Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles

Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève

Band: 13 (1931)

Artikel: Résultats de l'expédition géologique de l'université de Harvard dans les montagnes Rocheuses du Canada (Jasper National Park, 1929) : note n°2 : sur la présence du Lias supérieur et du Bajocien dans les couches de Fernie de Fiddle Creek

Autor: Collet, Léon-W.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-742072

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: 31.07.2025

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

de repos qu'il avait désiré, dans le Jardin botanique de Dahlem.

Engler a vu les honneurs mérités affluer avec les années. Membre de l'Académie des sciences de Prusse dès 1889, membre correspondant de nombreuses académies et sociétés étrangères, titulaire de la médaille d'or de la Société Linnéenne de Londres, créé conseiller intime par le gouvernement prussien, il était docteur *honoris causa* des universités de Cambridge (Angleterre), Genève, Upsal et Capetown.

Les relations personnelles d'Engler avec Genève sont anciennes. En 1876 il fit au cours de l'été un long séjour dans notre ville et se chargea moyennant de modestes honoraires de mettre en ordre diverses familles dans les herbiers De Candolle et Delessert. Ce séjour mit le sceau à ses longs et constants rapports avec Alphonse et Casimir de Candolle, dont il devint le collaborateur, ainsi qu'avec J. Müller Arg.

L'auteur de ces lignes s'honore lui aussi d'avoir été l'élève, le collaborateur et l'ami d'Engler.

J. Briquet.

La Société a nommé membres ordinaires :

M. Jean Weiglé, professeur de physique à l'Université de Genève.

M. Paul Rossier, assistant à l'Observatoire de Genève.

M. Olivier Barbey, docteur ès sciences, à Genève.

Le prix de Candolle pour 1930 a été décerné à M. Charles-Edouard Martin pour ses travaux sur les champignons supérieurs.

Séance du 5 février 1931.

Léon-W. Collet. — *Résultats de l'Expédition géologique de l'Université de Harvard dans les Montagnes Rocheuses du Canada (Jasper National Park, 1929).*

Note nº 2. — *Sur la présence du Lias supérieur et du Bajocien dans les couches de Fernie de Fiddle Creek.*

Le Jurassique des Montagnes Rocheuses est connu sous le nom de couches de *Fernie*, localité située au S. E. de la Colombie

britannique. Il est représenté, d'une manière générale, par des argiles noires très tendres qui à Fiddle Creek (Jasper National Park) contiennent dans le bas des intercalations de bancs de calcaires gréseux d'un gris brunâtre. C'est à D. B. Dowling[1] que nous devons la découverte du Jurassique à Fiddle Creek, en 1911. Les quelques fossiles, des lamellibranches, trouvés par cet auteur ne permirent pas la détermination d'étages.

Durant mon expédition, j'ai repris rapidement avec mes collaborateurs, MM. Ed. Paréjas et A. Lombard, l'étude du gisement de Dowling dont quelques étudiants du Cours de Vacances de Harvard avaient rapporté des Ammonites écrasées.

M. Ed. Paréjas a relevé la coupe suivante sur la rive gauche de Fiddle River, entre les confluences de Sulphur Creek et de Villeneuve Creek, de l'aval à l'amont:

11. Schistes noirs à Bélemnites avec grès intercalés. Ce complexe replissé, forme une falaise abrupte sur une distance de 2-300 mètres vers l'aval.

10. Complexe tectonique avec duplications, représenté par:

f) Grès calcaires, 6 à 7 mètres. Ammonites et Lamellibranches. Bajocien supérieur.

A la partie supérieure on voit *une zone rubéfiée et perforée par des mollusques lithophages* sur laquelle transgresse un grès fin quartzeux.

e) Schistes, 2 m.
d) Grès, 1 m.
c) Schistes, 1 m.
b) Grès, 6 m.
a) Schistes noirs, 3 à 4 m.

9. Grès bien lités à traces de vers, 9,20 m.

[1] D. B. Dowling, *Géologie de l'étendue de la carte Roche Miette, Park Jasper, Alberta.* Rapport sommaire de la Division de la Commission géologique du Ministère des Mines pour 1911, nº 1218, p. 214. Ottawa (1914).

8. Schistes noirs avec bancs de grès intercalés. Epaisseur: 10 m près de la rivière et 3 m 50 plus haut où ils sont écrasés.

7. Grès bleu noir, durs et bien stratifiés. Traces de vers, Lamellibranches. 6 m.

6. Schistes argileux pyriteux avec nodules et lits siliceux. 15 m.

5. Schistes argileux noirs, bitumineux, à écailles de poisson, Ammonites et Bélemnites. Bajocien moyen et inférieur.

4. Grès et schistes noirs fossilifères. Toarcien supérieur et moyen.

3. Calcaire dolomitique plus ou moins gréseux, en gros bancs. 4 m.

2. Alternance de bancs de grès calcaire avec des niveaux gréseux et schisteux. Toute la formation renferme des inclusions ferrugineuses (lits et nodules).

1. Conglomérat à éléments calcaires et dolomitiques dans un ciment gréseux. 0 m 10.

Les couches de *Fernie* comprennent les horizons 4-11. Les fossiles dont je donnerai la liste plus loin ont été récoltés dans les couches 4-10 inclusivement. Or comme dans cet espace j'ai reconnu la présence de deux zones du Toarcien et de trois zones du Bajocien, il est probable que l'horizon n° 11 représente la partie supérieure des couches de *Fernie* dans laquelle, faute de temps, nous n'avons pu chercher des fossiles.

L'horizon le plus bas des couches de Fernie, les grès du n° 4, appartenant au Toarcien moyen on peut se demander si les couches 1 à 3 représentent peut-être le Lias inférieur et moyen ? N'y ayant pas trouvé de fossiles, il est possible que l'étude des couches sous-jacentes, entreprise par Ed. Paréjas, nous fournisse quelques renseignements. Cependant, d'ores et déjà, nous remarquerons que du point de vue lithologique, les couches 1 à 3 paraissent appartenir à un complexe que, jusqu'à plus ample informé, on peut considérer comme triasique.

Dans les listes de fossiles qui suivent j'ai adopté la classification stratigraphique anglaise, où le Toarcien forme la partie tout à fait supérieure du Lias.

Toarcien moyen.

Grès calcaires de la base du niveau n° 4 de la coupe.

Inoceramus cf. *dubius* J. de C. Sow.
Lima cf. *gigantea* J. Sow.
Ostrea irregularis, Munster.
Pseudomonotis substriata Munster.

Cette dernière forme est caractéristique du Lias supérieur. Comme les schistes noirs qui reposent sur les grès sont d'âge toarcien supérieur, déterminé par des Ammonites, je pense que l'âge toarcien moyen des grès ne saurait faire de doute.

Toarcien supérieur

Schistes noirs pleins de *Posidonomya Bronni* Voltz, recouvrant les grès du niveau n° 4 de la coupe.

Hammatoceras insigne Schubler. . .	5 exemplaires.	
Dumortieria ou *Catulloceras* sp. ind.	1 »	

Bajocien inférieur.

Pleydellia sp. ind. .	1 exemplaire	Niveau n° 5 de la coupe.
Bajocien moyen.		
Ludwigella sp. ind. .	4 exemplaires	

Bajocien supérieur.

Couche *f*, du niveau 10 de la coupe. Grès calcaires.

Stemmatoceras cf. *albertense* McLearn.
Belemnites aff. *Voltzii* Phil.
Belemnites sp. ind.
Gryphea Buckmani Lycett.
Trigonia striata J. Sow.
Inoceramus Fittoni Morris et Lycet.

A ma connaissance, c'est la première fois qu'on signale la présence du Lias supérieur dans les couches de Fernie. Mc Learn[1], du Service géologique du Canada, qui a résumé nos connaissances sur les faunes jurassiques du Canada, a, en effet, montré que les couches de Fernie ne descendaient pas plus bas que le Sonninian de Buckmann, soit le Bajocien des auteurs anglais. Colin H. Crickmay[2] arrive aux mêmes conclusions pour le Jurassique d'Ashcroft (British Columbia). Par contre, il signale la présence du Sinémurien sur la côte du Pacifique, à Parson Bay[3], dans l'île d'Harbledown (Queen Charlotte Sound).

Les fossiles de Fiddle Creek étant très écrasés, je les ai déterminés au British Museum, à Londres, où je disposais de matériel de comparaison. M. le Dr L. F. Spath m'a aidé dans la détermination des Ammonites et M. L. R. Cox dans celle des Lamellibranches. Qu'ils reçoivent ici l'expression de ma profonde gratitude.

Genève, Laboratoire de Géologie de l'Université.

André Amstutz. — *Sur l'existence d'éruptions paléovolcaniques en Sardaigne.*

A la base septentrionale de la montagne de Galtelli, sur la côte orientale de Sardaigne, apparaissent les porphyres quartzifères qui, en 1857 déjà, avaient attiré l'attention de Lamarmora. Dans sa remarquable étude de l'île, ce géologue les considérait en effet comme des roches intrusives postérieures aux calcaires mésozoïques qui les surmontent; mais le développement insuffisant de la pétrographie à cette époque l'avait évidemment induit en erreur, car leur étude m'a montré que ce sont des roches d'épanchement antérieures aux calcaires mésozoïques

[1] F. H. Mc Learn, *Some Canadian Jurassic Faunas.* Transactions Royal Society of Canada. Third series, vol. XXI, Section IV, p. 61-73. 1927.

[2] Colin H. Crickmay, *The Jurassic Rocks of Ashcroft, British Columbia.* University of California Publications, Bulletin Department of Geological Sciences. Vol. 19, nº 2, pp. 23-74. Berkeley (1930).

[3] Colin H. Crickmay, *The Stratigraphy of Parson Bay, British Columbia.* Ibid. Vol. 18, nº 2, pp. 51-70. Berkeley, 1928.