

Contribution à l'étude du Dévonien inférieur du Grand-Duché de Luxembourg

PAR

ÉTIENNE ASSELBERGS,

Docteur en Sciences.

(Planches II et III.)

INTRODUCTION.

Aperçu historique sur la géologie de l'Ardenne grand-ducale.

La première étude générale sur le Dévonien inférieur de l'Oesling ou Ardenne grand-ducale parut en 1829 sous le titre : *Essai d'une description géognostique du Grand-Duché de Luxembourg* par Steininger.

Comme M. Gosselet l'écrivit dans son ouvrage *L'Ardenne* (XXIV, p. 19) (¹), le mérite principal de l'auteur fut de voir que les couches quartzoschisteuses qui y affleurent forment plusieurs plis; quant à sa division stratigraphique, elle fut peu heureuse et il faut attendre l'apparition du *Mémoire sur les terrains Ardennais et Rhénan* d'André Dumont pour avoir une idée de la succession des couches de la région. Ce mémoire fondamental fut suivi, sept ans plus tard, par la *Carte géologique de la Belgique et des Contrées voisines au 1/800 000* qui résume les multiples observations de Dumont.

Dumont divise les terrains primaires en trois séries : le terrain Ardennais, le terrain Rhénan qui comprend le Gedinnien, le

(¹) Les chiffres romains, entre parenthèses, renvoient à la Bibliographie (Annexe IV).

Travail présenté à la séance du 19 novembre 1911; déposé au secrétariat le 19 novembre 1911.

Coblentzien et l'Ahrien, et enfin le terrain Anthraxifère dont la partie inférieure, l'Eifelien, commence par des couches quartzoschisteuses. Ce sont ces dernières couches qui occupent, d'après Dumont, le noyau du bassin de l'Oesling; ces roches représentent l'ensemble des Schistes rouges de Clervaux et de la Grauwacke de Wiltz de M. Gosselet. Au Sud de Clervaux, une ondulation secondaire met au jour une bande de roches gréso-schisteuses d'âge ahrien d'après Dumont, qui forment une voûte allongée de l'W. 39° S. à l'E. 39° N. et ondulée dans le sens de la largeur. Cette bande, qu'il appelle bande de la Schnee-Eifel, commence au S.-E. de Clervaux et va jusqu'à Reuth au S.-W. de Stadtkyll. La bande anthraxifère au Nord de cette croupe est le bassin secondaire de Clervaux de M. Gosselet. De part et d'autre du noyau quartzoschisteux du bassin de l'Oesling, court une bande d'Ahrien; ces deux bandes se réunissent près d'Ebly à l'Est de Neufchâteau. Dumont nomme bande de Schleyden celle du Nord et bande d'Ahrweiler celle du Sud; elles sont composées de grès, de psammites et de schistes; leur largeur décroît du N.-E. au S.-W. Elles correspondent respectivement aux Quartzophyllades de Heinerscheid au N. et de Schutbourg au S. (Gosselet).

Le Hundsruckien ou partie supérieure du Coblenzien de Dumont forme les bords du bassin; il est constitué essentiellement de schistes et de phyllades. La bande septentrionale ou Phyllades de Trois-Vierges appartient à la bande de Houffalize prolongée par celle de St-Vith qui a 3 $\frac{1}{2}$ lieues de largeur au N. de Clervaux; tandis qu'au Sud le bassin est bordé par la bande de Martelange.

En 1867, paraît le travail de Wies: *Les Terrains paléozoïques du Grand-Duché de Luxembourg*, suivi dix ans plus tard par son *Guide de la Carte géologique du Grand-Duché de Luxembourg*. Habitué aux couches secondaires concordantes et peu inclinées du Gutland, ainsi que le faisait remarquer M. Gosselet en 1885, Wies ne put démêler les plis de l'Oesling (XXIII, p. 260-261).

Il divise les couches dévonniennes en grauwacke supérieure et inférieure. L'étage supérieur comprend des schistes argileux assez tendres et colorés par des oxydes de fer et des grès à ciment siliceux qui passent même à du quartzite au Sud de Marnach. Ces couches forment les bosses du plateau ardennais; ce seraient les outliers ou derniers restes de la grande nappe de grauwacke supérieure, qui reposeraient en discordance, mais en discordance

locale, sur l'étage inférieur; celui-ci formerait le substratum, légèrement ondulé, du plateau grand-ducal. Ce court résumé montre suffisamment que les travaux de Wies sur les terrains primaires sont loin d'être un progrès pour la géologie de l'Oesling.

H. von Dechen, après avoir étudié l'Eifel et la Westphalie, édita une *Carte géologique au 1/80 000* embrassant la province rhénane et la Westphalie. La feuille de Neuerbourg englobe la partie orientale du Grand-Duché; elle ne nous apprend rien de neuf, car les différents étages dévoniens sont teintés uniformément.

Puis vint la première édition de la *Carte géologique de la Belgique et des Provinces voisines au 1/500 000* de G. Dewalque. De même que Dumont, il rattache les Phyllades de Trois-Vierges et de Kautenbach et les Quartzophyllades de Heinerscheid et de Schutbourg respectivement au Hundsruckien et à l'Ahrien. Seulement il fait rentrer dans le Rhénan ou Dévonien inférieur les schistes rouges de Clervaux qu'il rend synchroniques de son étage de Burnot (r 5), de telle sorte que le Dévonien moyen commence aux Schistes de Wiltz; il range ceux-ci et leur équivalent en Belgique, la Grauwacke de Hierges, dans la zone à *Spirifer cultri-jugatus* (¹). Un autre changement, — et celui-ci marque un progrès, — est la mise au point des plis du bassin, entrevus déjà par Steininger. Le noyau est constitué par les Schistes de Wiltz jusqu'à la longitude de cette ville. A l'Est apparaît une croupe de couches de Clervaux séparant la bande eifelienne de Eschweiler qui se termine un peu à l'Est de l'Our, de la bande eifelienne de Hosingen: celle-ci se bifurque à cette localité; la première branche passe par Dasbourg et Daleiden, elle s'élargit et s'enfonce plus à l'Est pour contourner le bassin calcaire de Schœnecken, tandis que l'autre, moins importante, passe par Waxweiler et se termine au-delà de la Nims.

L'assise de Clervaux entoure et moule ces différents plis. Une ondulation secondaire du flanc N. du bassin fait reparaître l'assise des schistes rouges: elle forme le bassin de Clervaux, qui s'enfonce vers le N.-E. et qui va rejoindre le noyau principal près de Olzheim au S.-W. de Stadt Kyll. La voûte ahrienne qui

(¹) Faisons remarquer en passant que, comme Dewalque, la *Carte géologique de la Belgique au 1/40 000*, fait rentrer la Grauwacke de Hierges dans le Dévonien moyen.

separe le ynclinal secondaire du grand bassin de Wiltz rejoint la bande de Heinerscheid à l'W. de Clervaux, alors que sur la carte de Dumont le terrain anthraxifère entourait complètement l'anticlinal.

Quelques années plus tard, M. Gosselet, préparant son grand ouvrage sur l'Ardenne, passa quinze jours dans l'Oesling. Ses observations parurent en 1885 dans le *Bulletin de la Société Géologique du Nord*, sous le titre : *Aperçu géologique sur le terrain dévonien du Grand-Duché de Luxembourg*. C'est l'ouvrage le plus important sur la géologie primaire de cette région. D'après lui, les Quartzophyllades de Heinerscheid et de Schutbourg, dont il pense avoir démontré la continuité avec les Quartzophyllades de Nouzon (XXIV, p. 244), sont de l'âge de la Grauwacke de Montigny-sur-Meuse, par conséquent hunsruckiens (VIII, p. 6); par le fait même, les Phyllades de Kautenbach et de Trois-Vierges, qui seraient la suite de « toute la série phylladique d'Alle, de Bertrix et de Neufchâteau » (XXIII, p. 295), sont rangés dans le Taunusien.

D'un autre côté, les Schistes de Clervaux étant synchronisés avec les Schistes de Winnenne, il admet, tout au moins dans la partie occidentale du bassin, une lacune par suite d'émersion correspondant à l'âge du Grès de Vireux. Pour la région orientale, à partir de la Clerf, où les couches s'élargissent très fortement, l'auteur émet l'hypothèse de l'interealation de couches ahriennes entre les Quartzophyllades de Heinerscheid et les roches rouges de Clervaux. A la base de la Grauwacke de Wiltz, il distingue une nouvelle assise, à faune du Coblenzquartzit, à laquelle il donna le nom de Grès de Berlé (VIII, p. 7). Il fait de l'ensemble de la Grauwacke de Wiltz et des Grès de Berlé la partie supérieure de son Coblenzien et les synchronise avec la Grauwacke de Hierges. M. Gosselet joint à son travail une carte, ou plutôt une « *Esquisse de carte géologique* » comme il l'écrit lui-même (XXIII, p. 270), qui montre bien le caractère lenticulaire du Grès de Berlé et même des Schistes rouges de Clervaux. Les plis sont les mêmes que ceux indiqués sur la carte de Dewalque, seulement M. Gosselet pense que le bassin secondaire de Clervaux s'arrête à l'E. du Fischbach et ne dépasse pas, par conséquent, la frontière grand-ducale.

Trois ans plus tard, l'auteur résuma les mêmes observations dans son important ouvrage *L'Ardenne*.

En 1908, un de ses élèves, M. Pétry, publia la *Description géologique du Grand-Duché de Luxembourg*. On n'y trouve aucune nouvelle considération, la partie ardennaise, la seule qui nous intéresse, reflétant fidèlement les idées de son illustre maître.

G. Dewalque, lors de la 2^e édition de la *Carte géologique de la Belgique et des Provinces voisines au 1/500 000*, persiste à mettre la séparation du Dévonien moyen et du Rhénan immédiatement au-dessus des couches rouges, c'est-à-dire des schistes rouges de Clervaux et Winnenne. Aussi les Grauwackes de Hierges, de Wiltz et de Daleiden sont toujours rangées dans le Couvinien et forment la base de la série eifeliennes (¹). Au point de vue tectonique, aucun changement: la répartition des couches et des plis reste la même.

En 1904 parut un exposé sur l'*Age des Couches dites « Burnotiennes » du Bassin de l'Oesling* par M. le Professeur H. de Dorlodot. A cette époque les travaux des géologues belges et des géologues allemands avaient permis de synchroniser les Coblenz-Schichten avec les couches du bassin de Dinant. A la Grauwacke supérieure de Coblenz correspondait la Grauwacke de Hierges et de Wiltz; à la Grauwacke inférieure de Coblenz, le Grès de Vireux et la Grauwacke de Daun. Entre les deux se trouve le Quartzite de Coblenz, de l'âge des Schistes de Winnenne. Ce grès a un caractère lenticulaire, il se continue dans le bassin de l'Oesling par le Grès de Berlé (VIII, p. 13 et XXIII, p. 266). D'autre part, les travaux de M. Gosselet semblaient établir l'âge hunsruckien des Quartzophyllades de Heinerscheid et de Schutbourg. Il paraissait donc logique de conclure que les Schistes de Clervaux, qui se trouvent intercalés entre ces deux niveaux, sont de l'âge des Grès de Vireux et non des Schistes de Winnenne comme on l'avait cru jusqu'alors. Cette conclusion n'était complètement logique que si l'on admet la continuité de la sédimentation. C'est la continuité de la sédimentation, opposée à l'hypothèse d'une lacune stratigraphique provenant d'une émersion, que l'auteur paraît surtout soucieux d'établir. Il la démontre directement d'abord par l'absence de tout indice d'émersion, puis en montrant que l'ensemble des faits connus rend *à priori* tout à fait impro-

(¹) Voir plus haut M. p. 27 note.

bable l'hypothèse d'une émersion de l'Oesling à l'âge du Grès de Vireux.

Trois ans plus tard, M. Fourmarier fait paraître *La Tectonique de l'Ardenne*. Il consacre le chapitre VII au synclinal de l'Eifel. Au point de vue stratigraphique, comme Dewalque et la Carte géologique de la Belgique au 1/40.000, il range dans le Couvinien la Grauwacke de Hierges et par conséquent les fameux gisements de Daleiden, de Waxweiler et de Wiltz. Comme l'auteur a surtout en vue de montrer les grandes lignes des plis qui sillonnent l'Ardenne, nous croyons inutile de relever les inexactitudes de détail qu'on observe dans ses coupes de la Clerf, de l'Our et de la Kyll.

Depuis 1907, aucun ouvrage de quelque importance ne parle des couches dévonniennes du Grand-Duché de Luxembourg.

Cette courte étude bibliographique montre bien que les couches et les plis de l'Oesling ne sont pas connus dans leurs détails. Ceci est dû surtout au manque de fossiles et à l'uniformité des roches des deux côtés du noyau du bassin de Wiltz. Comme M. le Prof. H. de Dorlodot, à la fin de sa note, demandait un levé détaillé de la région pour établir les relations stratigraphiques entre les couches de la Kyll et les assises du Grand-Duché, ce qui permettrait de résoudre le problème de la continuité ou de la non-continuité de sédimentation, nous nous sommes rendu à trois reprises dans le Grand-Duché et le Vorder-Eifel. Le temps que nous avons pu consacrer à l'étude de la région ne nous a pas permis sans doute de faire un levé vraiment détaillé ; néanmoins nous avons recueilli des données qui nous paraissent de nature à jeter un certain jour sur les questions en litige.

Nous tenons à exprimer notre profonde reconnaissance à M. le Prof. H. de Dorlodot qui nous a orienté dans notre travail et qui nous a permis de disposer de sa riche bibliothèque, et de M. le Prof. F. Kaisin qui a bien voulu vérifier l'exactitude de la partie lithologique de notre travail. Nous devons aussi remercier MM. le Prof. C. Malaise et l'abbé A. Salée qui ont mis à notre disposition leurs fossiles du Grand-Duché, M. le Juge de paix P. Lamort qui a bien voulu nous donner quantité de fossiles de sa propriété du Schutbourg et qui nous a puissamment aidé en

nous indiquant plusieurs endroits fossilifères des environs de Wiltz ; nous remercions au même titre M. Simon, de Wiltz et MM. Nanquette et Majerus, de Martelange.

Institut géologique de l'Université de Louvain.

Novembre 1911.