

<b>Zeitschrift:</b>	Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
<b>Herausgeber:</b>	Société Vaudoise des Sciences Naturelles
<b>Band:</b>	61 (1940-1941)
<b>Heft:</b>	254
<b>Artikel:</b>	Perforations de Lithophages dans l'Aquitaniens vaudois et leur signification
<b>Autor:</b>	Bersier, Arnold
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-272987">https://doi.org/10.5169/seals-272987</a>

### 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:** 27.01.2026

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

**Arnold Bersier. — Perforations de Lithophages dans l'Aquitaniens vaudois et leur signification.**

(*Séance du 1<sup>er</sup> mars 1939.*)

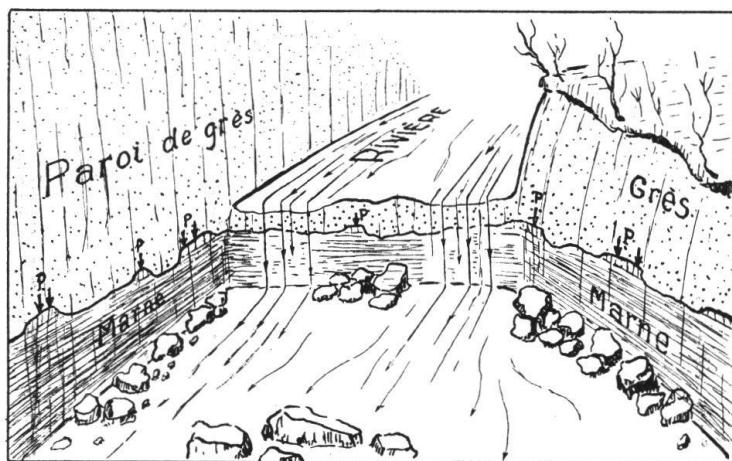
La rareté des traces paléontologiques dans la puissante série de la Molasse suisse y confère au moindre indice de vie une valeur exceptionnelle, d'autant plus précieuse s'il comporte une nette signification de faciès et un renseignement bathymétrique précis. Pour ces raisons, l'existence de perforations de Lithophages, nouvellement découvertes dans cette grande masse détritique, nous paraît digne d'une mention spéciale.

C'est en pleine région molassique vaudoise, dans la partie médiane du bassin, non loin de Bercher, que nous avons observé le seul groupe de ces perforations caractéristiques reconnu jusqu'ici, croyons-nous, dans toute cette aile de l'avant-fosse péréalpine. En stratigraphie, cet endroit se situe aux confins de l'Aquitaniens, caractérisé par des alternances de séries argileuses ou macigneuses généralement bigarrées avec d'épais bancs de grès gris légèrement inclinés au sud-est, et du Burdigalien fait d'une masse compacte de grès entrecroisés, à caractère marin très général, semble-t-il, et à tout le moins clairement établi en plusieurs niveaux. Ici, comme dans tout le Jorat géologique, l'Aquitaniens supérieur révèle des complexes gréso-marneux parmi les plus caractéristiques du bassin, significatifs d'approfondissements et de comblements successifs. Il a été déjà indiqué ailleurs<sup>1</sup> de quelle manière, par ce mécanisme, de grandes épaisseurs de sédiments ont pu se déposer dans une eau qui ne fut jamais profonde.

Les perforations décrites ici se trouvent au contact de deux complexes. En suivant le cours de l'Oleire, affluent de la Mentue, dès le Moulin de l'Augine (entre Chapelle et Boullens), on arrive, à 300 m environ du moulin et à l'altitude de 700 m, à une cascade haute de 2 m, cascade déterminée par

<sup>1</sup> A. BERSIER : Recherches sur la géologie et la stratigraphie du Jorat. *Mém. Soc. vaud. Sc. nat.*, vol. 6, n° 3, 1938.

l'affleurement d'un banc marneux sous un grès, cas habituel dans les cours d'eau de la Molasse (voir le croquis). Le grès gris-vert, superposé à la marne, forme une paroi de 8 m dans le versant droit du ravin. Son contact avec la marne est irrégulier: précédant le dépôt du grès, une érosion a entamé la surface marneuse. Le banc gréseux est grossier à la base et contient même des galets marneux remaniés, puis le grain devient rapidement moyen et régulier et se poursuit tel quel sur toute la hauteur de l'affleurement. C'est donc



Croquis schématique montrant la position des perforations.

La couche de marne, haute de 1,5 m, affleurant sous la cascade et au bas des versants supporte par contact irrégulier un banc de grès épais de plus de 8 m. Au sommet de la couche de marne subsistent par endroit des témoins d'une couche plus calcaire criblée de perforations. Les courtes flèches indiquent la position de ces perforations (P). Ici, comme toujours dans la Molasse, la cascade est déterminée par l'érosion plus rapide dans la marne tendre que dans le grès dur. Celui-ci est de la sorte mis en porte-à-faux et s'écroule en blocs dans le fond du cours d'eau.

bien là une base typique de complexe, telle que nous en avons défini maints exemples. D'autre part, aucune marne n'étant visible plus haut dans le cours d'eau, il est probable que ce grès représente la limite inférieure de l'étage burdigalien, correspondant ainsi à la limite que nous avons fixée dans la Mentue à l'altitude de 720 m (*op. cit.* p. 92).

La marne sous-jacente est plus riche en calcaire et par conséquent plus solide au sommet du banc. Cette prédominance du calcaire n'est que relative, nous l'avons attribuée déjà au ralentissement progressif de l'apport argileux dans la couche d'eau en voie d'amincissement par comblement du fond. Dans bien des cas de complexes, semblable carapace calcaire a cuirassé le sommet des marnes contre l'ablation de subsi-

dence. Dans d'autres cas, la carapace crevant par place, le ravinement des marnes meubles sous-jacentes s'accentuait, le fond se creusait activement, déterminant l'actuelle irrégularité de stratification. Ce jeu de l'affouillement a conservé ici des témoins du marno-calcaire supérieur, et ce sont ces témoins qui sont criblés de perforations de lithophages.

Ces perforations sont cylindriques, d'un diamètre variant de 1 à 1,5 cm, constant sur toute la profondeur. Celle-ci varie de 3 à 6 cm, la partie supérieure manque souvent par suite de l'ablation. Le fond du cylindre est arrondi en calotte sphérique. On peut compter jusqu'à 8 de ces cylindres par décimètre carré. Les parois sont nettes et les tubes sont comblés par un remplissage homogène du grès superposé. Les organismes perforants ont entièrement disparu, comme il arrive le plus souvent pour les perforations fossiles, mais la forme et la dimension de ces trous permettent de les attribuer sans hésitation à des Pholades (échantillons déposés au Musée de Lausanne).

De leur présence, il convient de tirer des conclusions intéressantes et précises. Conclusion écologique tout d'abord: les mollusques perforants, à quelques passagères exceptions près, ne se satisfont, on le sait, que d'eau marine et aucune constatation paléontologique n'a infirmé cette observation actuelle. La mer qui apparaît déjà à plusieurs reprises dans l'histoire de l'Aquitainien vaudois était donc présente lorsque la colonie de Lithophages s'installa sur le marno-calcaire représentant l'ultime des innombrables épisodes de sédimentation tranquille de l'étage. Au moins ses eaux gagnaient-elles déjà franchement sur le calme bassin lagunaire avant la subsidence infraburdigaliennne qui généralisa le régime marin. Ou bien cette subsidence, qui nous paraît soudaine à l'échelle de la sédimentation, fut-elle assez longue à l'échelle de la vie pour permettre aux Lithophages escortant l'invasion marine de s'établir sur la rive ou le haut-fond marno-calcaire avant la phase d'ablation.

Conclusion bathymétrique ensuite: ces êtres vivent dans la zone des marées et non pas sur les fonds marins; leur présence au sein de cette épaisse et uniforme masse molassique, recouverte par les puissantes assises burdigaliennes est en elle-même une évidente démonstration de l'enfoncement progressif du bassin. A notre avis, il faut y voir encore une indication tout aussi précieuse: ces perforations occupent la partie supérieure du complexe et non pas une position quelconque dans celui-ci, s'accordant par là même avec d'autres indices

pour montrer que les marnes représentent bien dans le complexe le dépôt le plus proche de la surface de l'eau, la sédimentation de la voie d'eau la moins épaisse, le terme d'un comblement. En ce sens ces quelques restes — dont la rareté tient sans doute aux conditions écologiques variables du faciès Molasse et aux destructrices ablutions de subsidence — semblent bien étayer ce que nous savons du caractéristique processus d'enfoncement de l'avant-fosse.

---