SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE BELGIQUE

Procès-verbaux des Séances

T. LIII, BULL. N° 3. DÉCEMBRE 1929.

Séance extraordinaire du 13 décembre 1929

Présidence de M. FIRKET, *Vice-Président*

M. MARLIÈRE remplit les fonctions de Secrétaire

La séance est ouverte à 15 heures, dans la salle de la Bibliothèque du laboratoire de Géologie, à l'Ecole des Mines de Mons.

Communications. — Au nom du Service des Mines du Comité spécial du Katanga, M. **Jamotte** présente une note sur son Itinéraire géologique *Tembwe-Lusinga* (*Tanganyka*).

Cette note paraîtra dans les publications relatives au Congo belge.

Présentations d'échantillons. — M. **L. de Dorlodot** présente un échantillon de schiste graphitique provenant de la colline Murambi, au confluent du ruisseau Ninabayawati et de la rivière Gitshiye, route de Kabaya à Rubehengeri, reçu au musée le 22 novembre 1929 (R. G. 6663).

C'est un débris de schiste micacé quartzeux à fines zones blanches alternant avec des zones chargées de petites lamelles de graphite.

La présence de gneiss ou de micaschistes renfermant du graphite ne présente rien d'extraordinaire pour cette région où des intrusions granitiques s'observent. Il semblerait en effet d'après les observations faites par M. Van Aubel au Katanga [1] que les actions pneumatolytiques dont les effets s'observent au voisinage d'apophyses pegmatitiques ou acides de magmas granitiques sont favorables aux recristallisations de particules charbonneuses des roches sédimentaires, provoquant soit des actions métamorphiques plus ou moins étendues, soit des concentrations locales

[1] Sur le graphite du Haut-Katanga, *Bull. Soc. Géol. France*, 4e série, t. XXVII, pp. 453-60, Paris, 1927.

ou des migrations et des recristallisations du carbone sous forme de paillettes de dimensions accrues qui se disposent comme les minéraux lamellaires soumis à l'action des pressions orientées, d'une manière comparable par exemple aux lamelles d'oligiste dans les schistes itabiritiques. De plus, il semblerait que les migrations fréquentes et une absorption avec cristallisations dans les filons pegmatitiques graphitiques du carbone de schistes graphiteux encaissants démontreraient la grande solubilité de celui-ci dans les fluides magmatiques des aphophyses granitiques.

Le 12 décembre 1929.

M. **Denuit**, présente quelques lamellibranches du toit de Léopold, des Charbonnages de Mariemont. Il possède de nombreux *Schizodus*, que l'on pourrait rapporter à une espèce unique (*Schizodus antiquus*) mais qui présentent des variations de taille de 1,5 mm. à 14 mm. avec une série d'intermédiaires.

M. **F. F. Mathieu** annonce que le niveau marin de *Petit-Buisson* bien connu aux Charbonnages de Bray, vient d'être recoupé à nouveau, hier, à l'étage de 325 au deuxième bouveau N.-W.

Les premiers échantillons recueillis par M. l'ingénieur Bourguignon comprennent *Aviculapecten* sp., débris de *Productus*, lamellibranches indéterminables.

M. **Cl. Jacob** présente à la Société un *Inocérame* de taille moyenne (20 cm. × 17 cm. environ) provenant de la craie de *Ciply* à Mesvin. Cet exemplaire, dont les deux valves sont entières et fermées, présente des ondes concentriques assez saillantes, ornementation à laquelle se superposent des filets concentriques réguliers. La coquille, complète dans cet individu, peut-être utilement comparée à des fragments provenant du même niveau stratigraphique et conservés dans les collections de l'Ecole des Mines, mais n'ayant pas reçu de nom spécifique.

Cet Inocérame appartient peut-être à une espèce inédite.

M. **Ch. Wincqz** fait part de quelques observations à propos de plusieurs échantillons de minerais provenant de Bulgarie et qui montrent l'association : Feldspath adulaire, cuivre natif, cuprite.

La séance est levée à 16 h. 15.

Séance ordinaire du 15 décembre 1929

Présidence de M. O. Ledouble, *Vice-Président*

La séance est ouverte à 10 h. 40.

Se sont fait excuser : MM. G. Cesàro, P. Fourmarier, Fr. Corin, V. Firket et J. Henrion.

M. de Radzitzky, secrétaire-adjoint, remplace le Secrétaire général à l'étranger.

Approbation du procès-verbal. — Le procès-verbal de la dernière séance est approuvé.

Admission d'un membre à perpétuité. — Le conseil a admis en cette qualité le Consortium minier Congo Niari, 103, rue Saint-Lazare, Paris (IXe), présenté par MM. Lagotala et Fourmarier.

Présentation de membres effectifs. — Le Président annonce la présention de quatre membres effectifs.

Correspondance. — 1° Il est donné lecture d'une lettre de M. Cesàro, président qui remercie la Société de l'intérêt sympathique qu'elle lui a témoigné par sa nomination à la Présidence pour l'année 1929-1930 ; il regrette que son état de santé l'éloigne temporairement de ses travaux.

2° Le *Congrès National des Sciences* se tiendra à Bruxelles du 29 juin au 2 juillet 1930, il est donné lecture d'une lettre du Comité général de la *Fédération belge des Sociétés scientifiques* en vue d'organiser ces assisses.

Ce congrès a pour objet de mettre en évidence l'état actuel de la recherche scientifique dans le pays et de montrer la part prise

par les Belges au développement des sciences mathématiques, physiques, chimiques, naturelles et médicales.

D'accord avec les organisateurs du *Congrès International des Mines, de la Métallurgie et de la Géologie appliquée* (à Liége), il n'y aura pas de section de sciences appliquées au *Congrès National des sciences* afin de ne pas nuire au succès du congrès de Liége.

Les langues officielles du congrès sont le français et le flamand. Les communications seront publiées dans la langue choisie par l'auteur.

Le Congrès comprend 12 sections dont l'organisation a été confiée aux Sociétés nationales cultivant la discipline correspondante.

Notre société est invitée à participer à l'organisation de la sixième section géologique avec le concours de la Société belge de Géologie, d'Hydrologie et de Paléontologie (de Bruxelles), elle est en conséquence invitée à désigner un délégué effectif et un délégué suppléant au comité exécutif du Congrès.

Sur la proposition du Conseil, M. P. Fourmarier est désigné comme délégué effectif et M. Ch. Fraipont comme délégué suppléant.

Les membres de notre Société qui désirent se mettre en rapport avec le Secrétariat du Congrès National des Sciences (Bruxelles, 1930), noteront qu'il est installé actuellement à l'Université de Bruxelles, (salle n° 400), 50, avenue des Nations à Bruxelles.

Les circulaires préparatoires seront adressées aux membres de notre Société qui en feront la demande.

Le secrétariat de notre Société s'interposera également volontiers pour toute demande de renseignements.

Ouvrages offerts. — Les ouvrages reçus depuis la dernière séance, sont déposés sur le bureau. Des remerciements sont votés aux donateurs.

DON D'AUTEUR :

Houllevigue, L. — La vie du Globe et la Science moderne, 244 p., Editeur : Armand Colin, Paris, 1929.

Discussion d'une précédente communication. — Le Secrétaire donne lecture d'une note de M. **Firket** au sujet d'une communication de M. Legraye à la précédente séance :

Après examen du texte publié dans le bulletin, de la note de de M. Legraye, M. Firket constate qu'il ne s'agit pas dans cette note d'une relation pouvant exister entre les teneurs en cendres de divers échantillons d'un même charbon, plus ou moins mélangés de schiste et les teneurs en matières volatiles de ces échantillons.

La question étudiée par M. Legraye est toute différente puisqu'il a recherché, pour un très grand nombre d'échantillons de combustibles de diverses natures et origines, s'il y a un rapport de cause à effet entre leurs teneurs en matières volatiles et en cendres.

Tout en approuvant les conclusions de l'intéressant mémoire de M. Legraye, M. Firket rappelle que dans certaines régions, les charbons les plus pauvres en matières volatiles sont souvent les plus impurs, mais qu'ailleurs on trouve des anthraciteux d'une grande pureté et des charbons riches à la fois en gaz et en cendres qui passent aux schistes bitumineux. Au surplus, eu égard à l 'origine des cendres, qui ne proviennent qu'en partie des cendres des végétaux ayant donné naissance à la houille, il semble théoriquement improbable que la règle envisagée par certains auteurs puisse exister.

M. **Denoël** fait observer que pour tirer des observations une relation entre deux grandeurs, il faut pouvoir appliquer la loi des grands nombres et le calcul de la moyenne. Dans les diagrammes de M. Legraye, il est visible que les écarts sont très considérables, que la moyenne de chacune des ordonnées est affectée par un grand nombre de causes qui paraissent d'importance égale ou supérieure à celle que l'on cherche à mettre en évidence. Mais cela ne doit pas nécesairement faire rejeter la possibilité de tirer quelque conclusion du diagramme. Il se peut que la courbe des moyennes et celle des écarts probables accuse une tendance de même sens et ce ne serait pas l'effet du hasard seul. Pour tirer parti des analyses de M. Legraye, il serait intéressant de savoir quel est le nombre d'expériences correspondant

à chacune des ordonnées du diagramme et quelle est la teneur moyenne en cendres calculée pour chacune des ordonnées. Nous apprenons seulement que les prises d'essai ont été plus nombreuses dans les charbons demi-gras que dans les maigres. Est-ce à cette cause qu'il faut attribuer la régularité manifestement plus grande des résultats d'analyses des charbons maigres (7 à 10 M. V) ? Est-ce le fait de la prise d'échantillons ? Il est à noter qu'un seul échantillon de charbon barré ou très cendreux par lui-même peut avoir une influence aberrante assez considérable.

Pour cette raison, il serait sans doute plus intéressant en vue de vérifier s'il y a corrélation entre les cendres et les matières volatiles, au lieu de comparer des charbons de provenance, de suivre une ou deux couches bien repérées de l'Est à l'Ouest et d'y faire, soit des prises d'essai moyennes entre toit et mur, soit des prises d'essai sur des gaillettes présentant toutes le même aspect physique, soit encore de prises d'essai ramenées par flottage en-dessous d'une densité déterminée.

Les nombreux échantillons dont dispose M. Legraye sont sans doute susceptibles d'un certain triage dans le sens indiqué et ses diagrammes « réajustés » seraient peut-être plus parlants.

M. de Radzitzky fait remarquer que les analyses dont M. Legraye fait état ont été faites par la même personne et au moyen de la même méthode ce qui diminue déjà les risques d'erreur et permet de comparer les résultats obtenus sur échantillons provenant de diverses régions.

2. Il est donné lecture de la note de **M. J. Henrion :**

Sur la formation de cristaux de calcite par précipitation lente des sels calcaires de l'eau par NH^3

par J. HENRION

Le dispositif employé était constitué par un ballon de 1 ½ litre de capacité relié par le haut à un flacon de 200 cc. par l'intermédiaire d'un tube de verre.

Le flacon a été rempli d'ammoniaque concentrée et le ballon, d'eau de distribution de la ville (1 litre).

Le système a été disposé le 11-1-29. Le 12-2-29, un léger trouble se manifestait. Il était causé par la présence de cristaux informes et indéterminables.

Ce n'est que quatre mois après la mise en réaction du système que les cristaux se firent abondants.

La biréfringence très forte, la figure en lumière convergente montrant l'obliquité à l'axe optique d'un uniaxe, le signe, déterminent les cristaux produits comme : Calcite.

Les cristaux présentent les faces du rhomboèdre *p* et du prisme hexagonal e^2.

On peut admettre que l'NH_3 sature les bicarbonates en solution dans l'eau pour former un carbonate double de calcium et d'ammonium, celui-ci se décomposant avec précipitation de calcite.

$$Ca\,H^2(CO^3)^2 + 2\,NH^4OH = Ca\,(NH^4)^2\,(CO^3)^2 + 2\,H^2O$$

$$Ca\,(NH^4)^2\,(CO^3)^2 = CaCO^3 + (NH^4)^2\,CO^3$$

Cette expérience est un exemple de calcite cristallisant d'une solution alcaline.

Laboratoire de Minéralogie (Université de Liége).

3. M. Nys présente la note suivante :

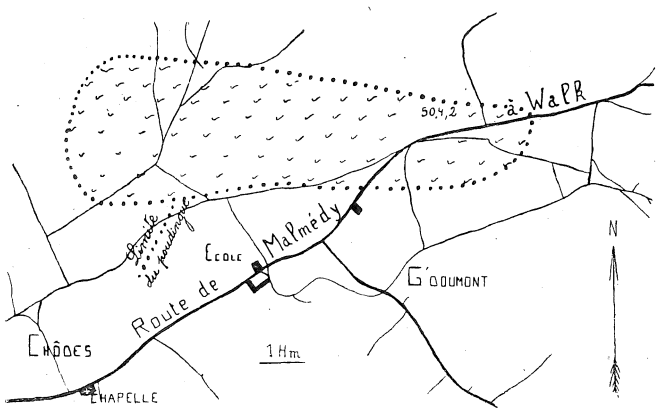
Sur le dépôt tertiaire de G'doumont

par L. NYS

Nous nous sommes appliqué à tracer une carte aussi exacte que possible du dépôt tertiaire de G'doumont (hameau de la commune de Bévercé). Nous indiquons sur le croquis ci-joint, les limites dans lesquelles nous avons trouvé des cailloux à patine noire et des silex cacholongisés caractéristiques de l'amas. En profondeur, à 50 mètres environ, le canal d'adduction des eaux du barrage de Robertville à l'usine de Bévercé n'a pas recoupé l'amas [1]. Contrairement à ce qu'indiquent les cartes adjointes

[1] Note inédite communiquée obligeamment par M. le professeur Renier.

aux documents les plus récents (1), ce dépôt, comme son voisin de Bernister (2), masque le contact du poudingue et du Cambrien (3), Il n'est peut être pas sans intérêt de noter la forme allongée des deux dépôts et le fait que le grand axe de l'un est dans le prolongement du grand axe de l'autre. La formation renferme, outre de l'argile jaune et des débris de silex, une grande quantité de cailloux roulés en grès de G'doumont. Il faut y ajouter, disséminé dans la masse, un conglomérat se présentant en morceaux de la grosseur du poing. Ces morceaux sont formés de débris très roulés et altérés de phyllades cambriens bleus et violets, de quartzites divers et d'une grande quantité de débris peu roulés de quartz transparent, jaune ou rose, le tout cimenté par une matière quelquefois jaunâtre, mais le plus souvent noire.



Ces cailloux, traités par HCl, se désagrègent et les éléments phylladeux deviennent blancs dans toute leur masse excepté de petits cristaux qui y sont noyés. Les quartzites restent colorés. Le ciment semble donc se dissoudre dans HCl avec probablement l'un ou l'autre élément des phyllades. L'analyse qualitative indique : Fe, Al, Ca, Mg, SO_4, CO_3, pas de sulfures ni de phosphates. Le ciment noir devient brun au broyage. Il n'est pas magnétique.

(1) A. Renier, *Bull. Soc. belge de Géologie*, t. XXIX, 1919, pp. 231-43. — A. Renier, *ibid.*, t. XXXV, 1925, pp. 174-249.

(2) L. Nys, *Bull. Soc. géol. de Belgique*, t. LIII, pp. B 25-26.

(3) Nos observations concordent avec celles que M. Renier mentionne sur la carte adjointe au mémoire publié dans les *Annales de la Soc. géol. de Belg.*, t. XXIX, 1902, p. M 145.

Il est opaque au microscope et sa densité paraît inférieure à celle du bromoforme (2,9) mais comme il ne peut être détaché qu'en petits fragments, sa densité apparente est certainement inférieure à sa densité réelle (1). De plus il est hétérogène. Un échantillon de poudingue choisi au hasard a donné :

insoluble à	HCl	86,14 %
	Fe_2O_3	9,83 %
	Al_2O_3	0,65 %
	Ca O	traces
	Mg O	0,16 %

De ces diverses constatations nous pouvons conclure que le ciment noir est de la limonite impure.

Notons encore les innombrables blocs de grès de G'doumont (Gedinnien) de toutes dimensions dont quelques-uns considérables (1 m^3) et qui se rencontrent non seulement sur toute la surface de l'amas mais aussi en de multiples endroits des environs. Il nous est impossible d'admettre l'hypothèse que ces blocs épars sont tombés des chariots. Leurs dimensions, leur nombre qui fait de la surface du Cambrien un véritable champ de cailloux de grès et surtout leurs emplacements dans des endroits où les véhicules n'ont jamais circulé, s'opposent à cette explication. On songe plutôt à l'acheminement des matériaux le long des versants comme MM. Renier et Fourmarier l'ont fait observer (2). Conclure serait prématuré ; plus tard, quand les analyses relatives à l'ensemble du pays auront été assez nombreuses on pourra tenter une synthèse (3).

(Athénée royal de Liége. Laboratoire de Chimie).

M. **Michot** demande, vu la différence de tracé entre celui de M. Renier et celui de l'auteur, sur quelles observations ce dernier s'est basé pour adopter une autre limite dans l'extension du dépôt tertiaire.

(1) Essai dû à notre excellent confrère, M. Henrion.

(2) P. Fourmarier, *Ann. Soc. géol. de Belgique*, t. XLIII, 1920, pp. 269-300.

(3) Nous n'avons pu avoir connaissance du mémoire que H. Grebe a publié dans *Jarhbuch d. K. preuss. geol. Landesanstalt und Bergakad.*, Bd. XIX, Berlin 1899, pp. xcix-cv et nous nous excusons si nous renouvelons quelqu'une de ses observations.

M. **Nys** répond qu'en réalité il n'y a divergence que localement et qu'il s'est basé sur des fouilles faites pour la pose de poteaux électriques.

M. **Michot** objecte qu'on peut se trouver là en présence de parties qui ont flué sur le substratum, suivant la pente.

M. **Nys** répond qu'il n'a pu différencier l'ébouli du dépôt en place.

Le Président lève la séance à 11 h. 45.