

**Faunal composition and depositional environment of a transgressive interval (upper Turonian to Coniacian, Northern Calcareous Alps)**

STUDENY, M.<sup>1</sup>, SANDERS, D.G.<sup>2</sup> & ZUSCHIN, M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universität Wien;  
<sup>2</sup> Universität Innsbruck

In the Gosau Group of Brandenberg (Northern Calcareous Alps, NCA), an interval recording the turnover from a marine transgression characterized by carbonate-lithic shore zone deposits to establishment of an overall more quiet, shallow subtidal environment colonized by corals, rudists and skeletal sponges is studied.

In its lower part, the transgressive succession consists of carbonate-lithic shore zone deposits rich in well-rounded gravels to boulders derived from the local Triassic rock substrate; this interval is very poor in fossils. The transgressive package shows net fining-upward into parallel-laminated and cross-laminated carbonate-lithic arenites, respectively, that locally are fossiliferous (e. g., corals, and skeletal sponges). This package is overlain by the interval studied in more detail herein.

The interval is characterized by floatstones to rudstones rich in large angular fragments and entire fossils of colonial corals, radiolitids, *Plagioptychus*, hippuritids and chaetetid sponges; in addition, alcyonarian sclerites, fragments of echinoderms (Echinoidea, Holothurioidea, Crinoidea), and clasts of corallinacean and dasycladalean algae are common. This fossil assemblage records a shallow subtidal, ecologically favourable setting colonized by level-bottoms of corals, sponges and rudists and, perhaps, incipient patch reefs thereof. Development of frame reefs, however, was quenched by episodic high-energy events that lead to toppling and fragmentation of biocalcifiers. Relative to fossil assemblages from similar depositional settings of the Gosau Group, the studied interval shows an unusually high diversity of metazoan biocalcifiers. In particular the chaetetid sponges, usually rare in Cretaceous carbonate environments, are known from only one other location in the Gosau Group.

**Radiolarien-Biostratigraphie des Callovium-Oxfordium der Nördlichen Kalkalpen, Österreich**

SUZUKI, H.<sup>1</sup> & GAWLICK, H.-J.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Otani University, Koyama-Kamifusa-cho, Kita-ku, Kyoto 603-8143, Japan; hsuzuki@res.otani.ac.jp;

<sup>2</sup> University of Leoben, Department for Applied Geosciences and Geophysics, Prospection and Applied Sedimentology, Peter-Tunner-Strasse 5, 8700 Leoben, Austria; hans-juergen.gawlick@mu-leoben.at

In den jurassischen kieseligen Sedimentabfolgen vom Callovium bis Oxfordium der Nördlichen Kalkalpen etablierten SUZUKI & GAWLICK (2003) die *Zhamoidellum ovum*- Radiolarienzone (vgl. Abb. 1). Diese Zone wurde in die folgenden drei Subzonen unterteilt:

- die *Protunuma lanosus*-Subzone als älteste Subzone,
- die *Williriedellum dierschei*-Subzone und
- die *Eucyrtidiellum unumaense-Podocapsa amphitreptera*-Intervallzone als jüngste Subzone.

2007 wurde durch AUER et al. (2007) im Knallalm-Neualmgebiet eine radiolaritische Abfolge biostratigraphisch mit Hilfe einer detaillierten Radiolarienanalyse untersucht. In den Profilen der Ruhpolding-Radiolarite-Gruppe im Knallalm-Neualmgebiet konnte dabei eine weitere Grenze zwischen den *Protunuma lanosus*- und der *Williriedellum dierschei*-Subzonen etabliert werden. Unterhalb der *Williriedellum dierschei*-Subzone, d. h. in der oberen *Protunuma lanosus*-Subzone konnte eine etwas unterschiedliche Radiolarienassoziation festgestellt werden. Dabei ist eine kennzeichnende Art, *Williriedellum carpathicum* DUMITRICA, hervorzuheben, weil diese Art in der unteren bis mittleren *Protunuma lanosus*-Subzone nicht auftritt.

Auf der Basis dieses Ergebnisses von AUER et al. (2007) wurde von GAWLICK et al. (2009) eine neue Radiolarien-Subzone, die *Williriedellum carpathicum*-Subzone, zwischen den *Protunuma lanosus*- und *Williriedellum dierschei*-Subzonen vorgeschlagen. Damit kann das Callovium unterteilt werden, was für die Datierung der Platznahme der unterschiedlichen Gesteine in den Radiolarit Becken der Nördlichen Kalkalpen und damit für die Rekonstruktion der Jura Tektonik von entscheidender Bedeutung ist.

Infolgedessen können heute insgesamt vier Subzonen in der *Zhamoidellum ovum*-Zone des Callovium-Oxfordium in den Nördlichen Kalkalpen unterschieden werden:

- *Eucyrtidiellum unumaense-Podocapsa amphitreptera*-Intervallzone: Ober-Oxfordium.
- *Williriedellum dierschei*-Subzonen: Unter- bis Mittel-Oxfordium.
- *Williriedellum carpathicum*-Subzone: Ober-Callovium.
- *Protunuma lanosus*-Subzone: Unter- bis Mittel-Callovium.

Das Referenzprofil und die Radiolarienfauna jeder Subzone werden vorgestellt, sowie die stratigraphischen Reichweiten wichtiger Radiolarienarten.

AUER, M., SUZUKI, H., SCHLAGINTWEIT, F. & GAWLICK, H.-J. (2007): The late Middle to Late Jurassic sedimentary rocks of the Knallalm-Neualm area north of Gosau (northwestern Dachstein Block, central Northern Calcareous Alps). - Journal of Alpine Geology, **48**: 117-140, Wien.

GAWLICK, H.-J., MISSONI, S., SCHLAGINTWEIT, F., SUZUKI, H., FRISCH, W., KRYSZYN, L., BLAU, J. & LEIN, R. (2009): Jurassic tectonostratigraphy of the Austroalpine Domain. - Journal of Alpine Geology, **50**: 1-152, Wien.

STEIGER, T. (1992): Systematik, Stratigraphie und Palökologie der Radiolarien des Oberjura-Unterkreide-Grenzbereiches im Osterhorn-Tirolikum (Nördliche Kalkalpen, Salzburg und Bayern). - Zitteliana (Abhandlungen Bayerischen Staatsammlung Paläontologie und historische Geologie), **19**: 1-188, München.

SUZUKI, H. & GAWLICK, H.-J. (2003): Die jurassischen Radiolarien-zonen der Nördlichen Kalkalpen. - Gmundner Geo-Studien, **2**: 115-122, Gmunden.