

**Bericht bis 1995
über stratigraphische
und fazielle Untersuchungen
an verschiedenen Lias-Vorkommen
am Tennengebirgsnordrand
auf Blatt 94 Hallein**

HANS-JÜRGEN GAWLICK
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Am Tennengebirgsnordrand zwischen Golling im Westen und Abtenau im Osten auf Blatt 94 Hallein wurden die liassischen Kalke stratigraphisch und faziell untersucht.

Ergänzend zu den faziellen und stratigraphischen Ergebnissen von BÖHM (1992, 1995) konnten verschiedene Vorkommen mit Hilfe von Ammoniten datiert werden. Diese Datierungen bilden für die Interpretation der diskutierten „ungewöhnlichen Juraentwicklung am Tennengebirgsnordrand“ (BÖHM, 1992: 175) eine weitere Grundlage und ergänzen bestehende Daten und Vorstellungen über die Lias-Entwicklung am Tennengebirgsnordrand.

Aufgrund von neu aufgefundenen Lias-Vorkommen am Tennengebirgsnordrand muß auch die auf der geologischen Karte 94 Hallein eingetragene Verteilung der obertriassischen (vorwiegend gebankter Dachsteinkalk) und liassischen Sedimente (Hierlatzkalk, Enzesfelder Kalk, Adneter Kalk, Scheibelbergkalk) korrigiert werden.

**1) Profil Luegwinkl
südöstlich der Duschenbrücke
(vgl. BÖHM, 1992, 1995)**

Südöstlich der Lammerbrücke (Duschenbrücke) südlich Golling ist eine Abfolge aufgeschlossen, die vom Dachsteinkalk bis zu den Strubbergsschichten reicht. Über gebanktem, rhätischem Dachsteinkalk mit liassischen Rotkalkspalten lagert geringmächtiger Hierlatzbasiskalk, darüber folgen geringmächtige gebankte Rotkalke, die stratigraphisch vom höheren Hettangium (BÖHM, 1992: 175) bis mindestens in das Sinemurium reichen. Ungefähr 40 cm unterhalb der Basis der roten Knollenbrekzien konnte durch *Arietites* sp. Sinemurium belegt werden. Die im Hangenden der gebankten Rotkalke auftretenden Knollenbrekzien reichen stratigraphisch vom tieferen Pliensbachium (Carixium) bis in das ?Toarcium und sind in einer Mächtigkeit von ca. 350 cm gut aufgeschlossen. Die Erhaltung der Ammoniten ist im Regelfall schlecht, auch konnten meist nur Bruchstücke geborgen werden. In der liegenden Brekzienlage konnte durch *Fucinieras* sp. und *Protogrammoceras* sp. tieferes Pliensbachium belegt werden, da die darüber folgende Brekzienlage mit *Phylloceras* sp. und *Androgynoceras* sp. noch höheres Carixium indiziert. Darüber folgt eine Brekzienlage mit *Protogrammoceras* sp. (vermutlich Wende Carixium/Domerium). In den hangenden Brekzienlagen ist die Erhaltung der Ammoniten noch schlechter, das Material läßt keine eindeutige Bestimmung der Sichelrippler zu. Am Top der aufgeschlossenen Folge zeigen *Phylloceras* sp., *Juraphyllites* sp. und *Grammoceras* sp. (allerdings ist auch ?*Protogrammoceras* sp. möglich) das gleiche Alter an, das durch *Grammoceras* sp. indizierte Toarcium scheint eher fraglich (s.o. ?*Protogrammoceras* sp.). Der Kontakt zu den hangenden Strubbergsschichten ist tektonisch (alle Ammoniten det. R. FISCHER).

**2) Lias-Auflagerung
am Tennengebirgsnordrand östlich Paß Lueg,
Wirreck-Nordhang in 820 m AN**

Während auf der geologischen Karte 94 Hallein östlich vom Paß Lueg Richtung Wirreck von 780 m AN hangaufwärts nur noch gebankter Dachsteinkalk eingetragen ist, reicht nach neuen Kartierergebnissen die Lias Bedeckung bis mindestens 840 m AN: meist Enzesfelder Kalk (sensu BÖHM, 1992: 74f) des oberen Hettangium mit *Schlothemia* sp. in 820 m AN (Bestimmung des Ammoniten det. R. FISCHER).

**3) Lias-Vorkommen
südlich Kuchlbach nordwestlich Platteneck
(Bergreibl) zwischen 700 m AN und 940 m AN**

Auf der geologischen Karte 94 Hallein ist im Bereich ab 640 m AN an der Nordwestflanke des Platteneck im Bereich Bergreibl südlich der Ramserwiese nur gebankter Dachsteinkalk eingezeichnet. In diesem Kartenabschnitt ziehen nach neuen Kartierergebnissen die Strubbergsschichten meist bis 700 m AN, stellenweise sogar bis 800 m AN. Während im flacheren Hangbereich die tektonischen Lagerungsverhältnisse durch die starke Schuttüberdeckung (vorwiegend aus Dachsteinkalk, aber auch liassische Rotkalke) verhüllt sind, ist der Kontakt Strubbergsschichten/Dachsteinkalk mit Auflagerung von liassischen Kalken an der Basis der NO-SW in Richtung Infangalm streichenden Störung der Platteneck-Nordwestflanke aufgeschlossen: der gebankte Dachsteinkalk des Tennengebirgsnordrandes mit auflagernden liassischen Kalken liegt tektonisch auf Strubbergsschichten. Zwischen 700 m AN und 940 m AN konnte in dem Kar (Bergreibl) südlich der Ramserwiese an der Nordwestflanke des Platteneck ein ausgedehntes Lias-Vorkommen nachgewiesen werden. Es handelt sich dabei um ein mehrere 10er Meter mächtiges Vorkommen an knolligen Rotkalken mit Hierlatzkalk an der Basis. Obwohl z.T. Ammoniten (meist sehr schlecht erhaltene *Phylloceras* sp. und nicht mehr bestimmbare Sichelrippler, daneben Foraminiferen, vorwiegend *Involutina liassica* JONES und *Involutina turgida* KRISTAN-TOLLMANN) recht häufig auftreten, konnte das stratigraphische Alter der Folge (Adneter Knollenkalk s.l.) nicht näher eingegrenzt werden. Die Knollenkalkfolge sollte in Anlehnung an die Untersuchungen von BÖHM (1992) jüngerer Sinemurium sein (Bestimmung der Ammoniten det. R. FISCHER).

**4) Lias Knollenkalke südwestlich des Sattlberges
zwischen 720 m AN und 780 m AN**

Im südwestlichen Bereich des Sattlberges südlich von Oberscheffau zwischen der Schönalm im Osten und der Infangalm im Westen konnte durch *Phylloceras* sp., *Hildaites* sp. und *Grammoceras* sp. nachgewiesen werden, daß die Lias-Sedimentation bis in das Toarcium reicht (Details zur litho- und mikrofaziellen Entwicklung des Lias im Bereich des Sattlberges in BÖHM, 1992 und GAWLICK, 1996). Über den roten liassischen Knollenkalken des Toarcium, die mindestens 30–40 m mächtig sind, folgen im Liegenden der Strubbergsschichtenfolge noch geringmächtige, graue Knollenkalke bisher unbestimmten Alters und eine oligomikte Brekzie mit verschiedenen Liaskalk-Komponenten und Dachsteinkalk-Komponenten. Diese Brekzien werden von geringmächtigen roten, kieseligen, dünnsschichtigen

Kalken überlagert, die litho- und mikrofaziell dem Reitmauerkalk des höheren Dogger gleichen. Dieser kieselige Rotkalk unterlagert mit tektonisch überprägtem Kontakt die Strubbergsschichtenfolge des Göll-Lammerbeckens (Bestimmung der Ammoniten det. L. KRYSZYN).

* * *

Auch östlich des Winnerfalls südlich von Oberscheffau treten bis zum Dachserfall an den Hängen des Tennengebirgsnordrandes (nur Dachsteinkalk auf der geologischen Karte eingetragen) immer wieder litho- und mikrofaziell verschiedenartige liassische Kalke auf. Die mächtigsten

Vorkommen treten dabei im Bereich des Ebnetriedel auf, wo der Lias als lückenhafte Bedeckung bis 1100 m AN reicht. Liassische Kalke treten zahlreich sowohl in Form von Spaltenfüllungen als auch als geringmächtige Überlagerung des Dachsteinkalkes auf. Nachgewiesen werden konnten vor allem *Involutina liassica* JONES und *Involutina turgida* KRISTAN-TOLLMANN. Als Besonderheit treten in diesem Abschnitt des Tennengebirgsnordrandes Megabrekzien auf: in einer liassischen Matrix mit *Involutina liassica* JONES und *Involutina turgida* KRISTAN-TOLLMANN schwimmen z.T. mehrere hundert m² große Schollen aus lagunärem Dachsteinkalk.

Blatt 100 Hieflau

Bericht 1994 über geologische Aufnahmen im Bereich Waidtal – Gamsstein auf Blatt 100 Hieflau

MICHAEL MOSER

Ziel der diesjährigen Kartierungsarbeiten auf Blatt Hieflau war die geologische Aufnahme der Basis des Gamssteinstockes zwischen der Bergbauernalm NW Palfau und dem Gamssteinhals.

Über der bereits im letzten Jahr auskartierten anisichen Abfolge von Reichenhaller Rauhwacke, Gutensteiner Kalk und Steinalmkalk folgt ein etwa 50 Meter mächtiges, steilstehendes Band von Reifflinger Kalk. Im tieferen Abschnitt dieses Schichtgliedes sind noch recht typische, knollig-wellig schichtige, reichlich hornsteinführende, grau-lichtgrau gefärbte Filamentkalke entwickelt. In den höher liegenden Partien geht dieser Reifflinger Kalk (i.e.S.) in noch gut gebankte, wellig-schichtige helle Kalke, die allerdings keinen Hornstein mehr führen und mehr feinspätig entwickelt sind, über. Gelegentlich konnten in diesem Abschnitt auch leicht dolomitisierte Bereiche mit Brekzien und Feinschuttlagen beobachtet werden. Diese bis zu 80 Meter mächtigen Kalke bilden stets eine deutlich ausgeprägte Steilstufe, die steilstehenden Schichtplatten sind oft überkippt gelagert (steil südliches Einfallen). Darüber folgt massig ausgebildeter Wettersteinkalk, der aufgrund seiner Kleinklüftigkeit zu feinkörnigem Schutt zerfällt und somit nur verhältnismäßig flach ausgebildete Hänge einnimmt. Aus gelegentlichen Fossilfunden kann geschlossen werden, daß der Wettersteinkalk hier einen riffnahen Faziesbereich repräsentiert.

Im Abschnitt nördlich der Bärenlucke ist die gesamte Mitteltriasabfolge des Gamssteines sehr vollständig aufgeschlossen (geringe Hangschuttbedeckung). Auffallend ist hier insbesondere die große Mächtigkeit des Steinalmkalkes, die westlich vom Hühnerriegel zwischen 200 und 350 Meter liegt. Östlich vom Hühnerriegel setzt sich die breite Steinalmkalkrippe mit ähnlicher Mächtigkeit stets

oberhalb der Forststraße nach Osten fort, wird jedoch im Bereich des Raffelgrabens und an der Basis des Scheibenberges (ÖK 101) deutlich schmaler (150–200 Meter Mächtigkeit).

Die Mächtigkeit des Gutensteiner Kalkes und der Reichenhaller Rauhwacke ist aufgrund des gehäuft tektonischen Zuschnittes stark unterschiedlich. Im Bereich der Bärenlucke beträgt die Mächtigkeit des Gutensteiner Kalkes etwa 200 Meter, die der Rauhwacke bis zu 100 Meter.

Von besonderer Bedeutung ist ein NNW–SSE streichendes Bruchsystem, das die gesamte Südabdachung des Gamssteines durchsetzt und das die jeweils westliche Scholle um einige Zehnermeter gegenüber der östlichen hinunter versetzt, sodaß der Reifflinger Kalk vom Hühnerriegel allmählich zum Gamssteinhals abwärts zieht. Gegen Westen zu wird die gesamte Mitteltriasabfolge des Gamssteines nach und nach diskordant von der Großreifflinger Scholle abgeschnitten.

Im Waidtal selbst treten zahlreiche, in Werfener Schichten eingeschuppte Schollen von anisichen Kalken, Dolomiten und Rauhwacken auf. Sie gehören der Schuppenzone am Nordrand der Großreifflinger Scholle an. Daß diese Scherzone nachgosausch bewegt ist, beweisen zahlreich zwischen einzelne Schuppen und Schollen eingespießte Gosaumergel und -sandsteine im Kreistengraben und im Oberen Waidtal. Eine Probe vom Straßenaufschluß am unteren Forststraßenableger östlich Gamssteinhals enthielt Nannofossilien mit den Formen *Cribrosphaerella ehrenbergii*, *Reinhardtites anthophorus*, *Watznaueria barnesae* und *Eifellithus eximius*. Das Alter dieser Gosasedimente umfaßt das Santon und das Campan, die Bestimmung der Fossilien verdanke ich J. EGGER.

Die an der Nordflanke des Großen Sulzkogels auftretenden mittel- bis dunkelgrau gefärbten, gut dünn- bis dm-gebankten, zumeist ebenflächigen Kalke, die gelegentlich auch Hornsteinkügelchen führen, wurden als Gutensteiner Kalk zusammengefaßt. Im Hangenden dieser Kalke ist eine mergelige Entwicklung (M. Anis) charakteristisch, darauf folgt Reifflinger Kalk.

★ ★ ★ ★ ★