

Sur la présence du genre *Larcheria Tintant* dans la zone à *Bifurcatus* (sous-zone à *Stenocycloïdes*) de Bourgogne

par D. MARCHAND *, J.-C. MENOT * et P. PERRIN *

Mots clés Callovien - Oxfordien - Stratigraphie - Sédimentation - Ammonites - Spongiaires.

RÉSUMÉ : Une étude détaillée de niveaux d'âge Callovien supérieur à Oxfordien supérieur entre Ancy-le-Franc et Chassignelles (sud de Tonnerre, Yonne, France) a permis de préciser la stratigraphie régionale, de voir l'évolution des milieux sédimentaires et de mettre en évidence la présence du genre *Larcheria Tintant* dans l'Oxfordien supérieur (zone à *Bifurcatus*, sous-zone à *Stenocycloïdes*). Une étude de la répartition stratigraphique et géographique du genre *Larcheria* est effectuée et une interprétation paléocéologique proposée.

ABSTRACT : Accurate study of Upper Callovian to Upper Oxfordian strata from the Chassignelles area (Yonne, France) led to a better knowledge of both regional stratigraphy and evolution of the sedimentary environments. Also, the genus *Larcheria Tintant* was discovered for the first time in the Upper Oxfordian (*Bifurcatus* zone, *Stenocycloïdes* subzone) of the studied area. The stratigraphic and geographic extension of that genus was studied, thus allowing a paleoecological interpretation.

Le passage du Callovien à l'Oxfordien avec lacune partielle ou totale du Callovien supérieur et/ou de l'Oxfordien inférieur, puis présence de niveaux à oolites ferrugineuses d'âges variés surmontés de marno-calcaires à spongiaires est classique dans une grande partie de la Bourgogne et dans le Châtillonnais en particulier.

De nouvelles observations réalisées dans la vallée de l'Armançon au sud de Tonnerre entre Ancy-le-Franc et Chassignelles (Yonne) fournissent d'intéressantes précisions sédimentologiques et faunistiques sur ces niveaux qui conduisent notamment à envisager une modification de l'extension dans le temps du genre *Larcheria*.

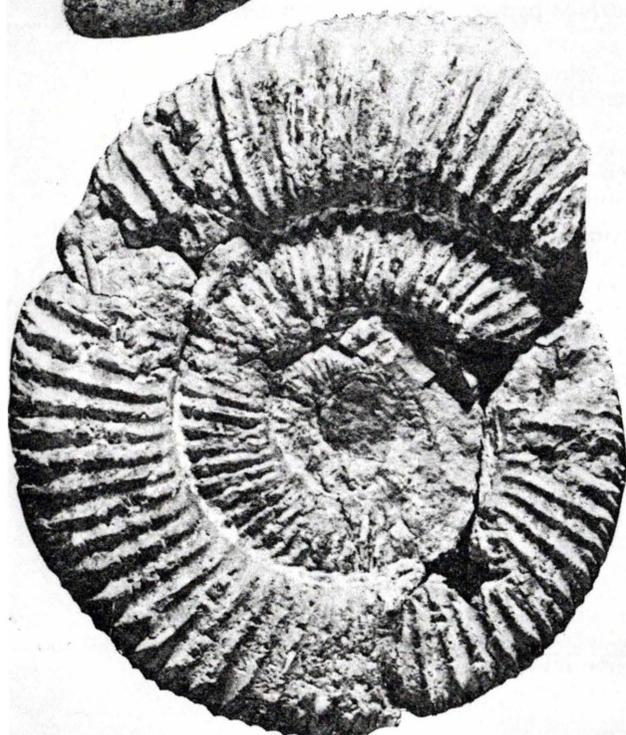
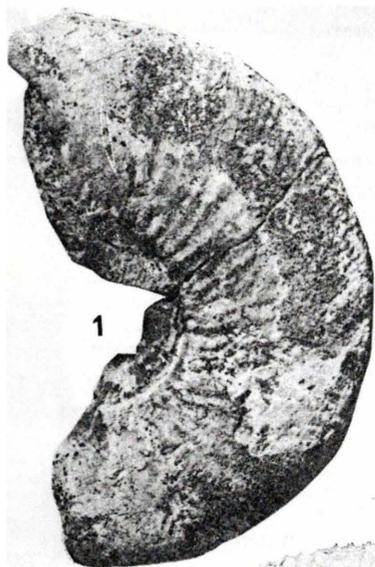
DONNEES STRATIGRAPHIQUES ET SEDIMENTOLOGIQUES

Les données ont été recueillies au niveau d'une coupe dégagée par l'élargissement de la route départementale 489 à l'est de Chassignelles au point $x = 738,5$, $y = 308,6$ (feuille géologique à 1/50.000 de Tonnerre) et complétées par des observations réalisées à la surface des champs cultivés voisins où une importante faune a été récoltée.

I. — COUPE DE RÉFÉRENCE (fig. 1)

La succession suivante a été observée de bas en haut :

1. *Calcaire wackestone* gris sombre ou brunâtre (88 % de CaCO_3), compact, visible sur 0 à 80 cm dans la partie nord de la coupe ; il fournit de nombreuses



4. *Marnes grises et calcaires argileux* en plaquettes (72 % de CaCO₃) (8 à 10 cm) à rares tétrébratules, lamellibranches et spongiaires en lames peu épaisses.

5. *Banc (20 cm) de calcaire wackestone à spongiaires* (90 % de CaCO₃), parfois divisé en deux par un joint argileux irrégulier. Les spongiaires en cupules très évasées constituent à peu près les seuls éléments de la macrofaune. Les oolites ferrugineuses sont absentes.

Le microfaciès est toujours une biomicrite ; les spongiaires apparaissent encroûtés à leur périphérie par des tubes de serpulidés ; les spicules sont abondants. Les autres bioclastes (taille 100 à 500 μm) sont des débris de lamellibranches et de crinoïdes, mais de nombreux fragments, totalement recristallisés en sparite, ne sont plus identifiables.

6. *Couche de calcaire wackestone, gris clair, faiblement argileux à nombreuses oolites ferrugineuses* et rares spongiaires. Epaisse de 10 cm au minimum elle s'enfle vers le sud, au détriment de la couche sus-jacente pour atteindre 25 à 30 cm.

La base (90 % de CaCO₃), sur 5 à 8 cm, est très fortement perforée en surface et bioturbée dans la masse, perforations et bioturbations étant remplies de calcaire argileux ferrugineux qui enrobe en outre les surfaces inférieures et supérieures de ce niveau. Le sommet (82 % de CaCO₃) est plus massif.

Le microfaciès est dans tous les cas une biomicrite où les spongiaires dominent ; les autres bioclastes sont peu abondants et le plus souvent non identifiables, mis à part quelques tubes de serpulidés. Les oolites ferrugineuses de 0,5 à 1,5 mm de diamètre montrent un noyau souvent très ferrugineux et plusieurs couches corticales. De rares grains de glauconie sont présents.

Ce calcaire a fourni quelques ammonites *Perisphinctes (Dichotomoceras) stenocycloïdes* (Siem.), *P. (D.) bifurcatoides* Enay, *P. (P.) panthieri* Enay, *Larcheria schilli* (Oppel), *L. subschilli* (Lee), donnant un âge Oxfordien supérieur (zone à Bifurcatus, sous-zone à Stenocycloïdes).

7. *Marnes grises* (43 % de CaCO₃) à rares oolites ferrugineuses qui fournissent une abondante faune d'ammonites comparable à celle du niveau précédent (6). Épaisses d'une trentaine de centimètres au maximum, elles se biseautent vers le sud de l'affleurement lorsque les calcaires argileux sous-jacents prennent de la puissance.

Planche 1

FIG. 1. — *Larcheria* aff. *schilli* (Oppel). Chassignelles (Yonne). To 702. Niveaux 6 à 8. Oxfordien supérieur, zone à Bifurcatus, sous-zone à Stenocycloïdes.

FIG. 2. — *Perisphinctes (Dichotomoceras) stenocycloïdes* (Siem). Chassignelles (Yonne). To 701. Niveau 7. Oxfordien supérieur, zone à Bifurcatus, sous-zone à Stenocycloïdes.

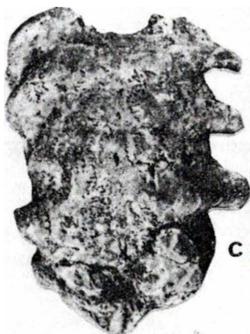
FIG. 3. — *Perisphinctes (Dichotomoceras) bifurcatoides* Enay. Chassignelles (Yonne). To 702. Niveaux 6 à 8. Oxfordien supérieur, zone à Bifurcatus, sous-zone à Stenocycloïdes.



1



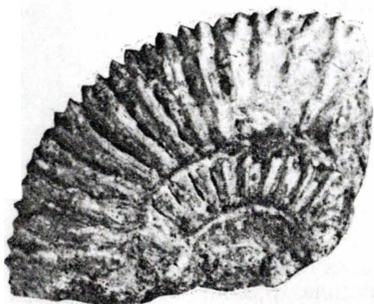
b



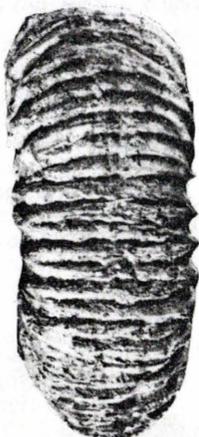
c



2



3



4

Après ce premier épisode, la sédimentation se ralentit à nouveau fortement avec développement d'horizons discontinus, de marnes puis de colonies de serpulidés dont les tubes vont être fortement ferruginisés.

Ce n'est qu'avec l'Oxfordien moyen que la sédimentation, dont le taux est encore très peu élevé, va s'étendre à toute la surface du fond marin. Outre la glauconie toujours présente, elle est caractérisée par l'apparition des spongiaires qui, localement, peuvent être abondants et former de très petits biohermes et par celle d'oolites ferrugineuses qui sont encore peu répandues, et localisées aux bancs où les spongiaires sont les moins fréquents. Enfin, à la base de l'Oxfordien supérieur (sous-zone à *Stenocycloides*) la glauconie et les spongiaires se raréfient ; les oolites ferrugineuses présentent leur maximum d'abondance surtout dans le premier banc (n° 6) ; les apports détritiques sont plus marqués (calcaires argileux et marnes) ; la faune d'ammonites est importante.

Quel que soit leur niveau (Oxfordien moyen ou Oxfordien supérieur) les oolites ferrugineuses, à couches corticales lâches, font plutôt penser à de petits oncolites ferrugineux. Elles sont emballées au sein de matrices micritiques parfois argileuses où les grains de glauconite sont toujours présents ; ceci traduit un milieu sédimentaire calme et d'une certaine profondeur. Elles ne montrent pas de traces de transport et paraissent être dans leur milieu de formation ou tout au moins dans un milieu très proche.

REMARQUES SUR LES REPARTITIONS STRATIGRAPHIQUE ET GEOGRAPHIQUE DU GENRE LARCHERIA

Le genre *Larcheria* fut créé en 1961 par H. Tintant pour des ammonites qui présentent des affinités avec le genre *Discosphinctes* (Dacqué) mais qui s'en distinguent « par une épaisseur plus faible, une section ovale des tours, un ombilic large et plat, une ornementation qui se modifie au cours de l'ontogénèse avec très souvent apparition d'une zone plus ou moins lisse dans la région médiane des flancs ».

L'abondance du genre *Larcheria* en certaines régions justifie la création en 1966 par E. Cariou de la sous-zone à Schilli (Oxfordien moyen, zone à *Transversa-*

Planche 2

FIG. 1. — *Paraspidoceras* aff. *knechti* Jeannel. Chassignelles (Yonne). To 701. Niveau 7. Oxfordien supérieur, zone à *Bifurcatus*, sous-zone à *Stenocycloides*. 1a tour externe 1b tour moyen ; le tour interne.

FIG. 2. — *Perisphinctes* (*Perisphinctes*) *panthieri* Enay. Chassignelles (Yonne). To 701. Niveau Oxfordien supérieur, zone à *Bifurcatus*, sous-zone à *Stenocycloides*.

FIG. 3. — *Perisphinctes* (*Perisphinctes*) nov. sp. C. Enay. Chassignelles (Yonne). To 702. Niveaux 6 à 8. Oxfordien supérieur, zone à *Bifurcatus*, sous-zone à *Stenocycloides*.

FIG. 4. — *Perisphinctes* (*Dichotomosphinctes*) *aeneus* (Gemzell.). To 702. Niveaux 6 à 8. Oxfordien supérieur, zone à *Bifurcatus*, sous-zone à *Stenocycloides*.

paléogéographie. Il abonde en Bourgogne sur l'emplacement sud-est de l'ex-plateforme carbonatée calloviennne et au nord de l'accident de Vittel (Haute-Marne). Sur le bord sud-ouest du bloc bourguignon, le genre *Larcheria*, peu abondant, est associé aux ammonoïdés considérés comme caractéristiques des provinces subtéthysienne et mésogéenne. Dans le Poitou et le Jura, où les faciès indiquent des mers largement ouvertes, le genre *Larcheria* toujours peu abondant disparaît avec l'arrivée massive du sous-genre *Dichotomoceras* d'origine téthysienne.

A partir de ces observations, il semble que la répartition du genre *Larcheria* soit liée à des conditions paléocéologiques précises et bathymétriques en particulier. Si *Dichotomoceras* et *Larcheria* voisinent dans des milieux différents, le problème de leur contemporanéité prouvée ici à la base de la zone à *Bifurcatus* doit être posé. Si cette hypothèse se révélait exacte, la succession stratigraphique actuellement utilisée serait à remettre en cause et l'utilisation de deux échelles parallèles au sein d'une même province paléobiogéographique serait alors nécessaire.

Manuscrit reçu le 15 septembre 1982

BIBLIOGRAPHIE

- BROCHWICZ-LEWINSKI W. (1972) — Middle Oxfordian representatives of the genera *Lithacoceras* Hyatt 1900 and *Liosphinctes* Buck. 1925 from the Polish Jura Chain. *Acta Geol. Polon.* vol 22, n° 3, p. 475-497.
- CARIOU E. (1966) — Les faunes d'ammonites et la sédimentation rythmique dans l'Oxfordien supérieur du seuil du Poitou. *Trav. Inst. Geol. Anthropol. préh. Fac. Sci. Poitiers*, 7, p. 47-67.
- CARIOU E., HANTZPERGUE P., TOURNEPICHE J.-F. (1979) — Synchronisme des rythmes sédimentaires et biologiques sur la plateforme carbonatée oxfordienne de Charente et sur sa bordure océanique. 7^e R.A.S.T. *Lyon*, p. 102.
- DROUET J.-J. (1979) — Les séries et les milieux sédimentaires de l'Oxfordien au sud de Dijon. Stratigraphie-Sédimentologie-Géochimie. Thèse de 3^e cycle de l'Université de Dijon, ronéo, 116 p.
- ENAY R. (1966) — L'Oxfordien dans la moitié sud du Jura français. Etude stratigraphique. *Nouvelles Archives Mus. Hist. Nat. Lyon*, fasc. 8, t. 1 et 2, 624 p.
- GOY A., MELENDEZ G., SEQUEIROS L., VILLENA J. (1979) — El Jurassico superior del Campo (Cordillera Iberica). *Cuad. geol.*, 10, p. 95-106.
- Groupe français d'étude du Jurassique (1971) — Les zones du Jurassique en France. *C.R. somm. Soc. géol. France*, fasc. 2, p. 76-102.
- MATYJA B.A. (1977) — The Oxfordian in the south western margin of the Holy Cross Mts. *Acta Geol. Polon.*, vol. 27, n° 1, p. 41-64.
- MELENDEZ G. (1978) — Estratigrafía del Calloviense y Oxfordiense de Ventas de San Pedro (Region de Arino-Oliete, provincia de Teruel). Grupo Espanol Mesozoico: Jurassico Cordillera Iberica, 9 p.
- PERRIN P. (1981) — Formations et environnements sédimentaires de l'Oxfordien et du Kimméridgien inférieur entre la Cure et la Seine (sud-est Bassin de Paris). Stratigraphie-Sédimentologie-Géochimie. Thèse de 3^e cycle de l'Université de Dijon, ronéo, 135 p.
- PURSER B.-H. (1975) — Sédimentation et diagenèse précoce des séries carbonatées du Jurassique moyen de Bourgogne. Thèse Orsay, ronéo, 383 p., 183 fig.
- SEQUEIROS L., MELENDEZ G. (1979) — Nuevos datos bioestratigraficos del Calloviense y Oxfordiense de Aguillon (Cordillera Iberica, Zaragoza). *Cuad. Geol.*, 10, p. 167-177.
- THIERRY J. (1966) — Analyse stratigraphique de la série Bathonien-Oxfordien du Châtillonnais. *Bull. Soc. géol. France*, 7^e sér., t. VIII, p. 642-651.

- TINTANT H. (1961) — Etudes sur les ammonites de l'Oxfordien supérieur de Bourgogne. Les genres *Platysphinctes* nov. et *Larcheria* nov. *Bull. Sci. Bourg.*, t. XIX, p. 104-145.
- TINTANT H. et SALOMON J. (1964) — Observations sur l'Oxfordien entre les vallées de l'Yonne et de l'Armançon. *C.R. ac. Sc.*, t. 258, p. 1558-1561.
- TINTANT H. (1976-77) — Un exemple de dimorphisme chez les *Perisphinctidés* de l'Oxfordien de Côte-d'Or : Analyse de la variabilité de l'espèce *Subdiscosphinctes divionensis* nov. *Haliotis*, vol. 6, p. 141-177.
- WEGELE L. (1929) — Stratigraphische und faunistische Untersuchungen im Oberoxford und Unterkimmeridge Mittelfrankens. *Palaeontographica*, vol. LXXI, p. 119-210 et vol. LXXII, p. 1-94.