

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ BELGE DE GÉOLOGIE, DE PALÉONTOLOGIE ET D'HYDROLOGIE
BRUXELLES
TOME XXXI — ANNÉE 1921

SÉANCE MENSUELLE DU 18 JANVIER 1921.

Présidence de M. H. RABOZÉE, président.

En ouvrant la séance, M. H. RABOZÉE, élu président à l'assemblée générale du 21 décembre dernier, exprime à M. Hankar, président sortant, les très vifs sentiments de gratitude de la Société. Il remercie la Société pour la haute marque de confiance qui lui est accordée; assuré des précieuses collaborations qui l'entourent, de l'aide efficace du Bureau, du Conseil et des Comités, il a le plus ferme espoir de se rendre digne de l'honneur qui vient de lui être décerné.

Le procès-verbal de la séance mensuelle et de l'assemblée générale du 21 décembre 1920 est lu et adopté.

MM. M. BOULE et L. CAYEUX, élus *membres honoraires*; M. G.-A.-F. MOLENGRAAFF, élu *membre associé étranger*, adressent des remerciements à la Société.

Le Président proclame membres à perpétuité :

La SOCIÉTÉ ANONYME DES NOUVELLES CARRIÈRES DE PORPHYRE DU BRABANT, à Quenast, présentée par MM. A. Hankar-Urban et M. Leriche;

La SOCIÉTÉ ANONYME DES CARRIÈRES UNIES DE PORPHYRE, à Bruxelles, présentée par MM. A. Hankar-Urban et M. Leriche.

M. J. LEBACQZ, directeur général des Mines, présente à la Société un exemplaire de la feuille n° 175 (Hastière-Lavaux-Dinant) de la Carte géologique au 40 000^e dressée par ordre du Gouvernement. Cette feuille synthétise les recherches originales, si longues et si patientes, de MM. H. DE DORLODOT et F. KAISIN. Sa publication marque la clôture

de la première édition de la Carte géologique du territoire national (Cercles d'Eupen et de Malmédy exceptés). L'œuvre entreprise en 1890 se trouve ainsi achevée, grâce au concours d'un important groupe de collaborateurs, dont la liste a pu heureusement être détaillée en bonne place sur la carte au 160 000^e que l'Institut cartographique militaire a fait construire et a éditée sur la base de cette première édition de la Carte détaillée.

Dons et envois reçus :

De la part des auteurs :

7087 Guébbard, A. Notes de géophysique :

- XXX. Exposé élémentaire de quelques vues physiques nouvelles sur la cosmogonie. 8 pages.
- XXXI. Quelques vues physiques nouvelles en géologie. 4 pages.
- XXXII. La planète Mars et la « Sédimentation ignée ». 4 pages.
- XXXIII. Le Gypse « Filonien ». 3 pages.
- XXXIV. Aperçus physiques nouveaux sur la cosmogonie et la géologie. 2 pages.
- XXXV. Sur le jeu divers de l'Isostasie. 3 pages et 2 figures.
- XXXVI. Mars et la « Sédimentation ignée ». 7 pages.
- XXXVII à XXXIX. Résumés de communications présentées le 26 juillet 1920 au Congrès de Strasbourg (8^e Section) de l'Association française pour l'Avancement des Sciences:
 - XXXVII. La vraie cause du volcanisme. 1 page.
 - XXXVIII. La « Sédimentation ignée ». 1 page.
 - XXXIX. La vraie cause du diastrophisme cortical. 1 page.

— Notes sur le sud-est des Basses-Alpes :

- XXVIII. Carte géologique détaillée à 1/80 000 du sud-est du département des Basses-Alpes. 10 pages et 5 figures.
- XXIX. Sur un accident commun de la tectonique bas-alpine, aperçu aussi sur la croûte lunaire. Saint-Vallier-de-Thiery, 1920. 4 pages et 2 figures.

7088 Lugeon, M. Recherches sur la topographie vaudoise. Fribourg, 1897, extr. in-8^o de 2 pages.

- 7089 Lugeon, M. Anciens thalwegs de l'Aar dans le Kirchet près Meiringen. Notice préliminaire. Berne, 1900, extr. in-8° de 1 page.
- 7090 — Quelques mots sur le groupement de la population du Valais. Lausanne, 1902, extr. in-8° de 15 pages.
- 7091 — Les grandes nappes de recouvrement des Alpes suisses. Vienne, 1904, extr. in-8° de 15 pages.
- 7092 — Bélemnites et radiolaires de la Brèche du Chablais. Berne, 1905, extr. in-8° de 2 pages.
- 7093 — Deuxième communication préliminaire sur la géologie de la région comprise entre le Sanetsch et la Kander (Valais-Berne). Lausanne, 1905, extr. in-8° de 13 pages et 1 figure.
- 7094 — A propos de la note de MM. Ch. Sarasin et L. Collet sur « La Zone des Cols dans la région de la Lenck et Adelboden ». Paris, 1906, extr. in-8° de 2 pages.
- 7095 — La fenêtre de Saint-Nicolas. Les fenêtres d'Ardon. Lausanne, 1907, extr. in-8° de 2 pages.
- 7096 — Notice nécrologique sur Eugène Renevier. Paris, 1907, extr. in-8° de 8 pages.
- 7097 — La zone des cols et la géologie du Chamossaire. Lausanne, 1908, extr. in-8° de 3 pages.
- 7098 — Tectonique des Préalpes internes. Réponse à MM. Sarasin et Collet. Lausanne, 1908, extr. in-8° de 1 page.
- 7099 — La fenêtre d'Audon. Lausanne, 1908, extr. in-8° de 1 page.
- 7100 — Remarques à propos des travaux de MM. Limanowski et Arbenz sur la Géologie de Taormina (Sicile). Lausanne, 1908, extr. in-8° de 2 pages.
- 7101 — Principaux résultats de ses recherches sur le Nummulitique de la nappe du Wildhorn entre le Sanetsch et la Kander. Berne, 1908, extr. in-8° de 22 pages.
- 7102 — Présentation de cailloux exotiques provenant du Crétacique supérieur (couches rouges) des Préalpes médianes. Berne, 1908, extr. in-8° de 1 page.
- 7103 — Excursion géologique dans les Hautes-Alpes calcaires berno-valaisannes (8-11 septembre 1909), faisant suite à la 92^e session à Lausanne et Vevey de la Société helvétique des Sciences naturelles. Lausanne, extr. in-8° de 4 pages.
- 7104 — Le glacier karstique de la Plaine-Morte. Lausanne, 1909, extr. in-8° de 2 pages.

- 7105 Lugeon, M. Excursion de la Société géologique suisse dans les Hautes-Alpes calcaires berno-valaisannes, du 8 au 11 septembre 1909, sous la direction de M. Maurice Lugeon. Lausanne, 1909, extr. in-8° de 16 pages.
- 4067 — Sur les relations tectoniques des Préalpes internes avec les nappes helvétiques de Morcles et des Diablerets. Paris, 1909, extr. in-8° de 2 pages.
- 7107 — Sur quelques faits nouveaux des Préalpes internes. Lausanne, 1910, extr. in-8° de 2 pages.
- 7108 — Sur l'éboulement de Sierre (Valais). Lausanne, 1910, extr. in-8° de 1 page.
- 7109 — Sur la tectonique de la nappe de Morcles et ses conséquences. Lausanne, 1912, extr. in-8° de 2 pages.
- 7110 — Rapport sur l'attribution du prix Fontannes pour 1913. Paris, 1913, extr. in-8° de 16 pages.
- 7111 — Nouveau mode d'érosion fluviale. Lausanne, 1913, extr. in-8° de 4 pages.
- 7112 — La chanson du moine Thrust. Lausanne, 1913, brochure in-8° de 4 pages.
- 7113 — Rapport sur l'attribution de la médaille Albert Gaudry à M. Émile Haug. Paris, 1914, extr. in-8° de 4 pages.
- 7114 — Sur l'ampleur de la nappe de Morcles. Paris, 1914, extr. in-8° de 2 pages.
- Sur l'entraînement des terrains autochtones en dessous de la nappe de Morcles. Paris, 1914, extr. in-8° de 3 pages.
- 7115 — Le striage du lit fluvial. Paris, 1915, extr. in-8° de 9 pages et 1 planche.
- 7116 — Résultats principaux de ses recherches dans le massif de la Dent de Morcles. Berne, 1915, extr. in-8° de 2 pages.
- 7117 — Sur l'origine des blocs exotiques du Flysch préalpin. Berne, 1915, extr. in-8° de 3 pages.
- 7118 — Sur l'inexistence de la nappe du Augsmatthorn. Lausanne, 1916, extr. in-8° de 2 pages.
- 7119 — Sur la coloration en rose de certaines roches du massif des Aiguilles Rouges. Paris, 1916, extr. in-8° de 3 pages.
- 7120 — Sur le Sidérolithique des Hautes-Alpes calcaires occidentales. Lausanne, 1917, extr. in-8° de 2 pages.

- 7121 Lugeon, M. Sur les inclusions du substratum cristallin du Trias des massifs hercyniens. Lausanne, 1917, extr. in-8° de 2 pages.
- 7122 — Notice nécrologique sur Jean Boussac. Paris, 1907, extr. in-8° de 22 pages et 1 photo.
- 7123 — Sur quelques charbons d'âge non carbonifère de la vallée du Rhône valaisan. Lausanne, 1918, extr. in-8° de 2 pages.
- 7124 — Sur le lambeau de recouvrement du sommet des Diablerets. Lausanne, 1919, extr. in-8° de 1 page.
- 7125 — Sur la géologie des Préalpes internes aux environs des Plans de Frenières (Alpes vaudoises). Lausanne, 1919, extr. in-8° de 2 pages.
- 7126 Lugeon, M. et Argand, E. Sur les grandes nappes de recouvrement de la zone du Piémont. Paris, 1905, extr. in-8° de 3 pages.
- 7127 — Sur les homologies dans les nappes de recouvrement de la zone du Piémont. Paris, 1905, extr. in-8° de 3 pages.
- 7128 Lugeon, M. et Henny, G. Sur la zone du Canavese et la limite méridionale des Alpes. Paris, 1915, extr. in-8° de 3 pages.
- La limite alpino-dinarique dans les environs du massif de l'Adamello. Paris, 1915, extr. in-8° de 4 pages.
- 7129 Lugeon, M. et Jérémme (M^{lle} E.). Sur la présence de bandes calcaires dans la partie suisse du massif des Aiguilles-Rouges. Paris, 1913, extr. in-8° de 3 pages.
- 7130 Lugeon, M. et Oulianoff. Sur la géologie du massif de la Croix-de-Fer. Paris, 1920, extr. in-8° de 3 pages.
- 7131 Lugeon, M. et Sigg, H. Observations géologiques et pétrographiques dans la Chalcidique orientale. Lausanne, 1917, extr. in-8° de 40 pages, 3 figures et 1 carte.
- 7132 — Sur le charbon des couches à Mytilus en aval de Vuargny-sur-Aigle (Vaud). Lausanne, 1918, extr. in-8° de 1 page.
- 7133 — Sur quelques roches éruptives de la Caroline du Nord. Lausanne, 1918, extr. in-8° de 18 pages.
- 7134 Bryan, K. The rôle of physiography in military operations. Washington (?), 1920, extr. in-8° de 19 pages et 1 figure.
- 7135 Lacroix, A. Notice historique sur Albert-Auguste de Lapparent. Paris, 1920, extr. in-4° de 35 pages et 1 photographie.

Communications des membres :

Le sol belge recèle-t-il des ressources pétrolifères?

(Résumé) (1),

par ÉT. ASSELBERGHS.

Des recherches de pétrole ont été exécutées ces dernières années en Angleterre, dans le Carboniférien du Derbyshire, c'est-à-dire dans des couches qu'on rencontre en Belgique avec le même facies. L'existence de nombreux suintements dans les travaux miniers et la présence d'hydrocarbures solides dans le Calcaire carboniférien des Midlands servirent de base à l'hypothèse de l'existence en profondeur de ressources pétrolifères importantes. Les emplacements des sondages furent choisis dans le Houiller, le long ou près des axes anticlinaux secondaires du bassin houiller du Derbyshire.

Sur les sept sondages, celui d'Hardstoft seul a donné un résultat : du pétrole a été rencontré le 3 juin 1919 au sommet du *Carboniferous limestone*; il s'écoule lentement à raison d'environ une tonne journalièrement; il est de bonne qualité et riche en huiles lourdes.

Si le résultat des sondages est peu encourageant au point de vue industriel, les recherches, cependant, ont fourni quelques données fort intéressantes : dans tous les sondages, on a rencontré des traces ou de faibles quantités de pétrole, de gaz et d'eau salée; de plus, ces substances, tantôt séparées, tantôt associées, se trouvent indifféremment à tous les niveaux recoupés du Carboniférien, mais toujours dans des couches perméables. Ces résultats plaident en faveur de l'hypothèse que le Derbyshire est une région pétrolifère.

La situation du Derbyshire au sein de la zone des plissements hercyniens vient encore renforcer cette hypothèse; par l'allure largement ondulée de ses couches, le Derbyshire appartient à la zone extérieure des plis hercyniens et l'on sait que les gisements pétrolifères, rares

(1) Une étude détaillée sur la question du pétrole en Belgique paraîtra dans la deuxième livraison du tome XXII (1924) des *Annales des Mines de Belgique*.

dans la région des plissements intenses, se trouvent de préférence dans la zone extérieure.

On a essayé d'expliquer le résultat plutôt négatif des sondages : d'aucuns disent qu'il n'y eut jamais de réserves importantes et que la rencontre de pétrole à Hardstoft est occasionnelle; d'autres avancent que le pétrole s'est échappé au cours des siècles le long des nombreuses fissures et fractures du terrain carboniférien. Nous pensons que l'exploration n'a pas été poussée assez loin; en effet, 60 mètres à peine du *Carboniferous limestone*, dont l'épaisseur est évaluée à 850 mètres, ont été explorés et l'on ne possède aucune donnée sur la constitution de la partie inférieure du Carboniférien de la région ni de son substratum.

En somme, on peut conclure de l'étude des sondages que le Derbyshire présente les caractéristiques des régions pétrolifères, mais les données acquises ne permettent pas de dire s'il existe ou s'il n'existe pas des ressources importantes.

En Belgique, c'est le paléozoïque de la Campine qui présente le plus d'analogies avec celui du Derbyshire, tant au point de vue stratigraphique que tectonique : la Campine et le Derbyshire appartiennent, en effet, au même synclinal qui borde au Nord le massif siluro-cambrien brabançon-gallois. Il en résulte que la Campine serait la région la plus favorable pour des recherches éventuelles, mais les indices de la présence d'hydrocarbures recueillis jusqu'ici dans le Nord de la Belgique sont trop rares et trop peu concluants pour pouvoir servir de point de départ à une campagne de recherches.

D'autre part, les nombreuses observations d'hydrocarbures solides et liquides dans les bassins houillers du sillon Sambre-Meuse semblent plaider en faveur de la possibilité de l'existence de pétrole libre dans ces régions, à de grandes profondeurs.

Les schistes bitumineux constituant dans certaines régions une source importante de pétrole, il serait intéressant de faire des essais, dans nos bassins houillers, sur les schistes bitumineux qu'on trouve fréquemment au toit des couches de charbon et dont le mode et les conditions de formation sont les mêmes que ceux qui ont produit le gisement des « Oil shales » de l'Écosse.

Au sujet des traces de matières bitumineuses que M. Asselberghs signale dans le calcaire carbonifère de la région de Visé, M. C. CAMERMAN fait remarquer qu'il a trouvé jadis dans le « petit granite » de Maffles quelques inclusions de la grosseur d'une noix, d'une matière noire,

brillante, paraissant de nature asphaltique et présentant certaines analogies avec le minéral dénommé albertite.

D'autre part, les couches très fossilifères qui se rencontrent à la base du calcaire carbonifère représentent des dépôts de mer peu profonde. Ce sont des calcaires noirs argileux alternant avec des lits de calschistes noirs également. Ceux-ci renferment une quantité de matières charbonneuses très ténues qui peut atteindre 3 à 4 %. Ces dépôts remplis d'organismes marins ont pu donner lieu bien certainement à des matières bitumineuses et peut-être du pétrole.

M. JÉRÔME signale qu'on a exploité à Aubange, vers 1860, les schistes bitumineux du Jurassique inférieur. La teneur en huile lourde était importante : l'entreprise a dû être abandonnée lors de l'arrivée du pétrole américain sur les marchés.

M. LARMOYEUX rappelle qu'il y a cinquante ans, des suintements de pétrole ont été signalés dans le Hanovre. A la suite de beaucoup de travaux, quelques sources pétrolifères, peu riches, ont été captées.
