

Gegensatz zu den Angaben von WARCH (1980) – auch hier beobachtet werden. Die von WARCH (1980) angeführten Mächtigkeitenangaben (bis zu 400 m „Permo-skythsandstein“ westlich des Brettergrabens) entsprechen allerdings nicht den tatsächlichen Gegebenheiten. Die enorme Mächtigkeit des Alpinen Buntsandsteins wird durch hangparalleles Einfallen der Schichten vorgetäuscht. Auffällig ist, daß in diesem Gesteinszug neben typischen Grödener Schichten, die im Brettergraben und zwischen Webergraben und Almgraben gut aufgeschlossen sind, skythische Gesteine praktisch nur in der Entwicklung des Alpinen Buntsandsteins auftreten. Typische Werfener Schichten, wie diese im gleichen Zug weiter im Osten aus dem Raum Stockenboi – Pogöriach bzw. von der Südseite des Drauzuges bekannt sind, treten deutlich zurück. Interessant ist die Beobachtung einer transgressiven Auflagerung des Alpinen Buntsandsteins auf das unterlagernde Kristallin an einem Straßenaufschluß westlich des Brettergrabens. Hier ist eine einige Meter mächtige, dicht gepackte, aus Kristallinkomponenten bestehende Brekzie festzustellen. Erst darüber folgt ein massiger und kaum geschichteter Sandstein. In einem Aufschluß des Fellbachgrabens konnte in einer rauhwackigen Zwischenlage in den Werfener Schichten auch etwas Magnesit festgestellt werden. Die von WARCH (1980) mitgeteilte tektonisch bedingte Wiederholung von Werfener Schichten im Fellbachgraben konnte nicht verifiziert werden. Es handelt sich dabei eindeutig um eine schiefbrig-rauhwackige Einlagerung im Niveau des Alpinen Muschelkalkes. Die im Ostteil des westlich angrenzenden Kartenblattes Kötschach mehrfach geschuppte, mächtige permo-skythische Folge an der Südseite der Jauken setzt sich auf Blatt Weißbriach – schon wesentlich geringmächtiger entwickelt – bis in den Bereich der Wurzen fort. Von da nach E ist die auf das Kristallin auflagernde im allgemeinen mittelsteil bis steil nach N einfallende permo-skythische Sedimenthaut nur mehr lokal an der Südseite von Sattelnock und Kumitsch sowie im obersten Motschnikgraben anzutreffen und hier an etwa N–S streichenden Verwerfungen tektonisch hochgeschuppt. N–S streichende Störungen zerlegen auch die permo-skythische Folge, die an der Nordseite des Drauzuges zwischen Fellbach im E und Petersbrünnl im W durchstreicht. Auch an der Stirnfront des weit nach N vorgeschobenen Mitteltrias-Blockes des Kalkbodens, westlich des Fellbaches, sind dem Alpinen Buntsandstein zugerechnete Sandsteine und Schiefer festzustellen.

Vergleicht man die Ausbildung der permo-skythischen Folgen an der Südseite des Drauzuges mit jenen an seiner Nordseite, so fällt die wesentlich stärkere Schieferung verbunden mit einer deutlichen anchimetamorphen Überprägung letzterer auf. Erste Untersuchungen der Illitkristallinität, die in Zusammenarbeit mit Herrn Doz. Dr. J. M. SCHRAMM, Salzburg, durchgeführt werden, haben diesen Geländebefund untermauert. Durch weiteres Datenmaterial wird diese interessante Beobachtung überprüft werden müssen. Petrologisch interessant ist in diesem Zusammenhang auch ein ungewöhnlich hoher Anatas-Gehalt (bis zu 25 % Anatas in der durchsichtigen Schwermineralfraktion) der permo-skythischen Sand- und Siltsteine an der Nordseite des Drauzuges. Dies könnte ebenfalls auf den, durch eine leicht metamorphe Überprägung erfolgten, Abbau von detritärem Ilmenit und die subsequente Neubildung von Anatas zurückzuführen sein.

### **Bericht 1981 über geologische Aufnahmen im Gailtal-Kristallin nördlich Grafendorf, Kirchbach und Waidegg auf Blatt 198 Weißbriach**

Von JÖRG GROSSMAN, HELMUT HEINISCH, EMIL SUTTNER und MARION WILKE  
(auswärtige Mitarbeiter)

In Fortsetzung der Arbeiten auf Blatt 197 wurde im Sommer 1980 und 1981 der

auf Blatt 198 anschließende Anteil des Gaitalkristallins neu aufgenommen. Vorinformation lieferte hierzu die Kartierung und petrographische Bearbeitung von HERITSCHE & PAULITSCH (1958).

Trotz der ungünstigen Aufschlußverhältnisse gelang es innerhalb von zwei Geländesommern, eine weitestgehend abgedeckte geologische Karte zu entwerfen und die von HERITSCHE & PAULITSCH (1958) in Linsenform angegrenzten petrographischen Gesteinsvarietäten nun breitflächig zu verfolgen oder neu zu fassen. Das steilgestellte, E–W-streichende Kristallinareal konnte nur mit petrographischen Mitteln und durch Dünnschliffprofile sinnvoll neu gegliedert werden.

Im Süden versinkt das Gaitalkristallin unter den quartären Bildungen des Gailtals, es lassen sich in den letzten Aufschlüssen keinerlei Hinweise auf eine unmittelbare Nähe der Periadriatischen Linie finden. Es ist daher anzunehmen, daß diese wichtige Suturlinie ihre Deformationsspuren verstärkt innerhalb des Südalpinen Paläozoikums im Südhang des Gailtales hinterlassen hat.

Die Nordgrenze des Kristallins zur Permotrias erwies sich als tektonisch sehr kompliziert, da es zur intensiven Verschuppung von Permotrias und Kristallinanteilen kommt. Die einzelnen Schuppen können kilometerweit verfolgbar sein oder auch nur wenige Quadratmeter Ausmaß haben.

Regionalgeologisch wichtig war die Frage des Kontaktes zwischen den hochmetamorphen Kristallinanteilen im Westen (mit Staurolith, Granat, Sillimanit [BREUNINGER et al., 1980]) und dem durch Conodontenfunde belegten schwach metamorphen Altpaläozoikum im Osten bei Hermagor (SCHÖNLAUB, 1979). Nach HERITSCHE & PAULITSCH (1958) sollte sich in der Reißkofelrinne ein merklicher Metamorphosesprung in E–W-Richtung vollziehen. Diese These muß modifiziert werden. Insgesamt ist auch für diesen Kristallinabschnitt ein Aufbau aus einzelnen E–W-streichenden Lagen verschieden hoch metamorpher Gesteine festzustellen, den allerdings an Nord-Süd-Störungen, wie der Reißkofelrinne, versetzt werden kann.

Generell kann man schwach metamorphe Glimmerschiefer (Mineralbestand vorwiegend Muskovit, Chlorit, Quarz, Albit) von höher metamorphen Glimmerschiefern (Mineralbestand Biotit, Granat, Muskovit, Chlorit, Quarz, Albit) unterscheiden. Bedingt durch eine das gesamte Gebiet betreffende, wechselnd starke Diaphthorese ist diese Unterscheidung meist erst im Dünnschliff möglich. Die schwach metamorphen Glimmerschiefer wurden aufgrund von Korngrößenmessungen so benannt und entsprechen den Bereichen, die früher als „Gailtal-Quarzphyllit“ bezeichnet wurden.

Innerhalb der Glimmerschieferfolgen finden sich als Besonderheiten Bereiche mit höherem Quarzgehalt (Quarzanteil über 65 %), Calcitglimmerschiefer, die im Gelände durch ihre grünliche Färbung abtrennbar sind und neben etwas erhöhtem Chloritgehalt vor allem deutlich Calcit führen, sowie Albit-Glimmerschiefer.

Wichtige Einschaltungen stellen vor allem die Augengneise und Flasergneise dar. Ihre Verbreitung beschränkt sich auf eine bestimmte Zone, so daß sich der Verdacht eines lithostratigraphischen Leithorizontes ergibt. Eine genauere Untersuchung der Gesteine und ihrer verschiedenen Deformationsbilder ist im Gange. Möglichkeiten ihrer genetischen Interpretation wurden von HEINISCH & SCHMIDT (1982) unter Berücksichtigung aller verfügbaren Daten aufgezeigt.

Weiterhin ist ein mächtiger Grüngesteinszug von Interesse, der ebenfalls durch das gesamte Gebiet verfolgbar ist und petrographisch sehr vielfältige Gesteine beinhaltet. Auch diese Besonderheit wird noch genauer untersucht. Im einzelnen konnten bisher Amphibolite, Grünschiefer, Albit-Calcit-Chloritschiefer und Calcit-Chlorit-Albit-Biotitschiefer petrographisch unterschieden werden.

Bereits lange bekannt ist der Bändermarmor von Reisach. Er liegt im Bereich der granatführenden Glimmerschiefer, vergesellschaftet mit dunkleren graphitführenden Lagen. Somit ist es nicht verwunderlich, daß bisher keine Conodonten in diesem Marmor gefunden werden konnten.

## **Bericht 1981 über geologische Aufnahmen auf den Blättern 198 Weißbriach und 199 Hermagor**

Von ADOLF WARCH (auswärtiger Mitarbeiter)

Die vorliegende Kartierung W vom Pöllandtal stellt einerseits die westliche Fortsetzung meiner im Vorjahr begonnenen Aufnahmen im E desselben Tales dar, andererseits vervollständigt sie „Die geologisch-tektonischen Aufnahmen westlich der Bleiberger Lagerstätte“ von H. HOLLER (33. Sh., Car. II, 1977).

Vorerst soll aber ein Nachtrag zum vorjährigen Bericht bezüglich des an der Kreuzenstörung eingeschuppten, vererzten Kalkes im Zäsargraben und Servitutswald bzw. -kogel erfolgen. An beiden genannten Stellen konnte ich neben dem schon im Vorjahr beschriebenen Kalk neuerdings auch dunklen Partnach-Plattenkalk mit in Lagen angehäuften Crinoiden auffinden, allerdings nur in kleinen Aufschlüssen. Die Crinoiden sind aber bedauerlicherweise infolge Verwitterung nicht näher bestimmbar. Diese Art des Vorkommens von Crinoiden tritt übrigens nicht allzu ferne noch zweimal im gleichen Plattenkalk auf, so daß hier anscheinend die gleiche Einschuppung an der Deckengrenze der Kreuzenstörung vorliegt, wie ich sie schon im Vorjahr im nahen Peilgraben, allerdings dort mit ungleich mehr Partnach-Plattenkalk, festgestellt habe. Im Peilgraben befindet sich im Liegenden des Partnach-Plattenkalks auch noch ein lithologisch gesicherter Anteil des alpinen Muschelkalks der Nordfazies (= Wurstkalk), was für den Kalk in gleicher Position im Zäsargraben und Servitutswald nicht zutrifft, wie es näher schon im letzten Bericht ausgeführt wurde. Bei diesen drei Vorkommen unter gleichen tektonischen Bedingungen darf man wegen ihrer Nähe wohl trotzdem auf gleichen stratigraphischen Verband schließen. Damit werden aber meine im vorjährigen Bericht geäußerten Bedenken gegen den Muschelkalk im Zäsargraben und Servitutswald wesentlich abgeschwächt. Eine endgültige stratigraphische Entscheidung über diesen Kalk könnten aber nach wie vor nur Fossilbelege bringen.

Zur Stratigraphie bzw. Lithologie des bisher aufgenommenen Gebietes der Permotrias auf Blatt 199 ist zu berichten, daß die N- (Kellerberg-) Fazies der Gailtaler Alpen, wie sie schon im 35. Sh. der Car. II dargestellt ist, von E nach W immer mehr an Stelle der S- (Bleiberger) Fazies tritt. Der Übergang ist naturgemäß vor allem an der mittleren von den drei Decken, der sog. Kak-Decke (nach HOLLER, 1977) zu beobachten. Dieser Wandel beschränkt sich allerdings nur auf das Verhältnis des Wettersteinkalks (Wk) zum Wettersteindolomit (WD), denn die beiden liegenden Horizonte der N-Fazies, der Alpine Muschelkalk (siehe 35. Sh.: 28) und der Partnach-Plattenkalk (siehe 35. Sh.: 36) fehlen dieser Decke. Auch die sonst über die Wettersteinserie folgenden Cardita-Schichten sind hier nur teilweise vorhanden und der Hauptdolomit (HD) ist überhaupt zur Gänze tektonisch verloren gegangen. Die beiden letztgenannten Horizonte bleiben aber innerhalb der gesamten Gailtaler Alpen lithologisch weitgehend gleich, so daß sie ohnedies für den Vergleich der Decken ebenso nicht berücksichtigt zu werden brauchen, wie die nur auf die nördliche Mitterberg-Decke beschränkten Kössener Schichten.

Ein überzeugendes Beispiel für die Umwandlung der S-Fazies mit liegendem Dolomit und hängendem Kalk in die N-Fazies mit der Umkehrung dieser beiden