Zeitschrift: Bulletin de la Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles = Bulletin der Naturforschenden Gesellschaft Freiburg

Herausgeber: Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles

Band: 76 (1987)

Heft: 1-2

Artikel: Présence de mammifères oligocènes dans le parastratotype de l'Aquitanien

Autor: Hugueney, Marguerite / Berger, Jean-Pierre / Weidmann, Marc

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-308665

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 05.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Présence de mammifères oligocènes dans le parastratotype de l'Aquitanien

par MARGUERITE HUGUENEY [1], JEAN-PIERRE BERGER [2]
et MARC WEIDMANN [3]

[1] Centre de paléontologie stratigraphique et paléoécologie de l'Université Cl. Bernard, 27–43 Bd. du 11 novembre, F–69622 Villeurbanne Cedex.
[2] Musée de Géologie, BFSH 2, CH–1015 Lausanne-Dorigny, et Institut de Géologie, Univ. Fribourg, CH–1700 Fribourg. Projet F.N. n° 2700–085 et 2418–087.
[3] Sentier du Molard 3, CH–1805 Jongny.

Généralités

Le littoral de la Nerthe, à l'W de Marseille, de Carry-le-Rouet à Sausset-les-Pins, offre une admirable coupe de la transgression marine surmontant les couches détritiques continentales du bassin oligocène subsident de Marseille. L'âge de cette transgression était généralement considéré comme aquitanien, ce qui fut confirmé par une minutieuse étude publiée en 1972 (ANGLADA et al., 1972), si bien que la coupe de Carry-le-Rouet a été formellement proposée, puis acceptée, comme parastratotype de l'Aquitanien (voir les détails et références complètes dans ANGLADA & CATZIGRAS, 1980).

Les auteurs cités ci-dessus fixent la limite Oligocène-Miocène, base de l'étage aquitanien, dans le sommet de la Formation conglomératique du Rouet, environ 3 m sous la base de la Formation pararécifale du Cap de Nautes, là où s'observe le premier niveau marin de la coupe.

Nouvelles données

Le hasard a voulu qu'en 1981 nous ayons trouvé deux dents de gliridés dans quelques kg de marnes sombres prélevées dans la coupe du Cap de Nautes (Formation du Cap de Nautes, membre IV du niveau 7, environs

éch. 13141; voir GLINTZBOECKEL & L'HOMER, 1972, pl. 15). A notre connaissance, c'était la première fois que des micromammifères étaient découverts dans la coupe de Carry-le-Rouet.

Cet indice encourageant nous incita à récidiver en 1982: environ 600 kg furent prélevés dans le même niveau, dont la coupe détaillée est la suivante, de haut en bas:

a) petite dalle de grès calcaire, surface basale ondulée, 20–30 cm;
b) marne sableuse noire, avec terriers remplis de sable jaune à faune marine, 10–20 cm;
c) sable argileux gris-vert clair, à rares hélicidés, avec terriers et *Daimonhelix* remplis de sable jaune et gris à faune marine, 20–30 cm;
d) argile plastique noire à hélicidés courants (*Wenzia ramondi*, dét. G. Truc), débris ligniteux, encore quelques terriers à faune marine, 10–15 cm;
e) argile sableuse sombre à débris ligniteux, rares hélicidés, 40 cm;
f) sable argileux-silteux sombre à débris ligniteux, rares hélicidés, plus de 50 cm.

Les horizons b à e ont été prélevés, c'est-à-dire une épaisseur d'environ 90 cm.

La faune marine est variée:
gastéropodes et lamellibranches, abondants
fragments de coraux et d'éponges, rares
bryozoaires, rares
oursins, très rares
foraminifères benthiques divers, courants
ostracodes, très rares
dents et otolites de poissons, courants

Les formes terrestres sont plus rares:
débris ligniteux, abondants
coprolithes charbonneux, rares
Calcicarpinum? fallax TAUGOURDEAU & ROSSET, rare
batraciens: os, très rares
reptiles: ostéodermes et pièces mandibulaires de squamates, très rares; dents de crocodiles, très rares
mammifères: os et dents, très rares (voir plus loin).

Cette association, ainsi que les sédiments et leurs structures, sont typiques d'un marais côtier fréquemment envahi par la mer. Environ 50 m à l'W du point de prélèvement, les mêmes couches deviennent plus franchement

tourbeuses, pétries de fragments de végétaux où l'on reconnaît de fréquentes monocotylédones de type *Phragmites.*

D'autres prélèvements dans la Fm du Cap de Nautes n'ont pas été aussi fructueux :

- à la base de la formation, env. éch. 18560 et 18565
  - mollusques marins
  - foraminifères
  - ostracodes
  - poissons
  - os roulés de mammifères ou reptiles, indét.
  - rosettes de gypse
  - débris ligniteux
- entre les éch. 18573 et 18574, au sommet de la formation
  - mollusques marins roulés
  - foraminifères rares
  - ostracodes
  - débris ligniteux
  - fruits et graines

Description des mammifères

Plesiosminthus schaubi VIRET : M^2 fragmentaire, FSL 97697 ; la comparaison de cette dent avec *P. schaubi* de Coderet d'une part et avec *P. myarion* de la carrière Cluzel (fig. 1–3) apporte des éléments importants. Malgré l'impossibilité de la mesurer précisément, on se rend compte que cette dent est plus grosse que celle de *P. myarion* et plus proche de *P. schaubi.* La profondeur et l'obliquité vers l'avant du sinus interne font partie des caractéristiques de la M^2 de *P. schaubi* (les M^1 et M^2 de *P. myarion* et la M^1 de *P. schaubi* ont, au contraire, un sinus peu profond et à peine dirigé vers l'avant). La M^2 de *P. myarion* se distingue de celle de *P. schaubi* par une double liaison entre protocône et paracône, la liaison postérieure (protolophule II) se dirigeant vers la base du mésolophe qui n'est pas renflée en un mésocône : s'il y a interruption de la crête longitudinale, elle se fait toujours entre la base du protolophule II et le protocône. Chez *P. schaubi,* la base du mésolophe présente un gros mésocône triangulaire et projeté vers l'avant. Ces caractéristiques sont toujours présentes sur une centaine de dents de *P. myarion* provenant d'une demi-douzaine de gisements et, de ce point de vue, il y a peu de variabilité (de même que chez *P. schaubi*) (HUGUENEY & VIANEY-LIAUD, 1980).

La forte taille, le gros mésocône triangulaire et projeté vers l'avant et la très forte longueur et obliquité du sinus qui forme une encoche dans le bord

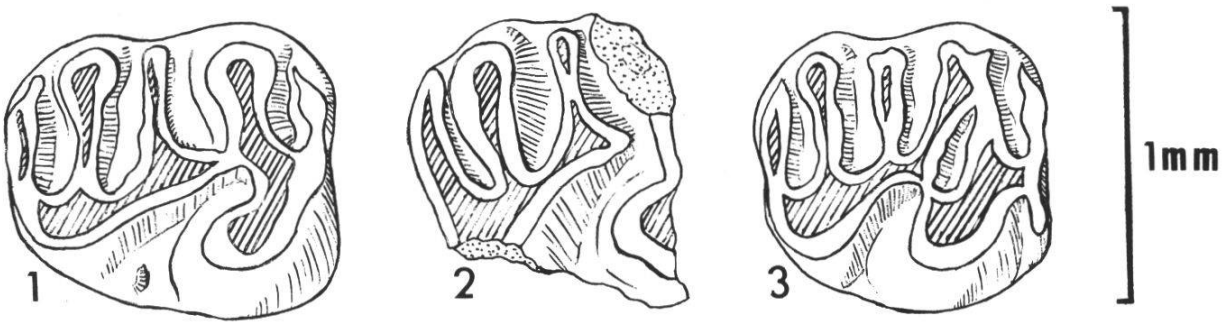

Fig. 1: *Plesiosminthus schaubi* VIRET: M^2 d du max. avec P^4-M^2 de l'Oligocène supérieur de Coderet (Allier), FSL 96422.

Fig. 2: *Plesiosminthus schaubi* VIRET: M^2 d fragmentaire du Cap de Nautes, FSL 97697.

Fig. 3: *Plesiosminthus myarion* SCHAUB: M^2 d isolée de l'Aquitanien de la carrière Cluzel (Allier), FSL 97696.

postéro-interne du protocône, font que, malgré l'absence de la partie antérieure qui ne permet pas d'observer la liaison protocône-paracône, la dent de Carry a toutes chances d'appartenir à *P. schaubi.*

Plesiosminthus schaubi n'a jamais été trouvé dans d'autres niveaux que celui de Coderet, attribué à l'Oligocène supérieur par les vertébristes.

Eucricetodon groupe *collatus* (SCHAUB): fragment de mand.d. avec M_{2-3} (M_2 = 1,66×1,32; M_3 = ?1,63×1,23), FSL 97698. Les dents sont extrêmement usées et roulées; par leurs dimensions elles entrent dans la variation de *E. collatus* de Küttigen et se trouvent dans les limites inférieures de la variation de *E. longidens* de Coderet et de *E. hesperius* de Paulhiac. Les différences entre ces trois espèces reposent sur des variations quantitatives dans la distribution de certains caractères et quelques dents isolées ne peuvent pas être déterminées précisément et ne permettent pas de distinguer l'Oligocène supérieur de l'Aquitanien inférieur (ENGESSER, 1985).

Peridyromys murinus (POMEL): M^{1-2}d (0,95×1,03), FSL 97699; M_1d (0,93×0,89). FSL 97700; D^4d (0,65×0,67), FSL 97701; les dents de ce gliridé ont une taille et une morphologie normales pour cette forme passant pratiquement sans changement de l'Oligocène supérieur au Miocène.

cf. *Microdyromys legidensis* DAAMS: M inf. très fragmentaire, FSL 97702; cette espèce reconnue à Coderet et dans le Miocène inférieur est un peu plus évoluée que *M. praemurinus* du début de l'Oligocène supérieur; malgré tout ce gliridé est également très peu variable dans le temps (DAAMS, 1981).

Lagomorphe indet. FSL 97703 : quelques fragments de molaires indiquent la présence d'un lagomorphe mais ne permettent pas une détermination plus précise ; on trouve des lagomorphes aussi bien dans l'Oligocène supérieur que dans le Miocène inférieur.

Cainotheriidé indet., FSL 97704 : quelques fragments de dents inférieures.

Age

Malgré sa pauvreté relative, cette association est, sans aucun doute, caractéristique de l'Oligocène supérieur, niveau de Coderet.

La présence de l'incertae sedis *Calcicarpinum? fallax* va dans le même sens : en effet, cette forme probablement lacustre n'a jusqu'ici été trouvée que dans l'Oligocène supérieur (TAUGOURDEAU & ROSSET, 1966 ; donnés inédites de J.-P. BERGER et M. WEIDMANN, travail en cours).

Ce résultat est en pleine concordance avec ceux obtenus dans la coupe du Cap Janet (HUGUENEY & TRUC, 1976), où les gisements de mammifères et hélicidés de Cap Janet 1, situé dans le premier niveau marin de cette coupe, et Cap Janet II, une vingtaine de mètres au-dessus, ont tous deux livré une association caractéristique de l'Oligocène supérieur (théridomorphes, *Adelomyarion, Wenzia ramondi, Canariella lapicidella*).

Conclusions

Rappelons que notre éch. 13141 se situe 7 m environ au-dessus du premier niveau marin, dans la partie inférieure de la Fm pararécifale du Cap de Nautes. La transgression marine du littoral de la Nerthe n'a donc pas débuté avec l'Aquitanien, mais déjà dans l'Oligocène supérieur, tel du moins qu'il est déterminé par les mammifères.

Nos résultats sont identiques à ceux récemment acquis par les foraminifères : GOURINARD et al. (1987) ont obtenu par la méthode des «grade-datations» appliquée à des miogypsinoides une date de – 23,7 + ou – 0,2 millions d'années dans le membre V, sommet du niveau 8, toujours dans la Fm du Cap de Nautes et une dizaine de mètres au-dessus du niveau à mammifères. Cette date est d'au moins 1 million d'années plus ancienne que celle de la base du stratotype d'Aquitaine (– 21,3 à – 22,7 mio).

D'autre part, il est très probable que la Formation bioclastique de Carry, au moins sa partie inférieure, est encore oligocène : la «marne bleue à Corbules» (membre VII, niveau 13) a livré une nannoflore de la zone NP 25,

classiquement réputée oligocène (MARTINI, 1988). Et c'est assez exactement le résultat de l'analyse palynologique de CHÂTEAUNEUF (1972, p. 60) qui écrivait: «... nous aurions tendance à rattacher encore la base de la coupe à l'Oligocène supérieur et à placer la base de l'Aquitanien au niveau du banc à cérithes (base du niveau 12 dans le membre VII)»!

Ces résultats mettent une fois encore en évidence l'ambiguïté du concept d'«Aquitanien antéstratotypique et parastratotypique» qui a prêté à trop de confusions et fait encore l'objet de propositions divergentes (GOURINARD & MAGNÉ, 1987).

Résumé

Quelques dents de rongeurs appartenant au niveau de Coderet ont été trouvées dans la Formation pararécifale du Cap de Nautes, confirmant ainsi les récents résultats acquis par des foraminifères. Il est d'ailleurs probable que l'Aquitanien sensu stricto ne débute pas avant la Formation bioclastique de Carry.

Zusammenfassung

Einige Nagetierzähne vom Coderet-Horizont wurden in der «Formation pararécifale du Cap de Nautes» entdeckt, was neuere Resultate bestätigt, die durch Foraminiferen erhalten wurden. Es ist sehr wahrscheinlich, daß das Aquitanium sensu stricto nicht vor der «Formation bioclastique de Carry» beginnt.

Abstract

Teeth of rodents belonging to the Coderet-niveau have been found in the «Formation pararécifale du Cap de Nautes». This confirms the recent results given by foraminifers. It is probable that the Aquitanian stage begins only with the «Formation bioclastique de Carry».

Bibliographie

ANGLADA, R., & CATZIGRAS, F.: Aquitanien s.l. (parastratotype). Dans: CAVELIER, C., & ROGER, J. (édit.): Les étages français et leurs stratotypes. Mém. B.R.G.M. *109*, 264–268 (1980).

– –, – – , COLOMB, E., & MERCIER, H.: Contribution à l'étude de l'Aquitanien. La coupe de Carry-le-Rouet (Bouches-du-Rhône, France). Bull. B.R.G.M. (2), *1*, 1–135 (1972).

CHÂTEAUNEUF, J.-J.: Etude palynologique. Bull. B.R.G.M. (2), *1,* 59–65 (1972).

DAAMS, R.: The dental pattern of the dormice *Dryomys, Myomimus, Microdyromys* and *Peridyromys.* Utrecht micropal. Bull., Spec. Publ. *3,* 1–115 (1981).

ENGESSER, B.: Die Gattung *Eucricetodon* (Mammalia, Rodentia) im Grenzbereich Oligozän/Miozän. Eclogae geol. Helv. *78,* 669–692 (1985).

GLINTZBOECKEL, C., & L'HOMER, A.: Coupes à l'W de l'anse du Rouet. Bull. B.R.G.M. (2), *1,* 15–18 (1972).

GOURINARD, Y., MAGNE, J., RINGEADE, M., & WALLEZ, M.J.: Application de la méthode paléontologique de «grade-datation» à l'étage Aquitanien (Miocène inférieur). C.R. Acad. Sci. Paris, sér. II, *304,* 729–733 (1987).

– – , & MAGNE J.: Les anciens étages Aquitanien (MAYER 1857), Burdigalien (DEPERET 1892) et Helvétien (MAYER 1957) correspondent aux cycles eustatiques de VAIL, TB. 1.5, TB. 2.1, TB. 2.2. Usage possible en nomenclature stratigraphique. C.R. Acad. Sci. Paris, sér. II, *305,* 1105–1108 (1987).

HUGUENEY, M., & TRUC, G.: Découvertes récentes de mammifères et de mollusques dans des formations d'âge Oligocène terminal et Aquitanien du SE de la France. Géobios *9,* 359–362 (1976).

– – , & VIANEY-LIAUD, M.: Les Dipodidae (Mammalia, Rodentia) d'Europe occidentale au Paléogène et au Néogène inférieur: origine et évolution. Palaeovertebrata, Mém. Jubil. R. Lavocat, 303–342 (1980).

MARTINI, E.: Late Oligocene and Early Miocene calcareous nannoplankton (Remarks on French and Moroccan sections). Newsl. Stratigr. *18,* 75–80 (1988).

TAUGOURDEAU, J., & ROSSET, C.: Sur un nouveau microfossile incertae sedis de l'Oligocène du bassin de Narbonne. Rev. Micropal. *9,* 186–191 (1966).