

*Michelle Hanzo*

Marc DURAND et Georges JURAIN

Eléments paléontologiques nouveaux du  
Trias des Vosges méridionales

Comptes Rendus Académie des Sciences  
tome 269 - p. 1047-1049  
22 Septembre 1969

GÉOLOGIE. — *Éléments paléontologiques nouveaux du Trias des Vosges méridionales*. Note (\*) de MM. Marc Durand et Georges Jurain, transmise par M. Marcel Roubault.

Découverte d'éléments paléontologiques de caractère alpin à la base du Muschelkalk supérieur : flore algale à Solénoporacées et Mitcheldéaniacées et dans le Buntsandstein supérieur : ici la répartition de *Spiriferina fragilis* Schloth. confirme l'hétérochronie — entrevue récemment — du faciès « grès à *Voltzia* », qui serait dans cette région essentiellement d'âge anisien et non werfénien.

A l'occasion des recherches sédimentologiques poursuivies sur le Trias des Vosges méridionales, en particulier dans la région de Bains-les-Bains (Vosges), de riches récoltes paléontologiques réparties sur de nombreux gisements ont pu être effectuées. L'étude de ce matériel est loin d'être terminée. Cependant certains résultats concernant le Muschelkalk et le Buntsandstein supérieurs, semblent suffisamment importants, par leurs conséquences paléogéographiques et stratigraphiques, pour être signalés dès à présent.

MUSCHELKALK SUPÉRIEUR. — La plus récente mise au point concernant les Algues calcaires du Trias de France <sup>(1)</sup> ne faisait état d'aucune découverte de Rhodophycées. En fait *Solenopora cf. triasina* Vin. avait déjà été identifiée par Schneider <sup>(2)</sup> dans la région frontalière sarro-lorraine entre Merlebach et Sarreguemines, mais sous forme d'éléments détritiques roulés ne dépassant pas la taille de deux millimètres, localisés dans la partie moyenne, oolithique, du Calcaire à entroques. Depuis, un niveau à Solénopores autochtones a été décrit en Provence d'Ollioules à Hyères (Var), dans des assises parallélisées avec le sommet du Muschelkalk lorrain <sup>(3)</sup>. La présence de tels organismes a également été signalée, sans autre précision, dans le Muschelkalk de Franche-Comté <sup>(4)</sup>.

Nous avons pu également reconnaître des calcaires à Solénopores dans un périmètre limité à l'Ouest par les villages de Mailleroncourt et Betoncourt, à l'Est par Cuve et Anjeux (Haute-Saône), qui coïncide avec le passage de l'axe anticlinal faillé du Noirmont-Melincourt. A l'Est, dans la petite carrière de Pierre-Percée, où ils sont intercalés entre des calcaires pseudo-oolithiques, ils atteignent une puissance de 75 cm ; à l'Ouest, au point de coordonnées  $x = 885,35$  et  $y = 330,90$ , cette puissance est d'environ 2 m ; à la base ils reposent sur des dolomies grenues plus ou moins cavernueuses marquant l'extrême base du Muschelkalk principal, au sommet ils passent à des biocalcarénites à stratifications entrecroisées.

A l'état frais, ces calcaires de teinte grise, à cassure presque conchoïdale, ne se distinguent que par quelques taches tantôt claires tantôt sombres. Mais à l'affleurement, sur les faces altérées des bancs, de nombreuses formations noduleuses souvent jointives apparaissent en relief, donnant à l'ensemble l'aspect d'un conglomérat intraformationnel. Chaque nodule, qui montre macroscopiquement une structure

concentrique plus ou moins régulière, est en fait un édifice complexe : le centre correspond parfois à un petit galet (fragment de nodule roulé), plus souvent à un test recristallisé de Gastéropode, sur lequel se sont développés des thalles de *Solenopora* Dyb. dont la structure rayonnante est parfois décelable à l'œil nu. Parmi les trois espèces actuellement connues du Trias, c'est à *S. triasina* Vin., décrite à Timor <sup>(5)</sup>, que les mensurations des cellules et l'habitus des sections semblent correspondre. En périphérie il n'est pas rare d'observer des thalles plus petits, dont les parois apparaissent plus sombres en lame mince, que l'on peut attribuer à une Mitchel-déaniacée du genre *Garwoodia* Wood. Une telle association a déjà été signalée dans le Trias alpin de Slovaquie <sup>(6)</sup>. La partie la plus externe du nodule, parfois très épaisse, ne correspond qu'à une sorte d'encroûtement, localement agglutinant, rappelant par sa structure les *Sphaerocodium* Rothpl. décrits tant dans le Muschelkalk supérieur allemand que dans le Trias mésogéen.

Ce niveau de calcaire d'origine algaire ne peut être suivi de proche en proche vers le Nord, où le Muschelkalk est érodé, ni vers le Sud où il s'ennoie sous des terrains plus récents ; mais sa recherche systématique dans toute la Lorraine et le Nord de la Franche-Comté pourra apporter des éléments paléogéographiques intéressants : G. Wagner <sup>(7)</sup> a en effet constaté que le niveau à *Sphaerocodium* du sommet du Muschelkalk, qu'il a suivi depuis la Thuringe jusqu'en Lorraine, était localisé suivant une bande séparant les faciès côtiers des faciès plus calcaires du large ; ce qui lui a permis, malgré la disparition des faciès de rivage, de reconstituer de façon assez précise la forme du Bassin germanique à la fin du Trias moyen.

BUNTSANDSTEIN SUPÉRIEUR. — Dans un travail récent <sup>(8)</sup> nous signalions l'absence des faciès du Muschelkalk inférieur dans la région de Ruaux (Vosges), bien que le « faciès Ruaux » tel que nous l'avions défini à partir de la collection-type n'ait pu être retrouvé. Cette lacune est maintenant comblée ; il a pu être reconnu en deux points : sur le flanc sud-est du Fraiteux <sup>(9)</sup> et au Nord du Moulin du Ruaux. Dans les deux cas il s'agit d'un niveau affleurant dans de très mauvaises conditions, mais dont la localisation dans la partie inférieure du Grès à *Voltzia* : Grès à meules, ne fait aucun doute.

Ces gisements ont livré la plupart des espèces inventoriées autrefois par Lié-tard <sup>(10)</sup> ainsi que quelques formes nouvelles pour ce secteur, démontrant une fois de plus l'identité de la faune des intercalations marines dans le Grès à *Voltzia* de cette région avec celle du Muschelkalk inférieur. Le synchronisme, admis jusqu'ici, du Grès à *Voltzia* et du Röt allemand dans leur ensemble, est donc remis en question. Les différences paléontologiques entre le Röt et le Muschelkalk ne sont pas seulement dues au passage d'un faciès lagunaire à un faciès franchement marin ; il existe en effet suffisamment d'espèces communes au Trias germanique et au Trias alpin pour que, depuis longtemps, on ait pu dater le Röt de la fin du Werfénien et le Muschelkalk inférieur le surmontant du début de l'Anisien. Or l'espèce la plus caractéristique du Röt : *Myophoria costata* Zenk., qui se rencontre pourtant dans les Alpes jusque dans l'Anisien basal, n'a encore jamais été trouvée dans les Vosges méridionales, pas plus d'ailleurs, à notre connaissance, que dans le reste du Nord-Est de la France.

Par contre, l'association faunistique de Ruaux, dont l'étude se poursuit, montre, à côté de formes du Werfénien terminal, comme *Homomya fassaensis brevis* Bittn. et *Chlamys tirolica* Witt., des formes typiquement anisiennes : *Lima costata* Gdf., *Gervilleia polyodonta* Credn. et surtout *Spiriferina fragilis* Schloth. (si abondante dans le Muschelkalk d'Allemagne et du Nord de la Lorraine, mais qui n'avait pas encore été signalée ici). Un niveau comparable, suivi tout autour de Bellefontaine (Vosges), a livré de nombreux articles de Crinoïdes dont quelques Isocrinidés et Pentacrinidés présentant de grandes affinités avec des formes des couches de passage du Werfénien à l'Anisien. En raison de l'absence de formes exclusivement werfénien, cette faune paraît devoir être attribuée à l'Anisien inférieur (<sup>11</sup>).

Le Grès à *Voltzia* est donc une formation hétérochrone : werfénienne en Allemagne où elle passe latéralement au Röt lagunaire ; presque exclusivement anisienne dans le Sud-Ouest des Vosges d'où elle passe latéralement vers le Nord et l'Est aux formations du Muschelkalk inférieur marin. Ceci explique l'impossibilité, soulignée récemment par Gall et Grauvogel (<sup>12</sup>), de limiter paléontologiquement le Grès coquillier et le Grès à *Voltzia* supérieur (Grès argileux) dans presque toute la Lorraine, ce dernier étant déjà, au moins en partie, d'âge anisien. De nombreuses trouvailles de *S. fragilis* nettement au-dessous des « argiles-limites » du sommet du Grès à *Voltzia*, dans la région de Merviller (Meurthe-et-Moselle), confirment cette attribution.

Le Grès à *Voltzia* étant la dernière formation du groupe du Buntsandstein, il faut rappeler ce que Vollrath (<sup>13</sup>) avait démontré dès 1923 : la limite Buntsandstein-Muschelkalk n'est qu'une limite de faciès et non une limite de temps. Les conséquences paléogéographiques sont suffisamment importantes à l'échelle du Nord-Est du bassin de Paris pour ne pas continuer à donner, même régionalement selon un usage maintenant bien établi (<sup>14</sup>), une valeur d'étage de l'échelle chronostratigraphique à des groupes ou formations lithostratigraphiques du Trias français.

(\*) Séance du 4 août 1969.

(1) M. LEMOINE, *Mém. B. R. G. M.*, 15, 1963, p. 564-566.

(2) E. SCHNEIDER, *Ann. Univ. Sarav.*, 6, nos 2-3, 1957, p. 222.

(3) J.-P. CARON, *C. R. somm. Soc. géol. Fr.*, 1966, p. 15-16.

(4) J. CUVILLIER, *Micropaleont.*, 8, n° 1, 1962, p. 118.

(5) P. VINASSA DE REGNY, *Paläont. v. Timor*, 4, n° 8, 1915, p. 75-118.

(6) D. LE MAITRE, *C. R. somm. Soc. géol. Fr.*, 1946, p. 106-108.

(7) G. WAGNER, *Z. Deutsch. Geol. Ges.*, 71, 1919, p. 80-103.

(8) M. DURAND et G. JURAIN, *Bull. B. R. G. M.*, 2<sup>e</sup> série, section 1, n° 2, 1969, p. 79-86.

(9) Il s'agit sans doute du gisement décrit par E. Puton (*Bull. Soc. géol. Fr.*, 6, 1835, p. 136-139).

(10) A. LIETARD, *Bull. Soc. Sc.*, Nancy, 9, n° 22, 1888, p. 44-68.

(11) Communication écrite du Professeur P. Leonardi, Institut de Géologie de l'Université de Ferrare (Italie).

(12) J. C. GALL et L. GRAUVOGEL, *Bull. Serv. Carte géol. d'Alsace-Lorraine*, 21, n° 1, 1968, p. 53-59.

(13) P. VOLLRATH, *Neues Jahrb. f. Min., B. B., L.*, 1923, p. 120.

(14) J. RICOUR, *Mém. B. R. G. M.*, 15, 1963, p. 19-28 ; P. L. MAUBEUGE, *Bull. Acad. et Soc. Lor. Sc.*, 3, n° 3, 1964, p. 59.

(Département des Sciences de la Terre,  
Laboratoire de Géologie du Centre de Premier Cycle,  
boulevard des Aiguillettes, 54-Nancy, Meurthe-et-Moselle.)

