

Zeitschrift: Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel
Herausgeber: Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel
Band: 14 (1883-1884)

Artikel: Les couches à Mytilus des Alpes vaudoises et du Simmenthal et leur véritable horizon géologique
Autor: Jaccard, Aug.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-88212>

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: 29.12.2025

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

LES COUCHES A MYTILUS
DES
ALPES VAUDOISES ET DU SIMMENTHAL
ET LEUR VÉRITABLE HORIZON GÉOLOGIQUE

D'après un mémoire de MM. de Loriol et H. Schardt.

Par M. le D^r AUG. JACCARD, prof.

Il n'y a pas plus d'un demi-siècle, les géologues jurassiens, qui s'essayaient à découvrir l'ordre de succession des assises calcaires de nos montagnes, ne disposaient d'aucune ressource pour la détermination des nombreux fossiles qu'ils réunissaient dans leurs collections. Qu'on relise à ce sujet le *Jura soleurois*, de Gressly, ou les *Soulèvements jurassiques*, de Thurmann, on reconnaîtra combien cette circonstance était de nature à retarder les progrès de la science, puisque les rares espèces citées avaient été déterminées d'après les figures plus ou moins exactes de Goldfuss, de Zieten ou de Sowerby, sans aucune critique stratigraphique.

Plus tard, Thurmann voulut remédier à cet état de choses et entreprit sa *Lethea Bruntrutana*, dont il ne devait pas voir la publication, et qui ne répondit que bien imparfaitement au but que s'était proposé l'auteur, ceci en raison de l'exécution plus que médiocre des figures.

Pourtant, un progrès venait d'être réalisé par notre regretté paléontologiste Pictet-de la Rive, dans sa publication des *Matériaux pour la Paléontologie suisse*. Mais on sait que ce furent surtout les fossiles crétacés, qui absorbaient l'attention du savant genevois. Les fossiles des étages jurassiques supérieurs restèrent pour la plupart mal connus jusqu'au moment où M. de Loriol, suivant l'exemple donné, entreprit à son tour la publication d'une série de monographies, d'abord sur des matériaux étrangers à notre pays, puis, dans les *Mémoires de la Société paléontologique suisse*, sur les fossiles des couches controversées de l'Argovien et de divers gisements suisses.

Les difficultés qui avaient retardé la détermination des fossiles du Jura étaient bien autrement grandes lorsqu'il s'agissait des fossiles alpins, souvent rares et d'une mauvaise conservation. Lorsque, par hasard, les géologues venaient à découvrir une zone quelque peu riche en fossiles, on se voyait réduit à chercher une comparaison plus ou moins rigoureuse avec telle ou telle faune du Jura. Ainsi en fut-il des couches de Wimmis, non loin du lac de Thoune. Celles-ci renferment des *Mytilus*, des *Céromyes*, des *Pholadomyes*, des *Huitres* et des *Térébratules*. Depuis 1845, tous les auteurs furent d'accord pour assigner à ces couches un âge kimméridgien, c'est-à-dire jurassique supérieur.

Vers 1867 ou 1868, la découverte de gisements fossilifères assez riches dans les Alpes vaudoises, provoqua de nouvelles investigations et une étude plus attentive des espèces; on commença à douter du synchronisme, ou de l'âge précédemment admis, et à considérer la faune des couches à *Mytilus* comme plus ancienne

et probablement jurassique, moyen ou même inférieur.

Dès lors, il n'y avait plus qu'une chose à faire : entreprendre l'étude sérieuse, au double point de vue stratigraphique et paléontologique, d'une région assez étendue pour qu'on y pût observer le *substratum* et les divers *facies* du terrain qu'il s'agissait de connaître, aussi bien que l'ensemble des espèces, la faune locale de ces diverses couches.

C'est ce qu'ont fait MM. de Loriol et H. Schardt, et le résultat de leur travail, qui fait l'objet d'une monographie dans les *Mémoires de la Société paléontologique suisse*, me paraît assez important pour mériter l'aperçu général que je me suis proposé de présenter ici.

Le mémoire paléontologique précède la description des couches; cela se comprend, car le géologue est obligé à chaque instant de citer telle ou telle espèce qui caractérise, par son abondance, une assise à l'exclusion d'une autre. Dans une courte introduction, M. de Loriol nous fait part des hésitations, des difficultés, des incertitudes, qui ont accompagné son travail de détermination. Quiconque a eu entre les mains les nombreuses *formes*, nous n'osons dire *espèces*, de mollusques bivalves et même de gastéropodes, presque toujours lisses, sans traces d'ornement, côtes, tubercules, etc., comprendra l'embarras de l'auteur qui aimerait à présenter un travail rigoureusement exact, et des conclusions indiscutables à tous les points de vue.

Pourtant M. de Loriol, malgré ces réserves prudentes, n'hésite pas à reconnaître que la liste générale des espèces indique l'âge *Bathonien* des couches à *Mytilus*. Je me hâte de dire que ma propre

expérience dans le Jura confirme les conclusions de MM. de Loriol et Schardt. Les couches à *Mytilus* du Pays-d'Enhaut ont leur équivalent, comme faune générale, dans le Jura à Sainte-Croix, à Noiraigue, aux environs de la Chaux-de-Fonds et, sans doute plus au nord, dans le Jura bernois. Seulement, nous observerons que, si les couches de la Laitmaire du Vuargney, de Wimmis, manquent de céphalopodes, nous avons dans le Jura une et même deux espèces (*Ammonites Parkinsoni*, *Belemnites giganteus*), qui établissent une transition naturelle entre les deux *facies*, distincts dans les Alpes. Nous verrons plus loin l'importance de ce fait.

Quelques mots maintenant sur la faune. Non pas que je veuille discuter les caractères spécifiques pour justifier ou infirmer la synonymie, mais bien pour appeler l'attention sur les planches dans lesquelles sont figurées les espèces. Franchement, au premier aspect, on sera tenté de revenir à la première opinion, celle qui attribuait au kimméridgien cette faune de mollusques acéphales, et même de gastéropodes, de poissons et de reptiles (ces derniers représentés par quelques dents), ces *Homomya*, *Pleuromya*, *Arcomya*, *Gresslya*, *Ceromya*, *Mytilus*, etc., nous les avons recueillies au Banné, dans le Jura vaudois et neuchâtelois! Eh bien non, détrompons-nous; ce sont les descendantes de ces espèces que nous avons sous les yeux, modifiées sans doute, mais à un degré si faible que notre erreur est bien excusable.

Pourtant, il est deux espèces, deux types, dirions-nous, qui éveillent quelques doutes dans l'esprit de quiconque a récolté des fossiles dans le Jura. C'est d'abord une *Pholadomye*, (*Ph. texta*) singulièrement

voisine de la *Ph. Murchisoni*, et qui s'éloigne tout-à-fait des *Pholadomyes* kimméridgiennes, tandis que nous la trouvons en abondance à Noiraigue dans le Bathonien.

Puis, voici deux Brachiopodes (*Rhynchonella spathica* et *Rh. Orbignyana*), qui sont décidément en compagnie assez disparate et que nous retrouverions dans le Jura partout ailleurs que dans les calcaires supérieurs. Nous pourrions encore citer un oursin, (*Hemicidaris alpina*) si nous ne savions qu'une espèce du même genre caractérise le jurassique supérieur.

Voilà donc trois espèces seulement, sur cinquante-quatre qui, à notre point de vue, suffisent à confirmer l'âge plus ancien des couches à *Mytilus* des Alpes. Evidemment, il serait téméraire de s'en tenir à des arguments aussi pauvres; aussi devons-nous, sans plus de longueur, arriver aux preuves stratigraphiques réunies par M. Schardt.

La littérature des couches à *Mytilus* comporte l'indication de trente-cinq ouvrages ou notices diverses et démontre, de la part de notre jeune géologue, une érudition à la hauteur de son activité dans les recherches sur le terrain. Il est vrai que, de toute cette littérature, il n'a pu tirer grand'chose pour son travail, puisqu'il est arrivé à des conclusions opposées à la plupart de celles qui avaient été admises avant lui.

Au point de vue stratigraphique, notre auteur distingue deux niveaux, savoir :

I. *Un massif calcaire supérieur.*

II. *Les couches à Mytilus.*

Ce *massif calcaire*, superposé aux couches à *Mytilus*, forme les arêtes déchirées des chaînes du Gastlosen, du Rubli, et a été rangé, avec assez de raison, dans le

jurassique supérieur ou *Malm* des Allemands. La puissance énorme de ce massif et sa stérilité presque absolue ont embarrassé tous les géologues. Des traces très peu reconnaissables de fossiles semblent indiquer, pour certaines régions, une origine coralligène. Mais ce qui est particulièrement caractéristique pour ces roches, c'est qu'elles répandent, au choc du marteau, une odeur fétide, bitumineuse, comparable à celle des calcaires d'eau douce. Parfois, dans les calcaires foncés, l'odeur très intense rappelle celle de l'hydrogène sulfuré.

Les couches à *Mytilus* se distinguent par leur nature plus marneuse et par la présence de couches de charbon qui, presque partout, ont provoqué des essais d'exploitation dont aucune n'a eu d'importance sérieuse.

M. Schardt distingue quatre *niveaux*, caractérisés par des associations différentes de fossiles. Ceux-ci ont pour substratum *probable* le lias supérieur. Ces niveaux, auxquels l'auteur se dispense avec raison d'attribuer le nom d'*étage*, se distinguent aussi au point de vue pétrographique, tandis que les deux niveaux supérieurs sont caractérisés par des couches bien stratifiées, des fossiles de type vaseux, etc. ; les deux autres, avec leurs fossiles triturés et broyés, et leurs matériaux de charriage, indiquent des conditions de sédimentation bien différentes. Ils renferment pourtant, en commun avec les niveaux supérieurs, une espèce fossile très intéressante, puisqu'il s'agit d'une plante, le *Zamites Renevieri*, de la famille des Cycadées.

L'odeur, disons mieux, la nature bitumineuse de toutes ces roches, la présence d'une plante terrestre,

sont des indices révélateurs de l'existence d'une terre-ferme voisine, au moment de la formation de nos couches à *Mytilus* et même dans une phase subséquente de leur sédimentation. Dès lors, n'est-ce pas en vain que nous chercherions à retrouver dans le niveau supérieur nos *facies Oxfordien, Corallien, Astartien* ou *Portlandien*? Et si nous nous en tenons au niveau inférieur, c'est-à-dire aux couches à *Mytilus* proprement dites, ne voyons-nous pas, au contraire un rapport, lointain sans doute, entre le niveau D, à polypiers, et le Bajocien du Jura, tandis que B et C ont leur représentant dans le Bathonien de la même région.

Les polypiers, examinés par M. Koby, appartiennent tous à des espèces nouvelles, mais dont les genres sont caractéristiques du Jura inférieur. Ici encore, nous devons reconnaître une fois de plus combien la prudence s'impose aux géologues en matière de paléontologie, et réciproquement, aux paléontologistes. Il faut nécessairement en venir à renoncer à ces *espèces caractéristiques*, sur lesquelles on a échafaudé tant de coupes, plus systématiques que réelles, destinées à justifier telle ou telle manière de voir. L'adaptation et surtout la migration des formes parmi les animaux marins jouent décidément un rôle bien plus important qu'on ne voulait l'admettre jusqu'ici. Les *Homomyes*, les *Pleuromyes*, les *Arcomyes*, les *Ceromyes*, les *Mytilus*, qui vivaient dans la région du Jura à l'époque de la formation des couches Bathoniennes, ont émigré ailleurs, nous ne savons pas où; mais ce qui est certain, c'est que leurs descendants sont revenus, après un bien long espace de temps, habiter les fonds marins du Jura, lorsque les conditions physiques leur

étaient redevenues favorables. Diverses formes ont sans doute, dans l'intervalle, modifié certains caractères de leur coquille, mais les difficultés éprouvées par le paléontologiste sont un indice non équivoque des affinités spécifiques de nos fossiles jurassiques supérieurs et inférieurs.

Nous ne terminerons pas cette esquisse, bien imparfaite sans doute, sans dire un mot de la *carte géologique* et surtout des coupes qui l'accompagnent. Cette partie du travail est particulièrement remarquable et son seul aspect témoigne d'une fidélité scrupuleuse dans l'étude de tous les terrains du Pays-d'Enhaut. Il y a là des plissements, des contacts mécaniques ou des failles, une série d'accidents auxquels seul, le géologue familiarisé avec les Alpes, ose s'attaquer. Aux assises jurassiques se superposent des couches crétacées et tertiaires, dont les allures différentes font soupçonner bien d'autres phénomènes qu'une étude subséquente nous fera sans doute bientôt connaître. Nous ne pouvons que nous féliciter de voir la phalange des géologues suisses, bien décimée depuis quelques années, se renforcer d'éléments jeunes et actifs comme celui dont nous venons d'analyser le travail.
