

Biodiversité et paléontologie

Robert Weis & Ben Thuy

Musée national d'histoire naturelle de Luxembourg, section paléontologie
25 rue Münster, L-2160 Luxembourg
rweis@mnhn.lu.; ben.thuy@mnhn.lu

Les couches du Bajocien inférieur (Jurassique moyen : environ 170 millions d'années) constituent les plus jeunes dépôts marins aujourd'hui présents sur le territoire luxembourgeois. Les fossiles trouvés dans ces couches sédimentaires témoignent d'un milieu de vie varié, avec une faune riche en vertébrés et invertébrés. La mise en place d'une plateforme carbonatée, comparable aux Bahamas actuels, est le théâtre d'importants bouleversements de paléo-biodiversité dans le contexte global des changements évolutifs. Des exemples d'un tel changement sont mis en évidence chez les céphalopodes, comme les ammonites, chez lesquels la famille des Graphoceratidés est relayée notamment par les Sonninidés et Stephanoceratidés. La taxonomie des ammonites de la partie inférieure du Bajocien grand-ducal ainsi que leur répartition stratigraphique sont détaillées ici pour la première fois dans la contribution de D. Sadki, R. Weis et R. Haas. L'étude de dents millimétriques de poissons osseux et cartilagineux, récupérées par lavage et tamisage de sédiments, permet de retracer la présence de requins modernes et de groupes dont l'évolution est très peu connue, comme les chimères. Le catalogue des taxons découverts au cours des dernières années, par D. Delsate et R. Felten, constitue un premier grand pas pour l'étude de ces faunes qui sont encore loin d'avoir livré tous leurs secrets. Les échinodermes sont un groupe généralement peu connu du grand public, mais sont d'une importance capitale pour la reconstruction des environnements anciens. Leur histoire évolutive est également d'un grand intérêt puisque certains des groupes présents au Jurassique existent encore dans les mers d'aujourd'hui. C'est dans ce contexte que se situent les contributions de B. Thuy et de L. Nummerger-Thuy et B. Thuy sur les échinodermes, et plus particulièrement les ophiures.



Fig. 1: Scientific volunteers excavating the "Conglomérat à Sonnina" beds at Rollesberg section, Differdange, in 1984. - Collaborateurs scientifiques bénévoles fouillant les niveaux des "Couches à Sonninia" au site du Rollesberg, Differdange, en 1984. Photo MnhnL.

L'étude paléontologique des faunes du Bajocien grand-ducal est également un bon exemple pour l'excellente collaboration qui s'est instaurée entre professionnels et amateurs lors des dernières décennies. Une grande partie du matériel publié dans ce volume, et notamment les céphalopodes et dents de requins, a été découverte et mise à disposition par des collaborateurs scientifiques bénévoles du MnhnL, notamment dans le cadre des fouilles de 1984 au Rollesberg, près de Differdange



Fig. 2: Members of amateur geologist associations Géolor and A.G.M.P . studying the Bajocian beds at the Rumelange-Ottange quarry, under the supervision of B. Lathuilière from Lorraine University (May 2004). - Membres des associations de géologues-amateurs Géolor et A.G.M.P, étudiant les couches du Bajocien dans la carrière de Rumelange-Ottange, sous la supervision de B. Lathuilière de l'Université de Lorraine (Mai 2004). Photo Morgan Meyer/MnhnL.

(Fig. 1). Cette collaboration entre paléontologues-amateurs et scientifiques avait d'ailleurs déjà porté ses fruits en 2005 avec la publication de l'inventaire paléontologique et minéralogique du Bajocien de la carrière de Rumelange-Ottange (Fig. 2).

Dans cette optique, le présent volume constitue une étape supplémentaire de la recherche sur le patrimoine paléontologique du Luxembourg, dans le contexte de l'étude globale de la biodiversité et des environnements au Jurassique.

Robert Weis
Chercheur, Section Paléontologie

Ben Thuy
Conservateur, Section Paléontologie

Biodiversity and palaeontology

The Lower Bajocian (Middle Jurassic: approximately 170 million years) strata are the youngest marine deposits exposed on the Luxembourg territory. The fossils recovered from these strata document diversified palaeo-habitats including rich vertebrate and invertebrate faunas. The development of a Bahama-type carbonate platform witnessed important turnovers in palaeo-biodiversity within the global framework of evolutionary changes. Examples are found within the cephalopod record, with the ammonite family Graphoceratidae superseded by the Sonninidae and Stephanoceratidae. The ammonite record and stratigraphic distribution in the lower part of the Early Bajocian of Luxembourg is outlined for the first time in the study by D. Sadki, R. Weis and R. Haas. Microscopic teeth of bony and cartilaginous fish retrieved from sediment sieving residues reveal the presence of modern-type sharks and of groups with a yet poorly understood geological history (e.g. Chimaeras). The faunal spectrum presented in the study by D. Delsate and R. Felten is a first major step towards a better understanding of these fish assemblages which are yet to unveil many of their secrets. Echinoderms, although not at the focus of public awareness, are

of outstanding importance for the exploration of ancient marine environments. Their evolutionary history is a promising playground for further-reaching studies, especially since many of the groups known from the Jurassic still occur in present-day oceans. New insights in this respect are provided by the contributions of B. Thuy and L. Numberger-Thuy and B. Thuy on echinoderms and in particular ophiuroids.

The study of Lower Bajocian fossils from Luxembourg furthermore exemplifies the outstanding collaboration between professional and amateur scientists that arose in the course of the last few decades. Most of the specimens studied in the present volume were discovered and provided by scientific volunteers of the MnhnL, in particular during the 1984 field work campaign at the Rollesberg section near Differdange (Fig. 1). Among the most notable outcomes of this collaboration was the palaeontological and mineralogical compendium of the Bajocian strata exposed in the Rumelange-Ottange quarry, published in 2005 (Fig. 2).

In this respect, the present volume is yet another step in the exploration of the Luxembourg palaeontological heritage as part of the global research on Jurassic biodiversity and ecosystems.

Robert Weis
Researcher, Department of Palaeontology

Ben Thuy
Curator, Department of Palaeontology