

zwischen den zur Hüpflinger Scholle und den auf Dachsteinkalk der Gesäuse Berge liegenden Mergeln zu unterscheiden. Als Rest des im Oxford geschlossenen Meliata-Hallstatozoens sind die Mandelsteinbasalte nördlich der Ebner Alm anzusehen.

Die Ebneralm-Scholle, bestehend aus Dachsteinkalk und Juraschichten, faßte TOLLMANN (1976) als Tirolikum auf, die Gesäuseberge gehörten demnach zur höheren Einheit der Mürzalpendecke. Definiert man die Hüpflinger Scholle neu als Süd-Rudabányaicum und faßt man den Dachsteinkalk der Ebneralm-Scholle als Rest des ursprünglich südlich anschließenden Schelfes auf, dann fallen die von TOLLMANN (1976) vertretenen Argumente für den angenommenen Deckenbau weg, d.h., dann wird die Gesäuseeinheit zum Tirolikum, nördlich davon liegt das Lunzer Deckensystem mit der Reiflinger Scholle, der Sulzbach-Decke und der Lunzer Decke.

Bericht 1993 über geologische Aufnahmen im Tertiär auf Blatt 100 Hiefflau

GERHARD BRYDA
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Im Zuge der diesjährigen zehn Aufnahmestage wurde versucht, weitere Daten zur Stratigraphie und Tektonik des westlich von Hiefflau im Ennstal gelegenen Tertiärs zu sammeln.

Obwohl in diesem Gebiet nur an wenigen Punkten anstehende Sedimente angetroffen werden können und jene beim Kartieren meist nur aufgrund ihrer geringfügig unterschiedlichen Bodenbildungen zu unterscheiden sind, soll dennoch folgende aufsteigende Gliederung vorgeschlagen werden.

- 1) Bauxite sind als stratigraphisch tiefste, basale Bildung immer wieder in geringmächtigen Lagern und Spaltenfüllungen anzutreffen (guter Aufschluß im Bachbett des Weißenbaches knapp oberhalb der Brücke in 800 m Seehöhe).
- 2) Im Bereich der selben Lokalität, bzw. dem Bett des Weißenbaches aufwärts folgend, werden die Bauxite in offenbar gestörtem Kontakt von Konglomeraten überlagert.
Diese bestehen aus einem bunten Spektrum sehr schlecht sortierter, aber gut gerundeter Komponenten (= wechselnde Anteile von kalkalpinem Material z.B. dunkle Kalke u. Dolomite; Bruchstücke von Werfener Schiefen sowie exotischer Komponenten wie Quarzgerölle, Gneise u. Glimmerschiefer).
Bemerkenswert ist das gehäufte Vorkommen von Geröllchen des Kammbüchel-Kalkes (hell beige bis gelbliche Biorudite).
- 3) Im Hangenden werden die Konglomerate, möglicherweise bereits ursprünglich an unscharfer Grenze, schließlich von stark Hellglimmer führenden, grau-grünlichen, im oxydierten Zustand bräunlichen Silt bis Tonsteinen abgelöst.
Auch diese enthalten immer wieder gut gerundete Geröllchen-Kieslagen bis konglomeratische Einschaltungen polymikter Zusammensetzung. Ebenso sind im Sediment immer Toneisensteinkonkretionen zu beobachten, die bisweilen 10 cm Größe überschreiten können.

In der Nähe (ca. 120 m bachaufwärts) der Brücke über den Weißenbach in grauen Siltsteinen angetroffene, stark verpreßte Kohleschmitzen wurden palynologisch ausgewertet, erbrachten jedoch kein Ergebnis.

- 4) Schlecht sortierte Sande und Kiese bilden offenbar den Hangendabschluß der insgesamt in ihrer Mächtigkeit schwer abzuschätzenden, fluviatilen? Serie.

Tektonik

Als prägendes Element muß die Gesäusestörung angesehen werden, die auch innerhalb des Ennstal-Tertiärs in zahlreichen ca. 80° bis 70° streichenden, korrespondierenden Flächenscharen und Scherbändern dokumentiert ist. Von diesen abgeschnittene, mittelsteil gegen NNE fallende Flächen würden eine Interpretation als ältere Aufschiebungen zulassen.

Bericht 1993 über geologische Aufnahmen am Nordrand der Großreiflinger Scholle auf Blatt 100 Hiefflau

MICHAEL MOSER & OLGA PIROS
(Auswärtige Mitarbeiter)

Ziel der diesjährigen Kartierungsarbeiten auf Blatt Hiefflau war die geologische Aufnahme des Nordrandes der Großreiflinger Scholle und die daran angrenzende Basis des Gamssteinstockes zwischen der Bergbauernalm NW' Palfau und dem Gamssteinhals. Dabei konnte die deutlich durch Werfener Schichten, Rauhwacken und dunkle Dolomit- und Kalkschuppen markierte Nordgrenze der Großreiflinger Scholle von der Bergbauernalm über die Bärenlucke und über das obere Waidtal bis zum Gamssteinhals durchverfolgt werden. Bei den in diese Störungszone eingeschleppten dunklen Dolomit- und Kalkschuppen dürfte es sich wohl um Fetzen von Gutensteiner Dolomit bzw. Gutensteiner Kalk aus dem Schichtverband der Großreiflinger Scholle handeln, da diese durch lithologische Merkmale wie dünne (max. dm-)Bankung, ebene Schichtflächen, Feinschichtungsgefüge und zumeist dunkelgraue Farbe gekennzeichnet sind. Stellenweise treten daneben auch Kalkrippen von tektonisch völlig zerriebenen, hell gefärbten Kalken (z.B. Kalkrippen 300 m SW' Naturfreundehütte Bergbauernalm auf 1000 m SH, Kalkrippen im Bereich der Bärenlucke, Kalkrippe im Waidtal auf 685 m SH) auf.

Der südlich von der Bergbauernalm gelegene Bergrücken besteht weitestgehend aus steil bis mittelsteil südfallenden Gutensteiner Kalken, wobei stellenweise eingeschaltete Rauhwacken- und Dolomithorizonte auf eine interne Verschuppung im Nordteil hinweisen. Darüber folgen an der Westflanke dieses Bergrückens 400 m NNW' Haus Kronsteiner zunächst dünnbankige, dann zunehmend dm-gebankte, mittel- bis dunkelgraue, knollige Kalke, die wahrscheinlich den höheren Anteil der Gutensteiner Kalke vertreten. Am Waldrücken unmittelbar nördlich von Haus Kronsteiner stehen im Hangenden dieser Abfolge steil südfallende Reiflinger Kalke, die im Liegenden als dunkelgraue, hornsteinreiche Filamentkalke, gegen das Hangende zu zunehmend als mittelgraue bis lichtgraue, knollige, gut dm-gebankte, hornsteinführende Filamentmikrite des Ladin ausgebildet sind, an. Eine Lösprobe, die der südlichsten (=hangendsten) Partie des Reiflinger Kalkes entnommen wurde, enthielt Conodonten des Oberladin, Langobard II (mündl. Mitteilung L.

KRYSTYN). Auffälligerweise waren im Lösrückstand auch reichlich Organismen aus dem Flachwasser wie Holothurien, Crinoiden und Brachiopoden enthalten.

Die Gutensteiner Kalke des Großen Sulzkogels sind tektonisch durch einen schmalen Streifen von Werfener Schichten (W' Gehöft Birkner/Waidtal) vom Bergrücken S' Bergbauernalm abgetrennt, wie auch das andersartige, steil bis mittelsteil nach (Nord)westen gerichtete Einfallen der Anisserie des Sulzkogels beweist.

An der Nordflanke des Waidtales wurde begonnen, die Basis des Gamssteinmassives auszukartieren. An der Basis dieses mächtigen Mitteltriasblockes tritt im Bereich der Bärenlucke ein etwa 70–100 m mächtiges Rauhackenband auf. Lagenweise Einschaltung dieser Rauhacke in die basalen Gutensteiner Kalke spricht dafür, diese Rauhacke als Reichenhaller Rauhacke zu bezeichnen – womit nahegelegt werden kann, daß die darunterliegenden Werfener Schichten des Gamssteinmassives hier bald erreicht sein müßten. Die Gutensteiner Kalke oberhalb der Bärenlucke sind stets als dunkelgraue, bituminöse, dünn- bis dm-gebankte, ebenflächige, feinspätige-spätige Kalke, die einerseits feinschichtige Biogenschlufflagen von Crinoiden, Bivalven, kleinen Gastropoden und andererseits beige-grau gefärbte, dolomitisch laminierte Lagen führen können, ausgebildet. Darüber folgt Steinalmkalk, ein lichtgrauer, gut dm-gebankter, ebenflächiger Kalk mit Onkoiden, Grünalgen, Crinoidenspreu und – im tieferen Anteil – weiß-grau verwitternden, feinelaminitischen, manchmal auch brekziös aufgearbeiteten Dolomitlagen bzw. -bänken. Von zwei Proben wurden Dünnschliffe schön ausgebildeter Dasycladaceenkalke angefertigt. Die darin enthaltenen Grünalgen *Physoporella pauciforata undulata* PIA, *Physoporella pauciforata pauciforata* BYSTRICKY, *Physoporella dissita* PIA, *Teutloporella peniculiformis* OTT und *Diplopora hexaster* PIA wurden freundlicherweise von O. PIROS aus Budapest bestimmt und sind neben den darin enthaltenen Meandrosiren als für den Steinalmkalk charakteristische Fossilien zu bezeichnen. Über dem Steinalmkalk folgen Reifflinger Kalk und schließlich der die Hauptmasse des Gamssteines aufbauende Wettersteinkalk.

Das strukturelle Einfallen des Komplexes Gutensteiner Kalk – Steinalmkalk ist im Bereich Bärenlucke – Gamssteinhalbs stets steil-mittelsteil nach Nord(west)en gerichtet. Östlich der Bärenlucke kippt die Einfallsrichtung der Aniskalke an einem Bruch etwa 300 m W' Bergbauernalm schlagartig in die Südrichtung um, und erst im Bereich des Bärtales ist wieder das ursprüngliche nordnordwestliche Einfallen dieser Serie zu verzeichnen. Die Basisserien des Gamssteines sind also oft steilgestellt, ja stellenweise sogar überkippt gelagert, wobei Letzteres auf eine verstärkte NNW–SSE-Einengung im Gebiet der Bergbauernalm zurückzuführen ist.

Die Nordgrenze der Großreifflinger Scholle stellt in diesem Abschnitt eine steil in südliche Richtung einfallende Scherfläche dar, wobei die gemessenen Strukturdaten (Harnischflächen, Faltenachsen) auf eine stark kompressive Vertikalbewegung mit untergeordnet sinistralen Horizontalbewegungen entlang dieser Störungszone hinweisen. Faltenachsen, die im Gutensteiner Kalk und Dolomit am Nordrand der Großreifflinger Scholle gemessen wurden, streichen meist parallel zur Störungszone und zeigen deutlich eine Haupteinengung in Richtung NNW bis NW an.

Ebenso von Bedeutung ist ein NNW–SSE streichendes Bruchsystem, das die Basisserien des Gamssteinblockes gegeneinander versetzt.

Bericht 1993 über geologische Aufnahmen in Oberkreide- und Tertiärsedimenten der Nördlichen Kalkalpen auf den Blättern 100 Hiefiau und 101 Eisenerz

MICHAEL WAGREICH
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Im Gebiet der Gamser Gosau auf Blatt 100 Hiefiau wurde ergänzend zu vorliegenden Kartierungen der Bereich Gamsforst – Krautgraben – Sattelbauer neu aufgenommen.

Einerseits konnte in den Gräben N Gehöft Kendlbauer und Peterwirt (Kote 849) eine lithofaziell eigenständige, exotikareiche, maximal 50 m mächtige Abfolge der Tieferen Gosau mit quarzporphyrreichen Konglomeraten, Sandsteinen und kohligem Mergeln unter dem Arbeitsbegriff „Kendlbauerschichten“ ausgedehnt werden. Nanofossilien und Planktonforaminiferen belegen tiefes Unter campan (u.a. *Globotruncanita elevata*, *Dicarinella asymetrica*). Die Schwermineralspektren der z.T. serpentinitführenden Sandsteine sind chromspinellreich (56–74 %).

Andererseits ist der von KOLLMANN (1964, Jb. Geol. B.-A., 107: Graben östlich Kohlhuber) ins Unter campan eingestufte Bereich des Grabens vom Gamsbach zum Sattelbauer nach Nanofossiluntersuchungen dem unteren bis mittleren Maastricht einer turbiditreichen Fazies der Nierentaler Schichten zuzuordnen. In den westlichen Seitengräben wird das Maastricht von roten und grauen, mergelreichen Nierentaler Schichten des höheren Campans unterlagert.

Übersichtsbegehungen anderer Gosauvorkommen auf Blatt 100 Hiefiau ergaben eine Neueinstufung für ein bisher als Gosau kartiertes Vorkommen 4 km W Hiefiau, SE der Hochscheibenalm. Die aufgeschlossene, wenige Meter mächtige Abfolge von bauxitischen Krusten, dunkelgrauen sandigen Mergeln, bituminösem Kalk und kristallinen Konglomeraten entspricht weitgehend jener des Tertiärvorkommens E Hiefiau (vgl. BRYDA, S. 476).

Auch erste Schwermineralspektren (epidot- und granatreiche Spektren mit deutlichen Anteilen grüner Hornblenden von 4 bis 11 %) machen eine Zuordnung dieses Vorkommens zum Hiefiauer Tertiär sehr wahrscheinlich.

Im Gebiet des Südrandes der Gamser Gosau auf Blatt 101 Eisenerz finden sich Gosauabfolgen auf Schuppen, die die alttertiären Ablagerungen des eigentlichen Gamser Gosauvorkommens aus dem Süden überschoben haben (Rabenmauer-Schuppe nach KOLLMANN, 1964, Jb. Geol. B.-A., 107). Auf der tiefsten Schuppeneinheit sind an der Forststraße E Bachler (Kote 819) zur Wenteralm mehrmals Gosausedimente aufgeschlossen. Die Abfolge beginnt mit bis 80 m mächtigen roten und grauen, exotikafreien Konglomeraten (Felsnase 200 m E Bachler). Die Schwermineralspektren sind epidotführend (12–51 %), daneben fallen blaue Alkali amphibole (3–13 %) auf. Über den Konglomeraten folgen geringmächtige biogenführende Kalksandsteine und graue und rötliche, harte, sandig-siltige Mergel vom Typus der Inoceramenmergel mit einer Mächtigkeit von maximal 50 m. S des Rödlsteins führen sie an mehreren Stellen Inoceramen. Nach Nanofossiluntersuchungen ist das Alter der grauen Inoceramenmergel Campan (u.a. *Broinsonia parca*). Die Schwermineralspektren sind chromspinellreich (49–73 %). Generell ist eine große Ähnlichkeit dieser Abfolge mit jener E des Thorsattels im Bereich des Krimpen-