

darstellung und die petrographische Bearbeitung dieses Kristallinabschnittes noch den Geländesommer 1983 benötigen. Eine zusammenhängenden Enddarstellung des Gailtalkristallins auf Blatt 198 ist somit im Laufe des Jahres 1984 zu erwarten.

Durch den spitzwinkelig zum Generalstreichen des Kristallins angelegten Gitschbruch und die dadurch nach Süden vorstoßende Permtrias des Drauzuges wird die Ausstrichbreite des Kristallinstreifens hier stark verringert.

Auf der Basis des geologischen Karte von HERITSCH & PAULITSCH (1958) konnten die Grundzüge des geologischen Aufbaues neu erfaßt werden. Auf dem östlich anschließenden Blatt Hermagor ist bei Kühweg Paläozoikum biostratigraphisch nachgewiesen (SCHÖNLAUB, 1979). Nach wie vor bereitet es große Schwierigkeiten, diese schwach metamorphen Serien von den übrigen Anteilen des Kristallinstreifens abzutrennen. Die Lösung der Frage wird immer spannender, da abweichend von HERITSCH & PAULITSCH (1958) nach ersten Dünnschliffuntersuchungen auf der Höhe von Schimamberg staurolith- und granatführende Glimmerschiefer nachgewiesen werden konnten. Das bisher vertretene Gesamtkonzept einer von Westen nach Osten kontinuierlich abnehmenden Metamorphose des Gailtalkristallins ist daher nicht richtig.

Die einzelnen Baueinheiten des Gebietes streichen etwa E–W und fallen zwischen 40° und 90° N. Durch den Verlauf des Gailtales und des Gitschtales und der tektonischen Grenze zur Permtrias ergibt sich ein Streifenbau des kartierten Gebietes. Die einzelnen Zonen beginnen jeweils im Westen an der Gailtalfurche, sind über einen weiten Bereich durch das Kristallin verfolgbar und verschwinden schließlich im Osten unter der Permtrias oder werden durch den Gitschbruch abgeschnitten.

Hauptgesteine sind die schwach metamorphen Glimmerschiefer (Mineralbestand vorwiegend Muskovit, Chlorit, Quarz, Albit), die aufgrund der Hellglimmerkorngroße so benannt wurden und früher den Namen „Gailtalquarzphyllite“ trugen. Vereinzelt konnten Quarzite gesondert ausgehalten und im Streichen verfolgt werden. Kräftige Durchbewegung führte zur schieferungsparallelen Anlage von Phyllonitzonen, die phyllitähnlichen Habitus aufweisen. Die regionale Verbreitung dieser Gesteine und die Frage ihrer Beziehung zum stratigraphisch gesicherten Altpaläozoikum wird noch untersucht.

Im Süden tritt überraschend wieder Staurolith-Granat-Glimmerschiefer auf, der in seiner Ausbildung den Gesteinen des unteren Lesachtalers ähnlich ist und neben Biotit auch bis zu 3 mm große Granate und Staurolithe enthält.

Wichtige Leithorizonte bilden die Grüngesteinszüge, welche bevorzugt im mittleren Teil des kartierten Abschnittes um die Kreuther Höhe auftreten.

Der Nordteil des Kartengebietes zeichnet sich durch die lagige und linsige Einschaltung stark deformierter Augen- und Flasergneiszüge aus (TEICH, 1980). Diese Gesteine dürften wohl die Fortsetzung der Augengneiszone von Dellach darstellen, die über die Saugeng-alm bis nach Weißbriach zu verfolgen ist und auch nochmals isoliert im Gitschtal in Einzelaufschlüssen zu Tage tritt.

Weiter sind Schwarzschieferhorizonte im Bereich von Guggenberg zu erwähnen. Sie dienen als Gleitflächen für schieferungsparallele, intrakristalline

Störungen und weisen daneben häufig eine deutliche Sulfidvererzung auf. Es ist zu vermuten, daß diese Gesteine in stratigraphischem Verband mit dem conodontenführenden Marmor von Kühweg stehen. Diese Vermutung muß durch die Kartierung noch erhärtet werden.

Bei den posttektonisch das Gestein durchschlagenden Ganggesteinen konnten im Gelände dunkle, porphyrische Gesteine vermutlich dioritischer Zusammensetzung von heller grauen, quarz- und plagioklasführenden, sehr feinkörnigen Varietäten unterschieden werden.

Innerhalb der postvariszischen Transgressionsserie, deren Kontakt zum Kristallin immer tektonisch ist, konnten monomikte Quarzkonglomerate und Quarzsandsteine festgestellt werden.

Die Klärung der tektonischen Situation hängt entscheidend davon ab, inwiefern die auf dem Anschlußblatt Hermagor sich ergebenden stratigraphischen Leithorizonte nach Westen hin weiterverfolgt werden können. Für die endgültige Kartendarstellung ist die Beschreibung des gesamten Gailtalkristallins vom Lesachtal bis zum Pressegger See sehr wichtig, da nur so der generelle Bauplan verstanden werden kann. Auch die endgültige Festlegung der Gesteinsnamen ist erst dann sinnvoll möglich. Es ist nach wie vor unklar, welche Rolle die Nähe der Periadriatischen Linie bei der Gefügeprägung dieses steilgestellten und sicher mehrphasig deformierten Kristallinstreifens gespielt hat.

## Blatt 199 Hermagor

### Bericht 1982 über geologische Aufnahmen des Paläozoikums auf Blatt 199 Hermagor

Von ULRICH HERZOG (auswärtiger Mitarbeiter)

Aufbauend auf Geländebegehungen im Paläozoikum der östlichen Karnischen Alpen aus dem Jahr 1981 wurde im Berichtsjahr das Gebiet Dellacher Alm–Schloßhüttensattel–Col di Mezzo kartiert. Die Geländearbeit wurde durch Conodontenstratigraphie ergänzt.

Neben einer geologischen Karte 1 : 75.000 von F. HERITSCH (1936) und älteren Kartenwerken liegt vom Kartierungsgebiet eine stratigraphisch-mikrofazielle Bearbeitung des Kleinraumes Poludniger Alm–Poludnig von SKALA (1969) vor.

Die annähernd dreieckige Abgrenzung des Kartierungsgebietes ergibt sich dadurch, daß vorwiegend E–W streichendes Paläozoikum im SW von einer steilstehenden, SE–NW verlaufenden Störung vom angrenzenden Mesozoikum schräg abgeschnitten wird. Das Paläozoikum läßt sich in drei in sich tektonisch verschachtelte, vorwiegend karbonatische Gesteinszüge gliedern, die durch verschiedenmächtige Schiefer und Sandsteine des Hochwipfel-Karbon getrennt sind.

Der nördliche Karbonatgesteinszug, max. 1200 m breit, birgt von N nach S folgende vier tektonische Einheiten:

- a) Bänderkalk, ± saiger, ca. 300 bis 400 m mächtig. Er zeigt im S Übergänge zu du-Flaserkalken (Bänderflaserkalke). Darüber folgen die drei von SKALA erfaßten tektonischen Einheiten.
- b) Die bisher ungegliederten Schiefer der Basisfolge gliederte ich in Graptolithenschiefer mit eingelagerten schwarzen Kalken und schwarzen Lyditen im W und in Hochwipfel-Karbon im E. Graptolithen sind spärlich und sehr schlecht erhalten. Aus einer den

Graptolithenschiefern eingelagerten Kalkbank konnten Conodonten der *amorphognathoides*-Zone gewonnen werden. Im Hangschutt östlich des Hochwipfel-Karbon-Aufschlußbereiches finden sich Schiefer mit vermutlich ord. Brachiopoden und Bryozoen (Uggwa-Schiefer). Die Schiefer der basalen Folge werden im E von Kalken des Obersilur bis zu unterlagert. Sie bilden eine steilstehende, leicht nach N überkippte Antiklinale.

- c) Der Lydit im Hangenden der mittleren Schichtfolge wird mit Conodonten ins Karbon eingestuft.
- d) Die inversgelagerte hangende Schichtfolge im Bereich des Poludniggipfels (1999 m) wurde als WNW abtauchende Synklinale erfaßt. Nach W zu nimmt die durch zahlreiche N-S verlaufende Störungen zerstückelte Einheit allmählich Bänderkalk-Charakter an. Beim Schloßhüttensattel (1453 m) konnte auf italienischem Staatsgebiet do nachgewiesen werden.

Südlich eines Bereiches von ca. 700 bis 800 m steilstehendem, generell E-W streichendem Hochwipfel-Karbon, das noch nicht weiter untergliedert werden konnte, schließt der mittlere Karbonatgesteinszug an (Geißbrücken, 1752 m; Schwarzwipfel). Den Nordanteil bauen 200 bis 500 m mächtige Dolomite, gebankt bis massig, gelegentlich amphiporenführend, auf. Die großen Mächtigkeitsunterschiede sind tektonisch bedingt.

Auf eine 80 bis 250 m breite Zone mit Kieselschieferbrekzien und pflanzenfossilführendem Hochwipfel-Karbon folgt eine im W invers, im E normal gelagerte du-do Abfolge. Daran schließt sich nach S eine bis 300 m mächtige Schuppenzone an. Ihr gehören eine normal gelagerte, flach nach S fallende du-do Abfolge sowie zerschernte du-Flaserkalkblöcke (max. 200×60 m), die in mylonitisierten Hochwipfel-Schiefern stecken, an.

Die vor allem im Kartierungsgebiet stark gestörte Schichtfolge des südlichen Karbonatgesteinszuges (Col di Mezzo, 1601 m) beinhaltet an Klastika ordovizische Schiefer, fossilführend, sowie sehr schlecht aufgeschlossenen Quarzsandstein (Himmelberg-Quarzit). Die Karbonatabfolge reicht von den Aulacopleura-Schichten bis zu roten du-Flaser- und Knollenkalken.

Abschließend muß bemerkt werden, daß die tektonischen Komplikationen im Bereich südlich des Schwarzwipfel sowie im nördlichen Karbonatgesteinszug durch eine Kartierung nach E hin eine Lösung erwarten lassen.

### **Bericht 1982 über geologische Aufnahmen auf Blatt 199 Hermagor**

Von H. M. LIEBERMAN (auswärtiger Mitarbeiter)

Der Schwerpunkt der Aufnahme lag im Paläozoikum der Karnischen Alpen, im östlichen Teil des Kartenblattes, zwischen Görtschacher Alm im W, Jeserograbens im E, Vorderberg im N und dem Streifen entlang der österreichisch-italienischen Grenze im S. Es konnten zunächst die vier Faziestypen von Devonkalken unterschieden und verfolgt werden, von N nach S:

- Kalk der Eder Decke: hell- bis mittelgrauer Kalk mit auffälliger Bänderung. Diese Einheit bildet die nördliche Flanke der Karnischen Alpen im aufgenommenen Gebiet. Sie läßt sich entlang der Straße Feistritz-Vorderberg im Streichen verfolgen; das südvergente Einfallen beträgt etwa 20°. Mehrere parallele Streifen dieser Einheit, getrennt von Karbon-

sedimenten, lassen auf eine starke Verschuppung schließen.

- Kalk der Mooskofel Decke: gebankter, dunkelgrauer Kalk, der ebenfalls Bänderung aufweist, allerdings schwächer vernehmbar als in der vorher genannten Einheit, was auf eine stärkere (tektonisch bedingte) Veränderung hinweist. Dieser Kalk ist wesentlich am Aufbau des westlichen Teiles des aufgenommenen Gebietes beteiligt (Schönwipfel, Starhand, Sagra).
  - Kalk der Cellon-Kellerwand Decke: diese Einheit, bestehend aus massigem, mittel- bis dunkelgrauem Kalk, stark zerklüftet, bildet die höchste Erhebung des Gebietes (Oisternig, 2052 m). Ansonsten ist sie weiter östlich nur in kleinen, von Karbonschichten getrennten Vorkommen vorhanden, die nur schwer in tektonischen Zusammenhang zu bringen sind.
  - Kalk der Rauchkofel Decke: diese Formation setzt schon im Silur ein; sie besteht aus graubraunem Tonflaserkalk, der lokal (Maria Schnee) auch rötlich vorkommen kann. Außer diesem Vorkommen ist noch der Aufschluß der Bartolowiese (Italien) zu erwähnen, dessen frühere Beprobung unterdevones Alter ergab, ein kleineres Vorkommen S Ochsenstand und die konsequenteren Streifen SE der Werbitzalm, deren Streichen parallel zu jenem der nördlich davon vorkommenden Eder-Deckenkalke ist.

Außerdem wurden an mehreren Punkten (E Maria Graben, E Starhand, N Bartolosattel) Proben vordevonischer Einheiten genommen; ihre Einstufung wird nach der Dünnschliffuntersuchung, die auch die ausgeschiedenen Devoneinheiten bestätigen soll, erfolgen. Aus Zeitgründen wurden die Karbonschichten nicht differenziert und einheitlich als „Hochwipfel Formation“ ausgeschieden. Postkarbone Einheiten wurden um den Achromitzer Schönwipfel aufgenommen; ein lokales Vorkommen von Grödener Sandstein wurde W des Ochsenstandes entdeckt.

### **Blatt 202 Klagenfurt**

#### **Bericht 1982 über geologische Aufnahmen in den Nord- und Südalpen der Karawanken auf den Blättern 202 Klagenfurt und 211 Windisch Bleiberg**

Von FRANZ K. BAUER

Der westliche Teil der Karawanken konnte in diesem Sommer abgeschlossen werden. Stratigraphisch-fazielle und tektonische Fragen waren zu klären. Im Gebiet Gr. und Kl. Dürrenbach bereiteten die größere Flächen einnehmenden Dolomite Schwierigkeiten in der Einstufung. Im Gr. Dürrenbach werden gebankte Dolomite normal von Werfener Schichten überlagert. Daraus ergibt sich eine einwandfreie Zuordnung dieser zum Bellerophonolomit. Südwärts folgen über den Werfener Schichten wieder Dolomite, die aufgrund dieser Lagerung zum Alpinen Muschelkalk gestellt werden. Im Süden grenzen Werfener Schichten, die eine kleine Scholle von Muschelkalkdolomit eingeschaltet haben, an den Schlerndolomit.

Der Matschacher Gupf wird auf seinem nach N abfallenden Rücken von grauen bis dunkelgrauen, gebankten Dolomiten aufgebaut. Über diesen liegen dunkle, dünngebankte, häufig laminierte Kalke, die einer Beckenfazies zuzuordnen sind. Den Gipfel bauen etwa 70 m mächtige Wettersteinkalke auf.

Ein besonderes Ergebnis der Neuaufnahme war, daß der Matschacher Gupf noch zu den Nordkarawanken zu