

**Bericht 2004/2005
über fazielle und biostratigraphische
Untersuchungen von Gosau-Vorkommen
im Salzkammergut
zwischen St. Gilgen am Wolfgangsee
und dem Traunsee
auf den Blättern 65 Mondsee, 66 Gmunden,
67 Grünau im Almtal, 95 St. Wolfgang
und 96 Bad Ischl**

LENKA HRADECKÁ, JIRÍ KVACEK, HARALD LOBITZER,
RALF SCHUSTER, MARCELA SVOBODÁ, ISTVÁN SZENTE
& LILIAN SVABENICKA
(Auswärtige MitarbeiterInnen)

Im Rahmen der bilateralen Zusammenarbeit zwischen der Geologischen Bundesanstalt in Wien und dem Tschechischen Geologischen Institut (CGS) in Prag sowie dem Projekt „Kontakt 2004/28“ des Österreichischen Akademischen Auslandsdienstes wurden in den Jahren 2004/2005 die Probenahmen an Vorkommen der Unteren Gosau-Gruppe im Gebiet zwischen St. Gilgen am Wolfgangsee und dem Eisenbach östlich des Traunsees fortgeführt. Es zeigte sich erneut, dass die marine Transgression in der Unteren Gosau-Gruppe des Salzkammergutes häufig bereits im (Mittel-)Turon einsetzt und stellenweise auch Süß- bis Brackwasser-Ablagerungen nachgewiesen werden können.

„Station Billroth“ (ÖK 65)

Die nach einer Bus- (früher Postkutschen-) Station benannte Lokalität „Station Billroth“ befindet sich etwa 1,5 km nördlich von St. Gilgen an der Bundesstraße nach Scharfing (RW: 452 785, HW: 292 745) und ist durch ein Hippuritenkalk-„Riff“ bekannt. Weiters sind graue sandige Mergel und Sandsteine dem Hippuritenkalk zwischengeschaltet. In den Mergeln finden sich kleine Gastropoden, Muscheln, Einzelkorallen und Lebensspuren-Röhrchen. Unergebige Kohleschmitzen wurden in der nächsten Umgebung in Notzeiten beschürft. In der Geologischen Karte 1:50.000, Blatt 65 Mondsee, wird die Lokalität den Bitumenschichten des Coniacium zugerechnet. Die grauen sandigen Mergel wurden geschlämmt und auf Mikrofossilien untersucht. Die Foraminiferen-Assoziation zeigt eine typische Seichtwasserfauna, welche von *Quinqueloculina angusta* (FRANKE) und *Spirillina cretacea* (REUSS) dominiert wird; auffällig ist auch *Dictyopsella chalmasi* SCHLUMBERGER. Weiters waren einige Exemplare von *Goupillaudina ostrowskyi* MARIE und ein Einzelfund von *Nummofallotia cretacea* (SCHLUMBERGER) nachweisbar, wobei die beiden letztgenannten Taxa auch in unseren Schlammrückständen vom klassischen Gebiet in Gosau vorkommen, vor allem im Finstergraben und in Schattau. Die Foraminiferenfauna der Station Billroth ist auch mit jener der Weißenbachalm bei Aussee und des Eisenbachs am Traunsee vergleichbar, was mit gewissen Vorbehalten für ein Turon-Alter spricht. Weiters finden sich im Schlammrückstand Ostracoden, Bruchstücke von Gastropoden und Bivalven sowie selten auch Radiolarien.

Eine sehr artenarme und schlecht erhaltene Nannoflora mit *Eiffellithus eximius* und *Lucianorhabdus maleformis* belegt ein Mittel-Turon-Alter, und zwar die Nannozone UC8 (im Sinne von BURNETT, 1998); stratigraphisch jüngere Nannofloren-Elemente wurden nicht nachgewiesen. Das seltene Vorkommen von *Braarudosphaera bigelowii* spricht für seichtmarine Ablagerungsbedingungen. Weiters finden sich sehr selten stark korrodierte, blassgelbe Palynomorphen. Darunter konnten einige triporate Pollenkörner von Angiospermen,

nämlich von *Complexiopollis* sp., *Trudopollis* sp. und tricolporate Pollenkörner von *Retitricolporites* sp. nachgewiesen werden sowie auch Pilzsporen der Gattung *Pluricellaesporites* sp. Trotz der individuen- und artenarmen Palynomorphen-Vergesellschaftung, ermöglicht der Nachweis von Angiospermen-Pollen der Gattung *Trudopollis* eine Alterseinstufung ab Mittel-Turon oder jünger. Der Nachweis von Bruchstücken von Dinoflagellaten-Zysten und Foraminiferen-Tapeten in den palynologischen Präparaten beweist marine Ablagerungsbedingungen.

Tiefengraben (ÖK 95)

Die Lokalität „Tiefengraben“ ist entlang einer Forststraße, die westlich der Ortschaft Schwarzenbach in nordwestlicher Richtung abzweigt, erreichbar (Hinweisschild „Zum Wurzelschnitzer“ beachten)! Die Forststraße verläuft nach Aschau. Etwa im Bereich des Gehöfts Gschwandner zweigt eine kurze Stichstraße nach Westen ab; von hier muss man zum Aufschluss (RW: 461 270, HW: 288 435) dem Tiefengraben bachaufwärts folgen. Insbesondere ist das Gosau-Vorkommen Tiefengraben wegen des gelegentlichen Abbaues von Glanzkohle in Notzeiten bekannt geworden sowie auch durch die Funde von fossilen Pflanzenresten, über die bereits UNGER (1867: Kreidepflanzen aus Österreich. – Sitzber. k. Akad. Wiss. Wien, mathem.-naturwiss. Cl., 55, I. Abth., 642–654, 2 Taf.) berichtet. Aus der Pflanzenlage im Tiefengraben bei Schwarzenbach bestimmte KVACEK *Pandanites trinervis* (ETTINGSHAUSEN) KVACEK & HERMAN. Auch von STOJASPAL & LOBITZER (1976: Bericht 1975 über stratigraphische Untersuchungen in der Gosau des Wolfgangsee-, Ischl- und Traungebietes auf Blatt 95, St. Wolfgang. – Verh. Geol. B.-A., A115–A116) wird dieses Vorkommen erwähnt.

Die arme Sporomorphen-Vergesellschaftung setzt sich aus Pteridophyten-Sporen der Familie Schizaeaceae (*Plicatella* sp., *Cicatricosisporites* sp.) zusammen und aus Gymnospermen-Pollen (*Taxodiaceapollenites* sp., *Cycadopites* sp. und *Corollina torosa* (REISSINGER) KLAUS emend. CORNET & TRAVERSE 1975) sowie triporaten Angiospermen-Pollen der Normapolles-Gruppe (*Complexiopollis* sp., *Vacuopollis* sp., *Plicapollis* sp.). Acanthomorphen Acritarchen, insbesondere *Michrystidium* sp. sind selten. Die Ablagerungsbedingungen waren wahrscheinlich brackisch, mit angrenzenden küstennahen Sümpfen, wofür Funde von Sporen und Taxodiaceen-Pollen (*Corollina*, die der Halophyten-Familie der Cheirolepidiaceae zugehört) und Beimengungen von Acritarchen sprechen. Das Auftreten des Genus *Plicapollis* ist ab dem Turon bekannt, während *Vacuopollis* erst im Coniac nachgewiesen ist. Die Alterseinstufung muss daher bislang als unzureichend geklärt betrachtet werden.

Schwarzenbach (ÖK 95)

Das Vorkommen von Gesteinen der Unteren Gosau-Gruppe in Schwarzenbach bei St. Wolfgang wird bereits von HINTERHUBER (1866: Petrefacten der Gosauformation aus dem Strobl-Weissenbachthale bei St. Wolfgang. – Jb. k.k. Geol. R.-A., 16, 16–17) erwähnt, der „bei einem nur sehr kurzen Aufenthalte“ *Actaeonella Renauxiana* D'ORBIGNY und *Actaeonella obtusa* ZEKELI aufsammlte. LEISS (1988: Die Stellung der Gosau (Coniac-Santon) im großtektonischen Rahmen (Lechtaler Alpen bis Salzkammergut, Österreich). – Jb. Geol. B.-A., 131, 609–636, 8 Abb., 2 Tab.) befasst sich auch kurz mit den Süßwasserablagerungen (Litharenit, Lithsilit) am Schwarzenbach und stellt richtigerweise fest, dass zumindest ein Teil der Ablagerungen aufgrund des Nachweises von Echinodermenresten, Milioliden,

Rotalgen (*Archaeolithothamnium gosaviense*, *Solenopora* sp.) und Grünalgen (Dasycladaceen) marin sei.

Entlang des Wirersteigs, der entlang des Schwarzenbachs zum Schwarzensee führt, stehen unweit der Grabenmühle („Holzofenbrot-Bauer“; RW: 461 780, HW: 288 570) dunkelgraue, gebankte, laminierte Kalke mit marinen mergeligen Zwischenlagen, an; daraus stammt Probe TG 1. Die palynologische Untersuchung der Mergel-Probe TG 1 zeigt selten Sporen von Pteridophyten (Genera *Cicatricosisporites*, *Cyathidites*), triporate Angiospermen-Pollen (*Complexiopollis* sp.) sowie selten Foraminiferentapeten. Aus derselben mergeligen Zwischenlage der Proben-Lokalität TG 1 konnte eine wenig diverse und überwiegend kleinwüchsige Gastropoden- und Bivalven-Fauna aufgesammelt werden, wobei gelegentlich Reste der Schale erhalten sind. Folgende Taxa konnten bestimmt werden: *Turritella* sp., *Nuculana* sp. (häufig), *Pteria* sp., *Protocardia* cf. *hillana* (häufig), *Astarte* sp. (häufig), *Granocardium?* sp., *Pholadomya* (*Pholadomya*) sp. Weiters fanden sich im groben Schlämnrückstand Milioliden (Foraminiferen). Die Bivalven-Vergesellschaftung zeigt eindeutig marine Ablagerungsbedingungen, wobei die Dominanz der Gattungen *Nuculana*, *Protocardia* und *Astarte* auf einen relativ weichen Meeresboden hinweist. Die Bivalven- und Gastropoden-Fauna der Lokalität TG 1 ist jener des Eisenbachgrabens am Traunsee-Ostufer sehr ähnlich.

Bauxit-Vorkommen Rußbach-Almweg (ÖK 95)

Das Vorkommen von dunkelrotem, oolithischen und Intraklasten führendem Bauxit der Lokalität Rußbach-Almweg wurde von Schädler (Ein neues Bauxit-Vorkommen in Oberösterreich. (Rußbach bei Strobl am Wolfgangsee). – Verh. Geol. B.-A., 1948, 136–137) entdeckt und im Jahre 1950 beschrieben; es ist auf der Geologischen Karte Blatt 50 Sankt Wolfgang im Salzkammergut nicht ausgeschieden. Das Vorkommen befindet sich etwa 4 km nordöstlich von Strobl (RW: 463 200, HW: 289 520) und entspricht lithologisch den bekannten kalkalpinen Bauxit-Vorkommen an der Basis der Gosau-Gruppe; eine detaillierte Beschreibung des Vorkommens findet sich bei MINDSZENTY, et al. (2005: The bauxite occurrence of Rußbach-Almweg near Strobl, Upper Austria. – Gmundner Geo-Studien, 3, 47–50). Die Hauptmineralphasen sind Böhmit und Hämatit. Da das Einsetzen der marinen Sedimentation in der Gosau-Gruppe in der weiteren Umgebung des Wolfgangsees im Mittel-Turon nachgewiesen wurde, muss man für die Bildung der Bauxite wohl ein Alter älter als Mittel-Turon annehmen.

Fossile Gosau-Pflanzen am „Häuslkogel“ in Jainzen (ÖK 96)

Bereits von LEISCHNER (1959: Geologische Neuaufnahme in der Umgebung von Bad Ischl [Ischl- und unteres Rettenbachtal]. – Mitt. Ges. Geol. Bergbaustud. Wien, 10, 63–94, Taf. 2–6) wird ein Vorkommen fossiler Pflanzenreste nordöstlich vom Häusl(bauer)kogel nordwestlich der Ortschaft Jainzen bei Bad Ischl erwähnt, das der Gosau-Gruppe zugerechnet wird. Den Aufschluss (RW: 470 625, HW: 287 750) erreicht man entlang eines Pfades, der von einem kleinen aufgelassenen Steinbruch (wilde Mülldeponie) nördlich des Hauses Jainzen 94 steil aufwärts führt. Beim Anschlagen mit dem Hammer weist der graue oder braune, mehrere cm dick gebankte Mergelschiefer einen sich rasch verflüchtigen bituminösen Geruch auf. Auf den Schichtflächen finden sich inkohlte schwarze Blattabdrücke, die kaum Strukturdetails erkennen lassen. Ob es sich bei den bituminösen Mergeln um Sedimente von brackischen Küstensäumpfen oder von moorigen Süßwasser-Seen handelt, bedarf noch der Klärung!

Da einer der Autoren dieser Zeilen (LOBITZER, 2004: Geologischer Aufbau und das Werden der Landschaft von

Bad Ischl. – In: DEGENEVE, W. & NEUMANN, D.: Bad Ischl Heimatbuch 2004, 15–31, 15 Abb.) Zweifel äußerte, ob es sich bei diesem Vorkommen fossiler Pflanzen tatsächlich um ein Vorkommen von Gosau-Sedimenten handelt und nicht eventuell um Seefelder Schichten der Obertrias, wurde eine kleine Kollektion an Jirí KVACEK (Naturhistorisches Museum, Prag) gesandt, der uns freundlicherweise am 24. August 2005 per e-Mail folgenden Kurzbericht sandte:

„The plant remains are extremely poorly preserved. My first impression of the flora is: It is Cretaceous. There is a leaf, which recalls *Grevilleophyllum* sp. and another leaf with parallel venation (? possible monocot leaf). Importantly there are no *Voltzia*-like or *Pterophyllum*-like remains, which are the most common plant fossils in the Alpine Triassic. There is no fragment of densely parallel veined leaf or conifer twig. So, I doubt about Triassic age of this sediment. But, the flora is poorly preserved and this my statement is only an assumption based on experience with palaeofloras of Grünbach (Cretaceous), Lunz (Triassic) and Raibl (Triassic).“

Gasthof Wacht (ÖK 95)

Hinter dem Gasthof Wacht (RW: 467 700, HW: 286 345) zeigt ein etwa 15 m langer und 3–4 m hoher Aufschluss eine Wechselfolge von Sandsteinen und grauen, sandigen, glimmerreichen Mergeln, die großteils bräunlich verwittert sind. Der Gasthof Wacht liegt direkt südlich an der Wolfgangsee-Bundesstraße zwischen Haiden und Aigen.

Im Schlämnrückstand der Mergel-Probe „Gasthof Wacht“ finden sich keine Foraminiferen, jedoch selten Radiolarien. Auch die Nannoflora ist extrem arm (nur 1-2 Nannofossilien in 20 Mikroskop-Sichtfeldern), wobei lediglich oberkretazische Taxa nachgewiesen wurden, wie *Eiffelithus turrisseiffelii* und *Cribrosphaerella ehrenbergii*. Das seltene Vorkommen von Arten der Genera *Calculites* und *Russelia* spricht für ein Oberconiac/Santon-Alter.

Die palynologische Analyse zeigt Pteridophyten-Sporen von Selaginellaceae (*Echinatisporis* sp.), Lycopodiaceae (*Retitriteles* sp.), Pilzsporen, Gymnospermenpollen (*Corollina* sp., *Cycadopites* sp.), triporate Angiospermenpollen der Normapolles-Gruppe (*Oculopollis* spp., *Complexiopollis* sp., *Trudopollis* sp.), Acritarchen (Genus *Michrhystridium* spp.) und selten Dinoflagellaten-Zysten (*Spiniferites ramosus* (EHRENBERG) LOEBLICH & LOEBLICH). *Oculopollis*-Pollen treten ab dem Coniac auf und die Probe könnte der *Oculopollis*-*Complexiopollis*-Zone sensu SIEGL-FARKAS angehören, was für ein Coniac/Santon-Alter spricht.

Flussufer der Ischl (ÖK 95)

Die Probe „Ischl 1“ stammt aus weichen fossilführenden grauen sandigen Mergeln am nördlichen Flussufer der Ischl (Ischler Ache) unweit (RW: 466 890, HW: 285 960) östlich der Einmündung des Nussenbaches. In der Geologischen Karte 1:50.000 Blatt 95 St. Wolfgang ist dieses Vorkommen von Gosau-Ablagerungen nicht vermerkt.

Sophiental (Nussenbach-Graben) (ÖK 95)

Der Nussen(see)bach fließt aus dem Nussensee durch das Sophiental nach Norden und mündet in die Ischl (Ischler Ache). Im Bachbett und an den Uferböschungen (RW 467 170, HW: 285 360) ist eine mächtige Schichtfolge der Gosau-Gruppe, die seit altersher auch wegen ihrer Fossilfunde bekannt ist (REDTENBACHER, 1873), gut aufgeschlossen. Neuerdings sind diese Aufschlüsse detailliert bearbeitet worden (STOJASPAL & LOBITZER [1979]; TRÖGER & SUMMESBERGER [1994]; insbesondere WAGREICH [1998: Lithostratigraphie, Fazies und Sequenzstratigraphie der Gosau Gruppe von Bad Ischl und Strobl am Wolfgangsee (Ober-

turon-Maastricht, Nördliche Kalkalpen, Österreich). – Jb. Geol. B.-A., **141**, 209–234, 17 Abb., 1 Tab.] und HRADECKÁ [2003: Foraminiferal assemblages and palaeoecology of the Upper Cretaceous sediments from the locality Nussen-see in Austria (Coniacian-Santonian, Grabenbach Formation, Lower Gosau Subgroup). – Geoscience Research Reports for 2003, 140–141, 1 table, Prag, in Tschechisch]). Weiters soll erwähnt werden, dass in diese Schichtfolge der Gosau-Gruppe an mehreren Stellen tektonisch Haselgebirge (Ausgelaugtes mit bunten Tonen und Gips, auch Vulkanite!) eindringt, das besonders an einer linksuferigen Blaike des Nussenbaches ansteht.

Knapp unterhalb des Ausflusses des Nussen-sees (RW: 467 635, HW: 285 085) stehen im Nussenbach an der Basis der Schichtfolge graue Konglomerate an, die der Nussen-see-Formation (WAGREICH, 1998) angehören. Auffällig sind dann bachabwärts überwiegend rechtsufrig mehrere verrutschte Blaikten mit weichen grauen Mergeln, in denen immer wieder Makrofossilien gefunden werden, insbesondere Muscheln aus der Gruppe der Inoceramen, Schnecken und sehr selten auch Ammoniten. Dieser liegende Profilabschnitt gehört der marinen Seichtwasser-Entwicklung der Unteren Gosau-Subgruppe an. Bachabwärts stehen dann gebankte, makrofossilleere, spröde rote Mergelkalke an, die der Tiefwasser-Entwicklung der Nierental-Formation (Obere Gosau-Subgruppe) entsprechen.

Die Foraminiferen-Assoziationen der Proben NS 1, NS 2 und NS 4 werden sowohl von benthischen Taxa dominiert, wie *Vaginulina trilobata* (d'ORBIGNY), *Prebulimina reussi* (MORROW), *Lenticulina orbicula* (REUSS), *L. subalata* (REUSS), *Tritaxia tricarinata* (REUSS) und *Globorotalites michelinianus* (d'ORBIGNY), aber auch Plankton ist mit mehreren Marginotruncana-Arten, wie *M. tricarinata*, *M. angusticarinata*, *M. pseudolinneiana* und *M. schneegansi* reich vertreten. Obwohl das für die *Dicarinella concavata*-Zone sensu ROBASZYNSKI & CARON (1995) namensgebende Zonenfossil *Dicarinella concavata* in unserem Material nicht nachgewiesen werden konnte, spricht dennoch der Faunencharakter für diesen Zeitabschnitt des Coniac/Santon.

Die Artenvielfalt der Proben NS 3, NS 5 und NS 6 ist durch eine signifikant höhere Diversität ausgezeichnet. Unter den agglutinierenden Foraminiferen konnten *Spiroplectinata annectens* (PARKER-JONES), *Dorothia pupa* (REUSS), *D. pupoides* (d'ORBIGNY) und *Gaudryina carinata* FRANKE bestimmt werden sowie mehrere Species der Gattungen *Haplophragmoides*, *Gyroidinoides*, *Recurvoides* und *Spiroplectammina*. Die Kalkschaler werden durch *Dentalina gracilis*, d'ORBIGNY, *Neoflabellina* sp., *Fronicularia* sp., *Gavelinella stelligera* (MARIE), *Gublerina cuvillieri* KIKOÏNE, *Marginulina curvatura* CUSHMAN und *Bolivinoides strigillatus* (CHAPMAN) repräsentiert. Plankton ist ebenso relativ häufig, wie z.B. *Marginotruncana tricarinata* (QUEREAN), *Globotruncana renzi* GANDOLFI, *G. linneiana* (REUSS) und insbesondere *Pseudotextularia plummerae* (LOETTERLE), *Sigalia deltaensis* (SIGAL), *Dicarinella asymetrica* (SIGAL) und *D. concavata* (Brotzen), wobei diese Assoziation für die *Dicarinella asymetrica*-Zone sensu ROBASZYNSKI & CARON (1995) typisch ist. *Globotruncana elevata* (BROTZEN) wurde in Probe NS 3 gemeinsam mit *Sigalia deltaensis* angetroffen. Die stratigraphische Reichweite von *G. elevata* reicht bis in das Santon. Im Oberconiac herrschte ein marines Seichtwasser-Environment; dieses geht allmählich während des Santons in ein küstenferneres Neritikum über. Palökologisch spricht das Vorkommen der gekielten planktonischen Gattungen *Marginotruncana* und *Gavelinella* für eine maximale Wassertiefe bis zu etwa 200 m (WAGREICH & FAUPL, 1994).

Graben nördlich des Jainzen bei Bad Ischl (ÖK 96)

Graue, z.T. limonitisch verfärbte Mergel stehen gleich südlich der Straße (RW: 471 845, HW: 287 340) an. Die Probe BI 1 zeigt eine Foraminiferen-Vergesellschaftung,

die durch kleinwüchsige Exemplare von *Tappannina eouvigeriniformis* (KELLER) charakterisiert ist, was für ein Turonium-Coniacium spricht.

Fossilführende Gosauergel im Brennetgraben (ÖK 96)

Der Brennetgraben mündet bei Kößlbach nordöstlich von Bad Ischl in die Traun, wobei der fossilführende Bereich der Gosau-Schichten im Grabenabschnitt unterhalb der Forststraße (RW: 474 010, HW: 288 625) liegt, die zum Starnkogel führt. Früher wurde im Brennetgraben auch ein unbedeutendes Kohle-Flözchen sowie Gagat, eine polierfähige Glanzkohle, die als Schmuckstein Verwendung fand, abgebaut. Aus den Gosau-Schichten dieser altbekannten Fossilfundstelle haben SUMMESBERGER & KENNEDY (1996: Turonian ammonites from the Gosau Group (Upper Cretaceous; Northern Calcareous Alps; Austria) with a revision of *Barroisiceras habertellneri* (HAUER, 1866). – Beiträge zur Paläont., **21**, 105–177, 23 text-figures, 18 plates, 3 tables) aus grauen Mergeln Ammoniten des oberen Turonium bekannt gemacht, also vom Beginn der marinen Sedimentation nach der Hauptphase der alpinen Gebirgsbildung.

Wir haben eine größere Anzahl von Proben aus den weichen, schlämbaren grauen Mergeln entnommen, die z. T. eine relativ gut erhaltene und reiche Foraminiferen-Fauna enthalten (Proben BR 1, 3, 5, 6, 8, 12, 17, 19), während die Proben BR 4, 7, 11, 13, 15 und BR 20 eine weniger reiche bzw. weniger artendiverse Fauna aufweisen. Eine detaillierte Untersuchung der zahlreichen Schlammproben steht noch aus; dennoch soll in aller Kürze über die vorläufigen Ergebnisse berichtet werden:

- Probe BR 1
Sehr häufig Kleingastropoden, Echinidenstacheln, selten Ostracoden. Die Foraminiferen-Vergesellschaftung wird von agglutinierenden Taxa der Genera *Ammobaculites*, *Trochammina* und *Haplophragmoides* dominiert und nur sporadisch finden sich auch planktonische Gattungen, wie *Whiteinella* und *Hedbergella*.
- Probe BR 6
Keine Foraminiferen!
- Probe BR 7
Foraminiferen sind sehr selten und schlecht erhalten (Miliolidae: *Quinqueloculina*, *Spirillina*), sporadisch Echinidenstacheln.
- Proben BR 8A und BR 11
Foraminiferen (Miliolidae) sind sehr selten und schlecht erhalten. Selten Pyrit, Fragmente von kohligem Substanz.
- Proben BR 12 und BR 13A, B
Sporadisch schlecht erhaltene Ostracoden.
- Probe BR 19A:
Die Foraminiferen-Assoziation mit *Bolivinopsis praelonga* (REUSS) und *Tappannina eouvigeriniformis* (KELLER) spricht für ein Turonium-Coniacium-Alter.

Das Studium der Palynologie der Proben BR 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 18, 19 und 20 zeigt eine reiche Assoziation mariner Elemente, wie Dinoflagellaten-Zysten (*Oligosphaeridium complex* (WHITE) DAVEY, *Diconodinium* sp., *Dinogymnium* sp., *Spiniferites ramosus* (EHRENBERG) LOEBLICH & LOEBLICH, *Xenascus ceratioides* (DEFLANDRE) LENTIN & WILLIAMS, *Cleistosphaeridium* sp., *Circulodinium distinctum* (DEFLANDRE & COOKSON) JANSONIUS und *Subtilisphaera* sp.) und Foraminiferen-Tapeten. Scolecodonten (Kiefer von polychäten Würmern) finden sich selten in den Proben BR 5 und BR 6. Selten sind auch Angiospermen-Pollen der *Normapolles*-Gruppe, wie *Complexiopolis* sp., *Oculopolis* sp. und *Interporopolles* sp. Weiters finden sich Pteridophyten-Sporen, wie *Gleicheniidites*, *Cicatricosisporites*, *Echinatisporites*, *Corniculatisporites*, *Laevigatospores*, *Plicatella*, *Bikolisporites*, *Klukisporites* sowie bisaccate und nicht-saccate Gymnospermen-Pollen (*Corol-*

lina), *Taxodiaceapollenites*, *Eucommiidites*, *Vitreisporites*, *Pinuspollenites*, *Cycadopites* und *Ephedripites*). In den meisten Proben finden sich auch umgelagerte Sporen von Pteridophyten und bisaccate Koniferen-Sporen der Permotrias.

Gsollsattel (ÖK 66)

Bereits seit PIA (1912: Geologische Studien im Höllengebirge und seinen nördlichen Vorlagen. – Jb. k.k. Geol. R.-A., **62**, 557–611, 14 Abb., Taf. 24–25) ist ein ausgedehntes Vorkommen exotischer Gerölle im Wald zwischen der Jagdhütte Haselwaldstube und dem Gsoll-Sattel westlich von Ebensee (RW: 480 200, HW: 296 010) bekannt. Auffallend sind in diesem Gebiet auch kleine Ausbisse von stark verwitterten Rotlehmen sowie von grauen Lehmen unklarer Provenienz. Die gut gerundeten exotischen Gerölle sind meist mehrere cm groß, erreichen aber auch dm-Größe. Mit ihnen gemeinsam finden sich gelegentlich beige-gelbe Muschel-Lumachellen-Kalke, wie sie etwa auch in der Stobler Weißenbach-Gosau vorkommen.

Ralf SCHUSTER (GBA Wien) verdanken wir zu den exotischen Geröllen folgende e-Mail-Mitteilung:

„Bei einem großen Teil der Gerölle handelt es sich um undeformierte Quarzporphyre. Solche Gerölle sind in der Unteren Gosau-Gruppe als Exotika sehr typisch. Höchstwahrscheinlich handelt es sich um permische Vulkanite. Weit verbreitet finden sich solche Gesteine heute im Perm des Drauzuges und im Perm der Nördlichen Kalkalpen. Die Porphyroide aus den übrigen Einheiten des Ostalpins sind metamorph, deformiert und klar zu unterscheiden.“

FRIEDEL (1980: Bericht 1979 über geologische Aufnahmen im Höllengebirge auf Blatt 66 Gmunden. – Verh. Geol. B.-A., **1980**, A41–A42) betont die Gebundenheit dieser Gosaukonglomerate mit reichlich exotischen Grüngen-

steins- und Gneisgeröllen unweit der Gsollstube an die Trauntalbegleitstörung.

Eisenbach (ÖK 66, ÖK 67)

Seit langem ist der Fossilreichtum der Gesteine der Unteren Gosau-Gruppe des Eisenbachs am Traunsee-Ostufer (RW: 487 350, HW: 300 825) bekannt, wobei die Schichtfolge vor allem von grauen siltigen Mergeln mit markanten fossilreichen Schwarzschiefer-Zwischenschaltungen sowie Sandstein- und mergeligen Kalkstein-Zwischenlagen dominiert wird. Der Eisen(au)bach entspringt am Fuße des Hochsteins auf der ÖK 67 Grünau im Almtal, durchfließt das Waldgebiet des Lindachbodens und mündet auf der ÖK 66 Gmunden in den Karbach, der seinerseits in den Traunsee fließt.

Ein altbekannter Fundpunkt von kreidig erhaltenen „Turmschnecken“ (*Omphalia kefersteini* und *Nerinea buchi* der alten Literatur) liegt direkt an der Blattgrenze von ÖK 66/67 in Schwarzschiefern bei einer Brücke (RW [BMN]: 999.999, HW: [BMN]: 888.888) über den Eisenbach, wobei das Fossiliensammeln in diesem Gebiet neuerdings auch geotouristisch „vermarktet“ wird. Mangels mariner Mikrofossilien dürfte ein Teil der Schwarzschiefer der Eisenbach-Gosau wohl in einem limnischen Ablagerungsraum unter schlecht durchlüfteten, anaeroben Bedingungen entstanden sein. Eine Rarität sind Funde von Bernstein in den kohlepartikelreichen Mergeln.

In letzter Zeit wurden die feinklastischen Sedimentfolgen des Mittel-Turon der Eisenbach-Gosau von HRADECKÁ et al. (2005: Biostratigraphy and Palaeoenvironment of the Lower Gosau Subgroup of Eisenbach brook in Salzkammergut (Upper Austria). – Gmundner Geo-Studien, **3**, 25–42) im Detail studiert, worauf hier verwiesen werden soll.

Blatt 66 Gmunden

Siehe Bericht zu Blatt 65 Mondsee von L. HRADECKÁ, J. KVACEK, H. LOBITZER, R. SCHUSTER, M. SVOBODÁ, I. SZENTE & L. SVABENICKA

Blatt 67 Grünau im Almtal

Siehe Bericht zu Blatt 65 Mondsee von L. HRADECKÁ, J. KVACEK, H. LOBITZER, R. SCHUSTER, M. SVOBODÁ, I. SZENTE & L. SVABENICKA

Blatt 95 St. Wolfgang

Bericht 2005 über fazielle und biostratigraphische Untersuchungen in der Gosau der Neualm bei Russbach am Pass Gschütt auf Blatt 95 St. Wolfgang

LENKA HRADECKÁ, HARALD LOBITZER, MARCELA SVOBODÁ,
& LILIAN SVABENICKA
(Auswärtige MitarbeiterInnen)

Die fossilführenden Süßwasserablagerungen der Unteren Gosau-Subgruppe sind im Oberlauf des Randgrabens

nordöstlich von Rußbach am Pass Gschütt südwestlich der Neualm (RW: 462 805, HW: 275 700) noch immer relativ gut aufgeschlossen. Etwa 40m nordöstlich der Brücke über den Randobach stehen in etwa 1140m Seehöhe an einem Prallhang am östlichen Bachufer graue, z.T. spröde und beim Anschlagen mit dem Hammer bituminös riechende Mergel und Schwarzschiefer mit Glanzkohle-Schmitzen an.

Gelegentlich sind auf den Schichtflächen ±verdrückte ?Süß- oder Brackwasser-Gastropoden in kreidiger Schalenhaltung angereichert, die von STOLICZKA (1860: Über eine der Kreideformation angehörende Süßwasserbildung