Zeitschrift: Bulletins des séances de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 4 (1854-1856)
Heft: 36

Artikel: Houille kimméridgienne du Bas-Valais
Autor: La Harpe, P. de
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-284048

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: 03.07.2025

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

HOUILLE KIMMRIDGIENNE DU BAS-VALAIS.

Par Mr **Ph. DelaHarpe.**

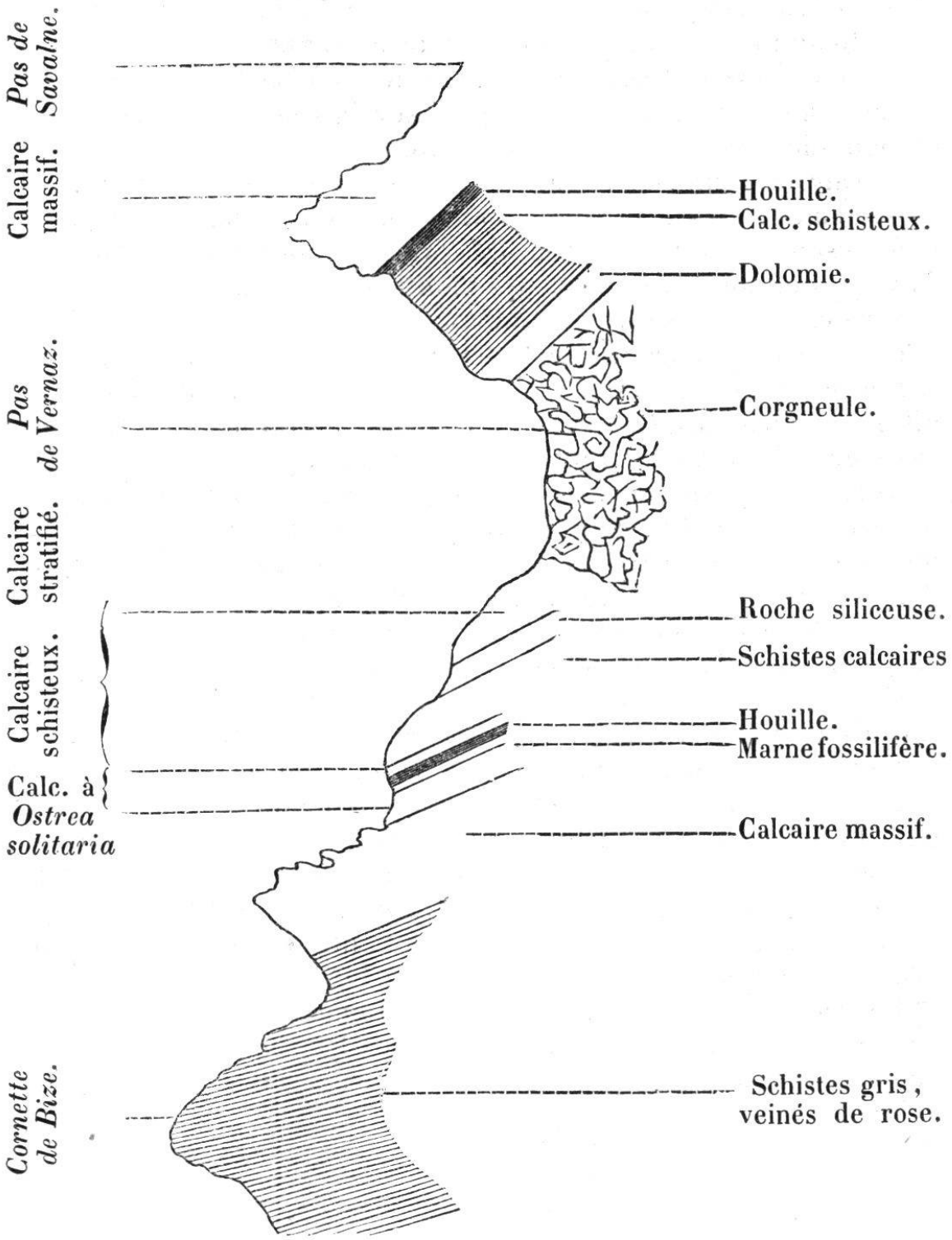
(Séance du 7 mars 1855.)

La *Cornette de Bize*, appelée aussi *les Cornettes*, haute de 2439m, est la sommité la plus élevée de la chaîne frontière entre le Bas-Valais et le Chablais. Mon ami, Mr E. Renevier, et moi en fîmes l'ascension l'été dernier. Nous visitâmes à cette occasion plusieurs exploitations voisines de houille. Celle-ci, dès longtemps connue, forme une couche unique et continue qui s'étend depuis Fougère près Vacheresse, passant par les chalets de Darbon en Savoie, la Cornette, le chalet de Combre, jusqu'au-dessus du village de Miex; contournant ainsi le côté occidental et méridional de la Cornette et longeant le flanc méridional de la chaîne septentrionale de la vallée de Miex. La même couche de combustible se trouve encore vis-à-vis, où elle longe le flanc septentrional de la chaîne méridionale de la même vallée.

Quoique l'ouvrage du savant professeur Studer * renferme des détails nombreux et précis sur les fossiles, l'âge et la position géologique du terrain qui m'occupe, j'ajouterai quelques mots sur les coupes que j'ai relevées et sur la possibilité de découvrir sur le sol vaudois les mêmes sources de richesse industrielle.

Le profil ci-joint s'étend du côté septentrional depuis le Pas-de-Vernaz au sommet de la Cornette de Bize, et du côté méridional depuis le même col au sommet des rochers qui dominent le Pas-de-Savalne. La première moitié a été relevée avec soin, la seconde par simple vue à distance.

* B. Studer. *Geologie der Schweiz*, tom. II, p. 60, 61; 148, 149.



La partie la plus basse du Pas-de-Vernaz est occupée par la corgneule. De ce point, cette roche s'étend à quelques minutes du côté valaisan et à plus d'une demi-lieue du côté savoyard, en suivant principalement le flanc septentrional de la vallée qui descend à La-Chapelle.

Du côté N., immédiatement au dessus de la corgneule, se trouve un calcaire gris, en couches minces, contenant quelques rares fos-

siles, mal conservés, appartenant aux genres *Mytilus, Lima, Ostrea,* etc. Quoiqu'il ne soit pas possible de les déterminer spécifiquement, on reconnaît facilement à la roche et à ses fossiles le même calcaire kimmrigdien qu'à Vorgny, sur la route neuve d'Aigle à Ormont-dessous, vis-à-vis d'Exergillod *.

Ce calcaire a une épaisseur de plusieurs centaines de mètres ; il est fortement incliné au SE. et plonge ainsi sous la corgneule. Cette inclinaison est du reste à peu près la même pour toutes les assises suivantes et pour la plupart des montagnes voisines.

Sous ce calcaire se trouve une roche siliceuse, poreuse, se délitant à l'air en poudre brune, et renfermant un grand nombre de rognons calcaires bleus. J'y ai rencontré des fragments d'ammonites et de fucoïdes. Cette roche, également stratifiée, mesure une épaisseur d'environ 50 à 60 mètres au moins.

Après elle viennent des schistes calcaires, dépourvus de fossiles, sur une étendue de plusieurs centaines de mètres. Les dernières couches schisteuses contiennent cependant déjà quelques débris d'*Ostrea solitaria,* Sow., et de polypiers.

La houille suit immédiatement ces schistes. Elle ne mesure en cet endroit qu'une épaisseur de 15 centimètres, tandis qu'au chalet de Vernaz et vis-à-vis de Miex, nous la voyons atteindre jusqu'à un mètre de puissance. Elle est d'excellente qualité **.

La couche immédiatement inférieure à la houille, est une marne terreuse, se délitant à l'air et d'une épaisseur de 5 à 20 centimètres. Partout elle est pétrie de petites bipalves, d'aspect lacustre, appartenant à trois ou quatre espèces différentes. Mr Studer les rapporte aux genres *Astarte, Nucula* et *Venus.* Les fossiles marins qui se trouvent en abondance à quelques centimètres plus bas manquent ici complètement.

La marne terreuse recouvre immédiatement un calcaire massif, gris-clair, très-dur et déchiré dans tous les sens. Ses premières couches sont minces, plus tendres et marneuses. J'y ai recueilli :

Ostrea solitaria, Sow.
Mytilus..... sp.
Nerinea..... sp.
Polypiers.....

Ces fossiles caractérisent suffisamment le terrain *kimmridgien.*

Jusqu'ici le sol est généralement recouvert de gazon et de pâturages, grâces au peu de consistances des roches sous-jacentes. Plus

* Voyez *Bulletin,* tom. III, p. 137.

** Voyez *Note sur les combustibles minéraux de la Savoie,* par *Gabriel de Mortillet,* publiée par l'*Association florimontane d'Anneci.* 1854.

haut il est formé de rochers nus et déchirés, appartenant au calcaire qui nous occupe. Ce calcaire est très-âpre, dur et sonore, d'aspect dolomitique; il est disposé en couches puissantes et mesure une épaisseur totale d'une centaine de mètres.

L'érosion atmosphérique a agi d'une manière singulière sur lui. Partout sa surface est rongée, sillonnée de creux et d'arêtes aigues; en quelques endroits l'eau a creusé des trous irréguliers, vastes et profonds de plusieurs mètres; ailleurs des crevasses longues et profondes, séparées par des arêtes tranchantes. Bien que ce calcaire massif ne nous ait fourni de données paléontologiques que tout à fait à sa base, il est évident qu'il appartient en entier à l'étage *kimmridgien*.

Enfin, le sommet de la Cornette est formé par un calcaire marneux gris-clair, veiné de rose et disposé en couches minces. Il paraît être sans fossiles.

Notons ici l'absence complète de fossiles végétaux déterminables dans toute la région que nous venons de traverser. Quelques tiges ou branches informes et quelques fragments de graines lisses sont les seuls objets de nature végétale qu'un examen attentif nous permit de découvrir dans les couches voisines de la houille.

Du côté S. du Pas-de-Vernaz se trouve l'extrémité de la chaîne qui limite au S. la vallée de Miex. Elle est un peu moins élevée que celle qui aboutit à la Cornette. La simple vue à distance y découvre les mêmes couches, mais en stratification renversée, c'est-à-dire inclinées encore au SE.

Sur la corgneule du Pas-de-Vernaz s'appuie une couche peu épaisse de dolomie. Sur celle-ci repose un calcaire schisteux d'une épaisseur considérable et recouvert de végétation. Un calcaire massif, déchiré en tous sens, parfaitement nu et tout semblable à celui sur lequel repose la houille de la Cornette, forme l'arête de la chaîne. Entre ces deux systèmes de calcaire se trouve encore une couche de houille avec les mêmes fossiles d'aspect lacustre, renfermés dans la même marne que nous avons vue accompagner la houille de la Cornette.

Les deux flancs du col de Vernaz et de la vallée de Miex nous présentent donc la même couche de houille, accompagnée des mêmes roches et des mêmes fossiles; mais il est surprenant de rencontrer cette couche inclinée dans le même sens dans ses deux gisements, et les roches qui d'un côté lui étaient superposées, lui être inférieures de l'autre côté. Mais ce fait n'a plus rien qui étonne après ceux que j'ai constatés avec Mr Renevier, en étudiant le soulèvement de la Dent-du-Midi, il donne au contraire

plus de force à ces premières observations, tandis que celles-ci nous aideront à rétablir l'ordre vrai de stratification dans la coupe du Pas-de-Vernaz. On peut affirmer que dans l'ordre naturel le calcaire massif est *superposé* à la houille, et celle-ci au calcaire schisteux, que par conséquent les couches qui forment la chaîne septentrionale de la vallée de Miex, sont dans un ordre *renversé* de stratification, et que le soulèvement qui a donné lieu à cette disposition des couches était en grande partie l'effet d'une pression latérale s'exerçant dans la direction du SE. au NO.

Cette observation concorde d'ailleurs encore avec ce que nous connaissons des soulèvements des Alpes du Bas-Valais et du canton de Vaud et de ceux de molasse suisse; mais elle ne s'accorde guères avec ce que dit Mr le prof. Brunner des soulèvements de la corgneule : *Partout où se trouve la corgneule, la série des couches recommence de nouveau* *. Pour accorder la coupe du Pas-de-Vernaz avec celles de la chaîne du Stockhorn, que cet habile géologue a relevées avec soin, nous devrions avoir dans la chaîne méridionale un renversement semblable à celui que nous présente la chaîne septentrionale, c'est-à-dire le calcaire massif sous la houille et le calcaire stratifié sur elle. Du reste, cette divergence n'est qu'apparente; les profils relevés par Mr Brunner nous présentent dans la chaîne du Stockhorn un refoulement latéral bien plus considérable qu'il ne l'est dans celle qui nous occupe.

Il serait intéressant de déterminer l'extension géographique de cette zône kimmridgienne avec intercalation de houille, autant sous le point de vue purement géologique, que sous celui des intérêts de l'industrie. Les données dont nous pouvons faire usage dans ce but sont en petit nombre et sont presque toutes renfermées dans l'ouvrage cité du prof. Studer **.

La zône kimmridgienne commence, d'après ce savant, près de Biot en Savoie, traverse la vallée de la Dranse au N. d'Abondance, forme ensuite le massif des Cornettes, puis s'étend jusqu'à Vouvry, où elle est brusquement coupée par la large vallée du Rhône. Elle reparaît dans notre canton sur le flanc droit de la vallée du Rhône, au dessus d'Yvorne, puis traverse jusqu'à Château-d'Oex, formant sur son passage les Rochers de la Sarse, la Chaux-de-Tompey, Chaudemont, les sommités élevées des Tours d'Ay (2313m), de Mayen (2323m), de Famélon (2158m), et l'arête déchirée qui s'étend de la Pierre-du-Mouellé à la Lécherette. Plus

* Mr C. Brunner. *Sur les phénomènes de soulèvement dans les Alpes suisses.* Lettre adressée à Mr Léopold de Buch. (Bibliothèque universelle de Genève, septembre 1852).

** B. Studer. *Geologie der Schweiz,* tom. II, p. 58-64, 148-149, 161-162.

loin, cette zône se partage en deux : la portion occidentale forme la chaîne des Gastlosen, la pointe du Bäder, la Clus près de Boltigen, le Trümmelhorn, les Holzersfluh et Mittagfluh, jusqu'à Wyssenburg. La portion orientale forme deux massifs, celui des Rochers du Midi, Rüblihorn et Gumfluh vers le Pays-d'Enhaut, celui des Spielgärten vers le Simmenthal et se termine à Wimmis.

Le charbon de terre apparaît près de Boltigen, dans la chaîne occidentale et affecte une position stratigraphique exactement semblable à celle que nous avons observée dans la chaîne située au midi de la vallée de Vouvry, c'est-à-dire que dans les deux endroits le calcaire dur et déchiré repose immédiatement sur la houille.

La zône kimmridgienne que nous venons de délimiter traverse donc le canton de Vaud obliquement depuis Roche, près Aigle, jusqu'à Rougemont au Pays-d'Enhaut. Elle y forme des montagnes élevées dont l'aspect ne diffère pas de ce qu'il est dans le Valais et dans le Simmenthal. Il est à présumer qu'elle y renferme aussi les mêmes couches de houille d'excellente qualité que l'on exploite à ses deux extrémités.

Jusqu'à aujourd'hui cependant les nombreux chercheurs d'or de nos montagnes n'ont réussi à découvrir que quelques traces de ce fossile, plus précieux que le métal brillant. La seule localité où l'on en ait découvert est située en dessous de Corbeyrier, près Aigle, mais le combustible qui s'y trouve est d'une qualité très-inférieure. Mr Baup, pharmacien à Vevey, y reconnut 75 p^r^ °/₀ de cendres. Je n'ai pu moi-même visiter ce gisement, connu d'ailleurs depuis un grand nombre d'années, ni m'assurer de sa position stratigraphique. Je ne doute pas qu'il appartienne au terrain *kimmridgien* : sa position géographique sur la ligne que parcourt notre zône kimmridgienne, et la présence des calcaires rougeâtres au bord de la route de Villeneuve à Aigle, en dessous de la couche houillère, donnent une grande vraisemblance à cette opinion. Un autre fait, tout négatif il est vrai, n'est point ici sans valeur : jusqu'à présent nos Alpes n'ont présenté de couches houillères que dans les terrains *nummulitique*, *carbonifère* et *kimmridgien ;* or, la localité que je viens de citer est fort éloignée des zônes formées dans nos Alpes par les deux premiers terrains.

Des déductions purement géologiques me portent à croire que la couche de houille se trouve encore sur d'autres points de notre canton. L'horizon qu'elle occupe doit passer immédiatement au-dessous des rochers d'Aï, de Mayen et de Famélon.

Ces trois monts escarpés sont formés du même calcaire massif, gris, dur, nu et déchiré, qui, vis-à-vis de Miex et dans le Simmenthal, recouvre la houille. Ces rochers reposent sur les calcaires

de Chaudemont stratifiés, parfois schisteux, recouverts de végétation, semblables à ceux que nous avons vu dans les deux autres points qui nous servent de terme de comparaison. A leur contact doit exister la houille.

La grande élévation (2000^{m}) de cette localité en rendrait l'exploitation difficile et chanceuse; mais il serait certainement possible de découvrir plus bas, sur l'un des flancs de la chaîne qui, de la Tour d'Aï, descend sur Roche dans la vallée du Rhône, ou bien encore près de Château-d'Oex, un ou plusieurs gisements plus accessibles, là où le calcaire massif touche au calcaire stratifié. Chacun de ces points doit correspondre à la position qu'occupe la houille kimmridgienne.

Il n'est malheureusement pas possible au géologue de prévoir même approximativement quelle serait l'épaisseur de la couche de combustible sur ces nouveaux points. Si elle varie de 10 centimètres à un mètre sur une étendue d'une demi-lieue, comme à la Cornette; et si elle se présente tantôt simple comme en Valais, tantôt multiple comme dans le Simmenthal, il est clair qu'entre ces deux extrêmes elle peut offrir dans le canton de Vaud des variations tout aussi fortes et même manquer entièrement sur plus d'un point. Il me suffit d'avoir appelé sur cette question l'attention du géologue et de l'industriel.

NOTE SUR LE TERRAIN SIDÉROLITIQUE DE LA COLLINE NÉOCOMIENNE DE CHAMBLON PRÈS YVERDON.

Par Mr **Sylv. Chavannes.**

(Séance du 4 avril 1855.)

A l'extrémité tout-à-fait orientale de la colline, vers la croisée de la grande route et du chemin qui monte au village de Chamblon, on pouvait observer l'été dernier un petit dépôt de terrain sidérolitique, remplissant une fente très-irrégulière du néocomien supérieur. La grande masse se composait d'une marne brun-roux, assez pure, feuilletée par place et portant des traces de stratification; sur quelques points elle devenait plus rouge et contenait quelques rares grains de fer. Cette marne était traversée par une bande d'un dépôt grèseux fin, composé en grande partie de tout petits grains de quartz blanc arrondis et d'autres petits grains non arrondis, provenant de la destruction d'une roche d'un beau vert. Dans ce gisement il y a absence presque totale des grains de fer