenfalls mehrphasig abliefen.

Das Alter der prograden und retrograden Metamorphosen und der lagenweise extremen Mylonitisierung und Kaltdeformation der Gesteine ist bislang unklar. Manche der alkalibasaltischen Ganggesteine, für die von DEUTSCH (1981) ein kretäisches Alter wahrscheinlich gemacht wird, sind eindeutig von retrograden Prozessen mitbetroffen. Auch die starke Mylonitisierung von Tonalitlamellen an der Periadriatischen Linie zeigt junge alpidische Bewegungen an.

Nach den Untersuchungen der Illitkristallinität im überlagernden Permoskyth des Drauzuges (NIEDERMAYR et al., 1983) ist eine zumindest schwachgradig alpidische Metamorphose auch für das Gailtalkristallin zu postulieren.

Mit dem Abschluß der Detailuntersuchungen werden im Sommer 1984 noch einige Kontrollbegehungen notwendig werden. Neben letzten Plausibilitätskontrollen innerhalb des Kristallins sollen diese nicht zuletzt auch dazu dienen, die Übereinstimmung zwischen den verschiedenen Bearbeitern hinsichtlich der Grenzziehung zum Permomesozoikum und hinsichtlich der Interpretation dieser geologischen Grenze zu erreichen.

## **Blatt 199 Hermagor**

### **Bericht 1983 über geologische Aufnahmen im Gailtal-Kristallin auf Blatt 199 Hermagor**

Von HELMUT HEINISCH (auswärtiger Mitarbeiter)

In Fortführung der geologischen Neuaufnahme des Gailtal-Kristallins auf dem benachbarten Kartenblatt Weißbriach wurde im Jahre 1983 mit der Kartierung auf Blatt Hermagor begonnen. Der etwa Ost–West-verlaufende Kristallinanteil wird nördlich durch das Permomesozoikum des Drauzuges und südlich durch die Periadriatische Linie begrenzt. Der Kontakt zum Permomesozoikum ist eindeutig tektonischer Art; der Verlauf der Periadriatischen Linie und damit der Südgrenze des Gailtal-Kristallins wird u. a. durch mylonitisch überform-

te Tonalitlamellen markiert. Wichtige tektonische Elemente sind die bereits im Nordhang der Karnischen Alpen verlaufende Periadriatische Linie und der Gitschbruch, entlang dessen das Permomesozoikum des Drauzuges weit nach Süden vorspringt. Dadurch wird die Ausstrichbreite des Kristallinanteils nach Hermagor von Osten zu stark verringert.

Da das Gailtal-Kristallin ab der Höhe von Hermagor zunehmend unter den quartären Bildungen des Gailtales abtaucht und nur noch flach, glazial stark überformte Höhenrücken bildet, sind die Aufschlußverhältnisse auf diesem Kartenblatt relativ ungünstig. Zur Entschlüsselung des geologischen Baues kann daher nur die mühevollste Methode der Kartierung von isolierten Einzelaufschlüssen Verwendung finden. Die Interpretation und das Verständnis des geologischen Baustils ist nur die Einbeziehung der Ergebnisse von Blatt Weißbriach sinnvoll möglich, dessen Kristallinanteil ebenfalls von der Arbeitsgruppe am Institut für Allgemeine und Angewandte Geologie der Universität München kartiert wurde.

Generell ist im Kristallin ein Ost–West-Streichen der Einheiten festzustellen. Die Gesteine stehen in der Regel fast saiger. Eine Ausnahme bildet der Bereich in der Umgebung des Gitschbruchs (Gössering-Bach). Hier drehen die Schieferungsflächen und die geologischen Grenzen in die Streichrichtung dieser Störungzone ein und zeigen dementsprechend einen NNW–SSE-Verlauf des Streichens bei weitgehend saigerem Einfallen. Stark deformierte Bereiche mit mylonitischen und diaphthoritischen Gesteinen wechseln mit geschonteren Bereichen ab.

Lithologisch lassen sich diaphthoritische Glimmerschiefer, quarzreiche Glimmerschiefer, Quarzite, Schwarzschiefer-Kieselschiefer-Komplexe und der conodontenführende Marmor von Kühweg (SCHÖNLAUB, 1979) als Metasedimentfolgen abgrenzen. Dazu treten einzelne Grüngesteinseinschaltungen, die eine Variationsbreite von Amphiboliten zu Grünschiefern zeigen und wohl als Derivate eines basaltischen Vulkanismus zu interpretieren sind. Zu den Metasedimenten leiten die Chlorit-Glimmerschiefer über, die wohl ehemalige Tuffite darstellen dürften. Außerdem ist die Gesteinsgruppe der Augengneise abzutrennen, welche in unterschiedlich stark deformierten Varietäten auftritt. Die steilgestellte Abfolge aus den beschriebenen Gesteinen wurde von jüngeren, alkalibasaltischen Ganggesteinen („Malchite“ nach HERITSCH & PAULITSCH, 1958) durchschlagen. Diese jungen Gänge erreichen besonders bei Aigen im Gitschtal größere Mächtigkeiten, sind selbst eindeutig von noch jüngeren tektonischen Bewegungen mitbetroffen und teilweise retrograd überprägt.

Als Leithorizonte für die Kartierung eignen sich insbesondere mächtige Bankquarzite, die Schwarzschiefer-Kieselschiefer-Komplexe, die Grüngesteinszüge und die Augengneise. Die Marmore keilen lateral rasch aus, ebenso macht die Kartierung einzelner, geringmächtiger Quarzitlagen und die Abtrennung starker diaphthoritischer Zonen innerhalb der Glimmerschiefer Schwierigkeiten.

In den Schwarzschiefer-Kieselschiefer-Komplexen konnten als Zeugen eines früheren Bergbaus mehrfach verfallene Stollenmundlöcher gefunden werden. Die an diese Horizonte gebundene Kieservererzung fällt im Gelände durch Brandenbildung auf.

Der Versuch einer lithostratigraphischen Gliederung des Kristallins soll unter Berücksichtigung der Cono-

dontenfunde aus dem Marmor von Kühweg im Zusammenhang mit der Bearbeitung von Blatt 198 Weißbriach unternehmen werden.

Ausführliche Untersuchungen zur Petrographie und Metamorphose der Gesteine sind im Gange. Die Geländearbeiten werden im Jahre 1984 zum Abschluß kommen.

### **Bericht 1983 über geologische Aufnahmen im Paläozoikum auf Blatt 199 Hermagor**

Von ULRICH HERZOG (auswärtiger Mitarbeiter)

Im Profil Poludnig – Col di Mezzo konnten 1982 drei generell E–W streichende, in sich verschuppte Karbonatgestein-Züge, in die auch bis zu 100 m mächtige Klastika eingeschaltet sein können, und die durch ebenfalls E–W streichende Züge von Hochwipfel-Karbon getrennt sind, festgestellt werden (HERZOG, 1982). Die im Berichtsjahr nach E erweiterte Kartierung zeigte, daß das Hochwipfelkarbon in seiner Mächtigkeit sehr variabel ist und im Kartenbild keil- bis linsenförmige Umrisse hat.

Das beschriebene Gebiet wird von Dellacher Alm, Koutschitzalm, Schönwipfel, 1813 m, und Col die Mezzo, 1601 m, umgrenzt. Aus diesem Gebiet liegt vom Oisternig, 2052 m, Gocman, 1804 m, eine unveröffentlichte Dissertation von AUFERBAUER, 1971, Univ. Graz, vor. Ähnlich wie SKALA (1969) am Poludnig eine tektonische Gliederung in Basale, mittlere und Hangende Folge durchführte, unterschied AUFERBAUER Liegende (sie entspricht tektonisch der Mittleren am Poludnig) von Hangender Einheit, wobei letztere im E invers, im W normal gelagert ist.

Von N nach S zeigt sich folgender Aufbau:

#### **a) Nördlicher Karbonatgestein-Zug**

In östlicher Fortsetzung der den Poludning aufbauenden Einheiten erstreckt sich im N der Bänderkalk-Zug bis an den E-Rand des kartierten Gebietes. Seine meist von Moränen bedeckte N-Grenze weist einige geringmächtig aufgeschlossene Vorkommen von Hochwipfelkarbon an der Mündung Seebach in den Kesselwaldgraben und am Güterweg südöstlich der Dellacher Alm aus. Die Mächtigkeit des Zuges nimmt nach E zum Starhand, 1965 m, bis auf 1200 m zu (inkl. hangender Bänderflaserkalk). Östlich des Dolinzabaches schwenkt die E–W streichende Bänderkalkereinheit auf ein NE–SW Streichen ein, die  $\pm$ saigere Lagerung bleibt erhalten.

Die 1982 gegliederte Basale Folge des Poludnig im Hangenden der Bänderkalk erreicht als Schuppenzone bis in die Görtschacher Alm. Östlich des Starhand bilden in gleicher Position schwarze, teilweise karbonatische Schiefer, in sich verschuppte Flaserkalk und Hochwipfel-Karbon eine analoge Schuppenzone, die in die N-Flanke des Oisternig hineinzieht.

Über diesen Schuppenzonen liegt im Poludnig die Mittlere Folge. Auch sie konnte bis in die Görtschacher Alm verfolgt werden, wo sie zwischen den liegenden Bänderkalken und einer SE–NW streichenden Einheit, die aus unter- bis mitteldevonen Crinoidenschuttalken (untergeordnet auch Flaserkalk) aufgebaut ist, verschwindet. Erst am NW-Hand des Oisternig taucht sie als Liegende Einheit (nach AUFERBAUER) wieder auf.

Im Gegensatz zu AUFERBAUER zieht die westliche Hangende Einheit des Oisternig bis in die E-Flanke des Starhand. 400 m südöstlich Wh. Starhand stehen grüne

Schiefer und cu-Lydit an. Sie trennen die westliche Hangende Einheit von den oben erwähnten SE–NW streichenden Crinoidenschuttalken, die sich bis nördlich der Görtschacher Almhütte verfolgen lassen. Dieser Zug kann als weitere Teileinheit der Oisternig-Hangendeinheit angesehen werden.

#### **b) Nördlicher Hochwipfel-Karbon-Bereich**

Der nördlich des Kesselwaldsattel 1400 m breite Bereich von Hochwipfel-Karbon nimmt nach E über eine Entfernung von 5 km bis auf knapp 200 m ab. Im gesamten Raum herrscht generelles E–W Streichen mit steilem, vorwiegend südgerichtetem Einfallen. Eine Ausnahme stellt ein 700×400 m großer Abschnitt bei den Görtschacher Almhütten dar. In das hier flach und uneinheitlich gelagerte, Sandstein-reiche Hochwipfel-Karbon sind cu-Lydit und undatierte Flaserkalk eingeschaltet.

#### **c) Mittlerer Karbonatgestein-Zug**

Der Nordanteil (? Feldkogelzug) des mittleren Karbonatgestein-Zuges keilt nach E zur Uggowitzer Alm aus. Bei Kote 1692 setzt er tektonisch verdoppelt wieder ein und wird 250 m östlich Kote 1629 erneut abgeschnitten.

Über die gesamte E–W Erstreckung folgt im S unterschiedlich, maximal 100 m mächtiges Hochwipfelkarbon mit häufigen Lyditbrekzien. Im N und W des Schönwipfel, 1913 m, sind meist im hangenden Teil dieses Karbons steil S-fallende du-Flaserkalk-Schuppen eingeschaltet. Das Hangende dieser Schuppen und des Karbons ist die vorwiegend kalkige Schichtfolge des Schönwipfel, 1913 m, die wie die mittlere Schichtfolge des Poludnig mit Kieselschiefern einsetzt. Eine klastische Einschaltung stellen ca. 30 m mächtige, teilweise karbonatische grüne Schiefer des dm bis doll dar. Im Hangenden dieser Schiefer folgt ein oligomiktes Kalkkonglomerat, das im E bis 22 m mächtig aufgeschlossen ist und die karbonatische Entwicklung am Schönwipfel abschließt. NE–SW gerichtete, rechtsseitige Querstörungen zerstückeln die Einheit staffelförmig.

In der vermutlichen Fortsetzung dieser Einheit nach E ist im Uggwa-Graben ihre oberordovizisch–untersilurische Basis im Liegenden von unter- und mitteldevonischen Flaserkalken bzw. Crinoidenschuttalken erhalten. Jüngere Anteile sind tektonisch amputiert. Die im Uggwa-Graben etwa 100 m mächtige Abfolge zieht nach E in das durch Verschuppung ca. 400 m mächtige Schichtpaket des Gocman.

d) Südlich des beschriebenen Komplexes folgt erneut ein Zug von Hochwipfel-Karbon. Nördlich des Col die Mezzo ist er als Schuppenzone ausgebildet, nördlich des M. Cocco beträgt die Breite des Hochwipfelzuges 400 m. du-Flaserkalkschuppen sind nur noch am Südrand vorhanden. Südlich des Gocman ist das Hochwipfel-Karbon bereits 850 m breit. Im gesamten Bereich herrscht generelles E–W Streichen bei steilem Südfallen.

#### **e) südlicher Karbonatgestein-Zug**

Wie ein Fund von *Monograptus ex gr. priodon* (det. STORCH, Prag) zeigt, müssen die Klastika am Nordhang des M. Cocco 1941 m, die im Süden des Hochwipfel-Karbonzuges anschließen, zumindest teilweise als eine eigenständige tektonische Einheit angesehen werden.

Die karbonatische Abfolge, die vom Col di Mezzo über den M. Cocco bis ins Villaggio Cocco verfolgt werden kann, grenzt im S störungsbedingt an Postvariszikum (Südalpine Permotrias), und wird von vorwiegend