

Erratum de : Description de deux espèces nouvelles du genre *Lychnus* (Mollusca, Gastropoda, Anadromidae) au Rognacien (Maastrichtien supérieur) de Vitrolles (Bouches-du-Rhône, France)

BSGF - Earth Sciences Bulletin 2017, 188, 38 <https://doi.org/10.1051/bsgf/2017204>

Guy Turin^{*}

rue de la Mairie, 77320 Saint-Martin-du-Boschet, France

Accepté le 18 janvier 2018

Une version non finalisée de cet article a été publiée. Les éditeurs et le service de publication tiennent à s'excuser auprès de l'auteur et des lecteurs, faisant suite à un problème inédit survenu dans le nouveau processus de mise en ligne des articles.

Vous trouverez ci-dessous la version corrigée.

*Auteur correspondant : turin.guy77@orange.fr

Description de deux espèces nouvelles de *Lychnus* (Mollusca, Gastropoda, Anadromidae) du Rognacien (Maastrichtien supérieur) de Vitrolles (Bouches-du-Rhône, France)

Guy Turin*

8 rue de la Mairie, 77320 Saint-Martin-du-Boschet, France

Résumé – Sur la commune de Vitrolles (Bouches-du-Rhône), le Rognacien (Maastrichtien supérieur) calcaire surplombant la partie orientale de l'Étang de Berre comprend principalement la barre calcaire de Rognac (Rognacien moyen) avec des niveaux marneux intermédiaires, suivi de 12 m au-dessus d'une cuesta calcaire attribuée au Rognacien supérieur. Le genre *Lychnus* comprend dans ce Rognacien terminal deux espèces *Lychnus matheroni* Requier, 1842 et *L. vitrollensis* Répelin, 1920 ; ces taxons sont accompagnés par deux nouvelles espèces *Lychnus siruguei* nov. sp. et *Lychnus applanatus* nov. sp. Ces deux nouvelles espèces font l'objet de la présente publication.

Mots clés : vitrolles / Rognacien supérieur / Maastrichtien / *Lychnus* / nouvelles espèces

Abstract – Description of two new species on the genus *Lychnus* (Mollusca, Gastropoda, Anadromidae) the Rognacien (upper Maastrichtian) of Vitrolles (Bouches-du-Rhône, French). On the commune of Vitrolles territory (Bouches-du-Rhône), the calcareous Rognacien (upper Maastrichtian) above the eastern part of the Étang de Berre consists mainly of the Rognac calcareous bar (middle Rognacien) with intermediary marly layers topped 12 m above by a calcareous cuesta attributed to the upper Rognacien. The genus *Lychnus* consists in this terminal Rognacien of two species *Lychnus matheroni* Requier, 1842 and *L. vitrollensis* Répelin, 1920; these taxa are accompanied by two other new species *Lychnus siruguei* nov. sp. and *Lychnus applanatus* nov. sp. The description of these two new species is the subject of this publication.

Keywords: vitrolles / upper Rognacien / Maastrichtian / *Lychnus* / new species

1 Introduction

Si la présence du genre *Lychnus* en Provence est connue depuis le XIX^e siècle (Matheron, 1832), il est certain qu'à l'exception de travaux plus récents (Répelin, 1920 ; Fabre-Taxy, 1959), le complément du matériel récolté n'a pratiquement jamais fait l'objet de publications paléontologiques comportant des descriptions, coupes et photographies. Le présent travail consiste à enrichir la biodiversité de ce genre en décrivant deux nouvelles espèces dans le Rognacien supérieur (Maastrichtien supérieur). Jusqu'à maintenant, aucune espèce du genre *Lychnus* n'a été récoltée dans les couches sus-jacentes de la partie sommitale du calcaire de Rognac (Rognacien moyen). Les collections du Muséum d'Histoire Naturelle de Marseille et celles du MNHN de Paris sont dépourvues également de ces nouvelles espèces.

*Auteur correspondant : turin.guy77@orange.fr

1.1 Cadre géographique

Les espèces nouvelles *Lychnus siruguei* nov. sp. et *L. applanatus* nov. sp. ont été récoltées sur la commune de Vitrolles (Fig. 1), au chemin du Trou du Loup, aux coordonnées : N 43. 469092, E 5. 243445, dans un banc calcaire carbonaté (n° 100, Fig. 2). Ce niveau se prolonge au sud, vers le Griffon et la commune des Pennes-Mirabeau, vers le nord on le retrouve à Saragousse sur la commune de Rognac. Cet horizon calcaire est totalement absent dans le Rognacien supérieur de la partie orientale du bassin d'Aix (Dughi et Siruge, 1958).

1.2 Lithologie et biostratigraphie

Les deux nouvelles espèces ont été trouvées 12 m au-dessus du sommet de la cuesta du calcaire de Rognac (Rognacien moyen), sur la partie sommitale d'une barre

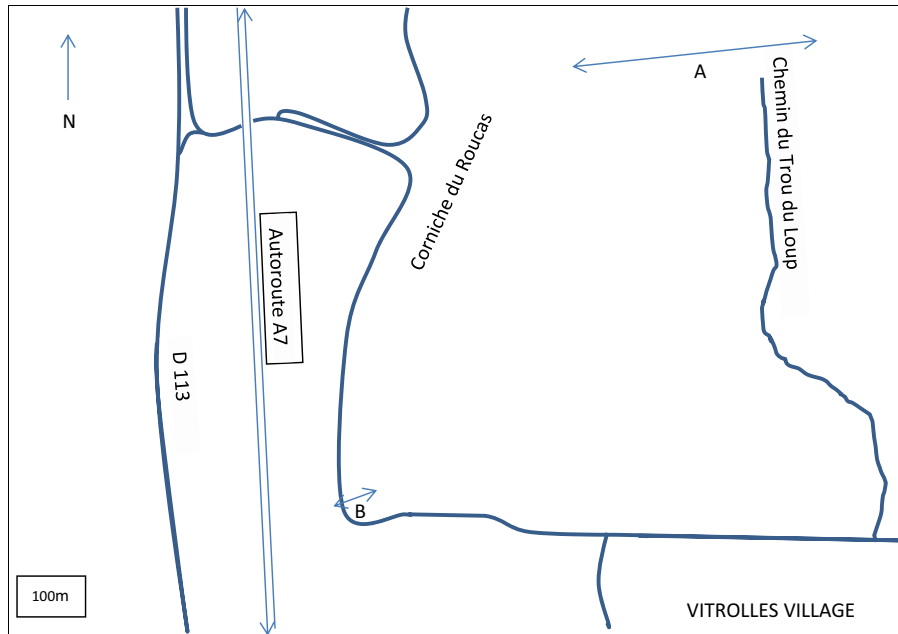


Fig. 1. Localisation des deux coupes A et B sur la commune de Vitrolles (Bouches-du-Rhône).

calcaire de 4 m d'épaisseur. Celle-ci est constituée sur les deux premiers mètres d'une zone de calcaire gris marneux sans fossiles de gastéropodes, suivie sur les deux mètres suivant d'un calcaire carbonaté rose comprenant les espèces décrites dans le tableau de la coupe A (Fig. 2). L'horizon sus-jacent est composé de 0,5 m de calcaire marneux rose, c'est le dernier banc fossilifère qui a livré un *Lychnus matheroni* Requier, 1842, du Maastrichtien supérieur de la série fluvio-lacustre et continentale de Vitrolles.

En ce qui concerne le Rognacien moyen, une coupe B a été réalisée sur la corniche du Roucas (Fig. 3), elle comprend la totalité du calcaire de Rognac avec des niveaux marneux et ligniteux intermédiaires. Ces bancs de calcaire lacustre font 22,5 m d'épaisseur sur la totalité, la série ici est beaucoup plus mince que sur la commune de Rognac (Durand, 1978), cette matière massive de couleur gris blanc est composée de *Chara Linnaeus, 1753* et de Cyanophycées, les horizons marneux déposés entre-deux représentent les périodes d'assèchement d'un ancien lac. Le genre *Lychnus* est présent surtout dans la partie sommitale de cette série, les espèces récoltées sont les suivantes : *Lychnus vidali* Répelin, 1920, *L. urgonensis* Matheron, 1842, (synonyme plus ancien de *L. bourguignati* Munier-Chalmas, 1885), *L. matheroni* Requier, 1842, *L. ellipticus* Matheron, 1832 et *L. rimatus* Matheron in Répelin, 1920. J'ai également récolté un exemplaire de *L. pradoanus* Verneuil et Lartet, 1863 dans un horizon ligniteux sous-jacent.

Le matériel étudié dans le niveau du Rognacien supérieur est beaucoup plus réduit que dans la série du calcaire de Rognac, il comprend : *Palaeocyclophorus* sp., *Viviparus deshayesi* Matheron, 1842, *Bauxia bulimoides* Matheron, 1832 et le genre *Lychnus*. Parmi ce dernier, seules les formes carénées sont présentes, le genre *Lychnus* ayant fait son apparition au Valdôniens (Campanien) avec l'espèce *L. elongatus* Roule, 1885 disparaîtra complètement au-dessus du banc n° 101 (Fig. 2), les formes arrondies ne se récoltent que dans les

assises du calcaire de la gare de Rognac qui datent du Rognacien inférieur et également au sommet du Rognacien moyen (calcaire de Rognac).

Les gastéropodes fluvio-lacustres et continentaux sont mélangés par lessivage dans la partie sommitale du banc n° 100, celui-ci nous a fourni un échantillonnage de quatre espèces de *Lychnus* carénés qui sont : *L. matheroni* Requier, 1842, *L. vitrollensis* Répelin, 1920, *L. siruguei* nov. sp. et *L. applanatus* nov. sp. L'holotype de *Lychnus siruguei* nov. sp. reste dans l'ensemble en bon état avec la particularité de posséder encore un peu de coquille, il peut donc servir de diagnose dans le texte suivant, quant à l'holotype et le paratype de *Lychnus applanatus* nov. sp., malgré le bon état général des spécimens, les tours juvéniles restent érodés.

2 Systématique

Famille : Anadromidae Wenz, 1940

Genre : *Lychnus* Matheron, 1832

Espèce-type : *Lychnus ellipticus* Matheron, 1832

Lychnus siruguei nov. sp. Pl., fig. A–D.

Matériel type : Holotype MNHN.F.A59993 (Coll. Turin). Paratype 1 spécimen (Coll. Turin).

Étymologie : l'espèce est dédiée à François Sirugue, ancien assistant du conservateur Raymond Dughi du Muséum d'Histoire Naturelle d'Aix-en-Provence.

Localité type : Vitrolles (Bouches-du-Rhône).

Étage : Rognacien supérieur (banc n° 100, Fig. 2).

Description : *Lychnus siruguei* nov.sp. est une coquille elliptique, légèrement carénée, ovale dans le sens du diamètre transversal, elle comporte cinq tours de spire, dont les tours juvéniles sont dissimulés sur la moitié par le dernier. Le sens d'inclinaison de ces jeunes tours reste oblique par rapport à l'axe général de la coquille, la hauteur des deux premiers

N° de banc	Lithologie	Espèces de <i>Lychnus</i>	Autres espèces de gastéropodes		
102	35 m d'argiles et de grès			Rognacien supérieur	
101	0,5 m calcaire argileux rose	<i>Lychnus matheroni</i>			
100	2 m de calcaire carbonaté Rose	<i>Lychnus matheroni</i> <i>Lychnus vitrollensis</i> <i>Lychnus siruguei</i> <i>Lychnus applanatus</i>	<i>Viviparus deshayesi</i> <i>Bauxia bulimoides</i> <i>Palaeocyclophorus</i> sp.		
99	2 m de calcaire argileux gris	<i>Lychnus matheroni</i>			
98	1 m de marnes grises				
97					
96	2 m d'argiles versicolores				
95 ?	5 m recouvert de terre végétale				
94	8 m de calcaire massif de Rognac	<i>Lychnus matheroni</i> <i>Lychnus ellipticus</i>	<i>Palaeocyclophorus luneli</i> <i>Palaeocyclophorus heliciformis</i> <i>Bauxia disjuncta</i> <i>Bauxia bulimoides</i> <i>Viviparus beaumonti</i> <i>Viviparus dieulafaiti</i>		Rognacien moyen

Fig. 2. Coupe A (Rognacien supérieur sous-jacent au radar de Vitrolles).

dépasse du reste de 2 mm l'épaisseur du tour final. La carène est plutôt subarrondie ; elle divise la coquille en deux parties. La face supérieure nous permet d'observer que le dernier tour est peu recouvrant et l'inférieure ou ombilicale possède une ligne suturale en forme de demi-circonférence. Sur cette face inférieure, la terminaison du dernier tour reste moins large près de l'ouverture que vers le milieu. La face supérieure est ornée de fines stries d'accroissement flexueuses, mais le reste du test est lisse. L'ouverture reste ovale, elle est ceinturée par un péristome légèrement réfléchi.

Dimensions : diamètre longitudinal, 33 mm ; diamètre transversal, 35 mm ; hauteur, 14 mm ; diamètre de l'ouverture, 15 mm ; hauteur de la forme jeune, 15 mm.

Rapports et différences : *Lychnus siruguei* nov. sp. se distingue des autres espèces carénées par un diamètre transversal supérieur au diamètre longitudinal. Dans l'ensemble, c'est à *Lychnus matheroni* qu'il ressemble le plus mais ce dernier est beaucoup plus imposant et comporte quatre tours de spire au total (Requien, 1842 ; Fritel, 1903), alors que *L. siruguei* nov. sp. en comprend cinq, dont quatre au stade juvénile. Cette espèce est la seule dans le genre *Lychnus* à avoir une dimension transversale supérieure à la longueur, quant à *L. vitrollensis* Répelin, 1920, son diamètre longitudinal ne dépasse pas les 30 mm et sa coquille comporte seulement quatre tours de spire. À propos de cette dernière espèce, je partage les mêmes opinions que Fabre-Taxy (1959) et

N° de banc	Lithologie	Espèces de <i>Lychnus</i>	Autres espèces de gastéropodes
94	5 m de calcaire massif gris	<i>Lychnus matheroni</i> <i>Lychnus ellipticus</i>	<i>Palaeocyclophorus luneli</i> <i>Palaeocyclophorus heliciformis</i> <i>Bauxia disjuncta</i> <i>Bauxia bulimoides</i> <i>Viviparus beaumonti</i> <i>Viviparus dieulafaiti</i>
93	0,6 m de calcaire marneux		<i>P. luneli, P. heliciformis, B. disjuncta</i>
92	6 m de calcaire massif gris blanc	<i>Lychnus vidali</i> <i>Lychnus ellipticus</i> <i>Lychnus urgonensis</i> <i>Lychnus rimatus</i>	<i>Palaeocyclophorus luneli</i> <i>Palaeocyclophorus heliciformis</i> <i>Palaeocyclophorus galloprovincialis</i> <i>Bauxia disjuncta</i> <i>Viviparus dieulafaiti</i> <i>Viviparus beaumonti</i>
91	0,8 m marnes et calcaire		<i>Palaeocyclophorus sp.</i>
90	1 m calcaire massif gris blanc		<i>Palaeocyclophorus luneli, P. heliciformis, Bauxia bulimoides, B. disjuncta</i>
89	0,5 m de marnes ligniteuses		<i>Pyrgulifera armata, Campylostylus turriculus</i>
88	1 m calcaire massif gris blanc		<i>P. luneli, P. heliciformis, V. beaumonti Pyrgulifera armata, Bauxia vivipariformis</i>
87	0,6 m calcaire argileux gris	<i>L. matheroni, L. vitrollensis</i>	<i>Pyrgulifera armata, B. vivipariformis, Bauxia sp.</i>
86	0,6 m de marnes ligniteuses	<i>Lychnus pradoanus</i>	<i>Pyrgulifera armata, Campylostylus turriculus, Bauxia vivipariformis, Palaeocyclophorus sp.</i>
85	1,4 m de calcaire massif gris		<i>Palaeocyclophorus luneli, Bauxia disjuncta, Bauxia bulimoides</i>
Route			
81 ?	2,5 m de remblai		
80	0,4 m de marnes ligniteuses		<i>P. armata, Campylostylus turriculus, Bauxia sp.</i>
81	2 m de calcaire massif gris blanc		<i>Palaeocyclophorus luneli, P. heliciformis, Bauxia disjuncta</i>

| | 1m

Rognacien moyen (hauteur totale: 22, 5 m)

Fig. 3. Coupe B (Calcaire de Rognac sur la corniche du Roucas).

considère que *L. vitrollensis* est une sous-espèce de *Lychnus matheroni*, car ces deux espèces sont identiques à part les dimensions. Parmi toutes les espèces de ce genre, que ce soit des morphologies rondes ou carénées, *Lychnus siruguei* nov. sp. reste la seule qui comporte cinq tours pour une forme subovale. Un autre critère qui le différencie de *L. matheroni* reste l'aspect saillant dans le sens de la hauteur des deux premiers tours juvéniles. Les autres espèces provençales répertoriées dans le Rognacien, comprenant le même nombre de spires, sont les suivantes : *L. dallonii* Répelin, 1920, *L. urgonensis* et *L. pradoanus* Verneuil et Lartet, 1863. *Lychnus dallonii* comporte un sillon ombilical très long avec un

diamètre longitudinal beaucoup plus important qui le différencie nettement de *L. siruguei* nov. sp., *L. urgonensis* se définit par une forme arrondie sur sa face supérieure et aplati sur le côté ombilical, celui-ci a des dimensions beaucoup plus importantes et enfin *L. pradoanus* qui comporte deux méplats circulaires autour de la carène.

***Lychnus applanatus* nov. sp. Pl.**, fig. E–G.

Matériel type : Holotype MNHN.F.A59994 (Coll. Turin). Paratype 1 spécimen (Coll. Turin).

Étymologie : la dénomination spécifique *applanatus* suggère la forme aplatie et étalée.

Localité type : Vitrolles (Bouches-du-Rhône).

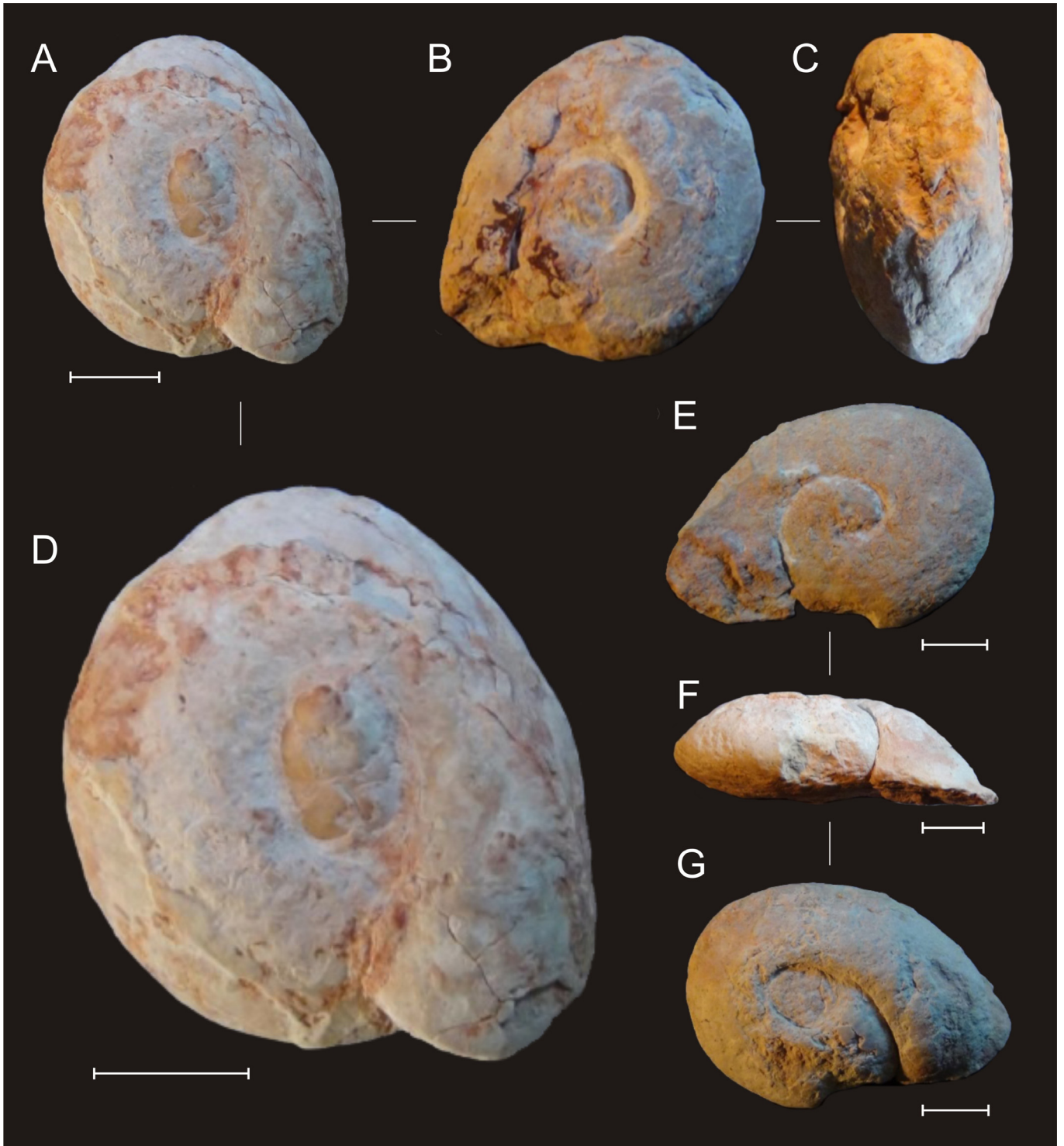


Planche 1. *Lychnus* provenant du Rognacien supérieur de Vitrolles, niveau 100 de la coupe A.

A–D. *Lychnus siruguei* nov.sp., holotype, MNHN.F.A59993 (Coll. Turin) ; A–C. Vues apicale, basale et abaperturale ; D. Grossissement de la vue apicale.

E–G. *Lychnus applanatus* nov. sp., holotype, MNHN.F.A59994 (Coll. Turin) ; vues apicale, abaperturale et basale.

Échelles : 10 mm.

Étage : Rognacien supérieur (banc n° 100, Fig. 2).

Description : *Lychnus applanatus* nov. sp. est une forme allongée et très étalée longitudinalement, la carène reste assez bien prononcée, elle divise la coquille en deux parties. La face

supérieure est bombée, la terminaison du dernier tour avant l'ouverture présente un plan très oblique par rapport à l'axe de la coquille, quant à la face ombilicale, elle reste très aplatie. Les deux spécimens récoltés sont des moules internes, les tours

juvéniles sont abrasés et ne permettent pas de déterminer leur nombre, dans l'ensemble, le dernier tour recouvre en épaisseur les premiers. La face inférieure, très comprimée, laisse apercevoir un sillon ombilical long et sinueux, le test reste lisse et les stries d'accroissement sont invisibles malgré la présence de coquille. L'ouverture reste ovale, elle est très écrasée sur la face ombilicale et ceinturée par un péristome réfléchi.

Dimensions : diamètre longitudinal, 50 mm ; d. transversal, 33 mm ; hauteur, 16 mm ; diamètre de l'ouverture longitudinale, 17 mm ; d. de l'ouverture transversale, 15 mm.

Rapports et différences : cette espèce a beaucoup d'affinités avec *Lychnus elongatus* Roule, 1885, mais s'en distingue par ses dimensions plus importantes. En ce qui concerne la position stratigraphique, *L. elongatus* appartient à l'étage Valdonnien (Campanien) alors que *L. applanatus* nov. sp. ne se récolte que dans le Rognacien supérieur. Toutes les autres espèces de ce genre qu'elles soient des morphologies carénées ou rondes n'ont pas de ressemblance proche avec cette nouvelle forme.

3 Répartition

Ces deux nouvelles espèces proviennent uniquement du niveau calcaire du Rognacien supérieur de Vitrolles (banc n° 100, Fig. 2). De cette localité type, elles sont connues chacune par deux exemplaires. Nous avons suivi cet horizon, au nord à Saragousse sur la commune de Rognac et au sud sur le Griffon, mais en dépit de plusieurs années de recherches, nous n'y avons jamais trouvé ni *L. siruguei* nov. sp., ni *L. applanatus* nov. sp.

Les deux autres espèces, *Lychnus matheroni*, et *L. vitrollensis* recensées également dans ce banc n° 100, sont présentes dans les horizons ligniteux intermédiaires au calcaire de Rognac. Ces deux espèces se rencontrent aussi dans le niveau n° 84 de ce calcaire, au niveau de la corniche du Roucas (Fig. 3).

Nous n'avons pas négligé de prospecter dans le calcaire de Rognac et ses niveaux ligniteux sur la commune des Pennes-Mirabeau. Ces prospections ont été menées jusqu'à la sortie du tunnel de l'autoroute A7. Dans un banc marneux de ce Rognacien moyen, un exemplaire de *L. matheroni* et de *Lychnus* cf. *gardanensis* Matheron in Répelin, 1920.

4 Conclusion

Les espèces *Lychnus siruguei* nov. sp. et *L. applanatus* nov. sp. apparaissent à Vitrolles au sommet du banc n° 100 du Rognacien supérieur. Elles coexistent avec *L. matheroni* et *L. vitrollensis* avant de disparaître complètement avec les autres gastéropodes dans les niveaux d'argiles et calcaire marneux sus-jacent, qui sont encore Rognacien. Seule l'espèce *L. matheroni* a été encore récoltée récemment dans le banc n° 101 (Fig. 2). Ce taxon sera le dernier représentant du genre, l'extinction définitive des *Lychnus* sera enregistrée dans la zone supérieure (niveau n° 102).

La découverte de ces nouvelles espèces rarissimes qui sont peut-être des taxons endémiques renforce l'originalité paléobiogéographique des faunes de *Lychnus* de Provence. Pour la même période, ce genre qui est également présent en Espagne est moins diversifié.

En recensant ces deux nouvelles formes, ce sont treize espèces du genre *Lychnus* qui sont désormais connues dans le Rognacien des Bouches-du-Rhône et quinze au total en ajoutant les sous étages Bégudien et Valdonnien (Campanien).

Remerciements. Je tiens à remercier tout particulièrement Jean-Luc Martin pour sa contribution sur le terrain et Régis Martin qui a conservé l'intégralité des exemplaires de gastéropodes recueillis.

Références

- Dughi R, Sirugue F. 1958. Sur les œufs de dinosaures du bassin fluvio-lacustre de Basse-Provence. *Section des sciences, 83^e congrès des sociétés savantes*. p. 192.
- Durand JP. 1978. Notice explicative de la Feuille de Martigues-Marseille à 1/50 000. Édition du Bureau de Recherches Géologiques et Minières, Orléans, pp. 1–51.
- Fabre-Taxy S. 1959. Faunes lagunaires et continentales du Crétacé supérieur de Provence. Le Maestrichtien et le Danien. *Annales de Paléontologie* 45: 55–124.
- Fritel PH. 1903. Histoire Nat. de la France, 24^e partie, Paléontologie. Deyrolle, Paris, 229 p.
- Linnaeus C. 1753. *Species plantarum, exhibentes plantas rite cognitatas, ad genera relatas, cum differentiis specificis, nominibus trivialibus, synonymis selectis, locis natalibus, secundum systema sexuale digestas, vol. 2*. Impensis Laurentii Salvii, Holmiae, Stockholm, p. [i], 561–1200, [1–30, index], [i, err.].
- Matheron P. 1832. Observations sur les terrains tertiaires des Bouches-du-Rhône et description des coquilles fossiles inédites ou peu connues qu'ils renferment. *Annales des Sciences et Industrie du Midi de la France* 3: 1–87.
- Matheron P. 1842. Catalogue méthodique et descriptif des corps organisés fossiles du département des Bouches-du-Rhône et lieux circonvoisins. *Répertoire des travaux de la société de statistique de Marseille* 6 (81–342): 1–41.
- Munier-Chalmas E. 1885. Miscellanées paléontologiques. *Annales de Malacologie* 1: 323–339.
- Repelin J. 1920. Monographie du genre *Lychnus*. Mémoires de la société géologique de France. *Paléontologie* 53 (1–24): 1–6.
- Requien E. 1842. Description du *Lychnus matheroni*. *Bulletin de la société géologique de France* 13: 495–496.
- Roule L. 1885. Description de quelques coquilles fossiles du calcaire lacustre de Rognac (Bouches-du-Rhône). *Bulletin de la société malacologique* 1: 311–326, pl. VII–VIII.
- Verneuil E. de, Lartet L. 1863. Note sur le calcaire à *Lychnus* des environs de Segura (Aragón). *Bulletin de la société géologique de France* 20: 684–698.
- Wenz W. 1940. Die ältesten Stylommatophoren des europäischen Raumes. *Archiv für Molluskenkunde* 72: 129–144.

Citation de l'article : Turin G. 2017. Description de deux espèces nouvelles de *Lychnus* (Mollusca, Gastropoda, Anadromidae) du Rognacien (Maastrichtien supérieur) de Vitrolles (Bouches-du-Rhône, France), *BSGF - Earth Sciences Bulletin* 188: 38.