

PROCÈS-VERBAUX

DE LA

**SOCIÉTÉ BELGE DE GÉOLOGIE**

DE PALÉONTOLOGIE ET D'HYDROLOGIE

(BRUXELLES)

**Tome XII**

(Deuxième série, tome II)

---

ANNÉE 1898

---

BRUXELLES

HAYEZ, IMPRIMEUR DES ACADEMIES ROYALES DE BELGIQUE

112, rue de Louvain, 112

**COMPOSITION DU BUREAU ET DU CONSEIL**  
DE LA  
**SOCIÉTÉ BELGE DE GÉOLOGIE, DE PALÉONTOLOGIE**  
**ET D'HYDROLOGIE**  
**POUR L'EXERCICE 1898**

---

*Président :*

**M. A. Renard.**

*Vice-Présidents :*

**MM. E. Cuvelier, G. Jottrand, M. Mourlon et J. Willems.**

*Secrétaire général :*

**M. E. Van den Broeck.**

*Délégués du Conseil :*

**MM. L. Dollo, J. Hans, V. Jacques, et A. Houzeau.**

*Trésorier :*

**M. Th. Gilbert.**

*Bibliothécaire :*

**M. L. Devaivre.**

*Membres du Conseil :*

**MM. J. Cornet, H. de Dorlodot, Ad. Kemma, C. Klement,  
X. Stainier et R. Storms.**

*Comité de publication :*

**MM. V. Jacques, G. Jottrand et A. Houzeau.**

*Commission des comptes :*

**MM. Paquet, Rabozée et van Overloop.**

---

*Adresse pour la correspondance et les envois de publications :*  
Au Secrétariat général, chez **M. Ernest Van den Broeck**,  
place de l'Industrie, 39, à Bruxelles.

*Adresse pour les mandats postaux et envois de cotisations :*  
A l'Économat, chez **M. le D<sup>r</sup> Gilbert**, avenue Louise, 26,  
à Bruxelles.

# PROCÈS-VERBAUX

DE LA

## SOCIÉTÉ BELGE DE GÉOLOGIE

DE PALÉONTOLOGIE ET D'HYDROLOGIE

À BRUXELLES

---

**Tome XII — Année 1898**

---

SÉANCE MENSUELLE DU 27 JANVIER 1898.

*Présidence de M. M. Mourlon, vice-président.*

### Correspondance :

M. Renard, président, fait excuser son absence.

La République Sud-Africaine informe la Société qu'elle vient d'instituer un *Service géologique d'État*, placé sous la direction de M. le docteur A.-F. Molengraaff.

Sur la proposition de M. E. Van den Broeck, secrétaire général, il est décidé que l'Assemblée générale de clôture de l'exercice de 1897 aura lieu le 17 février prochain et la réunion du Conseil le mardi 8 du même mois.

## Dons et envois reçus :

## 1° De la part des auteurs :

2457. \*\*\* *Auguste Daubrée*. Brochure in-4° de 104 pages. Macon, 1897.
2458. \*\*\* *Rapport sur les travaux de l'œuvre de l'Hospitalité à Bruxelles pour l'année 1896-1897*. Brochure in-4° de 43 pages et 1 carte. Bruxelles, 1897.
2459. \*\*\* *Rapport avec le résumé des mémoires envoyés en vue du Congrès national d'hygiène et de climatologie médicale de la Belgique et du Congo*. Extrait in-4° de 240 pages. Bruxelles, 1898.
2460. *Dollfus, G.-F. Recherches sur la limite Sud-Ouest du Calcaire grossier dans le bassin de Paris*. Extrait in-4° de 41 pages et 1 planche. Paris, 1897.
2461. *Félix, J. Note sur l'action antiseptique et thérapeutique des silicates alcalins et des eaux minérales naturelles silicatées*. Brochure in-12 de 19 pages. Bruxelles, 1897.
2462. — *Discours prononcé au Congrès national d'hygiène de Bruxelles en 1897*. Extrait in-4° de 7 pages. Bruxelles, 1898.
2463. *Gorjanovic-Kramberger, D. Palaeoichthyolozki Prilozi*. Extrait in-8° de 73 pages et 8 planches. Agram, 1891.
2464. — *Aigialosaurus novi Guster iz Krednih skrlljeva otoka hvara s Obzirom na Opisane jur Lacertide Komena i Hvara*. Extrait in-8° de 28 pages et 2 planches. Agram, 1892.
2465. — *O Fossilnih Cetaceih Hrvatske i Kranjske*. Extrait in-8° de 21 pages et 3 planches. Agram, 1892.
2466. — *Aigialosaurus*. Extrait in-8° de 33 pages et 4 planches. Agram, 1892.
2467. — *Geologijski i hidrografijski odnosaji marija. Gorickih brdina*. Extrait in-8° de 11 pages et 1 planche. Agram, 1893.
2468. — *Geologijski snosaji okolice Klanjacke i pregradske*. Extrait in-8° de 8 pages. Agram, 1894.
2469. — *Geologija Gore Samoborske i Zumberacke*. Extrait in-8° de 82 pages et 2 planches. Agram, 1894.
2470. — *Das Erdbeben von Laibach in Kroatien nach den Berichten der Tagesblätter und der meteorologischen Beobachtungsstationen*. Extrait in-8° de 11 pages. Wien, 1896.

2471. Gorjanovic-Kramberger, *Geologija okolice kutjeva*. Extrait in-8° de 20 pages. Agram, 1897 (2 exemplaires).
2472. — *Strugaca i Nzezin Zapadni Nastavak*. Extrait in-8° de 11 pages et 1 planche. Agram, 1897.
2473. Hall, James. *Geological map of New York an  $\frac{1}{346800}$* . 6 feuilles. New-York, 1894.
2474. Kuborn, H. *Aperçu historique sur l'hygiène publique en Belgique depuis 1850*. Extrait in-8° de 284 pages. Bruxelles, 1897.
2475. Leclercq, J. *Voyage aux volcans de Java, 1895*. Extrait in-12, de 71 pages et 1 planche. Bruxelles, 1897.
2476. — *Les volcans de Java*. Extrait in-12 de 9 pages Bruxelles, 1897.
2477. Rizzo, G.-B. *Osservazioni meteorologiche fatte nell' anno 1896 all' Osservatorio della R. Università di Torino*. Extrait in-8° de 53 pages. Torino, 1897.

## 2° Extraits du Bulletin de la Société :

2478. Lang, O. *De la formation des cavernes, à propos des effondrements d'Eisleben*. 32 pages et 2 planches (2 exemplaires), 1897.
2479. Storms, R. *Première note sur les poissons wemmeliens (Eocène supérieur) de la Belgique*. 43 pages et 6 planches (1 exemplaire).

## 3° Périodiques nouveaux :

2480. *Société de statistique des sciences naturelles et des arts industriels du département de l'Isère (Bulletin)*, Grenoble, 4<sup>e</sup> série : I, 1892-1893 ; II, 1894-1895 ; III, 1897.
2481. *Indiana Academy of Science (Proceedings)*, Indianapolis, 1894, 1895.

## Communications des membres :

A. RUTOT. — **Revision de la faune du Calcaire grossier de Mons.**

M. Rutot annonce qu'il a entrepris la revision de la faune des Mollusques du Calcaire grossier de Mons, grâce à la réunion des collections de F.-L. Cornet et de M. Houzeau de Lehaie, ce qui constitue un ensemble plus important que ne l'était la collection type de Alph. Briart.

Jusqu'à présent, M. Rutot a révisé les Dentales, les Patelles, les Fis-surelles, les Émarginales, les Trochidæ, les Turbinidæ, les Astraliinæ, les Delphinules, les Neritidæ, les Turritellidæ, etc., et il a eu l'occasion de constater la présence d'assez nombreuses espèces nouvelles.

D'autre part, M. Rutot a reconnu des erreurs singulières, telles que la description de trois stades d'accroissement d'une même espèce non seulement sous trois noms d'espèces différentes, mais sous trois noms de genres différents.

Le Musée de Bruxelles est actuellement en pourparlers pour l'acquisition de la collection type de feu Alph. Briart, ce qui permettra à M. Rutot de faire les comparaisons nécessaires pour l'identification des formes déjà décrites.

L'auteur de la communication espère pouvoir faire connaître plus tard le résultat de ses études.

*M. Mourlon* fait la communication suivante :

SUR

## LA DÉCOUVERTE DE GALÈNE

DANS LE SOL DU MASSIF PRIMAIRE DU BRABANT

PAR

**Michel MOURLON**

Jusqu'à présent, la galène exploitable n'a été signalée que dans nos dépôts devoniens et carbonifères, et l'on connaît l'importance de ses gisements dans la zone de contact du Calcaire carbonifère et du Houiller, entre Namur et Aix-la-Chapelle.

Malheureusement, les importantes exploitations de ce minerai, qui pour les seules mines de Bleiberg, où un filon de 0<sup>m</sup>,90 de large a été exploité, ont, en 1867, produit 14000 mètres cubes de minerai brut, sont toutes abandonnées aujourd'hui, faute de moyens d'épuisement des eaux.

Les derniers relevés statistiques publiés en 1897 par M. Harzé, directeur général des mines, ne renseignent plus que soixante-dix tonnes pour notre production de minerais de plomb en 1896. On

comprend que dans ces conditions l'annonce de la découverte d'un filon de galène dans une région et à un niveau stratigraphique où l'on n'en avait point encore rencontré jusqu'ici en Belgique, soit intéressante à plus d'un titre.

Au mois de décembre dernier, M. A. de Smet, bourgmestre d'Ittre, m'ayant remis un échantillon de galène provenant d'un déblai effectué dans la vallée de la Sennette, un peu au Nord du hameau d'Hasquimpont, dépendant de la commune d'Ittre et presque à la limite de cette commune et de celle de Virginal, je me rendis sur les lieux le 6 janvier 1898 pour constater les conditions de gisement du minerai.

C'est un filon de galène avec quartz cristallisé et chalcopryrite qui vient affleurer dans un schiste bleuâtre foncé, en contre-bas d'un petit escarpement de la même roche, derrière la maison du sieur Deruyver, qui en a commencé l'exploitation.

La partie minéralisée du filon avait 0<sup>m</sup>,20 d'épaisseur dans le petit déblai au moment où je le visitai, et l'on constatait des ramifications filoniennes dans plusieurs directions sur le rocher schisteux.

Ce dernier, à stratification confuse, se trouve à l'Est-Nord-Est de la station de Virginal, dont il est séparé par le canal et la Sennette. Il est situé à l'extrémité Nord de la planchette de Feluy et à la limite de celle-ci et de la planchette d'Ittre. M. le professeur Malaise, qui a effectué les levées géologiques de la planchette de Feluy, lui attribue la notation? *S11a* du Silurien inférieur.

Notre savant collègue, M. Klement, qui a bien voulu se charger des recherches chimiques sur la composition de la galène d'Hasquimpont et de la chalcopryrite qui l'accompagne, m'a communiqué, le 2 mars 1898, les renseignements que voici :

« 1. *Galène*. — Elle se présente en masses un peu laminaires, très nettement clivables suivant le cube. A la surface, elle est recouverte, par suite d'altération, d'un enduit blanchâtre formé d'un mélange de sulfate et de carbonate de plomb et qui pénètre, suivant les fissures de clivage, toute la masse du minéral. Pour l'analyse chimique, les parties les plus fraîches furent choisies, sans qu'il fût cependant possible d'éliminer d'une manière complète l'enduit de décomposition. Cette analyse a donné les résultats suivants :

a) 2<sup>gr</sup>,496 de substance, séchée à 100°, donnèrent 3<sup>gr</sup>,1205 de sulfate de plomb, 0<sup>gr</sup>,0026 d'argent et de faibles quantités de sulfure d'antimoine;

b) 0<sup>gr</sup>,7669 de substance, séchée à 100°, donna 0<sup>gr</sup>,731 de sulfate de barvte.

D'après ces données, la composition du minéral analysé est la suivante, mise en regard de la composition théorique d'une galène normale :

	TROUVÉ.	THÉORIE.
Plomb . . . . .	85.41	86.6
Argent . . . . .	0.10	—
Soufre . . . . .	13.09	13.4
Antimoine . . . . .	petites quantités.	—
	<hr/> 98.60	<hr/> 100.0

L'écart provient probablement en grande partie de la présence d'une petite quantité de sulfate et de carbonate de plomb.

II. *Chalcopyrite*. — Cette substance se trouve dans un état d'altération très avancé, car elle est transformée en grande partie en une matière ocreuse jaune ou brune, formée principalement d'un hydroxyde de fer. A l'état frais, elle présente tous les caractères d'une chalcopyrite massive. Pour le dosage du cuivre, les parties les plus fraîches furent choisies, mais il était impossible de se procurer des matériaux d'une pureté absolue. Ce dosage a donné le résultat suivant : 1<sup>er</sup>, 0928 de substance, séchée à 100°, donna 0<sup>er</sup>, 4402 de sulfure de cuivre, ce qui répond à une teneur de **32.17 % de cuivre**; la quantité théorique est de 34.6 %. L'écart provient, sans aucun doute, de la légère altération des matériaux analysés. »

M. le Secrétaire général donne lecture de la Note préliminaire ci-contre envoyée par M. P. *Toutkowski*.

LES  
FORAMINIFÈRES DE LA MARNE A SPONDYLUS

DE K I E W

PAR

Paul TOUTKOWSKI.

—  
*Note préliminaire.*  
—

Sous le nom de *marne* ou *argile à Spondylus*, on comprend, en Russie, un dépôt argileux de couleur bleue, contenant à peu près 17 % d'hydrosilicate d'aluminium. Ce dépôt est très répandu dans la Russie du Sud : il est connu dans des affleurements et constaté par des sondages profonds dans plusieurs localités des gouvernements de Kiew, Poltawa, Tschernigow et Charkow ; son équivalent (marne blanche) est trouvé aussi dans le gouvernement de Cheroson (à Kalinowka) <sup>(1)</sup>. Cette marne est incontestablement infratertiaire, comme l'a depuis longtemps déterminé M. le professeur *K. Theofilaktow*, qui y a trouvé la faune suivante de Mollusques <sup>(2)</sup> :

<p>Spondylus Buchii, <i>Phil.</i> Spondylus radula, <i>Lam.</i> Ostrea gigantea, <i>Sol.</i> Ostrea flabellula, <i>Desh.</i> (<i>O. plicata Sol.</i>) Vulsella deperdita, <i>Desh.</i> (<i>Wood.</i>)</p>		<p>Pecten idoneus, <i>Wood.</i> Pecten corneus, <i>Sow.</i> Pinna margaritacea, <i>Desh.</i> Cardita, <i>sp.</i></p>
---	--	--

(1) L'étude stratigraphique, paléontologique et pétrographique de la marne bleue de Kiew a occupé plusieurs savants russes et étrangers ; elle est mentionnée ou décrite par *Dubois de Montpéroux* (1832), *Hoffmann* (1840), *Blöde* (1841), *Murchison* (1845), *Eichwald* (1846), *Andzejowski* (1853), *Rogowitch* (1860, 1871, 1873), *Borisiak* (1867), *Fuchs* (1867), *Theofilaktow* (1868, 1872, 1877), *Koenen* (1869), *Barbot de Marny* (1869, 1872), *Bogdanow* (1883), *Gourow* (1888), *Toutkowski* (1892), *Agafonow* (1892, 1894), *Wernadski* (1892) et *Sokolow* (1893).

(2) Voir la légende de la « Carte géologique du gouvernement de Kiew », par *F. THEOFILAKTOW* (1872) ; *KOENEN*, Ueber die Tertiärversteinerungen von Kiev, Budzak und Traktemirow (*Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesell.*, 1869, p. 593) ; *TH. FUCHS*, Die Conchylienfauna der Eocaenbildungen von Kalinowka. (*Verh. d. Miner. Gesell. St. Petersburg*, 1867, vol. V, p. 89.)

M. le professeur *Schmalhausen* (1) a trouvé et décrit les plantes suivantes dans la marne bleue de Kiew :

Chondrites kiewensis, *Schmalh.*  
 Erysiphe protogæa, *Schmalh.*  
 Sequoia carbonaria, *Rogow.*  
 Pinus, *sp.*  
 Nipa Burtini, *Brogn.*  
 Bromelites Dolinskii, *Schmalh.*

Ficus kiewensis, *Schmalh.*  
 Leguminosites Theofilaktowi, *Schmalh.*  
 Léguminosites Rogowiczī, *Schmalh.*  
 Cupressinoxylon sequoianum, *Merckl.*  
 Pinnites mikroporosus, *Schmalh.*

Dans la marne blanche équivalente de Kalinowka, M. Th. *Fuchs* (loc. cit.) a déterminé les espèces suivantes des Mollusques :

Nautilus parallelus, *Schafhtl.*  
 Voluta Suessi, *Fuchs.*  
 Voluta elevata, *Sow.*  
 Voluta aff. zonata, *Desh.*  
 Ovula gigantea, *Münst. sp.*  
 Harpa aff. mutica, *Lam.*  
 Pseudoliva, *n. sp.*  
 Cassidaria Barbatī, *Fuchs.*  
 Cassidaria nodosa, *Sol.*  
 Rostellaria ampla, *Sol.*  
 Rostellaria aff. Marceauxi, *Desh.*  
 Rostellaria aff. goniophora, *Bell.*  
 Strombus chersonensis, *Fuchs.*  
 Conus brevis, *Sow.*  
 Fusus, *sp.*  
 Cerithium aff. Verneuilli, *Roualt*  
 Natica, *sp.*  
 Pleurotomaria Kadin-Keviens, d'Arch.  
 Turritella aff. sulcata, *Desh.*  
 Dentalium aff. grande, *Desh.*  
 Panopæa corrugata, *Sow.*

Anatina aff. rugosa, *Bell.*  
 Cytherea, *sp.*  
 Cardium aff. Bonelli, *Bell.*  
 Cardium, *sp.*  
 Cardium aff. parile, *Desh.*  
 Chama calcarata, *Lam.*  
 Lucina aff. Volderiana, *Nyst.*  
 Lucina contorta, *Defr.*  
 Crassatella Desmaresti, *Desh.*  
 Area aff. lingua, *Schafhtl.*  
 Modiola subcarinata, *Lam.*  
 Pecten corneus, *Sow.*  
 Pecten idoneus, *Wood.*  
 Pecten reconditus, *Sol.*  
 Pecten subtripartitus, var. d'Arch.  
 Spondylus Buchii, *Phil.*  
 Spondylus radula, *Lam.*  
 Spondylus Eichwaldi, *Fuchs.*  
 Ostrea rarilamella, *Desh.*  
 Ostrea aff. flabellula, *Lam.*

Enfin, M. le professeur *Rogowitch* (1860) a publié une description de 65 espèces des poissons fossiles de la marne bleue de Kiew (cette description exige une revision fondamentale).

(1) *Mémoires de la Société des Naturalistes de Kiew*, vol. VII, fasc. 2.

Malgré la multitude des mollusques cités, l'âge géologique de la marne bleue de Kiew ne peut être déterminé avec précision par cette faune. M. Sokolow (1), qui le dernier s'est occupé de cette question, n'exprime aucune opinion précise sur ce sujet, en attribuant ce dépôt tantôt à l'Éocène (2), tantôt à une série transitoire vers l'Oligocène (3), et dit : « Der eigenthümliche Charakter der Molluskenfauna des Spondylus-thonen, der ein Gemisch oligocäner Formen mit eocänen bei ausserordentlicher Armuth an Arten darstellt, macht eine endgiltige Lösung der Frage, ob man dieses Gestein dem Eocän oder dem Oligocän zuzuweisen habe, fast unmöglich (4). » En constatant que les espèces les plus fréquentes des mollusques de la marne bleue appartiennent à l'Oligocène, l'auteur attribue une valeur trop grande aux poissons, déterminés par M. Rogowitsch, et aux plantes, décrites par M. Schmalhausen (l'auteur dit lui-même : « bedürfen auch viele Angaben von A. Rogowitsch sorgfältiger Uebersetzung, denn seit der Veröffentlichung der Arbeiten dieses Gelehrten [1860-1871] ist viel Neues in Bezug auf die Vertheilung der einzelnen Fische auf die verschiedenen Stufen des Untertertiärs von Westeuropa bekannt geworden », page 283; et plus loin il écrit que des 11 espèces de la flore fossile, déterminée par M. Schmalhausen, « nur eine Art *Nipa Burtini* aus dem Eocän des Pariser Beckens bekannt und eine zweite *Cupressinoxylon sequoiarum* vom Eocän bis zum Miocän verbreitet ist », p. 286).

En 1892, j'ai publié une liste préliminaire des Foraminifères de la marne bleue de Kiew (5), contenant 75 espèces, et j'ai exprimé l'opinion que cette microfaune doit être attribuée à l'Oligocène inférieur. Depuis ce temps, j'ai eu l'occasion d'étudier une grande série d'échantillons de la marne bleue, provenant de diverses localités des gouvernements de Kiew, de Poltawa et de Tschernigow. Ces échantillons sont en partie ramassés par moi-même (12 localités du gouvernement de Kiew), en partie ils me furent envoyés par divers savants russes (MM. Vernadski, Agafonow et autres); outre cela, j'ai reçu une très grande collection de Foraminifères de M. le professeur Theofilaktow, qui le premier a constaté leur existence dans la marne bleue de Kiew (cette collection renferme à peu près 454 000 exemplaires de grandes espèces), et une

(1) N. SOKOLOW. Die untertertiären Ablagerungen Südrusslands (*Mém. du Comité géol.* 1893, vol. IX, n° 2).

(2) *Loc. cit.* p. 285 (*Zum oberen Eocän zu rechnen ist*), 286.

(3) *Loc. cit.* p. 285 (*Uebergangsbilde zwischen Eocän und Oligocän*).

(4) *Loc. cit.* p. 283.

(5) *Mém. de la Société des Naturalistes de Kiew*, vol. XII, fasc. 2.

pétite collection, rassemblée par feu M. le professeur Rogowitsch. L'étude détaillée de toutes ces collections a exigé beaucoup de temps, car cette microfaune est très riche en espèces représentées par de multiples exemplaires. En outre, les difficultés de l'étude consistaient encore dans la richesse extraordinaire des variétés, qui sont liées très intimement et présentent des séries interrompues sur les extrémités desquelles se placent des formes peu semblables entre elles. Ce sont surtout quelques espèces de Nodosaires (du groupe de *Nodosaria bacillum* Defr.), de Cristellaires (des groupes de *Cristellaria inornata* d'Orb. et *Cristellaria dimorpha* mihi) et de Polymorphines (du groupe de *Polymorphina problema* d'Orb.) qui sont surtout riches en telles variétés. En vue de l'étude détaillée et de la distinction précise de ces variétés nombreuses, il fut nécessaire de préparer plusieurs sections minces passant par le plan médian (dans ce cas, je me suis servi de la méthode un peu modifiée de M. Schlumberger). Cette étude est encore loin d'être finie; mais je me permets de penser que les résultats obtenus jusqu'à présent méritent l'attention et sont assez stables, car toutes les espèces dominantes dans la faune (les plus fréquentes) et quelques espèces rares sont déterminées avec précision; je puis assurer qu'aucune forme caractéristique ou plus ou moins répandue n'est omise par moi; les espèces rares, qui n'ont pas encore été déterminées, ont une valeur moindre, et leur détermination n'aura nulle influence sur les conclusions géologiques admises jusqu'à présent.

Nous donnons ci-contre la liste préliminaire des espèces qui composent la microfaune de la marne bleue des gouvernements de Kiew, de Poltawa et de Tschernigow.



NUMERO D'ORDRE.		ÉTAGE A SPONDYLUS.								Oligocène	Miocène.	Pliocène.	Espèces vivantes.	
		Gouvern. Kiew.				Gouv. Pottawa.		Gouv Tschernigow.						
		Sables inférieurs à apaité.		Argile bleûtre du sondage de Kiew 1886.	Argile bleue de Kiew.	Marnes de Gradijsk.	Argile bleue du sondage de Loubny.		Argile bleue du sondage de Bobrowitza.					Argile bleue du sondage de Korukowka.
		I	II				III	IV						
14	<i>Textularia labiata, Reuss</i> . . .			×	×	×		×	×			×		
15	<i>Textularia aspera, Brady</i> . . .		×					×					×	
16	<i>Textulariæ, n. sp.</i> . . . . .				×	×	×	×	×					
18					×	×	×	×	×					
19	<i>Textulariæ, sp.</i> . . . . .		×		×	×	×	×	×					
20			×		×	×	×	×	×					
21	<i>Clavulina gaudryinoides, Fornasini</i> . . . . .		×		×			×			×			
22	<i>Clavulina angularis, d'Orb.</i> . .	×						×	×	×	×	×	×	
23	<i>Clavulina communis, d'Orb.</i> . .	×			×			×	×	×	×	×	×	
24	<i>Clavulina, n. sp.</i> . . . . .							×	×		×			
25								×	×		×			
26	<i>Clavulina, sp.</i> . . . . .							×	×		×			
	Sub-famille <i>Buliminæ</i> .													
27	<i>Bolivina nobilis, Hantken.</i> . . .				×			×		×			×	
28	<i>Bolivina, sp.</i> . . . . .				×	×		×	×					
29	<i>Bulimina pyrula, d'Orb.</i> . . . .	×			×	×		×	×		×	×	×	
30	<i>Bulimina ovata, d'Orb.</i> . . . .	×			×	×		×	×		×	×	×	
31	<i>Bulimina socialis, Bornem.</i> . . .				×	×		×	×	×				
32	<i>Bulimina buchiana, d'Orb.</i> . . .					×			×		×			
33					×	×			×					
35	<i>Buliminæ, n. sp.</i> . . . . .				×	×			×					
36					×	×	×	×						
38	<i>Buliminæ, sp.</i> . . . . .				×	×	×	×						
	Famille <i>LAGENIDÆ</i> .													
	Sub-famille <i>Lageninæ</i> .													
39	<i>Lagena globosa, Montf.</i> . . . . .	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
40	<i>Lagena striata, d'Orb.</i> . . . . .		×		×	×			×	×	×	×	×	

NUMÉRO D'ORDRE.		ÉTAGE A SPONDYLUS.														
		Éocène.	Gouvern. Kiew.			Gouv. Poltawa.		Gouv. Tschernigow.		Oligocène.	Miocène.	Pliocène.	Espèces vivantes.			
			Sables inférieurs à apaitte.	Argile bleuâtre du sondage de Kiew 1886.	Argile bleue de Kiew.	Marne de Gradjsk.	Argile bleue du sondage de Loubny.	Argile bleue du sondage de Bobrowitza.	Argile bleue du sondage de Korukowka.							
														I	II	III
41	<i>Lagena aspera</i> , Reuss. . . . .	×				×			×	×						×
42	<i>Lagena ovum</i> , Ehrenb. sp. . . . .	×		×						×						×
43	<i>Lagena orbigniana</i> , Seguen. sp. . . . .	×				×		×	×	×	×			×		×
44	<i>Lagenæ</i> , n. sp. . . . .				×	×	×		×							
46					×	×										
47	<i>Lagenæ</i> , sp. . . . .				×	×			×	×						
48																
	Sub-famille <i>Nodosariinæ</i> .															
49	<i>Nodosaria lævigata</i> , d'Orb. . . . .	×			×	×			×	×	×	×		×		×
50	<i>Nodosaria Ewaldi</i> , Reuss . . . . .			×		×				×	×					
51	<i>Nodosaria obliquistriata</i> , Reuss. . . . .				×	×	×			×						
52	<i>Nodosaria millepunctata</i> , Toutk. . . . .			×		×	×			×						
53	<i>Nodosaria acuta</i> , d'Orb. . . . .				×				×	×	×					
54	<i>Nodosaria bacillum</i> , DeFr. . . . .	×			×						×	×		×		
55	<i>Nodosaria affinis</i> , d'Orb. . . . .	×			×						×					
56	<i>Nodosaria Ludwigi</i> , Reuss. . . . .			×	×					×	×					
57	<i>Nodosaria raphanus</i> , Linné sp. . . . .	×			×				×	×	×	×		×		×
58	<i>Nodosaria raphanistrum</i> , Linné sp. . . . .	×			×			×		×	×	×		×		×
59	<i>Nodosaria obtusissima</i> , Reuss sp. . . . .	×			×				×							
60																
62	<i>Nodosariæ</i> , n. sp. . . . .				×	×	×			×						
63																
64	<i>Nodosariæ</i> , sp. . . . .			×	×	×	×			×	×					
65	<i>Rhabdogonium</i> , tricarinatum, d'Orb. sp. . . . .						×	×		×			×	×		×
66	<i>Rhabdogonium</i> , sp. . . . .				×					×						

NUMÉRO D'ORDRE.	ÉTAGE A SPONDYLUS.																							
	Éocène.	Gouvern. Kiew			Gouv. Poltawa.		Gouv. Tshernigow.		Oligocène.	Miocène.	Pliocène.	Espèces vivantes.												
		Sables inférieurs à apatite.	Argile bleue du sondage de Kiew 1886.	Argile bleue de Kiew.	Marne de Gradijsk.	Argile bleue du sondage de Louhny.	Argile bleue du sondage de Bobrowitza.	Argile bleue du sondage de Korukowka.																
													I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
													67	<i>Marginulina Helenæ, Toutk.</i>		×		×						
68	<i>Marginulina pedum, d'Orb.</i>			×				×	×	×	×	×												
69	<i>Marginulina, sp.</i>			×	×			×																
70	<i>Cristellaria eryncea, Karrer.</i>				×	×	×			×														
71	<i>Cristellaria galeata, Reuss sp.</i>			×	×	×		×	×	×	×	×												
72	<i>Cristellaria inornata, d'Orb sp.</i>		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×												
73	<i>Cristellaria rotundata, Toutk.</i>		×	×	×	×		×																
74	<i>Cristellaria incompta, Reuss sp.</i>			×	×		×	×																
75	<i>Cristellaria, kiewensis Toutk.</i>		×	×																				
76	<i>Cristellaria dimorpha, Toutk.</i>	×	×	×		×	×	×																
77	<i>Cristellaria laticostata, Toutk.</i>		×	×																				
78	<i>Cristellaria Armaschewskii, Toutk.</i>		×																					
79	<i>Cristellaria Gerlachi, Reuss.</i>						×	×																
80	<i>Cristellariæ, n. sp.</i>			×	×	×	×	×																
91				×	×	×	×	×																
92	<i>Cristellariæ, sp.</i>		×	×	×			×																
93				×	×	×																		
	Sub-famille <i>Polymorphininae</i> .																							
94	<i>Polymorphina problema, d'Orb.</i>			×	×	×	×	×	×	×		×												
95	<i>Polymorphina obscura, Roem.</i>			×	×			×																
96	<i>Polymorphina gibba, d'Orb.</i>	×		×	×	×	×	×	×	×	×	×												
97	<i>Polymorphina, n. sp.</i>			×	×	×	×	×																
99				×	×	×	×	×																
100	<i>Polymorphina, sp.</i>			×	×	×																		

NUMÉRO D'ORDRE.		ÉTAGE A SPONDYLUS.								Oligocène.	Miocène.	Pliocène.	Espèces vivantes.
		Éocène.	Gouvern. Kiew.			Gouv. Poltawa.		Gouv. Tschernigow.					
			Sables inférieurs à apatite.	Argile bleue du sondage de Kiew 1886.	Argile bleue de Kiew	Marne de Gradijsk.	Argile bleue du sondage de Loubny.	Argile bleue du sondage de Bobrowilza.	Argile bleue du sondage de Korukowka.				
101	<i>Uvigerina asperula, Cz.</i> . . . . .		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x
102	<i>Uvigerina pygmæa, d'Orb.</i> . . . . .				x	x					x	x	x
103	<i>Uvigerina urnula, d'Orb.</i> . . . . .			x		x		x	x	x	x	x	x
104	<i>Uvigerinæ, n. sp.</i> . . . . .					x							
105													
106	<i>Uvigerinæ, sp.</i> . . . . .			x		x							
107													
	Famille GLOBIGERINIDÆ.												
108	<i>Globigerina cretacea, d'Orb.</i> . . . . .	x	x	x	x	x		x	x				x
109	<i>Globigerina æquilateralis, Brady.</i> . . . . .		x		x	x					x	x	x
110	<i>Globigerina, n. sp.</i> . . . . .							x					
111	<i>Globigerina, sp.</i> . . . . .				x								
112	<i>Pullenia sphæroides, d'Orb.</i> . . . . .	x			x	x			x	x	x	x	x
113	<i>Pullenia quinqueloba, Reuss.</i> . . . . .	x			x	x	x	x		x	x	x	x
114													
115	<i>Pulleninæ, n. sp.</i> . . . . .				x		x						
116	<i>Pulleninæ, sp.</i> . . . . .					x							
	Famille ROTALIDÆ.												
	Sub-famille <i>Rotalinæ.</i>												
117	<i>Discorbina Theofilaktowi, Toulk.</i> . . . . .			x	x								
118	<i>Discorbina formosa, Toulk.</i> . . . . .					x				x			
119													
124	<i>Discorbina, n. sp.</i> . . . . .				x	x	x	x	x	x			
125													
127	<i>Discorbina, sp.</i> . . . . .				x	x	x	x	x	x			
128	<i>Truncatulina Akneriana, d'Orb.</i> . . . . .				x	x	x	x	x	x	x	x	x





Pour déduire de cette liste des conclusions géologiques, il faut éliminer toutes les espèces nouvelles ou indéterminables (*n. sp.* et *sp.*), ce qui fera ensemble 79 espèces (les numéros 3, 5, 10, 11, 16-20, 24-26, 28, 33-38, 44-48, 60-64, 66, 69, 80-93, 97-100, 104-107, 110, 111, 114-116, 119-127, 138-142, 144-147, 149, 151-152); ensuite, 10 espèces décrites par moi et encore inconnues hors de la marne à Spondylus (*Nodosaria millepunctata*, *Marginulina Helenæ*, *Cristellaria rotundata*, *Cr. kiewensis*, *Cr. dimorpha*, *Cr. laticostata*, *Cr. Armschewskii*, *Discorbina Theoflaktowi*, *D. formosa*, *Truncatulina kiewensis*); puis les 13 espèces qui apparaissent antérieurement à l'Éocène (*Textularia agglutinans* d'Orb., *Bulimina pyrula* d'Orb., *Lagena globosa*, Montf., *L. ovum Ehrenb. sp.*, *L. aspera* Reuss, *Nodosaria lævigata* d'Orb., *N. raphanus* Linné sp., *Polymorphina gibba* d'Orb., *Globigerina cretacea* d'Orb., *Pullenia sphaeroides* d'Orb., *P. quinqueloba* Reuss, *Truncatulina lobatula* Walk. et *Pulvinulina Karsteni* Reuss); enfin, les 6 espèces qui ne sont trouvées jusqu'à présent que parmi les Foraminifères vivantes (*Reophax nodulosa* Brady, *Saccamina sphaerica* M. Sars. *Haplophragmium glomeratum* Brady, *H. calcareum* Brady, *Textularia aspera* Brady, *Truncatulina tenera* Brady); en somme, il faut éliminer 108 espèces (parmi lesquelles la plupart se rapprochent des espèces oligocènes).

Les 44 espèces restantes de Foraminifères se répartissent par leur âge géologique de la manière suivante :

a. Les espèces appartenant exclusivement à l'Éocène sont absentes.	
b. Les espèces appartenant exclusivement à l'Oligocène sont au nombre de 13 <sup>(1)</sup> ou . . . . .	29.55 %
c. Les espèces appartenant exclusivement au Paléocène en général sont au nombre de 2 <sup>(2)</sup> ou . . . . .	4.54 %
d. Les espèces appartenant exclusivement au Miocène sont au nombre de 5 <sup>(3)</sup> ou . . . . .	11.36 %
e. Les espèces appartenant exclusivement au Pliocène sont au nombre de 2 <sup>(4)</sup> ou . . . . .	4.54 %
A REPORTER . . . . .	49.99 %

(1) *Miliola (Triloculina) acutangula* Reuss sp., *Bolivina nobilis* Hantk., *Bulimina socialis* Born, *Nodosaria Ewaldi* Reuss, *N. obliquestriata* Reuss, *N. acuta* d'Orb., *N. Ludwigi* Reuss, *Marginulina pedum* d'Orb., *Cristellaria galeata* Reuss sp., *Cr. incompta* Reuss sp., *Cr. Gerlachi* Reuss, *Polymorphina obscura* Roem., *Truncatulina Haidingeri* d'Orb.

(2) *Nodosaria bacillum* Defr., *N. affinis* d'Orb.

(3) *Textularia Haueri* d'Orb., *Clavulina gaudryinoides* Forn., *Bulimina Buchiana* d'Orb., *Truncatulina Boueana* d'Orb., *Tr. pachyderma* Rzeh.

(4) *Textularia labiata* Reuss, *Cristellaria erynacea* Karrer.

REPORT. . . . .	49.99%
f. Les espèces apparaissant dès l' <i>Éocène</i> sont a. n. d. 9 <sup>(1)</sup> ou . . .	20.45%
g. Les espèces apparaissant dès l' <i>Oligocène</i> sont a. n. d. 9 <sup>(2)</sup> ou . . .	18.19%
h. Les espèces apparaissant dès le <i>Miocène</i> sont a. n. d. 3 <sup>(3)</sup> ou . . .	6.83%
i. Les espèces apparaissant dès le <i>Pliocène</i> sont a. n. d. 2 <sup>(4)</sup> ou . . .	4.54%
	100.00%

Si on laisse de côté les 2 espèces paléocènes en général (c) et si on relie ensemble les groupes correspondants a et f, b et g, d et h, e et i, on obtient le résultat suivant :

Espèces <i>éocènes</i> (a + f) . . . . .	9, ce qui fait . . .	21.42%
— <i>oligocènes</i> (b + g) . . . . .	21, — . . .	50.00%
— <i>miocènes</i> (d + h). . . . .	8, — . . .	19.05%
— <i>pliocènes</i> (e + i) . . . . .	4, — . . .	9.53%
	42	100.00%

Ces chiffres statistiques indiquent avec ensemble que la marne à *Spondylus* doit être rapportée à l'*Oligocène inférieur*, comme je l'ai indiqué encore en 1892; nous avons vu plus haut que les Mollusques fossiles de la marne à *Spondylus* semblent conduire à la même conclusion.

### E. VAN DEN BROECK. — Notes et observations résultant d'un voyage en Algérie et en Tunisie.

Sous ce titre, M. Van den Broeck fait une communication orale dans laquelle il passe en revue les observations d'ordre géologique qu'il a faites lors d'un voyage qu'il a effectué récemment dans les contrées ci-dessus désignées. S'il y a lieu, il extraiera plus tard de ses notes quelques points qui pourraient peut-être intéresser les lecteurs du *Bulletin*.

(1) *Miliola* (*Quinqueloculina*) *seminulum* Linné sp., *Clavulina angularis* d'Orb., *Cl. communis* d'Orb. *Bulimina ovata* d'Orb., *Lagena orbigniana* Seg sp, *Nodosaria raphanistrum* Linné sp., *N. obtusissima* Reuss sp., *Truncatulina Ungeriana* d'Orb., *Anomalina grosserugosa* Gümb.

(2) *Lagena striata* d'Orb., *Cristellaria inornata* d'Orb. sp, *Polymorphina problema* d'Orb., *Uvigerina asperula* Cz., *U. urnula* d'Orb., *Truncatulina Akneriana* d'Orb., *Tr. Dutemplei* d'Orb., *Rotalia Soldanii* d'Orb.

(3) *Rhabdogonium tricarinarum* d'Orb. sp., *Uvigerina pygæa* d'Orb., *Globigerina æquilateralis* Brady.

(4) *Haplophragmium globigeriniforme* P. et J. *Truncatulina refulgens* Montf.

## NOTES ET INFORMATIONS DIVERSES

### Le grisou et la pression atmosphérique.

La revue *Prometheus* reproduit les conclusions d'une étude de M. Köhler sur l'action de la pression atmosphérique à l'égard du dégagement du grisou dans les mines de charbons.

Voici ses conclusions :

1° En général, la teneur de l'air de la mine en grisou diminue quand la pression atmosphérique augmente; inversement, elle augmente quand celle-ci diminue;

2° L'augmentation et la diminution de la teneur en gaz sont d'autant plus rapides que les variations de la courbe des pressions barométriques sont plus brusques. Le dégagement des gaz ne dépend pas de la valeur absolue de la pression atmosphérique;

3° Si après une chute brusque du baromètre, la diminution de pression devient moins rapide ou si après que la courbe des pressions a atteint son minimum, elle se tient à ce minimum pendant un certain temps, il se produit une décroissance lente de la proportion de gaz. Les maxima de la courbe de dégagement du gaz ne correspondent par suite pas toujours à ceux de la courbe barométrique.

(*Ciel et Terre*, 18<sup>e</sup> année, N<sup>o</sup> 22, 16 janvier 1898, page 576.)

### Création, dans la République Sud-Africaine, d'un Service géologique d'État.

(*Texte d'une circulaire reçue à ce sujet.*)

MONSIEUR,

J'ai l'honneur de porter à votre connaissance que par une Résolution du 7 septembre 1897, le Gouvernement de la République Sud-Africaine a institué un Service Géologique d'État, dont il m'a confié la direction.

Le Gouvernement a fixé à grands traits comme il suit les devoirs et les attributions du nouveau Service géologique :

« Il sera effectué, par les soins et sous la direction du géologue de l'État, un levé géologique du Transvaal. Les résultats des travaux seront publiés dans des rapports annuels avec mémoires et cartes

» Au Service géologique seront annexés :

» a. Un musée public de géologie, avec une division spécialement consacrée aux collections concernant l'Afrique du Sud;

» b. Un laboratoire d'études minéralogiques et pétrographiques;

» c. Une bibliothèque de géologie et des sciences s'y rattachant; la littérature et les cartes concernant l'Afrique du Sud y seront représentées dans la mesure la plus large possible. »

Il s'agit donc ici d'une institution scientifique toute nouvelle, qui ne peut guère se développer et prospérer sans l'appui des institutions similaires plus anciennes des autres pays, et le but de cette lettre est de solliciter pour la nouvelle venue la sympathie et l'appui de ses devancières.

Les donations quelconques de livres et de cartes pour la bibliothèque, de minéraux, de roches ou de fossiles pour le musée, seront acceptées avec reconnaissance et mention en sera faite dans l'annuaire. Les annuaires, mémoires et toutes les publications géologiques seront envoyées régulièrement à tous ceux qui s'y intéressent, ou qui voudront nous adresser leurs publications en échange.

Agrez, Monsieur, l'assurance de ma haute considération.

Dr G.-A.-F. MOLENGRAAFF,  
Géologue de l'État de la R. S.-A.