Zeitschrift: Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles
Band: 80 (1957)

Artikel: Sur quelques Lamellibranches de l'étage Valanginien d'Arzier
Autor: Roessinger, Georges
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-88872

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: 04.07.2025

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

SUR QUELQUES LAMELLIBRANCHES DE L'ÉTAGE VALANGINIEN D'ARZIER

(JURA VAUDOIS)

par

GEORGES ROESSINGER

AVEC 3 FIGURES

INTRODUCTION

Les Carrières de la Violette, entre Arzier et Saint-Cergue, contiennent, dans un complexe de schistes marneux, de bancs de calcaire roux, de traînées oolithiques, etc., une faune valanginienne dont Auguste JACCARD recueillit les premiers spécimens. P. DE LORIOL, à l'instigation de JACCARD, y récolta de nombreux Invertébrés et les décrivit dans une monographie parue en 1868, qui sert encore de base pour la détermination des fossiles d'Arzier. Depuis cette date, plusieurs groupes d'organismes ont été revus par les paléontologistes, ou ajoutés à ceux que connaissait LORIOL, ainsi la microfaune (H. BARTENSTEIN et F. BURRI), des Stromatopores (Mme A. SCHNORF-STEINER), des Bryozoaires (J.-H. BASCHONG), des Brachiopodes (F. BURRI).

La présente note traite de quelques Lamellibranches dont nous possédons des exemplaires nombreux ou particulièrement bien conservés, ramassés pendant une dizaine d'années, en collaboration avec Mme M.-L. ROESSINGER, dans les carrières mêmes de la Violette.

Cette note a pu être rédigée grâce à la bibliothèque et au matériel de comparaison du Muséum d'histoire naturelle de Genève. Nous sommes reconnaissant au personnel ancien ou nouveau de cet institut pour l'aide et les facilités qu'il nous a accordées, dans ce travail et dans d'autres, tout particulièrement au regretté Pierre REVILLIOD et à M. Emile DOTTRENS, directeurs, à MM. Jules FAVRE et Edouard LANTERNO, conservateurs de paléontologie.

I. Les PROTOCARDIA

Il s'agit de deux espèces relativement rares, dont on connaît seulement des moules contre-empreintes, c'est-à-dire, selon la définition de F. J. PICTET, des moules internes à la surface desquels l'empreinte laissée

par la coquille dans la roche encaissante s'est marquée au cours de la fossilisation, la coquille elle-même ayant disparu.

Ces moules peuvent porter deux sortes de traces :

1° Des sillons étroits, resserrés, plus ou moins parallèles, disposés soit radialement, soit concentriquement ; les bourrelets surbaissés qu'ils délimitent seront considérés comme des contre-empreintes de côtes ;

2° Des sillons plus espacés, concentriques, pouvant aller dans toute la longueur des flancs du moule ; on les considérera comme des contre-empreintes de lignes de croissance.

Protocardia jaccardi P. et C.

Cardium Jaccardi Pictet et Campiche (1864-1867), p. 251, pl. 119.
Loriol (1868), p. 25, pl. 2.

Cette espèce fut décrite d'abord par Pictet et Campiche, d'après des exemplaires du terrain valanginien de Sainte-Croix et de Villers-le-Lac, sous le nom de *Cardium* mais en reconnaissant qu'elle appartient au groupe des *Protocardia*, devenu aujourd'hui un genre. Loriol l'a trouvée à Arzier et décrite à nouveau.

Touchant la forme, les dimensions, les proportions de *P. Jaccardi*, les auteurs sont à peu près d'accord, mais il y a divergence au sujet de l'ornementation. Pour Pictet et Campiche, le moule porte seulement des côtes rayonnantes, sur la région anale ; le reste de la surface « paraît être lisse ». D'après Loriol, outre ces côtes rayonnantes anales, des côtes concentriques se voient sur d'autres parties du moule. Cet auteur pense que ces côtes-ci manquent sur les spécimens de Pictet et Campiche, parce que le phénomène de la contre-empreinte n'a pas agi pour les y reporter.

Nous possédons 11 moules de *P. Jaccardi*. Chez le mieux conservé, le rapport de la hauteur à la longueur est plus faible que chez le type de Pictet (1,11 au lieu de 1,25), mais le spécimen d'Arzier est un peu déformé. On compte 25 côtes rayonnantes ; au bord palléal et au point où leur faisceau est le plus éloigné du crochet, elles mesurent 0,7 mm de largeur. Les côtes concentriques paraissent plus étroites que les radiales (0,5 à 0,6 mm), mais elles varient plus que celles-ci en largeur, surtout dans la proximité des lignes de croissance.

D'après la présence ou l'absence des contre-empreintes de côtes, les 11 moules se classent ainsi :

4 portent à la fois des côtes radiales et des concentriques ;
4 ont des côtes rayonnantes et peut-être des concentriques ;
2 n'ont que des côtes radiales ;
1 ne montre aucune trace de côtes.

Il est difficile de savoir si le défaut de côtes concentriques sur certains exemplaires de *P. Jaccardi*, à Arzier ou ailleurs, est dû à la cause admise par Loriol.

Protocardia vervecea (Lor.)

Cardium verveceum Loriol (1868), p. 28, pl. 2.

Loriol, qui découvrit cette espèce, indique comme seul ornement « des traces évidentes de côtes rayonnantes ».

La figure 1 ci-après est le dessin, grossi deux fois, d'un moule de notre collection, provenant d'un individu jeune. Ce moule correspond bien par ses proportions aux données de Loriol, mais il porte des traces de côtes rayonnantes sur la région anale et des traces de côtes concentriques sur le milieu d'un des flancs. Ceci permet d'attribuer l'espèce au genre *Protocardia*.

Nous possédons 13 exemplaires de *P. vervecea*. L'un d'eux, haut de 37 mm, compte 20 côtes rayonnantes et 40 côtes concentriques, mais ces nombres doivent être considérés comme des minimums, car les traces de côte n'occupent pas sur le moule tout l'espace où l'on pourrait s'attendre à les trouver. Les côtes radiales, mesurées comme cela a été fait chez *P. Jaccardi*, ont de 0,6 à 0,7 mm de largeur ; les concentriques, à une place où elles présentent une largeur constante, environ 0,5 mm.

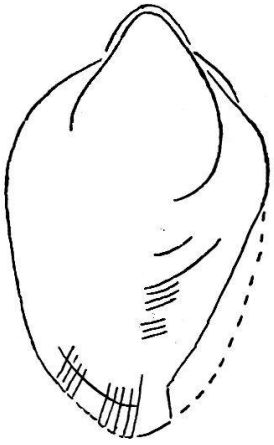

Fig. 1. *Protocardia vervecea* (Lor.). Moule provenant d'un jeune individu, × 2.

Sur les 13 moules de *P. vervecea* :

9 possèdent à la fois des côtes radiales et des concentriques ;
1 ne porte que des côtes rayonnantes ;
1 a seulement des côtes concentriques ;
2 sont dépourvus de toute trace de côte.

Les moules de *P. vervecea* diffèrent donc de ceux de *P. Jaccardi* entre autres par le fait que les côtes concentriques y sont au moins aussi souvent imprimées que les côtes radiales.

II. Un « Pecten »

« Pecten » icaunensis Cott.

Pecten icaunensis Cotteau (1853-1857), p. 115. Loriol (1868), p. 46, pl. 4. Pictet et Campiche (1868-1871), p. 210.
Pecten (Chlamys) icaunensis Gillet (1924), p. 46.

Il s'agit d'un fossile soulevant plus d'un problème et à la connaissance duquel Arzier a apporté des contributions.

Cotteau le décrivit brièvement mais avec précision. Loriol eut la chance de le trouver à la Violette, le redécrivit et en publia des dessins : une très belle valve vue de face et un agrandissement de la fine ornementation des côtes et des intervalles de côtes.

PICTET et CAMPICHE n'ont pas récolté *P. icaunensis* à Sainte-Croix, mais en parlent incidemment. Ils font remarquer certains caractères de Limes présentés par ce Peigne : coquille un peu oblique, face buccale aplatie. Ils n'en laissent pas moins l'espèce de COTTEAU dans le genre où celui-ci l'a placée, car, d'après eux, certains autres Peignes présentent des affinités avec les Limes. Et Mlle S. GILLET range *Pecten icaunensis* dans le sous-genre, ou genre, *Chlamys*.

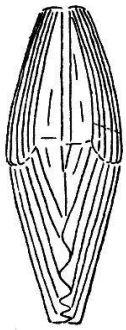

Fig. 2. « *Pecten* » *icaunensis* Cott. Vue de la région buccale. Grandeur naturelle.

Notre matériel comprend deux exemplaires pourvus des deux valves, des valves isolées et des fragments. Voici les mesures effectuées sur les spécimens plus ou moins complets :

Exemplaires	I	II
Longueur	26 mm	42 mm
Rapport de la hauteur à la longueur	1,31	1,19
Rapport de l'épaisseur à la longueur	0,38	0,38
Angle apical	—	74°
Nombre de côtes	15	16

La figure 2 représente la région buccale du premier des spécimens (collection M.-L. ROESSINGER). Cette région est excavée et limitée par deux côtes faisant carène ; le fond présente de fines stries plus ou moins longitudinales. L'état creux de la face buccale se constate souvent chez les Limes.

III. Les CHLAMYS s. str.

CHLAMYS ARCHIACI (d'Orb.)

Pecten archiaciana d'Orbigny (1843-1847), p. 583, pl. 429.
Pecten Archiaci Loriol (1868), p. 45, pl. 4. Pictet et Campiche (1868-1871), p. 181, pl. 168.

Ce Peigne, connu et répandu (bassin de Paris, Jura et ailleurs), sera examiné ici seulement au point de vue de son ornementation.

D'ORBIGNY note 20 côtes, dont certaines se divisent en deux. LORIOL donne le même nombre et, outre les divisions en deux, trouve des divisions de côtes en trois. PICTET et CAMPICHE distinguent deux types de *Chlamys archiaci* : le premier comprend les exemplaires d'âge hauterivien ou barrémien, possédant 20 côtes séparées par de larges intervalles ; le second renferme les spécimens d'âge valanginien, chez lesquels les côtes se multiplient par dédoublement ou par intercalation de petites côtes, de telle sorte que le nombre total de ces côtes « arrive facilement à 30 ». Ce second type présente deux variétés : l'une à écailles peu saillantes, l'autre à écailles fortement relevées.

Les carrières de la Violette nous ont fourni une quarantaine d'exemplaires, la grande majorité appartenant à la variété lisse, huit à dix à celle dont les écailles font saillie.

La figure 3 représente la section, très grossie, d'une valve droite de *Chlamys archiaci*, variété lisse. Cette section est menée transversalement aux côtes, le long du bord palléal. On distingue :

a) des côtes isolées, de taille diverse : 1, 2, 7, 10, 13 ;

b) des côtes groupées par deux, soit de taille assez forte : 8-9, soit de petite taille : 11-12 ;

c) des côtes concrescentes par deux, une grosse avec une plus petite : 3-4 et 5-6.

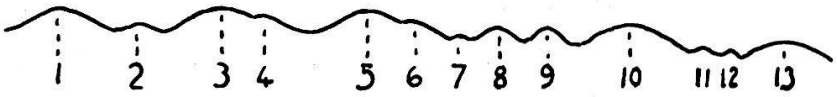

Fig. 3. *Chlamys archiaci* (d'Orb.). Section d'une portion de valve, transversalement à la direction des côtes : 1-13, numérotage des côtes, × 7½.

Il ne manque pas, chez d'autres spécimens, de côtes concrescentes par trois, une grosse étant, par exemple, flanquée de deux plus petites ; ce sont les « côtes divisées par trois et d'importance inégale », remarquées par LORIOL.

Si l'on examine la valve haute de 27 mm, dont la figure 3 représente une portion, en cherchant comment se sont formées les côtes au fur et à mesure de la croissance de la coquille, on constate ce qui suit :

1, 3, 5, 7, 8, 9, 10 et 13 se reconnaissent, nettement séparées, dès que l'ornementation de la valve se voit bien, c'est-à-dire à 3 ou 4 mm en dessous du sommet. Les autres côtes apparaissent à diverses hauteurs de la valve, avec, autant qu'on peut voir, les mêmes caractères ou liaisons qu'elles présentent au bord palléal ; ainsi 4 et 6 sont concrescentes avec 3 et 5, tandis que 7 est isolée, dans l'intervalle de 6 et 8.

Dans ce travail, le dénombrement des côtes des *Chlamys* s'est fait en suivant le bord des valves. Voici les résultats pour deux exemplaires de *Chlamys archiaci* appartenant à la variété lisse :

	Nombre de côtes	
Hauteur des spécimens	valve gauche	valve droite
28 mm	44	51
27 mm	60	61

La variété de *Chlamys archiaci* porteuse d'écailles relevées possède une ornementation plus simple que la variété lisse. Un de nos exemplaires, qui consiste en une valve à peu près complète, haute de 23 mm, devait compter, lorsqu'il était entier, environ 30 côtes.

Remarque 1. — Les *Chlamys archiaci* d'Arzier montrent sur la retombée des valves, dans les régions buccale et anale, les fines stries perpendiculaires à la ligne de contact des valves que PICTET et CAMPICHE ont signalées chez le premier type de cette espèce (1868-1871, p. 182) et dessinées chez *Chlamys goldfussi* (1868-1871, pl. 167, fig. 1*c*).

Remarque 2. — Arzier nous a livré deux spécimens de *Chl. archiaci* qui se rapprochent un peu, par leur ornementation, de *Chlamys sanctae-crucis*. Le plus caractérisé (une valve haute de 28 mm) porte au total 52 côtes, parmi lesquelles il y en a 19 à 20 de grosses. Dans la plupart des intervalles des grosses côtes s'en logent de 1 à 3 petites.

Chlamys sanctae-crucis (P. et C.)

Pecten Sanctae-Crucis Pictet et Campiche (1868-1871), p. 183, pl. 148.

Les auteurs décrivent ce fossile sur la base d'exemplaires trouvés dans le terrain valanginien de Sainte-Croix et dans celui du Jura salinois. « Cette espèce, disent-ils, rappelle à beaucoup de points de vue le deuxième type de *Pecten Archiaci*. » Ils distinguent deux variétés : l'une à côtes fines, l'autre à côtes larges ; en outre, ils mentionnent des spécimens faisant la transition avec *Chl. archiaci*, mais appartenant sans aucun doute à *sanctae-crucis*.

Nous possédons de cette dernière espèce un seul exemplaire, récolté aux carrières de la Violette par Mme M.-L. Roessinger. La comparaison avec les originaux de la collection Campiche, aimablement prêtés par Mme A. Schnorf-Steiner, assistante au Musée géologique de Lausanne, permet d'attribuer le spécimen d'Arzier à la variété à côtes fines de Pictet et Campiche.

La valve bombée (ou gauche ?) possède les grosses côtes à écailles relevées et les nombreuses petites côtes, serrées dans l'intervalle des grosses, qui caractérisent l'espèce.

Sur la valve aplatie (ou droite ?), les côtes ne peuvent pas, sinon assez arbitraitement, être classées en grosses et en petites, car il existe entre elles tous les intermédiaires de taille. Les écailles ne font presque pas saillie ; la valve a donc un aspect lisse.

L'exemplaire mesure 34 mm de hauteur ; il compte : sur la valve bombée 101 côtes (dont 18 grosses) ; sur la valve aplatie 91 (dont 22 grosses ?) ; dans chaque intervalle de grosses : 1 à 8 petites.

Remarque. — On retrouve chez le *Chlamys sanctae-crucis* d'Arzier, sur la retombée des valves, dans les régions buccale et anale, les fines stries perpendiculaires qui ont été signalées plus haut chez le *Chlamys archiaci*.

Zusammenfassung

Fünf Lamellibranchier aus dem Zeitalter des Valendis, die in den letzten Jahren in Arzier (Waadtländer Jura) aufgefunden wurden, werden in dieser Mitteilung behandelt. Es sind dies: die *Protocardia jaccardi* (Pict. und Camp.) und *vervecea* (Lor.), « *Pecten* » *icaunensis* Cott., die *Chlamys archiaci* (d'Orb.) und *sanctae-crucis* (Pict. und Camp.). Die Untersuchung der Ornamente und einiger Züge der Form lässt eine vollständigere und genauere Beschreibung der fünf Arten zu.

Summary

The objects of this report are five species of Lamellibranchs belonging to the Valanginian stage, viz: *Protocardia jaccardi* (Pict. & Camp.), *P. vervecea* (Lor.), « *Pecten* » *icaunensis* Cott., *Chlamys archiaci* (d'Orb.), *Ch. sanctae-crucis* (Pict. & Camp.). A re-examination of their decoration and of several other morphological characters have enabled *A.* to give a more detailed and complete description of theses species.

BIBLIOGRAPHIE

COTTEAU, G. — (1853-1857). Etudes sur les Mollusques fossiles du département de l'Yonne (1): I-XLIII, 1-141, *Paris.*

DECHASEAUX, C. — (1952). Classe des Lamellibranches, p. 220-364, fig. 1-215. *In*: Traité de Paléontologie, publié sous la direction de Jean PIVETEAU, **2**, *Paris.*

GILLET, S. — (1924-1925). Etude sur les Lamellibranches néocomiens. *Mém. Soc. géol. de France* (nouvelle série) **1** (3, 4), **2** (1): 1-339, 95 fig., pl. 1-2.

DE LORIOL, P. — (1868). Monographie des couches de l'Etage valangien des Carrières d'Arzier (canton de Vaud). *Matériaux pour la paléontologie suisse*, 4e série, p. 1-110, pl. 1-9.

D'ORBIGNY, A. — (1843-1847). Paléontologie française. Terrains crétacés. **3**: 1-807, pl. 237-489, *Paris.*

PICTET, F. J. et CAMPICHE, G. — (1864-1867). Description des fossiles du terrain crétacé des environs de Sainte-Croix, 3e partie. *Matériaux pour la paléontologie suisse*, 4e série, p. 1-558, pl. 99-139.

— (1868-1871). Description des fossiles crétacés des environs de Sainte-Croix, 4e partie. *Ibid.*, 5e série, p. 1-352, pl. 140-194.