

In der Hoffnung auf reiche Conodontenfaunen in den beprobten Carbonatgesteinen soll zunächst ein stratigraphisches Modell erarbeitet werden. Daran anschließend wird die Kompilation der endgültigen Manuskriptkarte erfolgen.

## Blatt 123 Zell am See

### Bericht 1984 über geologische Aufnahmen in den Kalkalpen auf Blatt 123 Zell am See\*

Von VOLKMAR STINGL (auswärtiger Mitarbeiter)

Im Sommer 1984 wurde im W das Gebiet der Buchensteinwand, im östlichen Teil die Hochfläche und der Ostabfall der Leoganger Steinberge aufgenommen. Das Quartär des gesamten bisher kartierten Gebietes wurde genauer untergliedert.

Die im Vorjahr aufgefundenen, vererzten, weißen Quarzsandsteine am Hochtölzer und im Eckersbach gehören nicht zum Oberen Buntsandstein, wie vermutet wurde. Durch Vergleiche mit dem Permoskyth in der Umgebung von St. Johann können diese in den hangendsten Bereich der Präbichlschichten gestellt werden, womit die tektonischen Komplikationen in diesem Grenzbereich zum Buntsandstein beseitigt sind.

Der Untere Buntsandstein wurde diesmal nur im Bereich um Pfaffenschwendt und Hochfilzen sowie am Fuß der Buchensteinwand aufgenommen. Die fazielle Ausbildung gleicht völlig jener im E um Leogang. Von den im letzten Jahresbericht als Oberer Buntsandstein bezeichneten Klastika wurden aufgrund von faziellen Untersuchungen die Werfener Schichten abgetrennt. Ihr Einsetzen wurde mit dem Beginn eindeutig randmariner Sedimentation festgelegt. Die z. T. fossilführenden Klastika treten v. a. im Pernergraben, in den Seitengraben des Ullachtales und um die Buchensteinwand auf.

Die Reichenhaller Rauhwacken an der Buchensteinwand gehören zwei aufeinanderliegenden Schollen an, wobei der obere Zug i. w. die Überschiebungsfäche markiert. Die von F. KERNER auf Blatt Kitzbühel – Zell am See 1 : 75.000 (1935) ausgeschiedenen E–W-streichenden Rauhwackenzüge existieren nicht. In den Gräben SE Tannkogel stehen nur „Gutensteiner Dolomite“ an, die durch einige Störungen völlig zerrissen wurden und lokal rauhwackenartiges Aussehen besitzen.

Der Alpine Muschelkalk wird auch im W um die Buchensteinwand hauptsächlich durch „Gutensteiner Dolomit“ vertreten. In diese dunkelgrauen bis schwarzen, dünngebankten bis plattigen Dolomite schalten sich im Fleckberggraben S Tannkogel bis zu 1 m mächtige graue Kalklagen ein, und an der Schiabfahrt oberhalb der Kantalm lassen sich rote, tonige Beläge auf Schicht- und Kluffflächen beobachten. Aufgrund ihrer basalen Stellung im Alpen Muschelkalk könnten sie möglicherweise als zeitliches Äquivalent zur „Virgloria-Formation“ aufgefaßt werden. Ob ein Teil dieser „Gutensteiner Dolomite“ noch zu den Reichenhaller Schichten zu stellen ist, kann ebenfalls nicht ausgeschlossen werden, solange keine genauen Daten vorhanden sind.

Den Gipfelbereich der Buchensteinwand bauen dm-bis m-bankige Kalke von hell- bis dunkelgrauer und fast schwarzer Farbe auf. Es handelt sich um Crinoiden- und Dasycladaceenschuttkalke, den Top der Bänke bilden häufig Wurstelkalke. Das massenhafte Auftreten von Dasycladaceen scheint die Bezeichnung als

„Steinalmkalk“ zu rechtfertigen. Am Eingang in das Tal des Dunkelbaches stehen ebenfalls in einem kleinen Aufschluß dm-gebankte dunkelgraue bis schwarze Wurstelkalke mit gelbbraunen Mergellagen an, die über dünnbankige Dolomite vom Typus „Gutensteiner Dolomite“ in den Wettersteindolomit überleiten. Auffallend ist, daß die Fazies der Reiflinger Knollenkalke fehlt (wahrscheinlich tektonisch).

Der Wettersteindolomit (cm- bis m-bankig, z. T. stromatolithisch, hell und zuckerkörnig oder dunkelgrau) ist v. a. im Bereich Kirchel – Geierkogel und Warmigerberg im W, sowie in der Fortsetzung des Zuges am S-Rand der Steinberge vom Winklerberg über das Saliterköpfl in das Saalachtal verbreitet. Dieser östliche Bereich zeigt häufig extreme tektonische Zertrümmerung (v. a. im hinteren Pernergraben). An der SE-Ecke der Leoganger Steinberge kommen bis zu 100 m mächtige Raibler Schichten zum Vorschein. Zwischen den Zügen Pernergraben – Lugbühel und Mühlbachgraben sind sie wieder völlig ausgequetscht. Die Abfolgen beginnen mit grau-schwarzen Schiefertönen, z. T. mit karbonatischen Sandsteinlagen, die Pflanzenhäcksel führen können. Dieser untere klastische Horizont hat im oberen Teil Sphaerocodienonkolithe und Lumachellenkalke eingeschaltet. Darüber folgt im Mühlbachgraben eine ca. 50 m mächtige Abfolge von teilweise bituminösen Dolomiten, die von bioturbaten Kalken abgeschlossen wird. Sie wird vom oberen Schiefertone-Horizont mit eingeschalteten Sandsteinlagen (Lugbühel) oder Kalklagen (Mühlbach) überlagert. Die obere Kalk-Dolomitfolge geht dann mit dem ersten massiven Auftreten von dickbankigen Dolomiten bzw. den ersten Laminiten in den Hauptdolomit über. Der mittlere Schiefertone-Horizont fehlt nach SCHULER (1967) in den südlichen Leoganger Steinbergen faziell.

Der Übergang vom Hauptdolomit zum Dachsteinkalk ist durch vermehrte kalkige Einschaltungen im obersten Hauptdolomit markiert, was sehr schön am Steig zur Stoßwandhütte zu sehen ist. Der darüber folgende basale Dachsteinkalk leitet über bis zu mehrere Meter mächtige graue Kalke nach oben in die typischen Loferrite über.

Im Schutt unter dem Brandhorn wurden nicht selten rote crinoidenreiche Kalke des Lias gefunden, die wahrscheinlich aus Spaltenfüllungen im Dachsteinkalk stammen. Im Anstehenden wurde nirgends Jura angetroffen.

Als ältestes Glied des Quartärs wurden beim Wiesensee interglaziale Konglomerate gefunden, die von fetter bzw. umgelagerter schlußeiszeitlicher Grundmoräne überlagert werden. Diese von 940 m (Talboden) bis auf 970 m aufgeschlossenen Konglomerate ziehen bis kurz nördlich der Höfe von Unterwarming. Die von einem kalzitischen Material verkitteten Klastika bestehen aus Komponenten des Kristallins (Gneise, Glimmerschiefer etc.), der Grauwackenzone, des Kalkalpins (Permoskyth, Wurstelkalke des alpinen Muschelkalks, Wettersteindolomit, sedimentäre Breccien) sowie aus sandig-mergeligen Resedimenten. In den mäßig bis schlecht sortierten Konglomeraten sind örtlich Linsen von sandig-siltigen Mergeln eingelagert. Die Rundung der Komponenten ist mäßig bis gut, sie können Durchmesser bis zu 0,5 m erreichen. Bei den Schottern, die nachträglich zementiert wurden, scheint es sich um fluviatil umgelagertes Moränenmaterial zu handeln.

Ferntransportierte schlußeiszeitliche Grundmoränen sind im gesamten Arbeitsgebiet verbreitet. Sie sind oberflächlich häufig umgelagert und mit Hangschutt

vermischt. Im Bereich des Warmingerberges liegen bis zu m-große Kristallinerratika verstreut. Die gekritzten Geschiebe setzen sich aus Kristallinmaterial (Granitgneise, Gneise, Amphibolite, Glimmerschiefer), Gesteinen der Grauwackenzone (Wildschönauer Schiefer, Grungesteine), Prebichlschichten, Buntsandstein und Kalkalpin zusammen. Bei Gunzenreit im Ullachtal ist noch ein schöner seitlicher Moränenwall erhalten.

Im Saalachtal beim Schörhof und bei Stoifen sind postglaziale Terrassenschotter angeschnitten. Die fluviatilen Schotter und Sande bestehen aus umgelagertem Moränenmaterial. Es handelt sich um gradierte Abfolgen von Schottern und Sanden. Die Schotter führen mäßig bis gut gerundete Gerölle, die eine deutliche Einregelung und z. T. Imbrikation zeigen. Die z. T. kiesigen Grob- und Mittelsande sind schräg- und eben geschichtet. Eine schöne Terrasse ist östlich des Schörhofes ausgeprägt. Der lokale Hangschutt ist unter dem Brandhorn und im Ullachtal, auch im Orgenkessel, durch kalzitisches Bindemittel zu Breccien verkittet. Von den alluvialen Schuttfächern, die vor den kleinen Seitentälern aufgeschüttet wurden, ist jener beim Brandhof bzw. bei Reithausen der größte. Die Schotter werden auch abgebaut. Der Fächer nördlich von Biebing besteht aus Bergsturzmaterial, das aus der Abbruchnische, die Muschelkalkgesteine und Wettersteindolomit aufschließt, stammt. Im Tennhäusgraben bei Hochfilzen wurden auf 1080 m rezente Quellsinter angetroffen.

Die tektonischen Verhältnisse am E-Ende der Leoganger Steinberge sind geprägt durch die häufig völlige Zertrümmerung des Wettersteindolomits (besonders im hintersten Pernergraben). Die Raibler Schichten sind auf weite Strecken völlig ausgequetscht, vom Lugbichl gegen E (zum Mühlbach hin) sind sie allerdings noch in Mächtigkeiten bis zu 100 m anzutreffen, wenn auch meist stark reduziert. Ein junges Element ist die Bruchtektonik, die die Störung zwischen Wettersteindolomit und Raibler Schichten bzw. Hauptdolomit mitversetzen. So sind der Lärchkopf und die Labeggwand an 2 NW–SE-streichenden Brüchen gegen E abgesenkt, so daß hier der Hauptdolomit bis in den Talboden reicht und im Graben gegenüber dem Brandhof an Wettersteindolomit stößt. Komplizierter sind die Verhältnisse im W um die Buchensteinwand. Der Sockel des Berges wird von Alpinem Buntsandstein und Werfener Schichten gebildet, die generell söhlige bis flach N-fallende Lagerung aufweisen. Südlich von Pfaffenschwendt zeigt der Buntsandstein einen Faltenbau (Rotachtal) und setzt sich schließlich in die Prebichlschichten, die sedimentär die Grauwackenzone überlagert, fort. Nördlich von Pfaffenschwendt und bei Warming, am S- und E-Fuß der Buchensteinwand, folgen über den Werfener Schichten tektonisch überarbeitete Reichenhaller Rauwacken (Tennhäusgraben), die im Reittal in dieser basalen Abfolge fehlen. Dunkle „Gutensteiner Dolomite“, meist stark zerrüttet, bilden die hangende Fortsetzung. Ähnliche Bedingungen herrschen auch am N-Abhang der Buchensteinwand, südlich von Flecken. Diese basale Abfolge wird dann tektonisch von Werfener Schichten (im N) bzw. Reichenhaller Rauwacken (im S) überlagert. Ihnen folgen „Gutensteiner Dolomite“ und im Gipfelbereich der Buchensteinwand „Steinalmkalk“. Sehr deutlich ist diese Verdoppelung der Schichtfolge im oberen Reittal und in den Gräben der Fleckenermäher zu sehen. Diese Deckscholle zeigt im W-Teil flaches Einfallen gegen W. Gegen den Tannkogel und gegen Warming ist ein generelles Abtauchen nach

N bzw. nach E zu beobachten. Die „Gutensteiner Dolomite“ biegen von einer E–W-Streichrichtung am Tannkogel in eine NW–SE-Richtung gegen Unterwarming um. Überlagert werden sie vom Wettersteindolomit des Tannkogels bzw. des Kirchel-Geierkogel-Stockes östlich des Tales. Dieser Wettersteindolomit ist durch intensive Bruchtektonik stark zerlegt. Der Warmingerberg nördlich Hochfilzen stellt eine durch den Dunkelbachbruch, der sich von Oberwarming bis hinter die Lidlalm verfolgen läßt, abgesenkte Scholle dar. Dadurch kommen an der orographisch rechten Seite am Taleingang, nördlich des Bruches, noch einige Meter von Gesteinen des Alpinen Muschelkalks zum Vorschein. Der von KERNER (Verh. Geol. B.-A., 1923) beschriebene und auch 1935 kartierte Zug von „Gutensteiner Dolomit“, der vom Wiesensee gegen S und an den S-Hängen des Geierkogels gegen E weiterziehen soll, konnte bisher nicht bestätigt werden.

Es scheint also die basale Schichtfolge, die mit der Grauwackenzone in Zusammenhang steht, von der gegen NE bis E abtauchenden Buchensteinwand-Deckscholle schräg abgeschnitten zu werden, wobei allerdings die Verhältnisse durch die ausgedehnte Moränenbedeckung rund um Warming nicht ganz geklärt werden konnten.

## **Blatt 127 Schladming**

### **Bericht 1984 über geologische Aufnahmen im kristallinen Grundgebirge (Schladminger Tauern) auf Blatt 127 Schladming**

Von JOHANN ALBER

Im Sommer 1984 wurden die Gebiete zwischen Gasselalm, Schober und Preuneggatal und die Hänge beiderseits des innersten Weißpriachtales begangen, und die Kartierung im kristallinen Grundgebirge und im Quarzphyllit im westlichsten Teil des Kartenblattes im wesentlichen abgeschlossen.

Bei den Untersuchungen im Gebiet Gasselalm – Preuneggatal galt mein besonderes Augenmerk der Grenze zwischen der Quarzphyllitzone und dem Kristallin. Diese Grenze ist an zwei Forststraßen westlich und östlich der Gasselalm recht gut aufgeschlossen.

Der Quarzphyllit bildet in der Gasselalm (P. 1860) eine steile Aufwölbung, deren Kern in der westlichen Fortsetzung bis ins Forstautal durch einen 20–200 m mächtigen Lantschfeldquarzitzug gekennzeichnet ist. Dieser dürfte in der direkten östlichen Fortsetzung des Labeneck- bzw. des Taurachfensters liegen. Der Nordflügel der Aufwölbung stellt somit eine mächtige verkehrte Schichtfolge dar und baut den Buckelwald auf (Bericht 1981).

Der Südflügel ist westlich der Gasselalm ca. 100 m mächtig und besteht aus Chlorit-Serizit-Quarzphylliten mit Einlagerungen von Karbonatquarziten und Arkosequarziten und schließt mit einem Konglomerathorizont, bestehend aus Serizitschiefern mit Eisenkarbonat-, Feldspat-, Quarz- und Gneisgeröllen transgressiv an das südlich anschließende, wenige Meter mächtige, hauptsächlich Magnetit-führende Quarz-Serizit-Chloritphyllitband mit Schollen von grobkörnigem Muskowitgranitgneis und Eisenkarbonat an. Es folgt eine mehrere hundert Meter mächtige Serie von Biotitparagneisen, Granat-Biotit- und Zweiglimmergneisen mit mehreren verschieden mächtigen leukokraten, Feldspat-führen-