

Hinweise (OBERHAUSER, 1986 und RICHTER, 1978) das Aufsuchen und Beprobieren in Frage kommender Gesteinsgrenzen ermöglichte. Als wichtigste Lokalität seien hier Güttle (Kehleggschichten), Millrütli – Fraxern – Dafins (Wangschichten, Fraxener Grünsandstein; Leimernmergel, Globigerinenmergel), Satteins/Pfudidätschtobel (Junghansenschichten; Leimerschichten) und Innerlaterns/Löffelspitze (Planknerbrückenserie des Rhenodanubikums) genannt. Die Proben aus Vorarlberg, dem Krappfeld und der Flyschzone Oberösterreichs waren zum Zeitpunkt der Berichterstattung noch nicht bearbeitet.

Hatten im Vorjahr Schneefall und Lawinen Mitte August die Probenahme in der Muttekopfgosau (über 2630 m Seehöhe) behindert, so war heuer eine zweite Probenserie im September auf dem Rotkopf-Nordgrat (Seebrig-Karle) wetterbegünstigt. Nach dem vorzeitigen Ende der Arbeit am Fondsprojekt erfolgte noch eine Exkursionsführung für die Österreichische Geologische Gesellschaft in den Knappengraben und eine dritte Probenserie in der Muttekopfgosau, in der eine starke Schieferung der Pelite und mit dieser Überprägung verbundene Rekristallisation der Nannofossilien zu beobachten ist. Es ist zu vermuten, daß basales Dan tektonisch fehlt.

Über die geologischen Aufnahmen im Elend- und Knappengraben an der K/T-Grenze konnte ich 1987 auf der Kreide-Tagung in Tübingen und dank eines von O. WALLISER gewährten Reisestipendiums auf der Konferenz „Paläontologie & Evolution – Aussterbeereignisse“ in Bilbao berichten.

Kurzfassung der Ergebnisse

Die von der Geologischen Bundesanstalt für die Grundlagenforschung zur Verfügung gestellten Mittel ermöglichten eine bundesweite gezielte Suche nach der Kreide/Tertiär-Grenze, welche schließlich durch den kombinierten Einsatz von geologischer Kartierung, sedimentologischer Profilaufnahme und Nannoflorenbestimmungen (teilweise im Feldlabor) zum Auffinden dreier Stellen führte, an denen der charakteristische gelbe bis orangefarbene Ton oberhalb mehrerer Bänder von Maastricht-Kalkmergeln (Gams) oder Mergelkalken (Gosau) aufgeschlossen ist. Alle drei Stellen befinden sich in – oberhalb der CCD – abgelagerten Sedimenten der Flyschgosau. An einer vierten Stelle (Waidach, Schelffazies des Helvetikums) liegt die K/T-Grenze in etwas anderer Ausbildung vor (limonitische Lage auf Mylonit).

Die K/T-Grenze befindet sich in Gosau (Elendgraben und Rotwandgraben) im unteren Abschnitt der Zwieselalmschichten in einer Serie, die als Zwischenrinnenbereich interpretiert wird. In Gams (Knappengraben) ist der Übergang vom Maastricht ins Paleozän in den Nierentaler Schichten aufgeschlossen, die milieumäßig aufgrund zwischengeschalteter chaotischer Ablagerungen als Hangassoziatio n gedeutet werden.

Vorläufige Ergebnisse der österreichischen Arbeitsgruppe wurden bisher in einer populärwissenschaftlichen Zeitschrift veröffentlicht (Nature, 322, No. 6082, 797–799). Die in diesem Artikel vom Erstautor getroffene Annahme eines Kurzzeiterignisses beruht auf der Fehlinterpretation des Ablagerungsmilieus, denn ein Turbidit besteht nicht nur aus einer Sandsteinbank, sondern enthält gegen Hangend eine oft recht mächtige feine Tontrübe. Aufgrund eines mehr oder weniger ausgeprägten Karbonatsprunges – sowohl Elendgraben

als auch Knappengraben wurden oberhalb der CCD abgelagert – können nur die kalkreicheren Mergel und Kalkmergel als hemipelagische Ablagerungen interpretiert werden. Die deshalb revidierten geringeren Sedimentationsraten lassen für das K/T-Ereignis eine wesentlich längere Zeitspanne von mindestens einigen 1000 Jahren annehmen. Sowohl die sedimentologischen Profilaufnahmen (LAHODYNSKY) als auch die paläontologischen Bestimmungen (RÖGL, STRADNER) und mineralogischen Analysen (GRASS, ZOBETZ) sprechen nach Meinung des Verfassers gegen eine extraterrestrische Erklärung: keine chaotischen Sedimente unmittelbar liegend des K/T-Grenztones, selektives Aussterben an und graduelles Aussterben vor der K/T-Grenze, allmähliche Konzentrationsabnahme des CaCO_3 -Gehalts und verschiedener Oxide (SiO_2 , TiO_2 , Fe_2O_3 und Na_2O) vor der K/T-Grenze.

Die Verteilungskurve des Iridiumgehalts korrespondiert mit jener von Aluminium und elementarem und organischem Kohlenstoff. Die Maximalwerte des Ir treten in den beiden genauer untersuchten Profilen (Elendgraben und Knappengraben) in verschiedenen Schichten auf, woraus auf diachrone Ereignisse geschlossen werden muß. Jüngste Beobachtungen zeigen, daß sich das „Ereignis“ an der K/T-Grenze bereits in den obersten Zentimetern des Maastrichts „vorankündigt“. Eine sehr wahrscheinliche Erklärung für die Phänomene an der K/T-Grenze ist deshalb eine längere Periode vulkanischer Eruptionen, bei der Metallanreicherung mögen auch diagenetische Prozesse eine wesentliche Rolle gespielt haben.

Die Abbildung gibt eine Übersicht über die Lage der untersuchten Profile, in denen der Übergang vom Maastricht ins Paleozän aufgeschlossen ist (1–7). Einen markanten rostroten Grenzton enthalten die Lokalitäten 1–3. Zusätzlich sind jene Stellen im Oberkreide-Alttertiärbereich eingezeichnet, an denen ein unmittelbarer Kontakt bisher (noch) nicht festgestellt werden konnte (8 – Zweiersdorf, 9 – Pleißabach/Brunnbach, 10 – Rottenbach/St. Gallen, 11 – Güttle, 12 – Millrütli, Fraxern, 13 – Pfudidätschtobel/Satteins, 14 – Schönbach/Schörfling, 15 – Zehningbach/Altmünster, 16 – Gmundnerberg, 17 – Weinzierlgraben/Kirchdorf, 18 – Hochstraß, 189 – Haidhof, 20 – Michelstetten, 21 – Dachberg, 22 – Pemberger). Ergänzend wurden Aufschlüsse anderer Zeitwenden in die Karte eingetragen; die Namen der Bearbeiter sind angeführt. Bezüglich der äußerst umfangreichen Literatur – besonders die K/T-Grenze betreffend – wird auf den in Vorbereitung befindlichen Abhandlungsband verwiesen.

Bericht 1986/1987 über fazielle und stratigraphische Untersuchungen im Wettersteinkalk auf Blatt 75 Puchberg am Schneeberg*)

Von HARALD LOBITZER,
mit Beiträgen von ANIKO BÉRCZI-MAKK
(auswärtige Mitarbeiterin),
GERHARD MANDL, RUDOLF OBERHAUSER
& OLGA PIROS
(auswärtige Mitarbeiterin)

In diesem Bericht soll versucht werden, die Vorkommen von Wettersteinkalk von den Ostabfällen des

Hochschneebergs in Richtung Osten bis nach Würflach in fazieller und stratigraphischer Hinsicht zu gliedern. Weiters werden einige weiter nördlich gelegene isolierte Bereiche von Wettersteinkalk mikrofaziell charakterisiert. Frau Dr. ANIKÓ BÉRCZI-MAKK (Budapest) und Dr. RUDOLF OBERHAUSER verdanke ich die Bestimmung von Foraminiferen, Frau Dr. OLGA PIRÓS (Budapest) die Bestimmung der Dasycladaceen. Dr. GERHARD MANDL führte die Conodonten-Bestimmungen durch.

Östlicher Hochschneeberg

Am Touristenweg von Puchberg am Schneeberg auf das Schneebergplateau stehen unweit der Zahnradbahn auf etwa 1670 m Seehöhe karminrote, z. T. bräunliche, mikritische Kalke vom Typus Hallstätter Kalk mit Zebrakluftfüllungen an. Diese Kalke sind den liegenden Anteilen des Wettersteinkalk-Riffes eingeschaltet bzw. angelagert. Im Dünnschliff zeigt sich ein Filament-reicher Biomikrit mit Spongiennadeln, Ostrakoden, Echinodermengrus sowie selten Foraminiferen („*Nodosaria*“ sp.). Ebenso sind Kalzitäderung und gelegentlich Styolithen charakteristisch. Eine Conodonten-Lösprobe führt spärliche Bruchstücke von *Gladigondolella* sp. indet. sowie diverse Astformbruchstücke des *Tethydis*-Multielementes. Die bisher isolierten Conodonten-Reste erlauben keine nähere Stratifizierung und bestätigen lediglich den Bereich Basis Ladin bis inklusive Jul.

Der Bereich der Schneebergbahn etwa über 1670 m Seehöhe sowie gegen Norden zu die Umgebung des Elisabethkirchleins, des Berghotels Hochschneeberg sowie der höhere Anteil des Oberen Herminensteigs zeigen Wettersteinkalk des zentralen Riffbereiches, bzw. Riffschuttalk. Zu letzterem darf wohl der milchig rekristallisierte, stark kalzitgeäderte und brecciös zerschlagene hellgraue Kalk beim oberen Tunneleingang des oberen Zahnradbahn-Tunnels gezählt werden. Im Schliff zeigt sich im Pelsparit eine typische Riffkalk-Assoziation mit *Tubiphytes obscurus*, *Ladinella porata* und Röhrchen im Riffdetritus sensu OTT. Die Erhaltung der Riffkalke ist häufig als Folge der Rekristallisation relativ schlecht. Gleich NNW des Berghotels Hochschneeberg steht typisch entwickelter Riffkalk mit „großoolithischen“ Zementen an, der im Schliff sehr häufig *Baccanella floriformis* zeigt; daneben kommen auch Röhrchen im Riffdetritus sensu OTT, *Tubiphytes obscurus*, *?Olangocoelia*, Ostrakoden sowie Pelloide vor. Der mit Palisadenkalzit zementierte Biopelsparit ist mittelstark rekristallisiert. Im Gelände konnten auch Spongien (Inozoen und Sphinctozoen) sowie Brachiopoden beobachtet werden. Eine weitere Schliffprobe etwa 100 m nördlich des Berghotels zeigt ziemlich stark rekristallisierten Wettersteintriffkalk mit häufig schön verzweigten Röhrchen im Riffdetritus sensu OTT, *Baccanella floriformis*, selten *Tubiphytes*, biogen umkrustete *?Olangocoelia*, selten Forams indet., Ostrakoden, Bruchstücke von Gastropoden sowie von poraten Sphinctozoen. Auch Styolithen sind zu beobachten. Zusammenfassend kann daher festgehalten werden, daß der Wettersteinkalk des östlichen Hochschneebergs eine typische Riffentwicklung aufweist.

Bischofkogel

Der Bischofkogel (siehe auch Aufnahmebericht LOBITZER für 1985) liegt am Südrand des Kartenblattes etwa SW Ödenhof. Sein Ostabfall besteht überwiegend aus karbonatischen Gesteinen der Gosau, insbesondere

auch Breccien, in den höheren Partien aus stark rekristallisiertem hellen Kalk. Im Gipfelbereich steht ebenfalls hellgrauer, großteils stärker rekristallisierter Kalk an. Mittelgraue Partien bzw. nahezu schwarzgraue dichte Kalke aus dem Gipfel-Plateaubereich erweisen sich als etwas fossilführend. Im Schliff zeigt sich ein stark kalzitgeädertes und erheblich rekristallisierter Birdseyekalk mit Solenoporaceen, Echinodermen-Detritus und *?Ladinella porata*. Eine Zuordnung zu einem sehr riffnahen Plattformbereich innerhalb des Wettersteinkalk-Niveaus erscheint sehr wahrscheinlich.

Der Bereich südlich des Bischofkogel-Gipfels ist eindeutig einem Wetterstein-Riffkalk mit Sphinctozoen, Inozoen sowie *?Korallen* zuzuordnen. Auch rosarote Einschaltungen, die im Schliff Detritus von Echinodermen, Lamellibranchiaten und Gastropoden, relativ häufig Ostrakoden sowie nodosariide Foraminiferen indet. zeigen, erweisen sich – wie auch der Riffkalk – als milchig rekristallisiert und stärker kalzitgeädert; auch Styolithen können beobachtet werden. Zur Klärung der Altersfrage könnten eventuell noch Conodonten-Lösproben beitragen.

Schacher

In Ergänzung zum Aufnahmebericht 1985 (LOBITZER) soll die Mikrofazies des Wettersteintriffkalks des Schacher-Plateaus anhand von Material, das ca. 150 m E des Gipfels aufgesammelt wurde, charakterisiert werden. Es handelt sich um mittelstark rekristallisierten Biopelsparit, häufig mit dem typischen Palisaden-Riffzement. Sphinctozoen sind vergleichsweise häufig, selten sind jedoch Röhrchen im Riffdetritus sensu OTT und *Tubiphytes*. Daneben ist noch Gastropodendetritus zu beobachten sowie sehr selten uncharakteristische Foraminiferen.

Asandberg

Der Wetterstein-Riffkalk des Asandbergs (896 m) wurde bereits im Aufnahmebericht LOBITZER für 1985 kurz charakterisiert.

Das Gebiet zwischen Gutenmann/Stixenstein und Würflach

Am Südhang des „Haslitz“, südlich des Gehöfts Adriganbauer, stehen mehr oder minder dolomitisierte und rekristallisierte hellgraue Peloidenkalke an, woraus aus einer diagenetisch weniger veränderten Partie eine karnische Dasycladaceen-Assoziation bestimmt werden konnte: *Teutloporella herculea* (STOPPANI) PIA, *Poikiloporella duplicata* PIA sowie Solenoporaceen und Codiaceen. Weiters zeigt sich im Schliff der Biosparit als Gastropoden- und Ostrakoden-führender. Foraminiferen sind sehr selten (*Glomospira* sp.). Auffallend ist Zementation mit fibrösem Palisadenkalzit.

Weiter gegen Osten zu stehen am Nordwestabhang des Dürrenbergs (844 m) dichte, z. T. rosarote Kalke an, die gelegentlich Dasycladaceen führen und zwar: *Teutloporella herculea* (STOPPANI) PIA und *Physaporella heraki* BYSTRICKY. Die Assoziation spricht für karnisches (?Jul) Alter. Schliffe zeigen mittelstark rekristallisierten Biopelsparit mit etwas Styolithen. Neben den Dasycladaceen sind auch Solenoporaceen charakteristisch. Die biogenen Komponenten zeigen häufig biogene Umkrustung. Foraminiferen (cf. *Archaediscus*, Textulariiden), *Thaumatoporella* sowie Detritus von Echinodermen und Muschelschalen ergänzen die Biofazies. Es handelt sich hier also um eine sehr typisch entwickelte hochenergetische riffnahe Plattformfazies.

Auch im Saubersdorfer Wald stehen großteils milchig rekristallisierte Dasycladaceenkalke an, die z. T. auch etwas dolomitisch sind.

An der Straße, die vom Lärchbaumkreuz nach ESE führt, stammt aus einem dolomitischen Dasycladaceen-Kalk eine stratigraphisch nur mit Vorbehalt ins Ladin einstuftbare Dasycladaceen-Vergesellschaftung mit *Gyroporella* sp., ?*Griphoporella guembeli* (SALOMON) PIA und Dasycladaceae gen. et sp. indet. Der mittelstark rekristallisierte Biosparit führt nicht selten Foraminiferen (u. a. Involutiniden: cf. *Archaediscus* und Milioliden); weiters sind *Thaumatoporella* sowie Detritus von Echinodermen und Gastropoden auffällig. In mikritischen Partien ist außerdem Dolomitsprossung zu beobachten.

Weiter südlich, etwa im Bereich Kettenluß wurde eine Probe (zwischen beiden „t“ von Kettenluß) entnommen, die typische Karbonatplattform-Entwicklung mit Dasycladaceen, Solenoporaceen sowie Molluskendetritus aufzeigt. Schriffe, die zur Altersklärung beitragen müßten, wurden noch nicht angefertigt.

Am Weg von Beim Roten Kreuz nach Kettenluß steht stark rekristallisierter und häufig brecciöser Wettersteinkalk an, der gelegentlich den Eindruck einer riffoiden Beeinflussung vermittelt; diese Entwicklung hält bis zum Naturfreundehaus Flatzerwand, das bereits auf ÖK 105 liegt, an.

Im Waldgebiet südlich des Johannesbachs zwischen Greith und Karglkreuz finden sich spärliche Reste, meist Lesesteine, eines stärker rekristallisierten, rötlichen Spongien-führenden Wettersteinkalks in Riffentwicklung. Auch die charakteristischen fibrösen Riffzemente sind nicht selten zu beobachten. Im Schlift zeigt sich Biopelsparit, gelegentlich kalkzitgeädert oder auch stylolithisiert. Die Biofazies wird von Spongien, insbesondere Sphinctozoen, dominiert. Zarte Schälchen, Brachiopoden, *Ladinella porata* OTT sowie Röhrrchen im Riffdetritus sensu OTT ergänzen die typische Wettersteinkalk-Bioassoziation.

Weiter südlich, etwa 140 m SSE der Kote 700 m führt der ansonsten recht Makrofossil-arme und milchig rekristallisierte Wettersteinkalk *Teutloporella herculea* (STOPPANI) PIA, die für ladinisches bis (?unter-)karnisches Alter spricht. Der etwas stylolithisierte Biopelsparit führt weiters Gastropoden-Detritus und Foraminiferen (Textulariiden), also einen Wettersteinkalk der riffnahen Karbonatplattform.

Der Wettersteinkalk westlich Würflach entlang der Forststraße, die vom Terrassenschwimmbad ausgeht, weist an den Lokalitäten Dürrenberg, Beim Roten Kreuz und im Saubersdorfer Wald Kalkfazies, die durch *Teutloporella herculea* (STOPPANI) PIA und die oft dominierenden Solenoporaceen charakterisiert wird, schöne Plattformentwicklung ladinisch – (unter-)karnischen Alters auf.

Im südlichen Saubersdorfer Wald wurde etwa 80 m ENE der Lokalität Beim Roten Kreuz aus dem Solenoporaceen-reichen Wettersteinkalk eine Probe geschliffen. Sie führt *Teutloporella herculea* (STOPPANI) PIA, was für Ladin/Karn spricht. Die Foraminiferen-Assoziation umfaßt folgende Taxa: *Palaeospiroplectammina* sp., *Agathammina* sp., *Duostominidae* sp., *Aulotortus friedli* (KRISTAN-TOLLMANN). Außerdem ist *Thaumatoporella parvovesiculifera* sowie Gastropodendetritus zu beobachten. Die Körner zeigen häufig mikritische Umkrustung.

An der Forststraße, die zur Lokalität „Beim Roten Kreuz“ führt, steht südlich bzw. auch südwestlich im Dürrenberg typischer „lagunärer“ Wettersteinkalk in

Peloiden/Onkoid-Algenfazies an. Im Schlift erweist sich diese Graukalkfazies als mittelstark rekristallisierter Bio(pel/onko)spart, auch Birdseyefazies, z. T. stark kalzitgeädert, gelegentlich stylolithisiert, mit *Teutloporella herculea* (STOPPANI) PIA, Solenoporaceen sowie Echinodermen- und Gastropoden-Detritus. Mikritische Umkrustung der Körner ist häufig.

Von Würflach nach Westen bis hin zum Wh. Johannesbachklamm verläuft die Klamm gleichen Namens. Der erheblich rekristallisierte Wettersteinkalk zeigt starke Zertrümmerung und ist häufig von roten Klüften durchzogen. Faziell ist der Kalk im Gelände nicht eindeutig zuzuordnen und auch das bisherige Schliftmaterial erbrachte keine Klarheit, auch nicht hinsichtlich der stratigraphischen Position. Schwache Indizien deuten jedoch mit Vorbehalt auf einen schlecht entwickelten bzw. erhaltenen zentralen Wettersteinkalk-Riffbereich; dies sind gelegentlich auftretende Krusten fibröser Kalzitmente sowie bis zur Unkenntlichkeit rekristallisierte ?Riff-Fossilien. Im Schlift zeigt sich Biointrapelsparit, wobei in den mikritischen Klatten authigene Dolomitkristalle sprossen. An Biogenen sind lediglich uncharakteristische Reste, darunter Detritus von Echinodermen und Schalen indet. zu beobachten.

Talberg

Südwestlich von Grünbach am Schneeberg liegt der Talberg (777 m). An seiner NNE-Flanke stehen am Weg auf ca. 640 m SH hell- bis dunkelgraue, teils milchig weiße Kalke an, die gelegentlich Birdseye-Strukturen zeigen und auch sehr selten Dasycladaceenreste; letztere wurden leider im Schlift nicht getroffen. Der stark kalzitgeäderte Biosparit erweist sich als druckgeflastert (Stylolithen) mit wenig charakteristischem Biogendetritus: Solenoporaceen, Gastropoden/Muschelschalen und Echinodermenfragmenten.

Nördlich unterhalb des Talberg-Gipfels wurden auf ca. 740 m SH weitere Fossildetritus-reiche Proben genommen. Ein hellbeiger/hellgrauer Kalk mit rostbraunen Flecken erweist sich im Schlift als erheblich rekristallisierter Biopelsparit mit Echinodermendetritus, Solenoporaceen sowie Foraminiferen, die mit *Aulotortus* cf. *oscillans* (OBERHAUSER) Hinweis auf Obertrias (inkl. Cordevol) geben. Ein hellgrauer, manchmal rosaroter dichter Kalktyp erweist sich im Schlift als rekristallisierter Biomikrit, etwas stylolithisiert und kalzitgeädert, selten Pyrit führend. Die Biogene sind stratigraphisch uncharakteristisch: relativ häufig Ostrakoden, Schälchen indet., z. T. Filamente, Gastropoden- und Muschel-Schalendetritus. Der Essigsäure-Lösrückstand erwies sich als Conodonten-steril; auffallend ist lediglich das gehäufte Auftreten authigener Quarzkörner.

Auch am Plateau des Talbergs steht Kalk einer Karbonatplattformfazies an, z. T. feinlaminiert, bzw. Birdseye-Kalke. Stratigraphisch ist noch nicht das letzte Wort gesprochen; ein Cordevol-Alter erscheint diskutabel.

Kienberg

Der Kienberg (650 m) nördlich Willendorf zeigt stets ± rekristallisierte hellgraue, seltener rosarote biogenführende Kalke mit Muschel- und Gastropoden-Schalendetritus, Foraminiferen und vereinzelt auch Dasycladaceen. Kleinonkoide sowie Birdseye-Fazies sind ebenso gelegentlich zu beobachten. Faziell haben wir es daher wohl mit den tektonisch isolierten Resten

einer seichten Karbonatplattform zu tun. Im Schriffmaterial konnten folgende Kalkalgen bestimmt werden: *Teutloporella herculea* (STOPPANI) PIA und *Aciculella* sp., die eine Einstufung in Ober-Ladin bis Karn für den Gipfelkalk des Kienbergs möglich machen.

Aus dem hellgrauen Fossil detritus-führenden onkolithischen Kalk der Kienberg-Südwestflanke konnte eine verhältnismäßig artendiverse Foraminiferen-Assoziation bestimmt werden: *Glomospira* sp., *Ammobaculites* sp., *Trochammina almtalensis* KOEHN-ZANINETTI, *Agathammina* sp., *Verneuilinidae* sp., *Aulotortus sinuosus* WEYNSCHENK. Weiters zeigen die Schliffe Biopelsparit mit gelegentlichen mikritischen Bereichen, in denen vereinzelt Dolomitkristalle sprossen. Zusätzlich zu den oben erwähnten Biogenen können noch Ostrakoden und biogene Krusten beobachtet werden.

Trafelberg

Der Wettersteinkalk und -dolomit des Trafelbergs (1146 m) WNW Muggendorf wurde flächenmäßig faziell kartiert und an mehreren Stellen für die mikrofazielle Analyse beprobt.

An der Forststraße, die bei der Brücke unweit des Wh. Leitner Richtung Westen bzw. Südwesten abzweigt sowie im Schindeltal steht z. T. ziemlich weißer Wettersteindolomit an. Machmal sind hellgraue und beige brecciöse Komponenten eingesprengt. Vorbehaltlich der Ergebnisse weiterer technologisch orientierter Untersuchungen erscheint dem Dolomit eine potentielle Eignung als weißer Füllstoff zuzukommen.

Auf etwa 1000 m SH steht an der Forststraße etwa 800 m S des Trafelbergs Wettersteinkalk in Plattformentwicklung an, der häufig Kalzitrasen zeigt und sich im Schriff als leicht rekristallisierter Biointrapelsparit erweist. Der Kalk ist leicht kalzitgeädert und zeigt nicht selten in den mikritischen Partikeln Sprossung brauner Dolomitkristalle mit weißem Rand. Mikritisierung der Körner ist häufig zu beobachten. An biogenen Resten finden sich Gastropodendetritus, daneben nicht selten Foraminiferen. Folgende Taxa konnten identifiziert werden: *Reophax* sp., *Diplostromina persublima* (KRISTAN-TOLLMANN), *Diplostromina* sp.

Der Wettersteinkalk etwa 250 m E des Trafelberg-Gipfels wird durch bräunlichen, mittelstark rekristallisierten dichten Kalk repräsentiert. Im Schriff zeigt sich relativ stark kalzitgeädert Biomikrit. An Biogenen finden sich nicht selten Foraminiferen (*Ophthalmidium* sp., „*Turritellella*“ *mesotriassica* KOEHN-ZANINETTI, *Nodosariidae* sp., *Agathammina* sp.), Echinodermendetritus, Ostrakoden, zarte Schälchen bzw. selten Filamente.

Etwa 1250 m SE des Trafelbergs steht auf ca. 800 m SH ein relativ fossilreicher, ±rekristallisierter Wettersteinkalk an, der im Schriff rifoide Fazies zu erkennen gibt. Neben stark rekristallisierten und praktisch total ausspatisierten Riff-Fossilien indet. sind *Tubiphytes obscurus*, *Baccanella*, Röhrrchen im Riffdetritus sensu OTT sowie Ostrakoden deutlich erkennbar.

Der „Wettersteinkalk“, der an der Forststraße unweit der Jhth. am Westende des Lamwegtales ansteht, ist dicht, zeigt hellgraue bzw. bräunliche Farbe und ist sehr fossilarm. Bei Lupenvergrößerung erweist er sich als Filamentkalk mit einer extremen Kalzitädertung. Im Schriff zeigt sich filamentförmiger Pelmikrit mit etwas Ostrakodenschalen und selten Foraminiferen. Dieser Kalk führt die Foraminifere „*Turritellella*“ *mesotriassica* KOEHN-ZANINETTI und ist vielleicht besser als „Reiflinger Übergangskalk“, d. h. als massiver Anklang an eine

Beckenfazies anzusprechen. Auch Styrolithen sind nicht selten.

Der ca. 700 m weiter östlich an dieser Forststraße auf ca. 910 m SH (südlich des „H“ von Heuriß) anstehende Wettersteinkalk ist reich an Biogendetritus. Im Schriff zeigt sich mittelstark rekristallisierter Biointrapelsparit mit sehr schlechter Korngrößensortierung. Mit größter Wahrscheinlichkeit kann dieses Sediment als Riffschuttfazies angesprochen werden. *Tubiphytes* ist relativ häufig, daneben *Baccanella floriformis*, Röhrrchen im Riffdetritus sensu OTT, *Ladinella porata* OTT, Echinodermenfragmente sowie selten Foraminiferen (*Trochammina* sp., „*Turritellella*“ *mesotriassica* KOEHN-ZANINETTI).

Ein stärker rekristallisierter Wettersteinkalk steht auf einem markanten Kahlschlag weiter östlich entlang dieser Forststraße ca. 1300 m WSW des Trafelberg-Gipfels auf ca. 1040 m SH an. Im Schriff zeigt sich Biopelsparit mit *Tubiphytes*, sehr selten Röhrrchen im Riffdetritus sensu OTT, etwas Ostrakoden, ein Dasycladaceen-Bruchstück indet., sehr selten Foraminiferen (cf. *Glomospira*) sowie Schälchen indet.

Bericht 1987 über fazielle und mikropaläontologische Untersuchungen im Wettersteinkalk des Veitschalpen-Plateaus auf Blatt 103 Kindberg*)

Von HARALD LOBITZER
& ANIKO BÉRCZI-MAKK
(auswärtige Mitarbeiterin)

In Ergänzung zum Aufnahmebericht 1986 sollen hier in aller Kürze einige mikropaläontologische Daten nachgetragen werden, die sich nach Durchsicht der Dünnschliffe durch Frau Dr. A. BÉRCZI-MAKK (Hungarian Hydrocarbon Institute, Budapest) ergaben und denen hinsichtlich der spärlichen Informationen, die bislang über die meist sehr individuenarmen Foraminiferen-Assoziationen des Wettersteinkalkes bekannt sind, einige Bedeutung zukommt.

Der erheblich rekristallisierte Wettersteinkalk des Hochveitsch-Gipfelbereiches zeigt rifoide Entwicklung mit neomorpher Dolomitsprossung in mikritischen Partien. Die Biofazies ist durch schöne Pölstchen von *Ladinella porata* und *Tubiphytes* charakterisiert, daneben finden sich Reste von Pharetronen indet. sowie Korallenstotzen und Muschelschalen. Charakteristisch für diesen Faziesbereich scheint das Auftreten des Foraminiferen-Taxons *Ammobaculites* zu sein.

Vergleichsweise schöne Riff- bzw. Riffschutt-Entwicklung zeigt der Wettersteinkalk in der Verebnung etwa 150 m südlich des Hohen Muckenriegels. Auch hier ist *Ammobaculites* sp. ein typisches Element, daneben tritt noch „*Ophthalmidium*“ *chialingchiangensis* (HO) auf. Das Sediment kann als Biopelsparit, z. T. mikritisiert und fibrös zementiert, angesprochen werden. Biogene Umkrustungen, die z. T. auf cf. *Tubiphytes* zurückgehen, inkrustierten diverse Biogenkörner. Der diverse Riffdetritus besteht aus Korallenästchen, z. T. mikritisiert, *Baccanella floriformis*, Röhrrchen im Riffdetritus sensu OTT; untypische Exemplare von *Lamellitubus caoticus*, *Ladinella porata*, *Thaumatoporella parvovesiculifera* sowie Echinodermen-Detritus und sehr selten grobschaligen Ostrakoden.