

Die Permotriasaufgabe wurde nur grob in Basisfolgen (postvariszische Transgressionsserie und Grödener Sandstein) sowie „Trias allgemein“ untergliedert, da diese Anteile von anderen Bearbeitern aufgenommen werden.

Wichtige Aspekte der weiteren Untersuchung sind die auftretenden Mylonit- und Diaphthoresozonen. Außerdem wird angestrebt, nach Abschluß der Gesamtaufnahme ein lithostratigraphisches Schema für diese mehrphasig metamorphe und tektonisch stark eingeengte Kristallzone zu entwerfen.

### **Bericht 1980 über geologische Aufnahmen in den westlichen Gailtaler Alpen und in den Lienzer Dolomiten auf Blatt 197 Kötschach**

Von ELISABETH NIEDERMAYR und GERHARD NIEDERMAYR  
(auswärtige Mitarbeiter)

In Fortsetzung der seinerzeit im Rahmen eines vom Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung finanzierten Projektes (Projekt 1662: Geologische, feinstratigraphische und sedimentpetrographische Untersuchungen der Karbon-Perm-Skyth-Ablagerungen in den Lienzer Dolomiten und in den Gailtaler Alpen mit einem Vergleich ähnlicher Bildungen der Nördlichen Kalkalpen aus dem Raum Werfen–Präbichl in den Jahren 1972–1977 durchgeführten Untersuchungen wurde im Berichtsjahr der noch ausstehende permo–skythische Geländestreifen westlich des Röthenbaches geologisch aufgenommen und beprobt. Zusätzlich wurden auch einige Profile im schon kartierten permo-skythischen Anteil des Kartenblattes begangen. Dies war notwendig, da sich in den beiden letzten Jahren eine recht bedeutende Magnesitführung im Perm und Skyth des Drauzuges nachweisen ließ, und somit auch einige Profile des Kartenblattes auf ihre Magnesitführung zu überprüfen waren.

Die permo–skythische Schichtfolge konnte lithostratigraphisch gut aufgegliedert werden. Ausgezeichnete Aufschlüsse finden sich im oberen Mattling Bach, im Laner Bach und Podlanig Bach. An der Basis liegen immer feste, rotbraune Quarzsandsteine mit reichlich zwischengeschalteten Konglomeratlagen (Grödner Schichten). Letztere führen zu etwa gleichen Teilen Gerölle von Quarz und Quarzporphyr; selten sind Gneise, Quarzite und schwarze Kieselschiefer im Geröllspektrum vertreten. Die Rundung der Komponenten ist im allgemeinen gut bis mittelmäßig. Eine Änderung des Geröllspektrums vom Liegenden ins Hangende der Folge sowie von E nach W konnte nicht beobachtet werden. Der Mittelteil der Grödner Schichten ist aber feinklastischer ausgebildet und führt im Bereich Laner Bach – Podlanig Bach Lagen magnesit- bzw. dolomitreicher Sandsteine und Horizonte mit Magnesit- und Dolomitknollen. Teils handelt es sich dabei um konkretionäre Bildungen, teils scheinen aber auch magnesitisierte Stromatolithlagen vorzuliegen.

Die ausgesprochen dickbankig bis teils massig entwickelten Grödener Schichten werden von deutlich dünnbankigeren, wesentlich heller gefärbten und auch feinklastischeren Rotsedimenten überlagert. An der Basis dieser als Alpiner Buntsandstein bezeichneten und im Gelände jederzeit eindeutig von den Grödener Schichten unterscheidbaren Folge sind mehrere mehr oder weniger mächtige Quarzkonglomeratbänke eingeschaltet (siehe auch NIEDERMAYR et al., 1978). Der Alpine Buntsandstein ist überwiegend quarzitisches ausgebildet mit lagenweise eingeschalteten, feldspatreichen Sandsteinen; lokal findet sich auch eine Karbonatführung (ausschließlich Dolomit). Im oberen Teil dieses Komplexes schalten sich zunehmend heller und teils auch schon grau und graugrün gefärbte Sand- und Siltsteinlagen ein.

Über dem Alpinen Buntsandstein folgt mit allmählichem Übergang die bunte Gesteinsgesellschaft der Werfener Schichten. Die Werfener Schichten sind betont feinklastisch entwickelt und bestehen aus einer im allgemeinen dünngebankten Folge von bunten Sand- und Siltsteinlagen, die mit Tonschiefern abwechseln. Vor allem im unteren Teil dieser Serie sind auch vereinzelt geringmächtige Feinkonglomerate zwischengeschaltet. Karbonate, sowohl Calcit als auch Dolomit und Magnetit, sind ein wesentlicher Bestandteil der Ablagerungen, vor allem in der oberen Hälfte dieses Sedimentpaketes. In den obersten Partien der Werfener Schichten schalten sich sehr charakteristisch entwickelte Rauhwackenbänder ein. Dieser Rauhwackenkomplex erreicht im Westteil des Kartenblattes, im Bereich Podlanig Bach–Pallaser Bach, immerhin bis zu 60 m Mächtigkeit. Es sind intensiv gelb gefärbte typisch zellige Rauhwacken. Der mürb verwitternde, kryptokristalline Zelleninhalt besteht dabei mit bis zu 90 Gew.-Prozent aus Magnesit, neben etwas Quarz, Kalifeldspat und Muskovit (NIEDERMAYR et al., 1980). Den Rauhwacken sind geringmächtige Silt- und Tonschieferlagen und Oolithbänkchen zwischengeschaltet. Gipse konnten in diesem Bereich nicht festgestellt werden. Der Magnesitreichtum dieser Sedimente weist aber ebenfalls auf ein hypersalines Ablagerungsmilieu hin. Die Grenze zu den überlagernden Anis-Sedimenten ist in der Regel tektonisch überprägt.

Im Gegensatz zum Ostteil des Kartenblattes, im Raum Kötschach–Dellach/Gail, wo die permo–skythischen Schichten mehrfach geschuppt in einem bis zu zwei Kilometer breiten Streifen die Kalk–Dolomitfolge der westlichen Gailtaler Alpen im Süden begrenzen, ist die auf dem Gailtal-Kristallin auflagernde permo–skythische Sedimenthaut im Bereich Röthenbach–Pallaser Bach relativ geringmächtig entwickelt. Die gesamte Serie zeigt mittelsteiles bis steiles Einfallen nach S oder N. Ein unmittelbarer Transgressionskontakt wurde im gesamten kartierten Bereich nirgends beobachtet. Die Grödner Schichten grenzen scharf an die kristalline Unterlage, die in diesem Bereich im allgemeinen auch stark tektonisch überprägt ist („Südrandstörung“, SCHLAGER, 1963). Die permo–skythische Sedimenthülle wird von relativ enggescharten NE–SW streichenden Störungen zerlegt, wobei meist der Ostflügel gegenüber dem Westflügel tiefer gesetzt ist. Daraus resultiert ein „sägezahnartiges“ Eingreifen der Grödener Schichten in das Gailtalkristallin (eine ähnliche Beobachtung ergibt sich auch in den westlichen Lienzer Dolomiten, freundl. pers. Mitteilung R. SEEMANN, Wien).

Ergänzend zu den Aufnahmen des Drauzug–Südrandes mußten auch die skythischen Serien N der Drau im Bereich Simmerlach–Dellach/Drau und der permo–skythische Anteil der Lesachtal-Lamelle (ZANFERRARI, 1976) erfaßt werden, soweit diese auf Blatt Kötschach liegen. Die grob- bis feinklastischen, quarzreichen Bildungen im Bereich Kolm–Glatschach–Dellach/Drau werden als dem Skyth zugehörig angesehen. Der stratigraphisch höhere Teil dieser Serie führt Karbonat, und zwar Calcit und Dolomit; Magnesit wurde hier bisher nicht beobachtet. Auffällig ist, daß hier eine, den Werfener Schiefer- der westlichen Gailtaler Alpen vergleichbare, Siltstein–Tonschiefer-Folge nicht beobachtet werden konnte. Der schmale, tektonisch in das Kristallin eingespießte Span von Alpinem Buntsandstein N Glanz baut sich zur Gänze aus grobklastischen Gesteinen auf. Diese grobklastischen Sedimente sind mehr oder weniger stark gebleicht. Eine gewisse, niedrigstgradige metamorphe Überprägung dieser Gesteine wird von den Berichterstellern angenommen, obwohl dies durch das bisher vorliegende petrologische Datenmaterial nicht belegbar ist. Starke Unterschiede in der lithologischen Entwicklung der skythischen Serien in diesem Bereich südlich und nördlich der Drau sowie die vermu-

tete epimetamorphe Prägung, letztere, die besonders im Buntsandstein-Span des Frühaufgrabens E Lienz, schon außerhalb des Kartenblattes gelegen, wirksam zu sein scheint, sind hervorzuheben.

Durch ZANFERRARI (1976) ist auch zwischen Gailtalkristallin im Norden und der südalpiner Val Visdende Formation der Karnischen Alpen im Süden eine schmale Lamelle permio-skythischer Gesteine zwischen Wolayer Bach und Obergail Bach bekanntgemacht worden („Lesachtal-Lamelle“). Das Vorkommen im Obergail Bach ist derzeit gut aufgeschlossen, liegt aber bereits außerhalb des Kartenblattes. Die entsprechenden Vorkommen auf Blatt Kötschach selbst, die ZANFERRARI angeführt hat, konnten von uns, mit Ausnahme einzelner Geröllfunde, während der Gelände-kampagne 1980 aber nicht verifiziert werden.

## **Blatt 199 Hermagor**

### **Bericht 1980 über geologische Aufnahmen in den Zentralen Gailtaler Alpen auf Blatt 199 Hermagor**

Von ADOLF WARCH (Auswärtiger Mitarbeiter)

In Fortsetzung der im 35. Sonderheft der Car.II dargelegten Kartierungen in den Gailtaler Alpen wurden zunächst der Zlannock (1487) und die Laka (1851) aufgenommen. Die beiden Höhen schließen stratigraphisch wie auch tektonisch unmittelbar an die Wiederschwing-Gasseralm-Synklinale an, die mit mächtigen Kössener Schichten und liegenden Plattenkalken ausgefüllt ist. Da die bisherige Biostratigraphie der oberen Trias durch die Arbeit von KÖHLER (1973: Plattenkalk = Mittelnor; Kössener Schichten = Mittel- bis Oberror) ins Wanken geraten ist, will ich mich bis zur Beseitigung dieser Unsicherheit allein nach lithologischen Gesichtspunkten richten. Demnach wählte ich für den Plattenkalk die nähere Bezeichnung Basis-Plattenkalk, denn dieser Horizont mit seinem weitaus größerem Kalkanteil ist lithologisch viel eher mit den hangenden Kössener Schichten als mit dem liegenden, durchwegs dolomitischen und auch ganz anders aussehenden Hauptdolomit zu vergleichen. Die Grenze zwischen dem Basis-Plattenkalk und den eigentlichen schieferreichen Kössener Schichten soll aber dort verbleiben, wo sie schon KÖHLER (1973) und BECHSTÄDT (1978) angesetzt haben, nämlich beim ersten Auftreten von eindeutigem Schiefer.

Unter Plattenkalk bzw. -dolomit verstehe ich übrigens nur ebenflächig geschichtete Karbonate mit geringer Schichtdicke (5–30 cm), denn ausschließlich unter solchen Voraussetzungen kann es bei starker mechanischer Beanspruchung in Oberflächennähe und Witterungseinflüssen zur Plattenbildung kommen. In dieser typischen Ausbildung tritt der Plattenkalk vor allem auf der Wiederschwing und am Zlannock, schon etwas weniger überzeugend auf der Laka auf, aber noch immer mehr als ich es von anderen gleichaltrigen Vorkommen im übrigen Drauzug in Erinnerung habe. Die innerhalb des Basis-Plattenkalkes enthaltenen, mehr oder weniger gerundeten Gerölle (nach KÖHLER, 1973: Geröllhorizont; nach VAN BEMMELLEN, 1957, 1961: Kalkbrekzie des unteren Rhät; nach GEYER, 1901: Konglomerat des Liegenden vom Rhät) fallen besonders am S-Hang der Laka auf und zwar gleich in mehreren Lagen in verschiedener Höhe, so daß davon eine Verschupung abgeleitet werden darf.

Gegenüber dem Zlannock im S, schon auf der anderen Seite des Bodentales, sind im Windischgraben zwischen Hauptdolomit und Wettersteindolomit noch einmal in diesem Gebiet Kössener Schichten eingeschuppt, die sich in lithologischer