

SÉANCE MENSUELLE DU 18 NOVEMBRE 1924.

Présidence de M. F. KAISIN, président.

Le procès-verbal de la séance du 21 octobre est lu et adopté.

Le Président annonce le décès de trois membres honoraires : Sir ARCHIBALD GEIKIE, H. TEALL et R. KIDSTON, et de deux membres effectifs : A. CUPIS et F. VILLAIN.

Sir ARCHIBALD GEIKIE est mort dans sa 89^e année. Il fut successivement directeur du Service géologique de l'Écosse, professeur de Géologie et de Minéralogie à l'Université d'Édimbourg, directeur du Service géologique de la Grande-Bretagne.

Notre regretté confrère déploya dans les hautes situations qu'il occupa une activité remarquable, et l'influence qu'il exerça sur la géologie de son pays fut considérable. Ses travaux personnels embrassent des sujets fort variés : la période glaciaire en Angleterre, l'étude de l'« Old Red Sandstone », l'histoire des anciens volcans de la Grande-Bretagne, etc. On lui doit encore plusieurs manuels de Géologie, qui ont été traduits en plusieurs langues.

Un grand nombre de sociétés scientifiques le comptaient parmi leurs membres honoraires. Il fut président de la Société géologique et de la Société royale de Londres.

H. TEALL fut le successeur de Geikie à la direction du Service géologique de la Grande-Bretagne. Ses recherches personnelles ont porté sur la Pétrographie.

ROBERT KIDSTON est l'auteur d'importants mémoires sur les flores paléozoïques. Il a consacré à la flore du Houiller belge un remarquable travail qui a paru dans les *Mémoires* du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique.

Le Président proclame membres effectifs :

L'INSTITUT MINÉRALOGIQUE ET GÉOLOGIQUE DE L'UNIVERSITÉ D'UTRECHT,
présenté par MM. L. Dollo et V. Van Straelen ;

M. PHILIPPE QUESTIENNE, commissaire voyer à Liège, présenté par
MM. P. Fourmarier et M. Leriche.

Dons et envois reçus :

De la part des auteurs :

- 7535 Briquet, A. Carte tectonique de l'Artois et des Régions voisines. Liège, 1923, extrait in-8° de 36 pages, 1 planche et 6 figures.
- 7536 Daly, R. A. et Molengraaff, A. F. Structural relations of the Bushveld igneous complex, Transvaal. Chicago, 1924, extrait in-8° de 35 pages et 4 figures.
- 7537 Fourmarier, P. L'évaluation de l'importance des phénomènes de charriage en Belgique et dans les régions voisines. Liège, 1923, extrait in-8° de 11 pages et 2 figures.
- 7538 Fourmarier, P. Le clivage schisteux dans les terrains paléozoïques de la Belgique. Liège, 1923, extrait in-8° de 16 pages et 3 figures.
- 7539 Fourmarier, P. De l'importance de la charge dans le développement du clivage schisteux. Bruxelles, 1923, extrait in-8° de 7 pages.
- 7540 Fourmarier, P. Quelques problèmes de la Géologie du Congo. Bruxelles, 1924, extrait in-8° de 17 pages et 1 carte.
- 7541 Fourmarier, P. Rapport annuel de la Société géologique de Belgique, présenté à l'assemblée générale du 21 octobre 1923. Liège, 1924, extrait in-8° de 14 pages.
- 7542 Fourmarier, P. A propos de l'allure des couches aux carrières de Maulenne. Liège, 1924, extrait in-8° de 2 pages.
- 7543 Fourmarier, P. La Géologie du pays de Liège. Liège, 1924, extrait in-8° de 48 pages et 16 figures.
- 7544 Hay, O. P. The Pleistocene of North America and its vertebrate animals from the states East of the Mississippi river and from the Canadian provinces East of longitude 95°. Washington, 1923, volume in-8° de 499 pages, 25 figures et 41 planches.
- 7545 Lohest, M. et Fourmarier, P. Remarques sur la discordance de stratification entre le Westphalien et le Dinantien à la bordure méridionale du massif silurien du Brabant. Liège, 1923, extrait in-8° de 6 pages.
- 7546 Martel, E.-A. Les récentes explorations souterraines (1914-1923). Leurs résultats et conséquences scientifiques. Paris, 1923, extrait in-8° de 56 pages et 25 figures.

Communications des membres :

L'Allure du Coblencien à Vonèche,

par P. FOURMARIER.

M. Asselberghs a publié récemment, dans le *Bulletin de la Société belge de Géologie* ⁽¹⁾, une description détaillée du Dévonien inférieur le long du chemin de fer de Ponderôme à Gedinne. Grâce à sa parfaite connaissance de la stratigraphie de ce terrain, il a pu apporter des précisions nouvelles dans l'interprétation de cette coupe.

J'ai été frappé cependant par une remarque de notre savant confrère relative à l'allure du plissement. Après avoir fait observer qu'au Nord de Gedinne les plis ont l'allure caractéristique du versant méridional du synclinal de Dinant, il ajoute : « Un seul pli fait exception à la règle : c'est le grand anticlinal taunusien situé au Nord de la faille coblencienne; son flanc sud est plus redressé que son flanc septentrional ».

Cette opinion étant en opposition avec mes observations déjà anciennes sur la région, j'ai été revisiter la coupe partiellement rafraîchie pour la pose d'une seconde voie; j'ai pu me convaincre ainsi que tous les plis suivent bien la règle générale. Je vais donc reprendre la coupe à partir du tunnel en aval de la station de Vonèche et donner en détail le résultat de mes constatations sur le terrain.

Le tunnel de Vonèche est orienté approximativement NW.-SE.; à son extrémité NW., on voit les couches incliner au Nord de quelques degrés; les nodules calcaireux et les petits bancs de grès intercalés dans les schistes permettent de relever convenablement l'allure des bancs; un banc gréseux montre même des chiffonnages secondaires; vers le Nord, les couches s'incurvent pour dessiner un fond de bassin très plat.

D'après les observations de H. Forir ⁽²⁾, rappelées par M. Asselberghs, le Coblencien est presque horizontal dans le tunnel; c'est la

(1) E. ASSELBERGHS, *Le Dévonien inférieur entre Ponderôme et Gedinne* (BULL. SOC. BELGE DE GÉOLOGIE, t. XXXIII, Bruxelles, 1923).

(2) H. FORIR, *Compte rendu de la Session extraordinaire de la Société géologique de Belgique tenue à Beauraing et à Gedinne* (ANN. SOC. GÉOL. DE BELGIQUE, t. XXV, Liège, 1898).

même allure qu'on observe dans la tranchée d'accès du côté S.-E., où les bancs inclinent à peine vers le Nord pour décrire bientôt une voûte très surbaissée. Un mauvais affleurement sur la paroi sud de la tranchée, à peu près à mi-distance entre le tunnel et le bâtiment de la gare, permet de voir dans un petit banc de grès une inclinaison sud de quelques degrés.

Dans la cour de la gare, un peu à l'Ouest de la remise à marchandises, j'ai relevé la disposition des couches représentée à la figure 1 ;

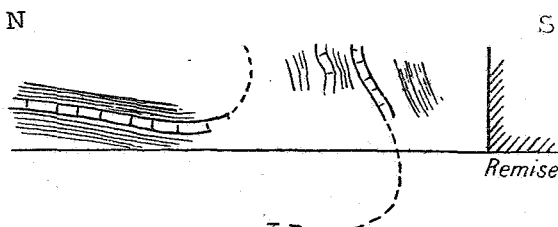


Fig. 1. — ALLURE DES COUCHES PRÈS DE LA REMISE A MARCHANDISES DE LA STATION DE VONÈCHE.

elle indique un synclinal déversé au Nord; le flanc nord de ce pli a une inclinaison très faible et les bancs du flanc sud, dirigés N. 75° E., inclinent de 50° au Sud et sont donc renversés. On retrouve l'équivalent de ce synclinal dans la tranchée du chemin qui conduit de la gare au village de Vonèche et ce pli est suivi vers le Sud par un anticlinal dont le versant sud se voit dans une petite carrière ouverte derrière le café de la gare (fig. 2).

En amont de la station de Vonèche, dans la tranchée du chemin

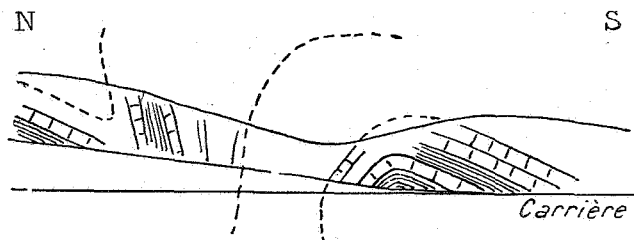


Fig. 2. — ALLURE DU COBLENCIEN EN FACE DE LA STATION DE VONÈCHE.

passant sous la voie ferrée, on observe, dans des grès et des schistes, une voûte marquant la même dissymétrie et qui fait suite aux plis figurés au croquis 2. La tectonique de toute cette partie de la coupe répond donc bien à la règle générale.

Examinons maintenant la coupe de la grande tranchée du chemin de fer qui s'étend au Sud de ce dernier affleurement et qui, d'après M. Asselberghs, appartiendrait au flanc sud du grand anticlinal de Vonèche, coupé au Midi par une faille dite *Faille coblencienne*, refoulant le Gedinnien sur le Taunusien.

A l'extrémité nord de la tranchée, l'allure est bien marquée par un banc de grès inclinant au Nord et esquissant un petit mouvement secondaire; au delà de ce banc, les couches se redressent jusqu'à la verticale, puis s'inclinent au Sud et leur pente va en diminuant progressivement pour n'être bientôt plus que de 65° ; on a ainsi l'impression d'un pli en éventail qu'on pourrait à première vue interpréter comme un anticlinal déversé au Sud, dont la charnière ne serait pas visible.

En réalité il n'en est rien et l'examen attentif de la disposition des bancs prouve qu'il s'agit bien du flanc sud d'un synclinal dont les couches sont renversées vers le Nord. On note tout d'abord sur la paroi ouest un petit mouvement secondaire présentant la disposition normale des plis déversés vers le Nord. Mais, dans la partie sud de la tranchée, les couches décrivent nettement un pli en chaise un peu brisé dans sa charnière méridionale; de A en B (fig. 3) (1), il y a donc

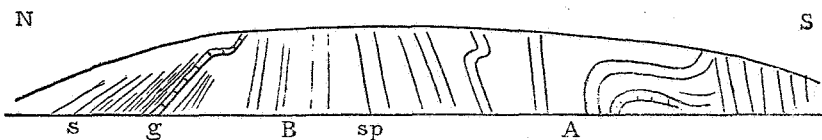


Fig. 3. — COUPE DE LA TRANCHÉE AU SUD DE LA STATION DE VONÈCHE.

s, schiste; sp, schiste psammitique; g, grès.

renversement et les couches ne reprennent l'allure normale qu'à l'extrémité nord de la coupe, pour se raccorder aux plis secondaires décrits précédemment.

Il résulte de ce qui précède que, dans la grande tranchée de Vonèche, on rencontre des couches de plus en plus anciennes du Taunusien au fur et à mesure qu'on s'avance vers le Sud, c'est-à-dire en approchant du Gedinnien. Bien que la coupe présente des lacunes, on peut cependant en déduire qu'il n'y a pas de raison majeure pour tracer

(1) La coupe a été relevée sur la paroi ouest de la tranchée; elle a cependant été orientée comme les autres pour rendre plus commode la lecture du travail.

une faille entre Taunusien et Gedinnien (fig. 4); la Faille coblencienne n'existe donc pas ou tout au moins ne doit avoir qu'une importance très secondaire; encore faudrait-il établir qu'il manque une partie de la série normale des couches.

C'est la raison pour laquelle j'avais supprimé cette faille dans la

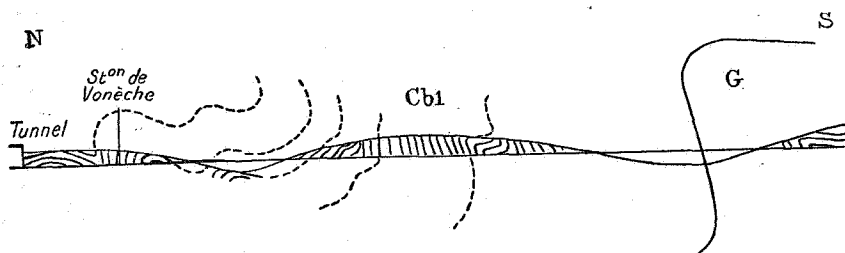


Fig. 4. — ALLURE GÉNÉRALE DU COBLENCIEN AU SUD DE LA STATION DE VONÈCHE.

Cb1, Coblencien inférieur; *G*, Gedinnien.

coupe jointe à mon Mémoire de 1907 (1); j'avais cependant laissé figurer cet accident sur la carte annexée à ce travail, parce qu'il m'avait semblé que plus à l'Est il y avait des raisons de faire passer une faille comme le pensait H. Forir; mes levés n'étaient cependant pas suffisants pour conclure de façon définitive.

Le travail de M. Asselberghs nous montre que si la Faille coblencienne n'existe pas il est néanmoins très probable qu'une autre fracture importante existe plus au Nord : la Faille de Thanville. Il serait intéressant de revoir les levés de la région s'étendant à l'Est de la voie ferrée et de rechercher si la Faille coblencienne de Forir, dans cette partie du pays, ne serait pas le prolongement de la Faille de Thanville de M. Asselberghs.

A la suite de la communication précédente, M. ASSELBERGHS fait remarquer que les observations de M. P. Fourmarier, aux environs de Vonèche, plus nombreuses que les siennes, sont fort intéressantes, car elles permettent de faire rentrer l'allure des couches taunusiennes dans le style tectonique de la région et de supprimer l'anticlinal de Vonèche dont il avait constaté le caractère anormal, mais que ses observations espacées l'avaient forcé d'admettre.

(1) P. FOURMARIER, *La Tectonique de l'Ardenne*. (ANN. SOC. GÉOL. DE BELGIQUE, t. XXXIV, Mém., Liège, 1907).

Le Hunsrueckien inférieur au Nord de la Faille de Harzé,

par E. ASSELBERGHS,

Professeur à l'Université de Louvain.

Les recherches de ces dernières années ont montré que, dans le Siegenien de l'Ardenne, on peut distinguer trois assises qui sont le Hunsrueckien supérieur, le Hunsrueckien inférieur et le Taunusien.

Le Taunusien, ou Siegenien inférieur, renferme des phyllades ou schistes phylladeux bleu foncé, des grès quartzites gris, gris-bleu, blancs, souvent lenticulaires, à stratification souvent oblique et entrecroisée, des quartzophyllades. Les grès quartzites sont fossilifères; les brachiopodes du genre *Renssellaeria* y abondent. Le facies du Taunusien est assez uniforme; tout au plus peut-on remarquer une diminution de l'élément argileux et un développement des passages gréseux, lorsqu'on se dirige vers le Nord-Est du synclinal de Dinant.

Le Hunsrueckien inférieur est une assise calcaro-quartzo-schisteuse dans les régions Sud et Sud-Ouest de l'Ardenne, une assise quartzo-schisteuse vers l'Est et le Nord-Est. On y trouve des calcarophyllades ⁽¹⁾ avec, subsidiairement, des bancs de calcaires, parfois crinoïdiques, d'autres fois argileux, des roches macignoteuses, des quartzophyllades, des schistes, des grès, des psammites et de la grauwacke. Le Hunsrueckien inférieur est une assise abondamment fossilifère; l'extrême constance de cet horizon fossilifère a aidé puissamment à débrouiller l'Éodévonien quartzo-schisteux de l'Ardenne. Les brachiopodes du genre *Renssellaeria* ne prennent une réelle importance que dans la région où le Hunsrueckien inférieur présente le facies quartzo-schisteux, par exemple, le long du bord oriental du massif cambrien de Stavelot dans le Cercle de Malmédy.

(1) Ce terme a été proposé par nous en septembre 1925 à la Session extraordinaire de la Société belge de Géologie, pour désigner les roches formées d'une alternance de fines strates de phyllade et de calcaire. Au point de vue de la composition du mot, il est à rapprocher du terme quartzophyllade, roche dans laquelle les strates de phyllade alternent avec des strates quartzueuses.

Le Hunsruckien supérieur présente des facies divers. Essentiellement phylladeux dans la partie méridionale de l'Ardenne, il se charge dans le pli Houffalize-Bastogne de lentilles et de bancs de grès en même temps que les phyllades passent à des schistes plus quartzeux souvent grossiers. Les grès renferment une faune où, à côté de formes siegeniennes, on voit apparaître des espèces qui, par leur abondance, caractériseront l'Emsien, l'étage plus jeune de l'Éodévonien.

Les trois assises du Siegenien ont été suivies dans l'anticlinal de Givonne, le synclinal de l'Eifel, le pli Houffalize-Bastogne, le long du bord oriental du massif cambrien de Stavelot et des bords sud et sud-est du synclinal de Dinant, en un mot dans toute la région dévonienne située au Sud de la faille de Harzé (1).

Au Nord de la faille de Harzé, soit sur les bords nord-est et nord du synclinal de Dinant, la division du Siegenien en trois assises ne semble plus réalisable. Les auteurs des planchettes de la carte géologique au $\frac{1}{40\ 000}$ rangent toutes les couches comprises entre l'Ahrien (Emsien inférieur) et le Gedinnien dans deux assises : le Hunsruckien, formé des schistes et psammites souvent rouges et grès d'Acoz, et le Taunusien caractérisé par les grès du Bois d'Ausse.

L'objet de cette note est de montrer que le Siegenien tripartite existe aussi au nord de la faille de Harzé, dans le coin nord-est du synclinal de Dinant.

§ 1. Un premier fait, bien établi par une découverte assez récente faite par MM. Maillieux et Renier, c'est l'existence de l'horizon fossilifère du Hunsruckien inférieur dans de la grauwacke gréseuse, grisâtre, micacée, à l'Est de Louveigné, dans les Fonds de Wisselez (2).

Mais ce fait n'est pas isolé. Au cours des levés faits en vue de la revision de la planchette de Harzé et d'excursions géologiques aux environs de Remouchamps, nous avons pu distinguer, depuis le Bois Royal de Lorcé jusqu'au Nord de Nonceveux, soit sur une distance en ligne droite de 5 kilomètres, une assise quartzo-schisteuse, formée de quartzophyllades tantôt schisteux, tantôt gréseux, de schistes bleus, compacts, parfois noduleux, de schistes quartzeux, de grès, grès micacé

(1) E. MAILLIEUX, *Bull. Soc. belge de Géologie*, t. XXIV, 1910, Mém., pp. 189-220. — E. ASSELBERGHS, *Mém. Inst. géol. de l'Univ. de Louvain*, t. I, 1913, Mém. I; *Bull. Soc. belge de Géologie*, t. XXXI, 1921, pp. 98-120; *Ibid.*, pp. 134-155. — E. LEBLANC, *Mém. Inst. géol. de l'Univ. de Louvain*, t. II, 1923, pp. 3-114.

(2) *Bull. Soc. belge de Géologie*, t. XIX, 1919, pp. 90-93.

ou psammite et grès quartzophylladeux en minces bancs, de grauwacke. Les couches reposent sur une assise caractérisée par des passages puissants de quartzite et grès quartzite, gris, blanc, bleuâtre avec intercalations de schistes, soit bleus, soit lie de vin. Dans cette dernière assise on reconnaîtra aisément le Taunusien.

Les couches quartzo-schisteuses qui reposent sur cette assise taunusienne sont fossilifères en deux points : dans l'escarpement rocheux qui borde la rive gauche de l'Amblève ⁽¹⁾, au Sud de Remouchamps, vis-à-vis la 5^e borne de la route de Trois-Ponts, et dans le talus de la même route, immédiatement à l'Est du pont de Nonceveux. Nous y avons découvert : *Spirifer primaevus*, *Sp. hystericus*, *Renssellaeria strigiceps* et *Actinodesma obsoletum*.

Bien que pris séparément, ni l'argument stratigraphique, ni l'argument paléontologique ne soient péremptoires, l'ensemble des caractères géologiques de l'assise quartzo-schisteuse nous permet de la considérer comme synchronique du Hunsrueckien inférieur qui affleure au Sud de la faille de Harzé.

Cela étant, nous pouvons conclure de ce qui précède que le Hunsrueckien inférieur est reconnu le long du bord oriental du bassin de Dinant depuis son extrémité sud jusqu'au delà de Louveigné.

§. 2. D'autre part, nous pouvons ajouter que des études faites en 1925 dans l'Éodévonien du bord septentrional du synclinal de Dinant, de la région de Huy, nous ont permis de reconnaître le Hunsrueckien inférieur entre le Ravin de Solières (W. de Huy) jusque près de Clermont, soit sur une distance de 16 kilomètres. Il ne serait pas opportun de donner ici la description des observations faites dans la région, un travail plus étendu étant en préparation. Nous nous contenterons de formuler les conclusions auxquelles nous sommes arrivé au sujet des couches siegeniennes.

Dans la région de Huy, le Siegenien comprend trois assises qui sont de haut en bas :

HUNSRUECKIEN SUPÉRIEUR : Schistes rouges, lie de vin, vert clair et bigarré renfermant des passes gréseuses (grès et psammites) généralement rosées et bigarrées, à caractère nettement lenticulaire.

(1) Il a été fait mention incidemment de ce gisement dans *La Grotte et les Environs de Remouchamps*, livret guide B4 pour la XIII^e Session du Congrès géologique international de Belgique, 1922, p. 17.

HUNSRUCKIEN INFÉRIEUR : Grauwacke micacée, grise ou verte, tantôt schisteuse, tantôt gréseuse, parfois à aspect quartzophylladeux, renfermant des bancs de schistes bleus et de grès quartzite blanc ou bleu et quelques schistes lie de vin.

Cette assise est fossilifère et renferme abondamment *Rensselaeria crassica* Koch, *Rh. strigiceps* Roemer et, en outre, *Tentaculites grandis*, *Pteraspis Dunensis*, brachiopodes et lamellibranches indéterminables. D'Ouest en Est, on trouve les gîtes suivants :

1° Ravin de Solières, gîte signalé par M. Fourmarier en 1912 (*Ann. Soc. géol. de Belgique*, t. XXXIX, 1912, p. B 270);

2° Cumulée 8100 (Sud-Est de Ben-Ahin) du tunnel d'aménée des sources de Modave, creusé par la Société Bruxelloise Intercommunale des Eaux, gîte nouveau découvert par M. Ferin, conducteur des travaux;

3° Vallée du Hoyoux, au Sud de Huy, gîte découvert par M. J. Goffart en 1907 (*Ann. Soc. géol. de Belgique*, t. XXXIV, 1906-1907, pp. 49-50);

4° Vallée du Fond d'Oxhe, gîte découvert par M. Lohest au Nord de la ferme du grand Fond d'Oxhe en 1894 (*Ann. Soc. géol. de Belgique*, t. XXI, 1894, p. xciv);

5° Fond d'Yernée, gîte découvert par nous en 1923.

TAUNUSIEN : Quartzites et grès quartzites généralement gris pervenche, gris clair ou blanchâtre, rarement verts, chargés souvent de macules schisteuses, alternant avec des schistes bleus ou verts, plus rarement lie de vin. Cette assise renferme *Haliserites Dechenianus* et *Pteraspis dunensis*.

Le Hunsruckien supérieur et le Taunusien se retrouvent sur toute la longueur du bord septentrional du synclinal de Dinant et dans la bande de la Vesdre avec les mêmes caractères. Nous ne croyons pas qu'il en soit de même pour le Hunsruckien inférieur. Nos études ne sont pas suffisamment avancées pour préciser avec quelque exactitude jusqu'où la bande hunsruckienne inférieure se poursuit à l'Ouest du Ravin de Solières et à l'Est de Clermont. Cependant, ce que nous savons du Siegenien du bord septentrional du bassin de Dinant à l'Ouest de la Meuse et de celui du massif de la Vesdre nous amène à conclure que la division du Siegenien en trois termes n'est plus possible dans ces régions, soit que le Hunsruckien inférieur se confonde avec le Taunusien, soit qu'il y existe une lacune correspondant à cette assise. Nous croyons que la dernière hypothèse est la plus probable, parce que l'Éodévien y présente tous les caractères des formations littorales.
