

SÉANCE MENSUELLE DU 30 AVRIL 1895

Présidence de M. L. Dollo, Président.

Correspondance.

M. X. *Stainier*, indisposé, fait excuser son absence et regrette de ne pouvoir faire la communication qu'il avait annoncée.

M. le *Président* fait part à l'assemblée de la mort de *J. D. Dana*, membre honoraire et de celle de *M. J. Deby*, membre effectif.

La Société géologique du Nord se préparant à fêter le 25^e anniversaire de sa fondation, M. le *Président* propose, à l'assemblée, de voter des félicitations à nos amis de Lille et délègue *M. E. Van den Broeck* pour représenter la Société à la réunion projetée. (*Applaudissements.*)

M. A. Erens annonce qu'il veut bien se charger de rédiger, pour le *Bulletin*, une notice bibliographique sur feu *C. Ubagh*.

Notre confrère, *M. Tacchini*, de Rome, annonce la fondation récente, dans cette ville, d'une Société Seismologique.

Le bureau a reçu la circulaire de la Fédération archéologique et historique de Belgique annonçant le Congrès de Tournai et la circulaire du Congrès international de Zoologie qui doit se tenir, en septembre, à Leyde. Ces documents sont mis à la disposition des membres.

Les procès-verbaux des séances de mars à novembre 1894 et de janvier à mars 1895 sont approuvés.

Dons et envois reçus (*Abstraction faite des périodiques ordinaires.*)

1^o De la part des auteurs :

1972 — *Carte géologique internationale de l'Europe*. 1^{re} livr. 6 feuil.

1973 **Cornet (J.)**. *La Géologie du Niari, d'après les explorations récentes*. Extr. in-8^o, 6 pages. Bruxelles, 1895.

1974 **Davison (Ch.)**. *On a Possible Cause of the Disturbance of Magnetic Compass-Needles during Earthquakes*. Extr. in-8^o, 2 pages, London, 1885.

1975 — *On the Existence of Undisturbed Spots in Earthquake-shaken Areas*. Extr. in-4^o, 4 pages. Birmingham, 1886.

- 1976 **Davison (Ch.)**. *Note on the Form of the Uneroded Surface of Rock underneath a Talus*. Ex. in-8°, 2 pages. London, 1886.
- 1977 — *On the Distribution of Strain in the Earth's Crust resulting from Secular Cooling; with special reference to the Growth of Continents and the Formation of Mountain Chains* Extr. in-4°, 9 pages. London, 1887.
- 1978 — *On a Method of determining a Lower Limit to the Age of the Stratified Rocks*. Extr. in 8°, 4 pages. London, 1887.
- 1979 — *Note on the Movement of Scree-Material*. Extr. in-8°, 9 pages. London, 1888.
- 1980 — *On the Secular Straining of the Earth*. Extr. in-8°, 7 pages. Birmingham, 1889.
- 1981 — *On the Creeping of the Soilcap through the Action of Frost*. Extr. in-8°. London, 1889.
- 1982 — *On the Origin of the Stone-Rivers of the Falkland Islands*. Extr. in-8°. London, 1889.
- 1983 — *Note on M. Ph. Plantamour's Observations by means of Levels on the Periodic Movements of the Ground at Sècheron, near Geneva*. Extr. in-8°, 11 pages. London, 1889.
- 1984 — *Note on the Mean Rate of Subaërial Denudation*. Extr. in-8°, 2 pages. London, 1889.
- 1985 — *On the British Earthquakes of 1890, 1891, 1892*. Extr. in-8°, 6 pages. London, 1891; 7 pages, 1892; 12 pages, 1893.
- 1986 — *On the Inverness Earthquakes of November 15 to December 14, 1890*. Extr. in-8°, 16 pages. London, 1891.
- 1987 — *Note on the Expansion Theory of Mountain-Evolution*. Extr. in-8°. London, 1891.
- 1988 — *On the Amount of Sand brought up by Lobworms to the Surface*. Extr. in-8°, 4 pages. London, 1891.
- 1989 — *On the Nature and Origin of Earthquake-Sounds*. Extr. in-8°, 11 pages. London, 1892.
- 1990 — *Note on the Quetta Earthquake of December 20th., 1892*. Extr. in-8°, 5 pages. London, 1893.
- 1991 — *Report on Earth Tremors*. 2 extr. in-8°, 64 pages. London, 1893, 1894.
- 1992 — *Note on the Growth of Lake Geneva*. Extr. in-8°, 2 pages. London, 1893.
- 1993 — *On the Annual and Semi-Annual Seismic Periods*. Extr. in-4°, 63 pages. London, 1894.
- 1994 **Faudel et Bleicher**. *Supplément aux matériaux pour une Etude préhistorique de l'Alsace*. Extr. in-8°, 21 pages, Colmar, 1894.

- 1995 **Matthew (G. F.)**. *Trematobolus. An articulate Brachiopod of the Inarticulate Order*. Extr. in-8°, 4 pages, 1893.
- 1996 — *The Outlets of the St-John River*. Extr. in-8°, 20 pages. New Brunswick, 1894.
- 1997 **Sacco (F.)**. *L'apparato morenico del l'ago d'Iseo*. Extr. in-8°, 36 pages et 1 planche. Torino, 1894.
- 1998 **Sandberger (F. von.)**. *Notiz über Cyrena (Miodon) arata E. Forbes*. Extr. in-8°, 1 page. Würzburg, 1894.
- 1999 — *Bemerkungen über neue Landschnecken aus dem obermio-cänen Kalke von Steinheim, in Württemberg*. Extr. in-8°, 1 page. Würzburg, 1894.
- 2000 **Stefanescu (Gr.)**. *L'âge du Conglomérat de Sacel, Jud. Gorjiu*. Extr. in-8°, 4 pages. Paris, 1895.

Extraits des publications de la Société :

- 2001 **Bourdariat (A. J.)**. *Notes sur les alluvions aurifères de Grenade (Espagne)*. 9 pages. (1 exemplaire.)
- 2002 **Pergens**. *Les Bryozoaires du Sénonien de la Carrière de l'Arche de Lèves et les Bryozoaires du Sénonien de la Carrière de Cachemback*. 14 pages. (1 exemplaire.)
- 2003 **Stainier (X.)**. *Les Calcaires sont-ils aquifères en profondeur*. 3 pages. (1 exemplaire.)
- 2004 — *Le Cours de la Meuse depuis l'ère tertiaire*. 21 pages, 1 planche. (1 exemplaire.)
- 2005 **Storms (R.)**. *Troisième note sur les poissons du terrain rupélien*. 20 pages, 1 planche. (1 exemplaire.)
- 2006 **Van den Broeck (E.)**. *Mélanges géologiques, paléontologiques et hydrologiques*. 31 pages. (1 exemplaire.)
- 2007 **Verstraeten (Th.)**. *Examen hydrologique des bassins du Hoyoux et du Bocq*. 25 pages. (3 exemplaires.)
- 2008 **Lancaster (A.)**. *La Pluie en Belgique*. 1^{re} partie. Carte pluviométrique au 400,000, avec texte in-8°. Bruxelles, 1895.

Périodiques nouveaux :

- 2009 *Annales des Mines*, 8^e série, t. XI à XX, 1887 à 1891, 9^e série, t. I à VI, 1892 à 1894 et t. VII, 1895, nos 1, 2, 3, in-8°.
- 2010 *Société d'Histoire naturelle d'Autun*. 1^{er} Bulletin 1888 à VI^e Bulletin 1893, 7 vol. in-8°.
- 2011 *Società Reale di Napoli*. Atti, série 2, vol. I à VI, 1888 à 1894, 6 vol. in-4°.
- 2012 *Rendiconto*, 3^e série, vol. I, 1895, fasc. 1 à 3, 2 br. in-8°.

Akademie der Wissenschaften zu München.

2013 Sitzungsberichte der Mathem.-Physik. Classe, 1887 à 1894,
8 vol. in-8°.

2014 Abhandlungen, vol. XVII et XVIII, 1889 à 1895, 2 vol. in-4°.

2015 Ueber die Wege und Ziele der Hirnforschung von *N. Rudinger*,
br. in-4°.

2016 Ueber die Bedeutung wissenschaftlicher Ballonfahrten von
L. Sohncke, br. in-4°.

Académie des Sciences de Paris (Institut de France).

2017 Mémoires présentés par divers savants, t. I à XXXI, 31 vol.
in-4.

2018 Mémoires, t. V à XX et XXII à LXIV, 41 vol. in-4°.

2019 Recueil de Mémoires etc. relatifs à l'observation du Passage de
Vénus sur le Soleil, t. I à III, 9 vol. in-4°.

2020 Comptes rendus des Séances, t. 92 à 117, 1881 à 1893, 26 vol.
in-4°.

Akademie der Wissenschaften Wien (Mathem. Naturw. Classe).

2021 Sitzungsberichte, Abth. I, Band. CIII, 1894. Heft. I-X in-8°.

2022 Denkschriften. Band. LXI, 1894.

Kansas Academy of Science Topeka

2023 Transactions. — Vol. VIII à XIII (1881 à 1892).

*Naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande, Westfalens
und der Reg. Bezirks Osnabrück.*

1408 Verhandlungen, vol. 31 à 50, 1874 à 1893.

2024 *Geologischen Reichs Museums in Leiden* Band. I, 1887-89, in-8°.
Sammlungen, 2^{te} serie.

Communications des membres.

1^o M. L. BAYET expose le résultat de ses **Observations sur quelques dépôts tertiaires de l'Entre-Sambre-et-Meuse**, dont il a fait parvenir le résumé ci-joint :

M. Bayet résume un travail descriptif sur les dépôts tertiaires qui couronnent les sommets des collines situées sur la rive droite de l'Eau d'Heure, où il a observé, à côté de formations marines nettement définies, des dépôts qui ont dû se produire pendant les périodes d'exonda-

tion du sol, sous l'influence des grands phénomènes de la physique du globe.

Les formations post-bruxelliennes, dans cette partie de l'Entre-Sambre-et-Meuse comme du reste dans l'Ardenne et dans le Condroz, y sont des plus remarquables. Constituées par un complexe hétérogène d'argile avec lignites, de sables avec cailloux roulés de quartz et de phanites carbonifériens, elles renferment également des lentilles de fer hydroxydé, qui ont donné lieu à d'importantes exploitations minières. Aussi, M. *Bayet* pense-t-il que des sources minérales ont dû intervenir et même jouer un rôle important à ce moment de l'ère tertiaire, tout en reconnaissant que les phénomènes sidérolithiques ont pu commencer plus tôt. Il est à remarquer que des géologues français admettent aussi l'intervention d'importants phénomènes thermominéraux à l'époque oligocène, lors du dépôt des formations sidérolithiques du Jura, de la Bourgogne, du Berri, etc.

L'assemblée vote l'impression du travail de M. *Bayet*, avec les figures qui l'accompagnent, aux *Mémoires*.

2° M. *E. Dupont* donne lecture de la note suivante :

LA PARTIE BELGE

DE LA

CARTE GÉOLOGIQUE INTERNATIONALE DE L'EUROPE

PAR

M. E. Dupont.

En 1881, un congrès de géologie réuni à Bologne décidait l'exécution d'une carte géologique internationale de l'Europe.

On pouvait en effet entrevoir que le moment approchait où cette immense coordination allait s'effectuer dans les conditions qu'elle réclame à notre temps. Tous les États de l'Europe, ou peu s'en faut, avaient constitué un service géologique pour le levé de leur territoire et devaient être bientôt en mesure de fournir un canevas précis de la disposition des terrains dans cette partie du monde.

Déjà deux figurés des terrains européens, suivant leurs données chronologiques, avaient été faits jadis et simultanément par deux des plus hautes autorités de la science.

C'était en 1855. A l'occasion de l'Exposition de Paris, *Murchison* d'une part, *André Dumont* de l'autre, présentaient séparément une

carte géologique de l'Europe, et on se rappellera que l'œuvre de notre illustre compatriote, à l'échelle du 4 millionième environ, l'emporta sur sa concurrente devant le jury international appelé à les apprécier.

Les cartes d'Europe de 1855 expriment un étonnant effort de coordination pour l'époque où elles ont été faites. Mais ce que nous avons à admirer en elles plus encore, c'est la part personnelle que leurs auteurs ont prise à la connaissance d'une portion aussi étendue de la surface du globe.

Murchison, aidé par de Verneuil et de Kayserling, avait ébauché quelques années auparavant, dans une exploration célèbre, le levé de la Russie.

Dumont n'avait pas seulement levé la Belgique avec l'ampleur de vues, le détail et la précision qui font de sa Carte une œuvre de premier ordre dans l'histoire scientifique de notre pays. Il avait déjà tenté une coordination des éléments géologiques de notre territoire, de la Prusse rhénane et du nord de la France, et beaucoup d'entre nous s'en servent encore. Mais, pour ne pas laisser des blancs trop étendus sur sa carte d'Europe, il entreprit de grands voyages à Constantinople, en Grèce et en Sicile.

Aujourd'hui, quarante ans après, ce sont encore les seules cartes européennes que nous puissions utiliser.

La Carte internationale, décidée il y a quatorze ans, doit donc s'exécuter dans de tout autres conditions.

En voie de publication à Berlin à l'échelle du 1.500.000^e, par les soins d'une Commission et sous la direction de MM. Beyrich et Hauchecorne, elle est l'expression des levés que les différents services gouvernementaux ont fait, ou sont en train de faire.

Ses premières feuilles viennent de paraître et notamment celle qui, comprenant une partie des Monts Hercyniens et de la plaine du Nord, englobe presque tout notre pays.

A cette occasion, je désire vous dire dans quelles circonstances s'est fait le tracé géologique de la partie belge.

Chargé, en ma qualité de chef de notre Service de la carte géologique, de fournir à la Commission internationale le levé de notre région, je m'entendis avec mes collaborateurs pour exécuter ce figuré dans le sens de la coordination adoptée. Il fut envoyé à Berlin en 1885.

Suivant la répartition que nous nous étions faite pour l'exécution de la carte géologique de la Belgique à l'échelle du 20.000^e, le figuré pour la carte internationale fut fourni par les quatre monographies composant le Service : les terrains primaires sauf le terrain houiller par M. Dupont, le terrain houiller, le Trias et le Jurassique par

M. Purves, le Crétacé et l'Eocène par M. Rutot, l'Oligocène, le Miocène et le Pliocène par M. Van den Broeck.

C'est donc d'après ces travaux spéciaux et par l'emploi de la méthode monographique que les rapports entre les terrains belges et leurs congénères européens ont été établis, et il est le produit du Service de la Carte au 20.000^e dont les travaux ont été arrêtés à la même date de 1885 (1).

3^o M. E. Van den Broeck, au nom de M. Delheid, fait le dépôt d'une liste, qu'il accompagne de la communication suivante :

CONTRIBUTION PALÉONTOLOGIQUE

à l'étude de l'étage pliocène supérieur poederlien, à Anvers

PAR

Ed. Delheid.

M. E. Van den Broeck communique, de la part de notre confrère M. Ed. Delheid, la liste ci-contre des fossiles qui ont été recueillis par ce dernier dans les dépôts « poederliens » ou du niveau pliocène le plus supérieur mis à découvert dans les travaux du bassin *America*, à Anvers.

Avec l'assentiment de M. Delheid, M. Van den Broeck a adjoint à la liste quelques indications complémentaires dont les renseignements suivants montreront l'utilité pratique. Dans un travail intitulé : *Matériaux pour la connaissance des dépôts pliocènes supérieurs rencontrés*

(1) Depuis la présentation de la note ci-dessus de M. Ed. Dupont, une critique absolument injustifiée de M. G. Dewalque a été faite, à la séance du 19 janvier 1896 de la *Société géologique de Belgique*, contre certaines données de la partie belge de la Carte internationale d'Europe.

D'après M. Dewalque, un même horizon géologique aurait été colorié en jaune de chrome et comme **miocène supérieur** en Belgique, tandis qu'il se trouverait colorié en ocre jaune et comme **oligocène supérieur** en Allemagne, et cela parce que l'ancien Service de la carte belge aurait, à tort, séparé le *Boldérien* de Dumont des *lignites du Rhin* lors de la confection de la Carte internationale.

Une note fort précise de M. G. Dollfus Président de la Société géologique de France, publiée dans le n^o 380, ou de février, du *Geological Magazine* et, ensuite, la communication que j'ai faite le 25 février à la Société belge de Géologie, démontrent à l'évidence, et par le simple exposé des faits et des textes, que **la critique de M. G. Dewalque manque absolument de fondement**. Ces communications montrent de plus que c'est par suite d'une interprétation erronée, toute personnelle et entièrement différente de celle de A. Dumont sur la constitution de l'étage miocène boldérien de cet auteur, que M. Dewalque s'est si **singulièrement mépris** sur la question. (Note de M. E. Van den Broeck, ajoutée pendant l'impression du Procès-Verbal.)

dans les derniers travaux de creusement des bassins maritimes d'Anvers (*Bassin Africa ou Lefebvre*) et *Bassin America* (1), M. Van den Broeck a fourni une liste — la plus complète publiée jusqu'ici — des fossiles poederliens recueillis aux bassins *America* et *Africa*, ainsi qu'au gîte classique d'Austruweel, qui, à proximité des parages précédents, représente en toute évidence la continuité des mêmes couches terminales du Pliocène supérieur belge.

Dans ce même travail, M. Van den Broeck a fourni des listes supplémentaires (*Bull.* VI, *Mém.*, p. 145 et 147) indiquant les espèces non signalées aux bassins ni à Austruweel, mais qui ont été recueillies à Calloo (rive gauche de l'Escaut), à Santhoven etc., dans la Campine anversoise, ainsi qu'à Doel, en face de Lillo et au N.-O. de Calloo. Ces divers gîtes avaient été considérés par M. *Van den Broeck* comme appartenant également à la faune poederlienne.

Il est donc intéressant, en confirmation de ces vues, de retrouver un certain nombre de ces espèces de Calloo, Doel, Santhoven et aussi d'Austruweel, dans le gisement poederlien typique des bassins.

Tel est le motif pour lequel, dans la liste ci-contre, on trouvera quelques indications spéciales, dont voici la clef :

Les espèces dont le nom est imprimé en **lettres grasses**, précédées d'un double astérisque, sont celles qui sont citées pour la première fois pour l'étage poederlien.

Dix-huit espèces de mollusques et un bryzoaire se trouvent dans ce cas et viennent compléter nos connaissances sur l'ensemble de la faune du Poederlien.

Les espèces dont le nom est précédé d'un astérisque n'avaient pas encore été obtenues dans les fouilles des nouveaux bassins *America* et *Africa*; toutefois, celles dont l'astérisque est précédé de la lettre A étaient déjà connues dans le gîte dûment poederlien d'Austruweel. Neuf espèces de mollusques se trouvent dans ce cas.

Enfin, les espèces dont l'astérisque est précédé des lettres C D et S représentent les éléments nouveaux de confirmation de la thèse d'après laquelle M. Van den Broeck, dans son travail précité de 1889, rattachait au Poederlien les gîtes de Calloo, Doel et Santhoven (comme d'ailleurs les autres analogues de la Campine anversoise).

On constate notamment, à l'aide de la liste de M. Ed. Delheid, qu'une quinzaine d'espèces, que jusqu'ici l'on croyait localisées dans le gîte peu connu de Doel, se retrouvent dans le Poederlien typique de la région du bassin *America*.

(1) *Bull. Soc. belge de Géol., de Paléont. et d'Hydrog.*, tome VI, 1892, *Mém.*, pp. 86-148.

LISTE DES FOSSILES RECUEILLIS PAR M. ED. DELHEID

DANS LES DÉPÔTS DE

L'ÉTAGE POEDERLIEN aux travaux du BASSIN AMÉRICA

Localités poederliennes	Énumération des espèces	Degré de rareté	Localités poederliennes	Énumération des espèces	Degré de rareté
A	Gastropodes.		A	<i>Nassa labiosa</i> , Sow.	T. C.
D	<i>Cassidaria bicatena</i> , Sow.			* <i>Nassa propinqua</i> , Sow.	C. R.
	* <i>Murex tortuosus</i> , Sow.	R. R.		<i>Nassa primastica</i> , Brocc.	T. R.
	* <i>Murex muricatus</i> , Mont.	R. R.		<i>Nassa</i> sp. ?	T. R.
	<i>Admete viridula</i> , Fabr.	T. R.		<i>Nassa</i> (Plus. espèces non déterminées)	
	<i>Acanthina tetragona</i> , Sow.	R. R.		<i>Nassa</i> sp. ? ayant été habitée par un crustacé	
	<i>Buccinopsis Datei</i> , Sow.	R. R.	D	* <i>Nassa incrassata</i> , Mull.	1 exemp.
	<i>Buccinum undatum</i> , L.	R. R.		** <i>Nassa pygmaea</i> , Lk.	R. R.
	** <i>Cancellaria Lajonkairi</i> , Nyst.	T. R.	DS	* <i>Columbella subulata</i> , Brocc.	T. R.
A	* <i>Cancellaria umbilicaris</i> , Brocc.	T. R.		<i>Pleurotoma Antverpiensis</i> , E. Vinc.	T. C.
C	* <i>Cancellaria mitraiformis</i> , Brocc.	T. R.		<i>Pleurotoma</i> sp. ?	T. R.
	<i>Fusus gracilis</i> , Da Costa.	T. C.		<i>Pleurotoma</i> , nov. sp. ?	T. R.
	» ayant été habitée par un crustacé de la fam. des Paguridés.	1 exemp.	D	* <i>Pleurotoma perpulchra</i> , Wood.	T. R.
	<i>Fusus elegans</i> , Charlesw.	R. R.		<i>Pleurotoma intorta</i> , Brocc.	T. R.
	<i>Chrysodomus contraria</i> , L.	T. C.		<i>Pleurotoma costata</i> , Da Cost.	T. C.
	<i>Chrysodomus despecta</i> , L. var. <i>carinata</i>	T. R.	DA	** <i>Pleurotoma modiola</i> , Jan.	T. R.
	» 1 ex. non caréné.		D	* <i>Clathurella Leufroyi</i> , Mich.	1 exemp.
	<i>Terebra inversa</i> , Nyst.	T. C.		* <i>Pleurotoma emarginata</i> ? Dostow.	T. R.
	<i>Nassa reticosa</i> , Sow.	T. C.	D	* <i>Pleurotoma brachystoma</i> , Phil.	R. R.
	<i>Nassa reticosa</i> , variété	R. R.		<i>Hædropleura Delheidi</i> , E. Vinc.	R. R.
	<i>Nassa consociata</i> , Sow.	C. C.		<i>Drilla crassa</i> , A. Bell.	R. C.
A	* <i>Nassa lamellilabra</i> , Nyst.	A. R.		<i>Oligotoma festiva</i> , Hoernes	C. C.
				<i>Voluta Lamberti</i> , Sow.	C. C.

Localités Poederliennes	Énumération des espèces	Degré de rareté	Localités Poederliennes	Énumération des espèces	Degré de rareté
	<i>Trinia avellana</i> , Sow.	T. R.	DC	* <i>Emarginula fissura</i> , L.	T. R.
	<i>Trinia Europea</i> , Mont.	T. R.		<i>Calyptrea sinensis</i> , L.	A. C.
	<i>Natica catenoides</i> , Wood.	T. R.	D	* <i>Dentatum costatum</i> , Sow.	T. R.
	<i>Natica millepunctata</i> , Lk. T. C.	T. C.		<i>Pileopsis ungarica</i> , L.	T. R.
	<i>Natica catena</i> , Da Costa.	C.		»	T. R.
	<i>Natica</i> (Plus. espèces non déterm.)	R.		<i>Helix nemoralis</i> , L.	T. R.
	<i>Odosstoma conoidea</i> , Brocc.	R.		<i>Conovulus pyramidalis</i> , Sow.	R.
	<i>Turbonilla internodula</i> , Wood.	R. R.	D	<i>Tornatella Noce</i> Sow.	T. R.
	» (Plus espèces non déterm.)	T. R.		* <i>Lepeta caeca</i> , Mull.	R. R.
	<i>Eulima subulata</i> , Donov.	C.		* <i>Scaphander lignarius</i> .	T. R.
	<i>Cerithium truncatum</i> , Brocc.	R.		** <i>Ringicula ventricosa</i> , Sow.	T. R.
	** <i>Cerithium punctatum</i> , Wood.	T. R.		<i>Cylichna ambiticata</i> , Mont.	R. R.
	<i>Cerithium</i> sp. ?	R.		<i>Cylichna cylichnacea</i> , Penn.	C. R.
	<i>Chenopus pes-pelicani</i> , L.	R.		<i>Volva acuminata</i> , Brug.	T. R.
	* <i>Vermetes infortis</i> , Lmk.	C.		** <i>Athys utriculus</i>	T. R.
	* <i>Scalaria subulata</i> , Sow.	T. R.		<i>Xenophora</i> , sp. ?	T. R.
	* <i>Scalaria clathratula</i> , Turt.	T. R.			
	* <i>Scalaria foliacea</i> , Sow.	T. R.		Lamellibranches.	
	<i>Scalaria frondicula</i> , Wood.	C.		<i>Ostrea edulis</i> , L. (très petits exempl.)	R.
	* <i>Scalaria fimbriosa</i> ? Wood.	T. R.		<i>Anomia ephippium</i> , L.	C.
	<i>Littorina suboperta</i> , Sow.	R.		<i>Pecten opercularis</i> , L.	C.
	<i>Littorina</i> ? <i>terebellata</i> , Nyst.	C.		<i>Pecten radians</i> , Nyst.	C.
	<i>Rissoa vitrea</i> , Mont.	C.		<i>Pecten pusto</i> , L.	T. R.
	<i>Rissoa obsoleta</i> , Wood.	i exemp.		<i>Mytilus edulis</i> , L.	T. R.
	<i>Trochus octosulcatus</i> , Nyst.	A. R.		** <i>Modiola phaseolina</i> , Phil.	T. R.
	<i>Calliostoma xiphiinum</i> , L.	R.		** <i>Pectunculus glycymeris</i> , L.	T. R.
	* <i>Trochus obconicus</i> , Wood.	R.		<i>Pectunculus</i> sp. ?	R. R.
	<i>Trochus solarium</i> , Nyst.	R.		<i>Nucula nucleus</i> , L.	A. R.
	<i>Adeorbis subcarinatus</i> , Mont.	C.		<i>Nucula</i> sp. ?	T. R.

Localités poederliennes	Énumération des espèces	Degré de rareté	Localités poederliennes	Énumération des espèces	Degré de rareté
	** Leda pygmaea , Munst.	1 exemp.	C	* Maetra arcuata , Sow.	R. C.
	Cardium Parkinsoni , Sow.	T. R.		Maetra solida , Lin.	A. C.
	Cardium decoratum , Wood	R. C.		Tellina Eenedeni , Nyst.	T. C.
	Cardium edule , L.	T. C.		Tellina obliqua , Sow.	R. R.
	Lucina borealis , L.	A. R.	A	* Tellina donacina , L.	A. R.
	Lucina decorata , Wood.	2 exemp.		Macoma pratenus , Leath.	1 exemp.
	** Lucina crenulata , Ald.	3 exemp.		Gastrana laminosa , Sow.	A. R.
	Diplodonta Woodi , Nyst.	T. R.		Psammobia Ferrensis , Chemn.	T. R.
	Diplodonta astartea , Nyst.	C. C.		Teredo (bois perforé)	1 fragm.
	Kellia coarctata , Wood.	R.		Synodosmya alba , Wood.	R. C.
	* Kellia ambigua , Nyst.	R.		Ensis sitiqua , L.	T. C.
C	Montacuta bidentata , Mont.	R.		Cultellus tenuis , Phil.	A. R.
	Lepton deltoideum , Wood	T. C.		Mya truncata , L.	T. R.
	Lepton sp. ?	T. R.		Corbula striata , Walk. et Boys.	T. C.
	Cyprina Islandica , L.	T. R.		Corbula sp. ?	T. R.
	** Coralliophaga cyprinoides	1 exemp.		Glycimeris angusta , Nyst.	T. R.
	** Astarte corbuloides , Nyst.	C.		Corbulomya complanata , Sow.	T. C.
	Astarte incerta , Wood.	R.		Panopaea Fajjasi , Men. de la Gr.	T. R.
	Astarte obliquata , Sow.	R. R.		** Saxicava rugosa , L.	R. R.
	Astarte Omaliusi , Laj.	T. R.		Saxicava arcitica , L.	T. R.
A	* Woodia digitaria , L.	A. C.		** Saxicavella plicata , Mont.	T. R.
	Cardita scalaris , Leath.	C.		Periploma sp. ?	2 exemp.
	Cardita chanceiformis , Leath.	A. R.		** Thracia papyracea , Poli.	3 exemp.
	Cardita orbicularis , Leath.	A. C.		** Lima subauriculata , Mont.	1 exemp.
	Cardita sp. ?	R.		** Cryptodon flexuosus , Mont.	T. R.
	Venus obata , Penn.	A. C.		** Yoldia semistriata , Wood.	R.
A	* Cytherea chitone , L.	T. R.			
A	* Cytherea rudis , Poli	T. R.		Brachiopodes.	
	Dosinia exoleta , L.	A. C.		Lingula Dumortieri , Nyst.	T. C.
	Tapes edulis , Chemn	T. R.			

Localités poedertiennes	Énumération des espèces	Degré de rareté	Localités poedertiennes	Énumération des espèces	Degré de rareté
	<p>Annélidés.</p> <p><i>Serpula</i> sp. ? <i>Ditrupa subulata</i>, Desh.</p> <hr/> <p>Mammifères terrestres.</p> <p><i>Ursus</i> sp. ? (Tibia) <i>Rhinoceros</i> sp. ? (Phalangine) <i>Cervus</i> sp. ? (Fragm. de bois)</p> <hr/> <p>Phoques.</p> <p><i>Trichecodon Koninckii</i>, V. B. ? 2 phal.</p> <hr/> <p>Delphinides.</p> <p><i>Delphinus</i> sp. ? (1 humérus droit). <i>Delphinus</i> sp. ? (1 vertèbre caudale).</p> <hr/> <p>Oiseaux.</p> <p>2 humérus et 1 vertèbre d'espèces différentes.</p> <hr/> <p>Poissons.</p> <p>Une assez grande quantité de dents et de vertèbres et d'ootholites; des boucles et des fragm. de dents palléales de Raies.</p>	T. R. T. C.		<p>Je crois avoir reconnu les genres suiv. : <i>Notidamus</i>, <i>Picnodus</i>, <i>Ancistròdon</i>, <i>Squatina</i>, <i>Galeocerdo</i>, <i>Enchodatus</i> et des restes de <i>Hannovera aurata</i>, V. Beneden.</p> <hr/> <p>Crustacés.</p> <p>Un assez grand nombre de pinces et des fragments de carapaces, que M. Stai- nier a promis d'étudier plus tard. <i>Balanus</i> sp. ?</p> <hr/> <p>Echinodermes.</p> <p><i>Cidaris</i> et débris d'oursins.</p> <hr/> <p>Bryozoaires.</p> <p>**<i>Cupularia denticulata</i>, Cont. Beaucoup de bryozoaires ? qui n'ont pas été examinés jusqu'à présent.</p> <hr/> <p>Anthozoaires.</p> <p><i>Sphenotrochus intermedius</i>, Munst.</p> <hr/> <p>Végétaux.</p> <p>Fruits de conifères (12 petits exem.) Bois (Fragménis).</p>	A. C. A. R. A. C. R. R.

4° En l'absence de l'auteur, M. E. Van den Broeck résume le travail de M. J. LORIE, Sur l'**Évolution de la Meuse et de l'Escaut**.

Cette étude est la continuation de celles commencées par notre confrère M. E. Van Overloop dont la première partie « Les Origines du Bassin de l'Escaut » a été offerte aux membres de la Société.

L'assemblée décide l'impression de ce travail aux *Mémoires*, avec les deux planches qui l'accompagnent.

5° M. E. de Munck fait parvenir les deux lettres suivantes sur les **récents tremblements de terre ressentis dans le Hainaut**.

Bruxelles, le 20 avril 1895.

A Messieurs

les Président et Membres de la Société belge de Géologie.

MESSIEURS ET CHERS CONFRÈRES,

S'il faut en croire les journaux, de nouvelles oscillations du sol seraient survenues le 16 avril passé au matin, non seulement à Havré où, en 1887, il m'avait été donné de recueillir à ce sujet d'intéressantes dépositions, mais à Nimy, Ghlin, Obourg, Casteau, Boussoit, Thieu, Thieusies, Bracquignies et La Louvière.

Lors de mon enquête de 1887, soumise à la Société belge de Géologie (voir *Bulletin*, t. I, 1887. — *Mémoires*, séances des 26 octobre, 30 novembre et 18 décembre), je m'étais livré à différentes hypothèses au sujet des causes auxquelles les oscillations auraient pu être attribuées et, discutant moi-même l'une de ces hypothèses, basée sur la possibilité d'un mouvement de terrain causé par les exploitations houillères, je faisais observer, qu'à mon humble avis, il aurait fallu un effondrement colossal de terrain, un véritable cataclysme pour produire des oscillations et des grondements souterrains, tels que ceux observés à Havré — en février, septembre, octobre et novembre 1887 — dans une région mesurant environ 2200 mètres de longueur.

Aujourd'hui les correspondants de nos journaux semblent attribuer, sans hésiter, les oscillations du sol survenues le 16 avril, dans une région ne comprenant pas moins de 10 communes, à des *mouvements souterrains provoqués par de nombreuses exploitations minières*.

Sans vouloir me hasarder à discuter cette question, faute d'observations personnellement faites dans la région éprouvée et surtout faute de documents d'ordre industriel qu'il faudrait pouvoir consulter, je ferai cependant observer que sur les 10 communes citées plus haut *il en*

est 4 qui ne possèdent pas de houillères. Ce sont : Nimy, Obourg, Casteau et Thieusies. Il faudrait donc admettre, suivant l'hypothèse des dits correspondants, que le phénomène d'oscillation qui a si *uniformément* éprouvé une région relativement fort étendue et comprenant 10 communes, a été la cause d'accidents survenus dans les houillères de 6 localités seulement ou même de quelqu'une d'entre elles. Il y a là, à première vue, une sorte de disproportion qu'il faudrait expliquer. Enfin n'y aurait-il pas à étudier sérieusement, au point de vue géologique, le plus possible dans les moindres détails, le terrain houiller du bassin du Centre, et sa grande dépression, que comblent les assises secondaires et tertiaires, au travers desquelles la Haine a creusé sa vallée?

Cette étude peut-être ferait-elle découvrir des points faibles dans les séries de couches, des parties ébranlables, sensibles au moindre accident, tassement, effondrement, etc. dû à l'action humaine, au déhouillement par exemple.

Ce sont là de simples questions que je pose, dans l'espoir de déterminer une discussion au sein de la Société belge de Géologie ou pour attirer son attention sur des faits qui, me semble-t-il, mériteraient de faire l'objet d'une enquête minutieuse, d'une étude approfondie (1).

Veillez agréer, etc.

EM. DE MUNCK.

Bruxelles, le 27 avril 1895.

A Messieurs

le Président et Membres de la Société Belge de Géologie.

MESSIEURS ET CHERS CONFRÈRES,

La lettre que j'avais l'honneur d'adresser à notre Société, le 20 de ce mois, était à peine parvenue aux mains de notre Secrétaire que le *National* (N° du 22 avril) publiait la note suivante :

« *Dans le Borinage.* — De notre correspondant de Mons, 21 avril :

Les mouvements du sol n'ont pas disparu dans le Borinage. A Quaregnon, aux confins de la commune de Flénu, les terrains s'affaissent

(1) Tout en admettant la possibilité d'une simple coïncidence, je crois utile cependant de noter ici que, d'après les journaux, de violentes secousses terrestres se sont produites en Italie et en Autriche, dans la nuit du 15 au 16 avril. Or c'est précisément le 16 avril, au matin, qu'on eut lieu les dernières oscillations du sol dans le Hainaut.

d'une façon inquiétante, sur une grande étendue de territoire, ébranlant et lézardant les habitations.

Les propriétaires, malheureusement, n'ont aucun recours à exercer, la Société charbonnière de Belle-et-Bonne, qui exploitait le sous-sol à cet endroit ayant disparu. »

Les correspondants de nos journaux persistent donc à considérer les oscillations du sol survenues dans le Hainaut comme étant une conséquence des exploitations minières. Cependant aucune enquête sérieuse n'a été faite sur cette grave question. Certes, *à priori*, l'on serait tenté d'endosser toutes les responsabilités aux sociétés charbonnières. Mais il me semble qu'avant tout il faudrait contrôler scientifiquement et très impartialement les faits afin que, si responsabilité il y a, chacun puisse en assumer la part plus ou moins grande qui lui revient.

Evidemment c'est à l'autorité supérieure, au Corps des Mines, à prendre l'initiative d'une telle enquête. Mais rien n'empêche, me paraît-il, qu'une Société comme la nôtre, spécialement compétente en matière de géologie et qui a déjà rendu de si utiles services à la chose publique, soit consultée.

E. DE MUNCK.

Annexe aux lettres de M. E. De Munck.

On lit dans le *Patriote* du 18 avril 1895 :

LE TREMBLEMENT DE TERRE EN AUTRICHE. — Laybach, le 16 avril :

Dans le district de Stein, les églises et les écoles ont été pour la plupart endommagées par le tremblement de terre de lundi. Beaucoup de bétail a péri.

Les dégâts sont évalués à 100,000 florins.

A Vodice, beaucoup de maisons se sont écroulées.

DANS LE CENTRE. — LES MOUVEMENTS SOUTERRAINS. — De notre correspondant, le 17 :

Toute la partie du bassin du Centre comprise entre le Sud et l'Ouest est en ce moment minée par les mouvements souterrains provoqués par les nombreuses exploitations minières.

Hier matin, mardi, de légères oscillations de terrains, qui ont tout au plus duré quelques secondes, ont été constatées dans les communes de Nimy, Ghlin, Obourg, Casteau, Havré, Boussoit, Thieu et Thieusies, soit dans un rayon de dix kilomètres environ, sans toutefois occasionner de graves dégâts.

A Bracquengnies et à Thieu, on constate également de nombreux effets de trépidation souterraine.

Les installations du canal du Centre sont en danger.

L'ascenseur n° 1 du canal de la Louvière, à Houdeng, a reçu également un fameux accroc. Une équipe d'une centaine d'ouvriers environ est occupée en ce moment à la réfection du mur de soutènement du gigantesque édifice, qui menaçait de sombrer.

Dans le centre de la ville de La Louvière, les dégâts produits aux habitations particulières et aux édifices publics sont très considérables.

Dans le courant de la semaine dernière, au quartier du « Mitant des camps », sous La Louvière, deux maisons d'ouvriers s'effondraient en partie, mettant en pièces le pauvre mobilier des occupants, heureusement absents en ce moment.

L'heure avancée ne permettant pas d'aborder la suite de l'ordre du jour, la communication de M. L. Dollo, sur l'Origine des Vertébrés terrestres, est remise à une prochaine séance.

NOUVELLES ET INFORMATIONS DIVERSES

Sur la variation de la composition de l'eau des lacs avec la profondeur et suivant les saisons.

M. Daubrée a présenté à l'Académie des sciences de Paris une note de M. A. DELEBECQUE montrant que, pendant la saison chaude, la composition chimique de l'eau des lacs n'est pas la même à la surface et dans les profondeurs, tandis que pendant l'hiver, les différences tendent à s'atténuer.

D'après des dosages effectués sur les eaux des lacs de la frontière franco-suisse, eaux prises à la surface et au fond, il résulte que les eaux de surface sont sensiblement moins chargées de sels (résidu fixe) que celles du fond. La différence est de 1 à 3 centigrammes par litre. En hiver cette différence est beaucoup moindre.

Il a été reconnu, en outre, que les écarts portent principalement sur la chaux, tandis que la quantité de magnésie reste rigoureusement la même, tant à la surface qu'au fond, en été comme en hiver.

L'auteur croit que parmi les causes de décalcification des couches supérieures de l'eau, il faut compter celle produite par la vie organique.

Cette décalcification est surtout énergique jusqu'à la profondeur de 15 mètres et elle est plus sensible dans les lacs petits et encaissés que dans les grands lacs. Dans les petits lacs encaissés, le titre des eaux de surface peut être amené aux $\frac{2}{3}$ de celui des eaux profondes.

D'autre part, il a encore été constaté que l'eau de l'émissaire du lac a la même composition que l'eau de surface et que la convection verticale, due au refroidissement automnal, rend aux eaux des lacs une composition uniforme. Pendant

l'hiver cette uniformité persiste, mais la teneur en matières dissoutes augmente jusqu'au printemps dans l'ensemble du lac, probablement par ce fait que les eaux des affluents sont en général un peu plus chargées que celles des lacs.

(Extr. *C. R. Acad. Sciences de Paris.*)

Sur la température des cavernes.

M. *Martel* dit qu'il résulte d'un millier d'observations thermométriques faites dans les différents pays à cavernes de l'Europe, que la température des cavités naturelles souterraines n'est pas partout égale à la température moyenne annuelle du lieu.

C'est ainsi qu'il a été reconnu :

- 1° Que la température de l'air des cavernes n'est pas constante.
- 2° Que la température n'est pas uniforme dans les diverses parties d'une même cavité.
- 3° Que la température de l'eau des cavernes est sujette aux mêmes variations et dissemblances que celles de l'air.
- 4° Que la température de l'eau et celle de l'air dans les cavernes sont souvent discordantes.

Les principales causes de ces anomalies sont la fissuration des terrains, la forme des cavités, les différences de densité de l'air suivant la température, l'influence de l'eau pouvant refroidir l'air par évaporation rapide dans les suintements, ou pouvant réchauffer l'air par engouffrement d'eaux extérieures surchauffées.

(Ibid.)

Recherches sur les épanchements boueux.

Notre confrère M. *Stanislas Meunier*, à propos de la catastrophe de Saint-Gervais, a fait des recherches expérimentales au sujet des épanchements boueux.

Il a observé les phénomènes qui se passent, la manière de se comporter de la coulée de boue, la façon dont elle avance, dont elle transporte des blocs rocheux, etc.; et de là, il a tiré quelques conclusions qui peuvent avoir leur importance dans l'étude des régions à dépôts glaciaires.

C'est ainsi qu'il est démontré que les courants boueux peuvent transporter au loin des blocs de roches. Si, plus tard, la boue vient à être délavée par les pluies, celles-ci disparaissent peu à peu, il ne reste plus, en définitive, que les blocs isolés que l'on peut prendre pour des blocs erratiques amenés par des glaciers.

Beaucoup de vallées sont encombrées de boues à pierrailles, que l'on considère généralement en connexion immédiate avec l'extension des anciens glaciers; un certain nombre de cas pourront sans doute être rapportés à des épanchements boueux indépendants de l'action directe des glaciers.

Enfin dans ces études il y aura toujours lieu d'étudier le fond des formations, les cours d'eau et les glaciers, affouillant le sol sous-jacent, tandis que les épanchements boueux ne forment ni affouillement ni érosion.

(Ibid.)