Zeitschrift: Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel

Herausgeber: Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel

Band: 4 (1855-1858)

Artikel: Sur le terrain Valangien : réponse à une letter de M. Pillet à M. le chanoine Chamousset

Autor: de Tribolet, G.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-87928

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: 02.07.2025

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

SUR LE TERRAIN VALANGIEN.

RÉPONSE

à une lettre de M. Pillet à M. le chanoine Chamousset,

PAR

G. de Tribolet.

M. Pillet vient de publier sous forme de lettre une petite notice sur les terrains neocomiens de Neuchâtel, dans laquelle il révoque en doute l'existence du Valangien ou, pour parler plus correctement, la nature crétacée de certaines couches intermédiaires aux marnes d'Hauterive et aux formations jurassiques. Puisqu'il me met en cause, d'une manière fort obligeante au reste, qu'il me permette de lui répondre et de chercher à le faire revenir de ce qu'il appelle lui-même ses préventions à l'égard du terrain en litige.

M. Pillet convient qu'il n'a passé que fort peu de temps à Neuchâtel et visité qu'un nombre fort restreint de localités; ce sont déjà, semble-t-il, des circonstances qui auraient dû le rendre d'autant plus circonspect; de plus, s'il avait rédigé sa notice dans le moment même et alors que les discussions que j'ai eu l'avantage d'avoir avec lui étaient encore dans sa mémoire, il eût peut-être émis avec plus de doutes encore une opinion qu'il n'avance, du reste, c'est une justice à lui rendre, que dans le but de provoquer des explications propres à l'é-

clairer. Il se rappellera sans doute que je lui ai exprimé mes regrets de ce qu'il ne put pas visiter Valangin et Sainte-Croix, vu que de l'aveu des géologues les plus prononcés en faveur du Valangien, les terrains du Vauseyon ne présentent pas des caractères suffisamment tranchés pour établir une division de cette importance, ou même pour les rattacher d'une manière décisive à l'une ou l'autre des formations voisines.

Je ne vois rien de mieux pour réfuter M. Pillet, que de décrire successivement trois coupes prises au Vauseyon, à Valangin et à Sainte-Croix. En suivant la nouvelle route des Gorges du Seyon, qui longe cette tranchée naturelle creusée au travers de la voûte jurassique de Chaumont, on arrive au terrain en question au moment où l'on quitte les marnes bleues neocomiennes et la dépression longitudinale qu'elles occasionnent, et dans laquelle vient s'ouvrir la Gorge; ce sont : d'abord une terre végétale, par place si riche en fer, qu'on y reconnaît les restes d'une couche bohnerzique mieux conservée ailleurs (au Sablon, à Saint-Blaise, au Landeron, etc.), puis des assises d'une roche jaune-brun, spathique, dans lesquelles se trouvent les nerinées que M. Pillet assimile à tort, je crois, à certaines espèces du kimmeridien, ensuite des bancs compactes d'une roche plus claire et susceptible d'un beau poli, qui l'a fait rechercher comme marbre; enfin viennent des marnes et calcaires marneux qui contiennent effectivement des veines charbonneuses et des écailles de poisson, et qui représentent peut-être le wealdien. Ici l'on passe à des couches incontestablement jurassiques et qui appartiennent probablement au virgulien de Thurmann, ce que le manque de fossiles ne permet pourtant pas de

vérifier. Ce sont des alternances de calcaires compactes et de dolomies en couches tantôt puissantes, tantôt plus minces, friables et se résolvant en un fin sable ordinairement blanc ; ce n'est qu'ensuite qu'apparaissent les premières couches proprement kimmeridiennes, qui quoique peu riches en fossiles sur ce point sont suffisamment caractérisées en regard des localités voisines, par l'ostrea solitaria, perna Saussurii, une grosse térébratule, etc.

Sans m'arrêter davantage, je passe de suite à l'extrémité opposée des Gorges, à Valangin dont le château repose sur la pierre jaune, comme celui de Neuchâtel. Rebroussant chemin vers l'axe de la chaîne, je retrouve au-dessous des marnes bleues les couches à nerinées du Valangien, sans intercalation visible du calcaire bohnerzique, puis les assises de marbres et, dans le même horizon que sur le revers opposé, des marnes d'une nature différente, où l'on n'a observé ni écailles, ni veines charbonneuses, mais bien quelques fossiles comme des ptérocères, des natices et des térébratules, et surtout une diplopodia et le toxaster Campichei. Les couches à dolomies succèdent à ces marnes de même qu'au wealdien problématique du Vauseyon.

Voyons maintenant comment ces terrains se comportent à Sainte-Croix, dans la vallée d'Auberson, où ils sont le mieux développés. En franchissant le col des Etroits, formé d'un calcaire rouge particulier à la chaîne surbaissée de Sainte-Croix et dont l'horizon parmi les terrains du Jura supérieur n'est pas encore parfaitement établi, on aborde des couches exactement semblables aux marnes et calcaires marneux du Vauseyon, où l'on n'a pas encore trouvé d'écailles de poissons, mais qui,

en offrant sur d'autres points du voisinage, ne peuvent laisser aucun doute dans l'esprit sur leur synchronisme; elles passent à des alternances de calcaires et de marnes blanchâtres, qui contiennent de nombreux bryozoaires et les fossiles des marnes de Valangin mieux conservés et en plus grande quantité. Après quelques bancs analogues à ceux dont on tire le marbre à Neuchâtel, mais assez fracturés, viennent enfin des calcaires plus ou moins lamellaires et ferrugineux qui deviennent même bohnerziques au contact des marnes du neocomien moyen. Ces couches, surtout dans la partie immédiatement inférieure ou bohnerz, sont à l'égard des fossiles d'une richesse qui dépasse celle des marnes d'Hauterive; je ne cite ici, de cette faune, abstraction faite de toutes les espèces nouvelles, que ce qu'il faut pour mon but, qui est d'établir son affinité prépondérante avec le neocomien: Belemnites dilatatus, nautilus pseudo-elegans, ammonites Gevrilianus, et d'autres semblables à ceux des marnes bleues, plusieurs nerinées, natices et ptérocères; fusus neocomiensis; pholadomya Scheuchzeri; goniomya caudata; corimya Nicoleti, cardium peregrinum, cottaldinum; isocardia neocomiensis; crassatella Robinaldina; trigonia rudis, caudata; arca Gabrielis, Raulini; mytilus simplex, reversus; lima Carteroniana, Cottaldina, Tombeckiana; janira neocomiensis; pecten cottaldinum; plicatula; spondylus; ostrea macroptera, Boussingaultii; caprotina; terebratula collinaria, Carteroniana, tamarindus; terebrirostra neocomiensis; pygurus rostratus, etc., fossiles dont je ne garantis pas pour tous l'identité, mais au moins la grande ressemblance avec les espèces ainsi nommées du neocomien moyen. D'après cela il nous paraît évident que les

couches plus ou moins ferrugineuses de Sainte-Croix inférieures aux marnes d'Hauterive appartiennent à la série crétacée, de plus qu'elles correspondent à celles du Vauseyon et de Valangin, puisque indépendamment du bohnerz, on retrouve du moins au Vauseyon les mêmes anatines, trigonies, pterocères et surtout les mêmes nerinées, qu'un premier coup-d'œil a pu faire considérer comme jurassiques, mais qui à Sainte-Croix sont mêlées à d'autres espèces ressemblant par contre beaucoup aux nerinées de l'urgonien. Quant aux marnes inférieures la présence d'un toxaster suffirait déjà pour les joindre aux terrains crétacés, puisqu'il appartient à un groupe qui apparaît pour la première fois avec eux. Qu'on remarque du reste un passage aux formations jurassiques, c'est ce qui est également incontestable par l'existence de quelques fossiles extrêmement voisins, si ce n'est identiques, des natica hemisphærica, pinnigena Saussuri, pterocera oceani et quelques autres peu nombreux ; aussi quoique je regarde chez nous les limites des deux formations comme assez nettement tranchées, je n'en vois pas moins la confirmation du mot de Linné : *natura non facit saltum*.

On aura remarqué que les marnes du Vauseyon font défaut à Valangin et que celles de Valangin manquent au Vauseyon, tandis que toutes deux sont réunies à Sainte-Croix, ce qui fait voir qu'elles ne sont point équivalentes; mais cela n'a pas d'importance dans la question qui nous occupe; ce que je dois faire observer ici, c'est qu'il est impossible d'admettre l'hypothèse de M. Pillet sur leur âge qu'il pense être kimméridien, et contemporain du calcaire à tortues de Soleure, d'abord parce que la roche n'a aucun rapport avec celle de So-

leure et ne contient aucun des nombreux fossiles de cette dernière localité; qu'ensuite elle est identique avec celle des Rousses où se trouvent, outre les mêmes écailles, des fossiles d'eau douce; que le calcaire à tortues de Soleure reposant directement sur le corallien à dicerates, appartient à l'hypoptérocérien ou kimmeridien inférieur, tandis qu'à nos couches succèdent les dolomies qui annoncent chez nous la fin de l'époque kimméridienne, et qu'enfin il faudrait donner à cette formation une puissance hors de toute proportion, les couches les plus profondes de ces gorges, qui ont une lieue de long avec une forte inclinaison, s'y rattachant d'une manière certaine. Tout en combattant l'opinion de M. Pillet, je n'entends point faire de ces marnes problématiques du Vauseyon le wealdien anglais, mais seulement constater leur place sur les limites des formations crétacées et jurassiques.

M. Pillet se prévaut ainsi pour établir la nature kimméridienne du Valangien du Vauseyon, de ce qu'en Savoie les couches neocomiennes ferrugineuses à ostrea macroptera ne renferment aucune nérinée, tandis qu'il en existe dans les calcaires bleus jurassiques sous jacents; mais il est à remarquer qu'indépendamment de l'identité très-problématique des nerinées de la Chambotte avec celles du Vauseyon, ces dernières se trouvent mélangées à Sainte-Croix avec cette huitre, et que par conséquent ce kimméridien serait bien plutôt l'analogue de celui de Pierre-à-Bot, inférieur à la dolomie et littéralement pétri de ces nérinées ou strombites, dont ces couches ont même gardé le nom.

Encore pourrait-on douter peut-être de la valeur du Valangien comme étage analogue au neocomien ou à tel

autre, si son existence était limitée aux environs de Neuchâtel, mais il n'en est point ainsi, et comme les recherches de M. Escher l'ont appris, il se trouve dans les Alpes orientales, parfaitement caractérisé, et surtout fort bien séparé des terrains jurassiques tant par sa nature minéralogique, spathique et ferrugineuse, que par ses fossiles dont la fréquence en individus jure, pour ainsi dire, avec la pauvreté proverbiale des calcaires jurassiques alpins. J'ai pu m'en convaincre par moi-même dans une course que j'ai eu l'avantage de faire avec M. Escher au Glærnisch, où l'on rencontre tous les étages inférieurs et moyens du groupe crétacé.

Relativement à l'urgonien que M. Pillet examine aussi, je n'ai que peu de choses à observer. Il est possible que les couches de Bôle représentent l'urgonien supérieur de la Savoie, puisque les calcaires à hippurites manquent complètement à Neuchâtel, mais ici elles reposent immédiatement sur la pierre jaune, tandis qu'elles sont sous jacentes à des bancs assez puissants d'un calcaire blanc résineux très-tenace, qui ne peut être qu'urgonien. Cela ne veut point dire que nous considérions les terrains de Bôle comme liés plus intimément aux marnes bleues, car, comme le remarque très-bien M. Pillet, tous les fossiles tendent à les réunir à l'urgonien, surtout à celui du Mormont, où l'on retrouve une couche parfaitement identique. Je dois ajouter comme particulièrement caractéristique à la liste de M. Pillet, le gonyopygus intricatus et les piquants du cidaris clunifera, en retrancher par contre les orbitolites ou corps semblables, par rapport auxquels ce géologue aura sans doute fait erreur.