

Systematic Palaeontology (Invertebrate Palaeontology)

# First record of *Lingula* (Brachiopoda) from the Miocene of France, with diagnosis of *L. dregeri*

Christian C. Emig<sup>a,\*</sup>, Maria Aleksandra Bitner<sup>b</sup>, Bruno Cahuzac<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Centre d'océanologie, CNRS, chemin de la Batterie-des-Lions, 13007 Marseille, France

<sup>b</sup> Institute of Palaeobiology, Polish Academy of Sciences, ul. Twarda 51/55, PL-00-818 Warszawa, Poland

<sup>c</sup> Laboratoire de recherche et applications de la géologie, université Bordeaux-1, bâtiment B7, 351, cours de la Libération, 33405 Talence cedex, France

Received 3 May 2006; accepted after revision 13 February 2007

Available online 27 March 2007

Presented by Philippe Taquet

## Abstract

The brachiopod *Lingula dregeri* Andreae, 1893 has been found in the Middle Miocene of southwestern France, at Salles. This is the first record of the genus *Lingula* Bruguière from the Miocene of France. Good preservation makes it possible for us to offer the first diagnosis of this species and to complete its description. Examination of the occurrences of *Lingula* in the Miocene of Europe revealed that all of them are one species, *L. dregeri*. The Serravallian environment at Salles was marine, sublittoral and sheltered, with a substrate of fine carbonated sands, laid down in subtropical-to-warm temperate waters. **To cite this article:** C.C. Emig et al., *C. R. Palevol* 6 (2007).

© 2007 Académie des sciences. Published by Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

## Résumé

**Première découverte de *Lingula* (Brachiopoda) dans le Miocène de France, avec diagnose de *L. dregeri*.** Le brachiopode *Lingula dregeri* Andreae, 1893, a été trouvé à Salles dans le Miocène moyen du Sud-Ouest de la France. C'est la première découverte du genre *Lingula* Bruguière dans le Miocène de France. Son bon état de conservation permet de présenter la première diagnose de cette espèce et de compléter sa description. L'examen des occurrences de *Lingula* dans le Miocène d'Europe révèle que toutes correspondent à une seule espèce, *L. dregeri*. À Salles, le paléobiofaciès traduit au Serravallien un environnement infralittoral marin, calme, avec des sables fins carbonatés, dans des eaux subtropicales à tempérées chaudes. **Pour citer cet article :** C.C. Emig et al., *C. R. Palevol* 6 (2007).

© 2007 Académie des sciences. Published by Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

**Keywords:** Brachiopoda; Lingulidae; *Lingula*; *dregeri*; Serravallian; Miocene; France

**Mots clés :** Brachiopoda ; Lingulidae ; *Lingula* ; *dregeri* ; Serravallien ; Miocène ; France

## Version française abrégée

### Introduction

Le genre *Lingula*, l'un des deux représentants actuels des brachiopodes lingulidés, est rare dans le registre

\* Corresponding author.

E-mail addresses: [emig@free.fr](mailto:emig@free.fr) (C.C. Emig),  
[bitner@twarda.pan.pl](mailto:bitner@twarda.pan.pl) (M.A. Bitner),  
[b.cahuzac@ufr-termer.u-bordeaux1.fr](mailto:b.cahuzac@ufr-termer.u-bordeaux1.fr) (B. Cahuzac).

fossile, à cause de la dégradation rapide de la matrice organique de la coquille chitino-phosphatique dès la mort de l'animal [11,12]. Avec un nombre restreint de caractères taxinomiques, principalement anatomiques, les lingulidés sont difficiles à identifier [15]. Connus depuis le Tertiaire, peut-être depuis le Crétacé supérieur [15], ce genre connaît une faible diversité spécifique, mais il est largement distribué sur le plateau continental dans les zones tropicales et tempérées chaudes [14,15]. Bien que connue dans plusieurs localités du Miocène (Fig. 1) de la Paratéthys centrale [16], *Lingula dregeri* n'avait jamais été signalée en France. Dans ce travail est décrite la première découverte de *L. dregeri* dans des dépôts miocènes de France (et peut-être dans tout le Tertiaire de la France, à notre connaissance), et une première diagnose en est proposée, celle du genre *Lingula* ayant été récemment modifiée [15].

### Matériel

Les exemplaires proviennent des collections historiques de l'université de Bordeaux-1 (collection générale – typothèque n<sup>os</sup> 1.15.5 à 1.15.10) et du muséum d'histoire naturelle de Bordeaux (collection Degrange–Touzin, sous la mention « D-T.Salles.Mio-Lingula »). Ils ont été récoltés dans les dépôts miocènes de Salles (Sud-Ouest de la France, département de la Gironde, Fig. 1), où plusieurs carrières étaient exploitées au début du XX<sup>e</sup> siècle. Ce lot de fossiles a été étiqueté (*in schedis*) comme provenant de « Salles, près le bourg, couches à *Panopea* ». Le matériel étudié se compose de 53 valves, toutes fragmentées, parmi lesquelles 22 valves dorsales et 24 ventrales, dont les empreintes des muscles ont été préservées. Deux autres fragments ont été récoltés récemment (collection S. Buisson) dans un gisement à Mios, à 6 km de Salles (Fig. 1), dans le même faciès du Serravallien, des sables à *Panopea*.

### Contexte géologique

Dans le Bassin nord-aquitain, la localité de Salles est située sur le bord occidental de l'anticlinal crétacé de Villagrains, près duquel passait le rivage marin au Serravallien (Miocène moyen) (Fig. 1). Dans la région de Salles, plusieurs affleurements miocènes marins ont été décrits, avec divers faciès tous infralittoraux [5,6,9,18]. Les niveaux avec des *Lingula* correspondent aux « couches à *Panopea* ». Ils se composent de sables fins carbonatés jaune orangé (granulométrie entre 150 et 200 µm), déposés dans un environnement marin infralittoral, peu profond et abrité, dans des eaux subtropicales à tempérées chaudes. Ce milieu est proche des conditions

habituelles dans lesquelles vivent les lingules actuelles [11,13]. La macrofaune benthique associée est relativement pauvre, composée principalement d'endobiontes, comme les bivalves *Panopea menardi*, *Lucinoma borealis*, *Ervilia pusilla*, *Spisula duvergieri*, ainsi que d'épifaune comme l'annélide *Ditrupa*, le gastéropode *Epitonium*, le bivalve *Aequipeecten pinorum*, les crustacés *Scalpellum burdigalense* et balane. De nombreux bivalves sont de petite taille ou à coquille fine, indiquant un milieu défavorable. Un tel environnement semble correspondre à un changement des conditions écologiques sous l'influence de contraintes environnementales, jusqu'à l'enfouissement de la faune restante [11,13].

Le microbenthos (ostracodes, foraminifères), peu abondant, corrobore un milieu marin littoral. Ces niveaux ont été attribués aux zones planctoniques serravalliennes N12 Blow (foraminifères) et NN6 Martini (nannoflore) [18]. Les données isotopiques du Sr donnent un âge estimé à entre 11 et 12,5 Ma, ce qui correspond à la partie moyenne à supérieure du Serravallien (Miocène moyen).

### Description systématique

Embranchement Brachiopoda

Sous-embranchement Linguliformea Williams, Carlson, Brunton, Holmer et Popov, 1996

Classe Lingulata Gorjansky et Popov, 1985

Ordre Lingulida Waagen, 1885

Superfamille Linguloidea Menke, 1828

Famille Lingulidae Menke, 1828

Genre *Lingula* Bruguière, 1797

*Lingula dregeri* Andreae, 1893

Connue du Miocène moyen (Badénien) de la Paratéthys centrale (Autriche, Pologne, Ukraine, Roumanie ; Fig. 1), *Lingula dregeri* a été succinctement décrite dans le travail original de Dreger [7,8] et, depuis, aucune diagnose n'a été proposée. Récemment, Emig et Bitner [16], étudiant les collections de lingulidés disponibles à Varsovie (Pologne), ont proposé une première description, principalement basée sur des valves dorsales. L'étude des exemplaires provenant de Salles a permis de décrire les valves ventrales. L'état incomplet des valves n'a pas permis d'observer tous les caractères.

### Diagnose

Région umbonale arrondie avec un bec triangulaire médian sur la valve dorsale, région non observée sur la

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4746597>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4746597>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)