

SÉANCE MENSUELLE DU 15 OCTOBRE 1907.

Présidence de M. C. Malaise, vice-président.

La séance est ouverte à 20 h. 35 (56 membres sont présents).

Décès.

M^{me} Abramof nous fait part de la mort de son regretté mari, décédé subitement, par rupture d'un anévrisme, au cours d'un voyage, le 10 septembre dernier. M. Abramof était membre effectif de notre Société depuis 1898.

La famille du D^r Mojsisovics Edler von Mojsvar nous fait part de son décès survenu le 2 octobre dernier. Le distingué géologue en chef du Service d'Autriche-Hongrie avait accepté d'être membre honoraire de notre Société dès sa fondation; nous perdons en lui un de nos parrains éminents.

Distinctions honorifiques.

M. DETHY, ingénieur en chef directeur des Ponts et Chaussées, a été promu Officier de l'Ordre de Léopold.

M. DOLLO a été nommé Docteur en Science honoris causâ de l'Université de Cambridge.

Adoption du procès-verbal de la séance de juillet.

Adopté sans observations.

M. SIMOENS a fait parvenir au Secrétariat la rédaction suivante de diverses remarques qu'il a formulées à la séance de juin.

G. SIMOENS. — Sur l'origine ancienne de nos cours d'eau.

Dans une note antérieure, j'ai exposé les raisons qui me font croire que le sol de notre pays ne s'est pas soulevé après le Pliocène diestien.

Cependant, dans de récents travaux, particulièrement de notre savant confrère, M. le Baron van Ertborn, ce soulèvement a été invoqué, et

cet auteur a tenté d'établir à quel moment aurait eu lieu ce mouvement; il a essayé d'expliquer par là l'origine de nos cours d'eau.

D'autre part, comme il résulte des intéressants mémoires de notre collègue que le soulèvement serait d'âge quaternaire moyen, l'auteur en arrive à déterminer, du même coup, le moment où nos rivières ont pris naissance, et ce temps serait le milieu du Quaternaire.

L'auteur se base, pour établir cet âge, sur ce fait que son Quaternaire inférieur, qu'il appelle l'Hobokenien, serait une formation poldérienne, et qu'à l'heure présente cet ancien marais se trouverait situé sous le niveau actuel de la mer; que, de plus, cette formation poldérienne quaternaire est parallèle aux sédiments marins du Tertiaire pliocène et que, dès lors, l'inclinaison de la formation poldérienne n'a eu lieu qu'avec le relèvement du Pliocène lui-même. L'auteur conclut en somme ainsi : Le soulèvement du Pliocène n'a pas eu lieu avant le dépôt du polder d'Hoboken; le parallélisme existant (d'après M. van Ertborn) entre l'inclinaison de ces deux formations, il serait postérieur au Quaternaire inférieur d'Hoboken, donc quaternaire moyen.

Mais cette conclusion part de deux principes admis à priori : d'abord la réalité d'un soulèvement post-diestien, ensuite celui de la constance à travers les temps géologiques du niveau de la mer, c'est-à-dire de notre zéro d'Ostende.

J'ai montré que ce soulèvement était impossible, et, dès lors, l'hypothèse de l'origine de nos cours d'eau à l'époque du Quaternaire moyen, qui s'appuie sur celui-ci, manque de base.

Malgré cela, je désire montrer que même si le soulèvement eût été réel, il ne serait pas possible d'envisager celui-ci pour affirmer que nos cours d'eau ne sont pas antérieurs au Quaternaire moyen.

M. van Ertborn veut bien admettre que le cailloutis diestien provient de la crête de l'Artois. Alors de deux choses l'une : ou bien la région située au Sud de l'Artois était en contre-bas du bord de la mer diestienne, ou bien la région située au Sud de cette mer pliocène était une région surélevée ou continentale. Cette dernière hypothèse est la seule admissible. La mer diestienne a envahi un continent et elle s'est arrêtée au moment où le continent dépassait son niveau maximum; l'invasion a même été très rapide si l'on en juge par la base irrégulière du Diestien. Il y avait donc des cours d'eau dans notre pays avant l'arrivée de la mer diestienne, et cette mer n'a fait autre chose, en envahissant le continent, que de diminuer la longueur de leur cours; nous devons conclure forcément que de nombreux cours d'eau débouchaient au bord Sud de la mer diestienne, et que ceux-ci traversaient,

pour s'y rendre, la région continentale située au Sud de la crête de l'Artois, dans le cas où on limite à cette crête l'invasion de la mer diestienne.

Cette région continentale, que traversaient les fleuves venus du Plateau central, du Morvan et de la région jurassienne, était constituée en grande partie par des plaines basses où se déposaient les sédiments saumâtres et d'eau douce du bassin de Paris.

Les sédiments tertiaires du bassin parisien montrent à toute évidence que cette région fut surtout continentale vers la fin du Tertiaire, et il est certain que les fleuves et les rivières qui la sillonnaient devaient se déverser dans la mer voisine diestienne. Ces fleuves devaient traverser le bassin de Paris du Sud vers le Nord, attendu que la mer qui occupait depuis l'époque crétacée le bassin d'effondrement de la mer du Nord, d'où elle se déversait aux époques de transgression pour s'y localiser après aux moments de régression maxima, venait de s'avancer presque brusquement, vers le Sud, à la rencontre des fleuves. D'autre part, en allant vers le Sud du bassin de Paris, on ne trouve à l'époque diestienne que des preuves d'érosions continentales jusqu'au Plateau central. Ces fleuves ne pouvaient donc franchir le bassin parisien que dans la direction Sud-Nord.

On a des preuves de cette direction primitive. D'abord, plusieurs cours d'eau, quoique originaires du bassin parisien, passent encore aujourd'hui dans le bassin flamand. D'autre part, presque tous les cours d'eau du bassin de Paris qui se dirigent aujourd'hui vers la Manche, ont non seulement leurs cours d'amont dirigés Sud-Nord, mais presque tous sont forcés, à un certain moment de leur trajet, de revenir en arrière pour prendre la direction nouvelle vers la Manche, dont la formation est post-pliocène. De plus, la plupart des sédiments d'eaux douces du bassin parisien proviennent des régions granitiques et volcaniques situées au Sud.

La mer pliocène inférieure s'est ensuite retirée insensiblement vers le centre de son bassin, c'est-à-dire vers le Nord, et les cours d'eau ont suivi la mer dans son retrait. Nous sommes donc autorisé à dire qu'à la fin de la régression diestienne, la Belgique était sillonnée du Sud au Nord par de nombreux cours d'eau qui, avant de traverser nos régions, avaient drainé déjà le bassin de Paris. D'autre part, ou les mers suivantes du Pliocène moyen et supérieur ne représentent que des phases de régression de la mer du Pliocène inférieur, et dans ce cas le régime des cours d'eau à travers notre sol ne s'est pas sensiblement modifié, ou bien les mers scaldisiennes et poederliennés représentent

des transgressions nouvelles, et alors s'applique à ces périodes une répétition des phénomènes caractérisant les oscillations de la mer du Pliocène inférieur. De plus, si nos cours d'eau ne devaient leur origine qu'à un soulèvement localisé au Quaternaire moyen, ceux-ci ne pourraient venir tout au plus que de l'extrême limite du soulèvement; il faudrait donc que ce soulèvement eût intéressé aussi la région située au Sud des Ardennes, c'est-à-dire tout le bassin parisien, sinon comment expliquer que des fleuves, comme la Meuse, ont leur cours d'amont à une cote inférieure au pays qu'ils traversent plus au Nord dans la suite de leur trajet? Admettre l'hypothèse du soulèvement du bassin de Paris, qui est un type admirable de bassin d'effondrement, serait adhérer à une hérésie.

Comme on le voit, même en laissant à l'écart la question de la non-possibilité du soulèvement post-diestien, ce qui tranche la question, il n'est pas possible de soutenir que nos rivières ne datent que du Quaternaire moyen.

Disons, pour finir, que la grande largeur de nos vallées, qui n'est plus en rapport avec le débit actuel de nos cours d'eau, s'explique si l'on songe qu'il fut une époque où notre pays était ce qu'est le delta de la Hollande aujourd'hui. Nous n'avions certes pas toutes les eaux que charrie ce pays, tel, par exemple, le Rhin, mais nous en avions d'autres apportant, pour le déverser dans nos mers pliocènes et pleistocènes, le trop-plein des lacs du bassin parisien.

Communications du Secrétariat.

Le Secrétaire général prie les membres qui lui adressent des demandes de publications en vente à la Société, de bien vouloir lui envoyer soit un bon postal, soit des timbres, à la réception de leur commande, afin de lui éviter une surcharge de correspondance.

Il attire l'attention de ses confrères sur le prix extrêmement bas auquel sont consentis les envois de fascicules dépareillés, prix très inférieur au prix de revient, afin de permettre à tous ceux qui ne possèdent pas la collection du *Bulletin*, de recevoir à peu de frais ce qui concerne leur spécialité.

Les *Tables*, susceptibles d'être mises sur fiches, se vendent au prix de revient, c'est-à-dire à **deux francs**.

Le Secrétaire général serait reconnaissant à ses collègues s'ils voulaient bien lui signaler les erreurs ou omissions qui se seraient glissées dans les *Tables*, en vue de la publication des *Errata*.

Correspondance.

1. Notre Secrétaire général honoraire, retenu par une réunion de famille, s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

2. La Société géologique de Belgique a invité les membres de notre Société à participer à sa session annuelle extraordinaire en Lorraine. De même, notre Société a invité ses membres à nous accompagner dans l'Eifel, puis à suivre l'excursion de Bonnelles, que nous avons due au dévouement de M. Rutot.

3. L'Association des Élèves des Écoles spéciales de l'Université de Liège nous a demandé l'échange des publications. — Accepté.

4. M. Cornet, en envoyant le manuscrit de la communication sur les roches du Kassai, qu'il nous a faite en juillet, nous promet une série de travaux du même genre, sous le titre : *Contributions à la Géologie du bassin du Congo*.

5. M^{me} Forir et la Société géologique de Belgique remercient la Société des condoléances qui leur ont été adressées à l'occasion du décès de notre savant confrère.

6. L'Institut central des Mines de Francfort-s/M. annonce que M. P. Kesten, ingénieur en chef, a été nommé Gérant de l'Institut, et qu'un département mécano-technique vient d'y être constitué sous sa direction.

7. Le Ministre des Sciences et des Arts annonce le prochain envoi d'un subside de 1 000 francs (exercice 1906).

8. Le Conseil provincial du Hainaut a adressé à la Société deux subsides de 500 francs (exercices 1906 et 1907), à titre d'encouragement.

9. Le Conseil provincial d'Anvers n'a pu accueillir notre requête tendant à voir porter à 500 francs le subside accordé à notre Société.

10. M. J. Brunhes remercie de sa nomination de membre associé étranger.

11. Catalogues des librairies Oswald Weigel, à Leipzig, W. Junk, à Berlin, bonnes feuilles de Martinus Nijhoff, à La Haye.

Dons et envois reçus :

Le Secrétaire général se permet d'attirer l'attention spéciale de ses collègues qui se sont occupés de la question de l'âge des argiles de Tegelen, sur la publication dont M. Clément Reid fait hommage à la

Société : *The fossil flora of Tegelen-sur-Meuse, near Venloo, in the Province of Limburg*, par CLÉMENT REID F. R. S. et ELEANOR M. REID.

L'auteur, qui continue l'étude de la flore de Ryckevorsel, croit qu'une communication sur celle-ci serait prématurée.

1° Périodiques nouveaux :

5356. BERLIN. *Preussischen Landesanstalt für Gewässerkunde. Jahrbuch*, 1901, 1-6; 1902, 1-6; 1903, 1-6.

5357. LIÈGE. *Association des Élèves des Écoles spéciales de l'Université de Liège. IX*, 1906-1907, 1-7.

5358. URBANA. *Ill, Economic Geology. II*, 1907, 1-5.

5359. LISBONNE. *Société portugaise des Sciences naturelles. Bulletin*, 1907.

2° De la part des auteurs :

5360. ... *Carta hypsometrica de Portugal au 500 000^e (Commissao do Serviço geologico)*. Lisbonne, 1906 (en 2 feuilles).

5361. ... *Eifel-Führer. Herausgegeben vom Eifel-Verein. Trier*, 1907. Volume in-12 de 356 pages et 23 cartes.

5362. ... *Compte rendu de la campagne 1906-1907 du Service géologique des Territoires du Sud de l'Algérie*. Alger, 1907. Brochure in-8° de 38 pages et 2 cartes.

5363. Hume, W. F. *The Topography and Geology of the Peninsula of Sinai (South Eastern portion)*. Le Caire, 1906. Volume in-4° de 280 pages, 23 planches et 3 figures. (De la part du Service géologique du Caire.)

5364. Hume, W. F. *A preliminary Report on the Geology of the Eastern Desert of Egypt between latitude 22° N. and 25° N.* Le Caire, 1907. Brochure grand in-8° de 72 pages, 3 planches et 4 cartes. (De la part du Service géologique du Caire.)

5365. Lyons, H. G. *The Rains of the Nile Basin and the Nile flood of 1906*. Le Caire, 1907. Brochure grand in-8° de 70 pages et 13 planches. (De la part du Service géologique du Caire.)

5366. Einecke, G. *Die Südwestliche Fortsetzung des Holzappeler Gangzuges zwischen der Lahn und Mosel*. Frankfurt a. M., 1906. Brochure in-8° de 40 pages, 2 planches et 2 cartes.

5367. Eredia, F., e Memmo, G. *Contributo alla climatologia di Massaua*. Rome, 1907. Extrait in-8° de 18 pages.

5368. Hepites, St. C. *Materiale pentru Sismografia României. XIII : Sismele din Anul 1906 st. N. și Lucrarile primei întruniri a Comisiunii permanente a Asociațiunii internaționale de Sismologie La Roma în 1906.* Bucarest, 1907. Extrait in-8° de 16 pages.
5369. Hobbs, W. H. *The Charleston Earthquake of 1886 in a new Light.* Londres, 1907. Extrait in-12 de 5 pages et 1 carte.
5370. Hobbs, W. H. *The Goldschmidt Law of Complication applied to the Solar System.* Ann Arbor, 1907. Extrait in-8° de 11 pages et 4 figures.
5371. Hobbs, W. H. *Editorial.* Chicago, 1907. Extrait in-8° de 3 pages.
5372. Hobbs, W. H. *Origin of Ocean Basins in the Light of the New Seismology.* New-York, 1907. Extrait in-8° de 18 pages et 1 planche.
5373. Hobbs, W. H. *The Iron Ores of the Salisbury District of Connecticut New York and Massachusetts.* Urbana, 1907. Extrait in-8° de 29 pages et 12 figures.
5374. Hobbs, W. H. *Some Topographic Features formed at the Time of Earthquakes and the Origin of Mounds in the Gulf Plain.* New-Haven, 1907. Extrait in-8° de 12 pages et 5 figures.
5375. Hobbs, W. H. *Studies for Students : The recent Advance in Seismology.* Chicago, 1907. Extrait in-8° de 21 pages, 1 planche et 21 figures.
5376. Jonker, H. G. *De Oorsprong van het glaciaal Diluvium in Nederland.* Delft, 1907. Brochure in-8° de 28 pages.
5377. Lobmeier, G. *Johann Georg Sulzer in seinem Verhältnis zur physikalischen Geographie.* Borna-Leipzig, 1907. Brochure in-12 de 63 pages.
5378. Lotti, B. *Osservazioni geologiche nei dintorni di Rieti.* Rome, 1907. Extrait in-8° de 39 pages.
5379. Lotti, B. *Osservazioni sulla Memoria di L. de Launay : « La Métallurgie de l'Italie, etc. », Mexico, 1906.* Rome, 1907. Extrait in-8° de 20 pages.
5380. Lotti, B. *Sulla Provenienza dell'acido borico nei soffioni della Toscana.* Turin, 1907. Extrait in-8° de 5 pages.
5381. Mancas, N. *Production mondiale du Pétrole. Communication faite au III^e Congrès international du Pétrole tenu à Bucarest du 5 au 15 septembre 1907.* Bucarest, 1907. Extrait in-4° de 8 pages.
5382. Pohl, H. *Eiszeit und Urgeschichte des Menschen.* Leipzig, 1907. Volume in-12 de 139 pages et 21 figures.

5383. Rutot, A. *Causeries sur les industries de la pierre avec démonstration scientifique et pratique de l'existence de l'industrie éolithique.* Paris, 1907. Extrait in-8° de 12 pages.
5384. Rutot, A. *Le cannibalisme à l'époque des cavernes en Belgique.* Le Mans, 1907. Extrait in-8° de 8 pages.
5385. Rutot, A. *Sur la signification du gisement sous-marin de la plage du Havre.* (6 pages et 1 figure.)
 — *Le Strépyien et son extension en France.* (7 pages et 1 figure.)
 — *Sur l'âge du gisement de la Micoque (Vezère).* (6 pages et 1 figure.)
 — *Sur l'extension du Flénusien en France.* (7 pages.)
 — *Causerie sur les mouvements de la plaine maritime en Belgique et sur ceux du Morbihan pendant l'époque moderne.* (5 pages.)
 Le Mans, 1907. Extraits in-8°.
5386. Salinas, Emm. *Stazione prehistorica all' acqua dei Corsari presso Palermo.* Palermo, 1907. Extrait in-8° de 10 pages.
5387. Schwenger, P. *Zum Nachweis von Flussverunreinigungen.* Erlangen, 1906. Brochure in-8° de 72 pages et 6 figures.
5388. Reid, Cl., and Eleanor M. Reid. *The Fossil Flora of Tegelen-sur-Meuse, near Venloo, in the Province of Limburg.* Amsterdam, 1907. Extrait grand in-8° de 26 pages et 3 planches.
5389. Mieg, M. *Dessins représentatifs sur os de la station néolithique du canton Wallis aux environs de Kleinkems (Bade).* Nancy, 1907. Extrait in-8° de 4 pages et 1 planche.
5390. Schulz-Briesen, B. *Die Genossenschaft zur Regulierung der Vorflut und der Abwässerreinigung im Emschergebiet.* Kattowitz, 1907. Extrait in-12 de 31 pages et 1 carte.
5391. Stötzel, F. *Die Bodenbewegungen im Rheinisch-Westfälischen Kohlenbezirk. Eine wirtschaftliche Studie.* Essen, 1907. Brochure in-12 de 78 pages et 7 planches.
5392. Stechele, B. *Die Steinströme der Falklandinseln.* Munich, 1906. Brochure in-12 de 102 pages.
5393. Stroobant, P., Delvosal, J., Philippot, H., Delporte, E., et Merlin E., *Les Observatoires astronomiques et les Astronomes.* Bruxelles, 1907. Volume in-8° de 316 pages et 1 carte.
5394. Villain, F. *A propos de Pierres.* Nancy, 1907. Extrait in-12 de 19 pages.
5395. Twelvetrees, W. H. *Report on the Bell Mount and Middlesex District.* Launceston, 1907. Extrait in-12 de 32 pages (2 exemplaires).

5396. **Twelvetrees, W. H.** *Report on Gold at Port Cygnet and Wheatley's Bay, Huon River.* Launceston, 1907. Extrait in-12 de 12 pages (2 exemplaires).
5397. **Twelvetrees, W. H.** *The Progress of the Mineral Industry of Tasmania for the quarter ending 31st March 1907.* Hobart, 1907. Extrait in-12 de 19 pages (2 exemplaires).
5398. **Twelvetrees, W. H.** *The progress of the Mineral Industry of Tasmania for the quarter ending 30th June 1907.* Hobart, 1907. Extrait in-12 de 19 pages (2 exemplaires).

3° Extraits des publications de la Société :

5399. **Briquet, A.** *La Vallée de la Meuse en aval de Liège.* Mémoires de 1907. 18 pages et 3 figures (2 exemplaires).
5400. **Cosyns, G.** *Essai d'interprétation chimique de l'altération des schistes et calcaires.* Mémoires de 1907. 22 pages et 6 planches (2 exemplaires).
5401. **de Dorlodot, H.** *La faille de Maulenne.* Mémoires de 1907. 33 pages et 1 planche (2 exemplaires).
5402. **de Munck, E.** *Les alluvions à éolites de la terrasse supérieure de la vallée de l'Ourthe.* Procès-Verbaux de 1907. 8 pages (2 exemplaires).
5403. **Gérard, L.** *Sur une méthode d'analyse rapide des eaux alimentaires.* Mémoires de 1907. 14 pages et 7 figures (2 exemplaires).
5404. **Jérôme, A.** *De la découverte d'un gisement notable de kaolin en Ardenne.* Procès-Verbaux de 1907. 6 pages (2 exemplaires).
5405. **Johnston-Lavis, M.-D.** *De la relation existant entre l'activité du Vésuve et certains phénomènes météorologiques et astronomiques.* Mémoires de 1907. 22 pages et 1 planche (2 exemplaires).
5406. **Lagrange, E.** *Sismologie et Géologie.* Mémoires de 1907. 11 pages (2 exemplaires).
5407. **Pohlig, J.** *Eiszeit und Urgeschichte des Menschen. (La période glaciaire et l'homme préhistorique.) Compte rendu bibliographique par M. Van de Wiele.* Procès-Verbaux de 1907. 2 pages (2 exemplaires).
5408. **Rutot, A.** *La fin de la question des éolites.* Procès-Verbaux de 1907. 7 pages (3 exemplaires).
5409. **Simoens, G.** *Observations faites au gisement kaolinifère de Libin.* Procès-Verbaux de 1907. 3 pages (2 exemplaires).

5410. **Simoens, G.** *Il n'y a pas eu de soulèvement en Belgique après le dépôt du Pliocène diestien.* Procès-verbaux de 1907. 41 pages (2 exemplaires).
5411. **Simoens, G.** *Rapport présenté à la Commission nommée par la Société belge de Géologie, en vue d'étudier la proposition tendante à introduire la géologie dans l'enseignement moyen.* Procès-Verbaux de 1907. 5 pages (2 exemplaires).
5412. **Simoens, G.** *Un exemple de relation entre les phénomènes tectoniques et sismiques en Belgique.* Mémoires de 1907. 13 pages et 15 figures (2 exemplaires).
5413. **Van Erthorn, O.** *Les grottes de Grimaldi, près Menton. (Étude critique.)* Procès-Verbaux de 1907. 6 pages (2 exemplaires).
5414. **Van Erthorn, O.** *Le nouveau sondage à sec voisin du sondage houiller n° 1, Asch, et ses conséquences.* Procès-Verbaux de 1907. 6 pages et 1 planche (2 exemplaires).

Élection d'un nouveau membre.

Est élu par le vote unanime de l'Assemblée :

En qualité de membre effectif :

M. JEAN THIÉREN, étudiant en sciences naturelles à l'Université de Bruxelles, 63, rue de l'Empereur, à Anvers, présenté par MM. Kemna et Greindl.

M. DOLLO. — **Rapport du délégué de la Société au Centenaire de la Société géologique de Londres.**

MESSIEURS,

Je viens vous rendre compte de la mission que vous avez bien voulu me confier comme Délégué de la Société belge de Géologie au Centenaire de la Société géologique de Londres.

Bien que la fondation de la Société géologique de Londres remonte au 13 novembre 1807, c'est le 26 septembre dernier que son Centenaire fut célébré, afin de permettre aux délégués étrangers de profiter des vacances pour se rendre en Angleterre.

Plus de trois cents géologues, de toutes les nations, assistaient à cette solennité.

La Belgique était représentée par MM. **MOURLON** (Académie et Service géologique), **DOLLO** (Musée et Société belge de Géologie), **DE DORLODOT** (Université de Louvain) et **FOURMARIER** (Société géologique de Belgique).

Le 26 septembre, donc, à 11 heures du matin, les délégués des Deux Mondes furent appelés à présenter leurs adresses, un seul délégué par nation étant admis à prendre la parole, pour éviter une séance trop prolongée.

Notre doyen, M. Mourlon, voulut bien se charger du discours d'usage en cette occasion.

Dans l'après-midi, l'éminent président de la Société géologique de Londres, sir Archibald Geikie, nous exposa, avec son élégance et son érudition accoutumées, l'état de la géologie il y a cent ans.

Le soir, il y eut un grand banquet, où le professeur Gosselet, mon vénéré Maître, occupait la place d'honneur et où de nombreux toasts furent portés sur les sujets les plus divers, depuis le Roi jusqu'aux Dames.

Le second jour, dans l'après-midi, puis le soir, après le dîner au Club de la Société géologique, nous fûmes réunis au British Museum, dont nous pûmes admirer, une fois de plus, les splendides collections.

Le samedi, excursions géologiques variées; le dimanche, visite au Jardin zoologique.

Le lundi, on se sépara en deux groupes pour se rendre aux fameuses Universités de Cambridge et d'Oxford, qui nous retinrent pendant trois jours inoubliables, scientifiquement et artistiquement.

De plus, le Sénat des deux grandes Universités anglaises tint à nous marquer son estime en décernant à quelques géologues étrangers une de ses plus hautes distinctions : le grade de Docteur en Science honoris causâ.

MM. Brögger (Christiania), Credner (Leipzig), Dollo (Bruxelles), de Lapparent (Paris), Nathorst (Stockholm) reçurent la toge écarlate à Cambridge.

MM. Barrois (Lille), Heim (Zurich), Lacroix (Paris), Penck (Berlin), Reusch (Christiania), Zirkel (Leipzig), la même distinction à Oxford.

Votre Délégué, Messieurs, est heureux d'avoir été l'objet d'une attention aussi flatteuse, puisque l'honneur en rejait sur la Société belge de Géologie tout entière.

Voici maintenant l'adresse remise, en votre nom, au président de la Société géologique de Londres :

MONSIEUR LE PRÉSIDENT,

Au moment où les délégués de tant d'institutions savantes sont réunis pour vous fêter, la Société belge de Géologie tient à présenter ses sincères félicitations à la plus ancienne Société géologique du monde.

Votre centenaire a groupé aujourd'hui des savants de toutes les nations.

Les compétences les plus diverses nous entourent. Il serait impossible à chacun de mentionner tous les progrès qui vous sont dus. Ne voulant pas empiéter sur des domaines où d'autres vous loueront mieux que moi, qu'il me soit permis de dire quelques mots de votre intervention dans la Paléontologie des Vertébrés.

Parlerai-je de la Classification des Poissons dévoniens de l'illustre Huxley? Ou des restaurations incomparables des Poissons paléozoïques du Dr Traquair et de sa brillante découverte de l'étroite parenté de *Palæoniscus* et de l'Esturgeon? Ou de l'indispensable Catalogue des Poissons fossiles du Dr Smith Woodward? Travaux qui, il est vrai, n'ont point paru dans votre recueil, mais sont, du moins, le résultat du talent et de l'activité des membres de votre Société.

Rappellerai-je les recherches fondamentales de Huxley sur la parenté des Dinosauriens et des Oiseaux? Ou son mémoire capital sur l'Évolution des Crocodiliens? Publiés, cette fois, dans votre *Quarterly Journal*?

Peut-on traiter, aujourd'hui, de la Paléontologie des Reptiles sans rencontrer constamment les noms d'Owen, de Hulke, de Seeley, de Lydekker, d'Andrews, dont les études ornent vos volumes?

N'est-ce point dans vos *Transactions* que furent imprimés d'abord les termes, maintenant si familiers, d'Ichthyosaure, de Plésiosaure, de Mégalosaure, et n'est-ce pas à deux d'entre vous que nous sommes redevables de ceux de Mosasaure et d'Iguanodon?

Et qui remplaça l'ancienne classification des Ongulés, en Pachydermes, Ruminants et Solipèdes, par la division en Périssodactyles et en Artiodactyles, à présent universellement adoptée, si ce n'est Richard Owen dans votre *Quarterly Journal* pour 1848?

Enfin, puisqu'il faut se borner, n'est-ce pas un des membres de votre Société, le Dr Andrews, qui a exhumé récemment, en Égypte, les ancêtres des Éléphants?

Vos rapports avec la Belgique datent de loin.

Lyell et Prestwich sont venus étudier nos Terrains tertiaires.

Vous avez honoré les membres de la Société belge de Géologie de vos distinctions, et nous constatons, avec plaisir, que les membres de la Société géologique de Londres forment presque un dixième de nos membres honoraires.

Vous avez bien voulu nous envoyer un délégué lors de la célébration de notre modeste bidécennaire.

Nous vous sommes reconnaissants de la cordialité que vous nous avez toujours témoignée.

Nous vous félicitons, à nouveau, des remarquables contributions apportées par vous aux sciences géologiques, et nous vous souhaitons de les continuer, dans l'avenir, par d'aussi importants travaux.

L. DOLLO,
Ancien président, Délégué.

Communications des membres :

W. PRINZ. — **Les oxydes de titane et autres produits d'altération de quelques roches du Brabant (suivi de remarques sur le dynamométamorphisme).**

Inséré aux *Mémoires*.

A. RUTOT. — **Un grave problème.**

M. Rutot expose oralement le résultat d'études qu'il vient de faire en compagnie de M. de Munck, dans les sablières de Bonnelles, au Sud de Liège, et qui ont amené la découverte d'une faune marine d'âge oligocène supérieur dans les sables exploités et d'une série d'outils en silex dans le cailloutis situé à la base des sables.

Le travail, avec figures, paraîtra aux *Mémoires*.

Remarques au sujet de la note de M. Pohlig : « Sur une ancienne embouchure de la Meuse, près de Bonn », par ERICH KAISER, professeur de minéralogie et de géologie à l'Université de Giessen.

M. Pohlig, dans sa réponse aux remarques faites au sujet de sa communication (1), rappelle les observations que j'ai faites « dans la région de la Brohl et de la Moselle ».

Mes observations sur les cailloux qui renferment les fossiles silicifiés provenant probablement de l'Oxfordien des environs de Mézières et Sedan, se rapportent à des régions beaucoup plus étendues : aussi bien aux bords de la Moselle qu'aux contrées des environs de Bonn, Brühl, Cologne, à la hauteur nommée « Vorgebirge », qui est parallèle à la rive gauche du Rhin, au-dessous de Bonn. Ces observations sont corroborées par mon collègue, le docteur G. Fliegel, de la Commission géologique de Prusse. Il a observé les cailloux à fossiles silicifiés oxfordiens des environs de Bonn jusqu'à la frontière hollandaise.

(1) *Bull. Soc. belge de Géol., de Paléontol. et d'Hydrog.*, t. XX, 1906. Pr.-Verb., pp. 174-178.

Des travaux étendus viennent d'être publiés sur ce point (1). C'est pourquoi je donne ici seulement les résultats qui intéressent le plus la thèse de M. Pohlig.

Les fossiles silicifiés ne sont pas le caractère le plus important de ces dépôts; les cailloux les plus remarquables sont des cailloux oolithiques silicifiés. On les trouve toujours associés aux fossiles silicifiés. De même que moi, M. Fliegel a souvent trouvé des cailloux du genre oolithique et silicifié avec des impressions de fossiles, qui peuvent également venir des assises oxfordiennes. J'en ai décrit les caractères pétrographiques dans le mémoire précité et j'ai dû conclure que ces cailloux oolithiques, de même que plusieurs autres silicites, sont d'origine calcaire. Il s'agit de calcaires silicifiés. On ne peut les rattacher aux silicites tertiaires, comme M. Pohlig le fait. Quand M. Pohlig dit qu'il n'a pas trouvé d'oolithes avec les cailloux oxfordiens de Bonn ou d'ailleurs, il n'est pas d'accord avec les observations de M. Fliegel et les miennes. Aussi bien à Duisdorf, près de Bonn, dont M. Pohlig a décrit en 1883 les cailloux fossilifères silicifiés, qu'à tous les autres endroits où nous avons recueilli des fossiles silicifiés, nous avons en même temps recueilli des cailloux oolithiques.

De même les comparaisons de M. Pohlig entre les amas rhénans et ceux de la Meuse ne sont pas convaincantes. Comme je l'ai dit dans le mémoire cité, il s'agit des amas fluviatiles rhénans, auxquels il me faut assigner une origine méridionale.

M. Pohlig tire de ses recherches des déductions très aventurées, quand il dit « que les dépôts de Bonn dont il s'agit proviennent des alluvions de la Meuse et que, conséquemment, l'embouchure de la Meuse, ou tout au moins une partie, se trouvait autrefois tout près de l'endroit où est située actuellement la ville de Bonn ». Nous verrons qu'il faut attribuer à ces dépôts une origine absolument différente. J'ai donné aux amas de ces dépôts le nom de « Kieseloolithschotter ». On peut aussi les nommer « Duisdorfer Schotter », du nom de la localité où on les a trouvés pour la première fois.

(1) ERICH KAISER, *Pliocäne Quarzschotter im Rheingebiet zwischen Mosel und Niederrheinischer Bucht*. (JAHRB. D. KGL. PREUSS. GEOLOGISCHEN LANDESANSTALT FÜR 1907, Bd XXVIII, S. 57-91.)

G. FLIEGEL, *Pliocäne Quarzschotter in der Niederrheinischen Bucht*. (JAHRB. D. KGL. PREUSS. GEOLOGISCHEN LANDESANSTALT FÜR 1907, Bd XXVIII, S. 92-121.)

C. MORDZIOL, *Die Kieseloolithe in den unterpliocänen Dinotheriensanden des Mainzer Beckens*. (JAHRB. D. KGL. PREUSS. GEOLOGISCHEN LANDESANSTALT FÜR 1907, Bd XXVIII, S. 122-130.)

Jusqu'aujourd'hui, nous avons retrouvé ces « Kieseloolithschotter » depuis Kobern sur la Moselle, Waldesch au Sud-Ouest de Coblenz et de Denzerheide, près d'Ems, sur la Lahn, jusqu'à Duisdorf, près de Bonn, et beaucoup plus loin, comme je l'ai dit antérieurement. Un fait très important est que ces dépôts forment dans les contrées du Sud une terrasse fluviale, qui surmonte les terrasses diluviennes. Au Nord-Ouest de Remagen, sur le Rhin, les « Kieseloolithschotter » s'abaissent (1) au-dessous des cailloux diluviens de la « Hauptterrasse » (« Hoogterras » de M. Loricé). On trouve les « Kieseloolithschotter » presque dans toute l'étendue de la « Niederrheinische Bucht ». Ils forment dans ces contrées un niveau très distinct entre les lignites rhénans et les cailloux du diluvium le plus ancien. Je ne puis donc pas rapporter ces dépôts des contrées au Nord-Ouest et à l'Ouest de Bonn à une embouchure de la Meuse. Le fleuve qui a apporté les fossiles silicifiés et les oolithes, a poursuivi en ligne droite la direction du Rhin récent, de Coblenz à Bonn et au delà de Bonn. En entrant dans la « Niederrheinische Bucht », ce fleuve s'est étendu au Nord et au Nord-Ouest et a couvert les lignites de cailloux et de sables. Il est très vraisemblable que la Meuse de la même époque a de même apporté des cailloux semblables, mais il n'est pas du tout vraisemblable que la Meuse ait apporté ses cailloux aux environs de Bonn. Il est aujourd'hui matériellement impossible de donner des dates sur l'extension de la Meuse de cette époque. Il nous faut recueillir encore des observations plus spéciales avant de pouvoir répondre à cette question.

Les conclusions de M. Pohlig ne permettent en rien une réponse aussi tranchante que la sienne.

Pour nous, qui avons longé ces amas en vue de recueillir des observations destinées à la carte géologique à l'échelle de $1/25\ 000$ (2), il est certain que les amas de cailloux oolithiques et de fossiles silicifiés des environs de Bonn ont été apportés, non par une embouchure de la Meuse, mais par un fleuve du Sud. On ne peut encore affirmer toutefois

(1) ERICH KAISER, *Jahrb. d. Kgl. Preuss. geologischen Landesanstalt für 1907*, Bd XXVIII, S. 70. — *Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft*, Bd LVIII, 1906. *Monatsberichte*, S. 280, 290.

(2) Les feuilles de cette carte de la Commission géologique de Prusse ne sont pas encore publiées, mais sous peu paraîtront les feuilles des environs de Bonn, de Cologne, d'Aix-la-Chapelle et des contrées intermédiaires. Les mémoires cités au commencement de ces remarques contiennent des cartes sur l'étendue des « Kieselolithschotter » des environs de Coblenz jusqu'au voisinage d'Aix-la-Chapelle, à l'échelle de $300\ 000^e$.

si ces amas ont été apportés par la Moselle ou par une rivière qui a déjà parcouru la direction du Rhin, de Bingen à Coblenze. Il faudrait attendre des observations précises dans cette région, mais il est très vraisemblable que la Moselle existait déjà aux temps pliocènes. Si les dépôts caillouteux ont été apportés par la Moselle, il faut trouver un affluent dirigé vers le bassin de Mayence, qui a charrié les nombreux cailloux oolithiques silicifiés qui se trouvent dans les sables à *Dinotherium* (Pliocène inférieur) de cette contrée. Ces cailloux et leurs compagnons caractéristiques ont été étudiés par M. Mordziol, un de mes élèves. Il est remarquable que des empreintes, provenant de *Rhynchonella* et d'autres coquilles très probablement jurassiques, se trouvent dans ces cailloux du bassin de Mayence. Surtout, M. Mordziol a encore trouvé qu'il y a aussi des assises semblables sur les rives du Rhin entre Bingen et Coblenze (1). Ces dépôts ont les mêmes caractères que les « Kieseloolithschotter » au-dessous de Coblenze.

Au contraire de M. Pohlig, j'ai trouvé que la formation des vallées avait déjà commencé aux temps de la sédimentation des « Kieseloolithschotter ». On le voit à la forme de ces cailloux oolithiques et dans les caractères des terrasses des « Kieseloolithschotter », dont j'ai déjà parlé.

On trouve beaucoup d'analogies entre ces cailloux rhénans et les intéressants cailloux oolithiques de la Meuse qui ont été décrits par M. van den Broeck (2) et M. Stainier (3). Dans le mémoire cité, j'ai établi une comparaison entre les amas du Rhin et ceux de la Meuse. Il n'est pas certain, mais très vraisemblable, que ces amas de cailloux oolithiques de la Meuse soient du même âge que les « Kieseloolithschotter » du Rhin.

Il vaut donc mieux considérer que les amas pliocènes dans le bassin du Rhin inférieur ont été apportés de la même manière que les cailloux diluviens, spécialement ceux du Campinien (4). *La Meuse*

(1) Voyez C. MORDZIOL, *Ueber einen Zusammenhang des Pliocäns des Mainzer Beckens mit dem am Niederrhein*. (BERICHTE DES NIEDERRHEINISCHEN GEOLOGISCHEN VEREINS, 1907; à paraître bientôt dans les VERHANDLUNGEN DES NATURHISTORISCHEN VEREINS IN BONN.)

(2) *Les cailloux oolithiques des graviers tertiaires des hauts plateaux de la Meuse*. (BULL. SOC. BELGE DE GÉOL., DE PALÉONTOL. ET D'HYDROL., t. IX, 1889. Pr.-Verb., pp. 404-411.)

(3) *Le cours de la Meuse depuis l'ère tertiaire*. (BULL. SOC. BELGE DE GÉOL., DE PALÉONTOL. ET D'HYDROL., t. VIII, 1894. Mém., pp. 83-101.)

(4) Voir E. HOLZAPFEL, *Beobachtungen im Diluvium der Gegend von Aachen*. (JAHRBUCH DER KGL. PREUSSISCHEN GEOLOGISCHEN LANDESANSTALT FÜR 1903, Bd. XXIV, S. 483-502.)

et le Rhin ont apporté et confondu ces amas, de sorte que seuls les cailloux du Nord-Ouest du bassin du Rhin inférieur ont été charriés par la Meuse. Ceux des environs de Bonn et de Cologne ont été amenés par le Rhin, qui suivait déjà aux temps pliocènes la direction de Bingen à Bonn. Il a reçu de la direction de la Moselle un affluent qui a amené les mêmes cailloux décrits ci-dessus.

Je puis ajouter que j'ai fait des excursions avec M. Fliegel pour voir les cailloux oolithiques de la Meuse. Nous avons trouvé aussi dans ces dépôts des fossiles silicifiés roulés dans une petite fosse, près de Petit-Waret, au Nord-Ouest d'Andenne. Il s'agit de crinoïdes et de coquilles tous silicifiés, qui peuvent être rapportés à l'Oxfordien.

Je puis faire mention des observations de M. Fliegel, qui a trouvé des couches de lignites dans ces dépôts pliocènes du bassin du Rhin inférieur. Il a fréquemment observé des empreintes de plantes, et surtout des coquilles d'eau douce dans la mine « Beisselsgrube », près de Horrem, entre Cologne et Aix-la-Chapelle (1). Les plantes recueillies par M. Fliegel indiquent un climat méditerranéen et sont d'accord avec les observations de M. Mordziol, qui a trouvé les cailloux oolithiques dans les sables à *Dinotherium* dans le bassin de Mayence, donc dans le Pliocène inférieur.

Je prie mes collègues belges qui s'intéressent à ces questions de se reporter aux mémoires cités.

Enfin, M. Pohlig a publié sur le même sujet une notice dans les procès-verbaux de la Société géologique allemande. M. Fliegel y répond dans les mêmes procès-verbaux, auxquels je renvoie.

Je dois ajouter que M. Pohlig n'a pas cité complètement les travaux précédents. Déjà en 1897, M. Schlüter a rapporté des cailloux fossilifères silicifiés de Duisdorf, près de Bonn, au « Terrain à Chailles » du département des Ardennes, spécialement aux environs de Réthel, Mézières, etc. (2). Je puis rappeler aussi que j'ai donné les résultats préliminaires de mes recherches au Congrès géographique de Cologne, en 1905 (3).

(1) *Jahrbuch der Kgl. Preussischen geologischen Landesanstalt für 1907*, Bd XXVIII, S. 102, 116-120. — *Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft*, Bd LVIII, 1906. *Monatsberichte*, S. 292-293.

(2) *Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft*, 1897, Bd II, S. 492-503.

(3) *Verhandlungen des XIV. Deutschen Geographentages zu Cöln 1905*. Berlin, 1903, S. 206-215.

J'espère avoir établi que les conclusions de M. Pohlig « manquent encore de précision » et je suis heureux d'être d'accord avec M. Stainier, M. Lorié et d'autres collègues.

J. KERSTEN. — Venues d'eau au Charbonnage de Marchienne.

Ayant déjà eu l'occasion, en décembre 1902, d'entretenir notre Société de la question des eaux souterraines des charbonnages, je crois qu'il ne sera peut-être pas inopportun de lui faire part de deux constatations nouvelles faites dans cet intéressant domaine.

Ces constatations ont eu lieu au Charbonnage de Marchienne.

Le bouveau Nord, à la profondeur de 1 130 mètres, a recoupé en plateure la couche Dix-Paumes dans laquelle des exploitations ont été ouvertes en allure régulière, et dans une région vierge de toute exploitation. Cette couche avait été traversée par le puits sans donner lieu à aucun phénomène spécial.

Dans le chassage Est, à une distance du puits en ligne directe de 42 mètres, une venue d'eau s'est fait jour en novembre 1906, jaillissant du mur de la veine.

Ce mur est composé d'un schiste gréseux dur.

Au début, l'eau jaillissait à 40 centimètres au-dessus de l'orifice de sortie; maintenant, elle coule sans pression en donnant par vingt-quatre heures un volume de 5 mètres cubes d'une eau ayant la température de 28 degrés centigrades.

Par suite de circonstances particulières, il a été impossible de jauger la venue aussitôt après son apparition, mais il est certain toutefois que son débit va en diminuant. En même temps que l'eau, il se dégage une certaine quantité de grisou.

L'analyse de cette eau, faite à l'Institut Meurice de Bruxelles, a donné les résultats suivants :

	Par litre.
Densité à 15 degrés centigrades	1.0389
Point d'ébullition	100° C.
Matières en suspension :	
a) Totales	0 092
b) Minérales ferrugineuses	0.067
c) Organiques	0 025
Ammoniaque, acide nitreux, acide nitrique.	néant

Résidu à 150° C.	60.526
Id. à 180° C.	57.016
Matières organiques	traces
Chaux	3.140
Magnésie	1.352
Chlore	32.213
Anhydride sulfurique	traces
Id. carbonique combiné	0.057
Baryte et potasse	néant
Composition des matières fixes :	
Chlorure de sodium	42.605
Id. de calcium	6.218
Id. de magnésium	3.207
Total	52.030

La deuxième source a été trouvée au bouveau Midi de 870 mètres, en mars 1907, à une distance d'environ 1 100 mètres du puits.

Les terrains recoupés sont des grès très durs, dont les stratifications ondulent dans une allure générale presque horizontale. Au-dessus de ces grès se trouvent des terrains dérangés et en dessous les assises deviennent régulières avec une pente de 14 degrés, vers le Midi.

Les terrains dérangés dont il est fait mention constituent le passage présumé de la faille du pays de Liège.

Toute cette série de bancs avait déjà été recoupée par le bouveau de 812 mètres sans donner lieu à aucune venue d'eau.

Au début, la source donnait 2 mètres cubes par vingt-quatre heures; l'eau sortait du mur du bouveau sans pression, mais en dégagant un peu de grisou. Actuellement, le débit atteint à peine 1 mètre cube.

L'analyse de cette eau, faite à l'Institut Meurice, a donné les résultats suivants :

Densité à 15 degrés centigrades	Par litre, 1.0673
Point d'ébullition	101.5° C.
Matières en suspension :	
a) Totales	0.045
b) Minérales ferrugineuses	0.038
c) Organiques	0.007
Ammoniaque, acide nitreux, acide nitrique	néant
Résidu à 150° C.	106 764
Id. à 180° C.	99.654

Matières organiques.	traces
Chaux	7.274
Magnésie	2.742
Chlore	55.233
Anhydride sulfurique	traces
Id. carbonique combiné	0.044
Baryte et potasse.	néant
Composition des matières fixes :	
Chlorure de sodium	67 871
Id. de calcium	14.404
Id. de magnésium	6 505
Total	88.780

G. SCHMITZ, S. J. — Le sondage à sec d'Asch.

Nous avons l'avantage de communiquer à nos confrères la coupe des morts-terrains rencontrés au sondage d'Asch, encore en voie d'exécution.

Nous espérons pouvoir leur soumettre bientôt le relevé détaillé du terrain houiller, avec les considérations que l'ensemble de ce travail suggère au géologue.

Sondage n° 66 à Asch. — Concession André-Dumont sous-Asch.

(cote + 85,46).

DÉTERMINATIONS GÉOLOGIQUES.	NATURE DES TERRAINS TRAVERSÉS.	ÉPAISSEUR.	PROFONDEUR.	Observations.
Fleistocène Moséen.	Gros gravier avec sables intercalaires.	12 ^m 60	12 ^m 60	
Tertiaire PLIOCÈNE Poederlien.	Sable jaune plus ou moins agglutiné et plus ou moins ferrugineux avec gravier à la base.	14.20	26.80	
Diestien.	Sable ferrugineux grossier avec, à la base, des sables chamois micacés et un léger gravier noir.	38.30	65.00	
MIOCÈNE Boldérien.	Sable gris, fin, très micacé, avec cailloutis vers 90 mètres.	56.00	121.00	

DÉTERMINATIONS GÉOLOGIQUES.	NATURE DES TERRAINS TRAVERSÉS.	ÉPAISSEUR.	PROFONDEUR.	<i>Observations.</i>
OLIGOCÈNE Rupélien.	Argile glauconifère sableuse, bancs gras et sableux alter- nants. Transition.	47.50	166.50	Le travail au trépan, en l'absence des sables du Ru- pélien inférieur, n'a pas permis de préciser le point de passage.
Tongrien supérieur.	Marne grise, verte, blanchâtre, et même un banc noir.	81.50	261.50	
Tongrien inférieur.	Sable glauconieux (boulant sur 6 ^m 50 à 651 m.) avec, vers le bas, un banc compact de fossiles devenant très gros- sier (quartz blanc pisaire) à la base.	38.60	298.60	<i>Ostrea ventilabrum, etc.</i>
ÉOCÈNE Landenien.	Tufeau en blocs tantôt durs et cristallins, tantôt friables ou gras, parmi des sables inter- calaires.	56.40	355.00	Le travail au trépan n'a pas permis de déterminer si le Heersien est représenté, ni de préciser le commence- ment du Crétacique. Nous nous sommes guidé d'après les premiers silex recoupés.
Heersien.	?			
Secondaire CRÉTACIQUE Maëstrichtien.	Tufeau calcaire plus ou moins dur avec silex.	25.00	380.00	La première carotte re- montée compte quelques centimètres (379 ^m 45) que nous rapportons à cet étage.
Assise de Nouvelles.	Craie avec silex noirs et blonds avec, à la base, de nombreux cailloux noirs.	29.00	409.00	
Assise de Herve.	Marne grise plus ou moins sableuse, quelquefois ver- dâtre. Nombreuses algues, écailles de poissons, crustacés et mollusques.	100.00	509.00	<i>Gyrolithes</i> à 440 et 500 m.
Aachenien.	Transition.	5,90	514.90	Marne de plus en plus sableuse, sans fossiles.
Primaire CARBONIFÉRIEN Houiller.	Sable glauconifère boulant.	40.10	525.00	

La séance est levée à 22 h. 25.