

## SÉANCE MENSUELLE DU 25 JUILLET 1893

Présidence de M. G. Jottrand.

La séance est ouverte à 8 h. trois quarts.

Les procès-verbaux du premier trimestre de 1893, qui, parus l'avant veille de la dernière séance, n'avaient pu être examinés en temps, sont définitivement approuvés.

### Dons et envois reçus.

De la part des auteurs :

- 1754 **Kilian U.** *Une coupe transversale des Alpes françaises.* Extr. in-4°, 4 pages, Paris, 1893.
- 1755 **Koenen A. Von.** *Über die Unter-Oligocäne Fauna der Mergel von Burgas.* Extr. in-8°, 11 pages, Wien, 1893.
- 1756 **Lancaster A.** *La sécheresse du printemps 1893.* Extr. in-8°, 14 pages, Bruxelles 1893.
- 1757 **Sandberger F. Von.** *Das Erzvorkommen von Cinque valle bei Roncegno im Val Sugana ca. 30km östlich von Trient.* Extr. in-8°, 18 pages, München, 1893.
- 1758 **Stapff F.-M. G.-A.** *Daubrée : Versuche über die mechanische Wirkung heisser, stark gepresster und rapid bewegter Gase auf Gesteine.* Extr. in-8°, 12 pages, Berlin, 1893.
- 1759 **Stainier X.** *Bibliographie générale des gisements de phosphates de chaux.* Extr. in-8°, 28 pages. —
- 1760 — *Découverte du RECEPTACULITES NEPTUNI dans la bande de Rhisnes. — Quelques mots à propos du Frasnien.* Extr. in-8°, 7 pages, Liège, 1892.
- 1761 — *Présence du soufre dans le calcaire carbonifère de Spy. — Aragonite de Lovegnée. — Extension du Hervien jusque Onoz-Spy. — Galène dans le grès taunusien de Ben-Ahin.* Extr. in-8°, 3 pages, Liège, 1893.
- 1762 — *Matériaux pour la faune du Houiller de Belgique. 2<sup>e</sup> note.* Extr. in-8°, 16 pages, Liège, 1893.
- 1763 **Tackels C. J.** *Etude sur l'hygiène des villes, procédés nouveaux.* Broch. in-8°, 39 pages. Bruxelles, 1889.

- 1764 **Tackels C. J.** *Epuration des eaux de fleuves, de rivières et de canaux.* Broch. in-8°, 16 pages. Bruxelles, 1890.
- 1765 — *Etude sur l'assainissement urbain.* Broch. in-4°, 63 pages, 4 pl., Paris, 1890.
- 1766 — *Les eaux potables de la ville de Bruxelles.* Broch. in-8°, 20 pages.
- 1767 — *Expériences de jaugeage.* Extr. in-8°, 12 pages, 1 pl. Bruxelles, 1892.

Périodiques en continuation :

*Annales* de l'Observatoire royal de Belgique; des travaux publics de Belgique; de la Société d'archéologie de Bruxelles; de la Société géologique du Nord; de la Universidad central del Ecuador; *Bulletin* de la Société de géographie de Finlande; mensuel et quotidien de l'Observatoire royal de Belgique; de l'Association belge des chimistes; del Comitato geologico d'Italia; del Ufficio meteorol. di Roma; international de l'Académie des sciences de Cracovie; du Cercle des naturalistes hutois; de l'Académie royale des sciences de Belgique; *Ciel et Terre*; *Compte rendu* des séances de la Société géologique de France; *Eclogæ geologicæ Helvetiæ*; *Feuille* des jeunes Naturalistes; *Records of the Geological Survey of New South Wales*; *Revue universelle des mines.*

### Présentation et élection de nouveaux membres.

Est élu en qualité de membre associé régnicole :

M. L. COOMANS, propriétaire, 62, rue du Poinçon, à Bruxelles.

Sont présentés et — en vue des vacances — immédiatement élus par vote spécial de l'Assemblée,

1° en qualité de membres effectifs :

MM. Xavier STAINIER, Professeur de Géologie et d'Hydrologie à l'Institut agricole de Gembloux, membre de la Commission de la carte géologique de Belgique, rue Pierquin, à Gembloux.  
Edouard VAN DAM, Étudiant, 138, avenue Louise, à Bruxelles.

2° en qualité d'associé régnicole :

M. Georges HANREZ, Étudiant, 190, chaussée de Charleroi, à Bruxelles.

### Communications des membres.

1° La parole est donnée à M. CH. BOMMER pour la causerie annoncée **sur les moyens de dispersion des végétaux**. Dans cette communication, qui forme le complément de celle qu'il a faite à la dernière séance, M. Bommer expose succinctement les divers moyens de dispersion dont disposent les végétaux. Il attire l'attention sur l'efficacité de beaucoup de ces moyens, ce qui permet de se rendre compte de grands mouvements d'émigration, tels que ceux qui se sont produits vers le milieu du Tertiaire, pour la flore des contrées arctiques.

Une discussion intéressante, à laquelle prennent part MM. Cumont, de Sélys, Jottrand et Bommer, s'ouvre à la suite de la communication de M. Bommer, et fournit divers faits relatifs à la rapide dispersion des végétaux dans certains cas donnés, comme, par exemple, l'ouverture de nouvelles tranchées de chemin de fer.

2° La parole est donnée à M. L. Dollo, qui fait une communication dont il a envoyé le résumé suivant :

## LES LOIS DE L'ÉVOLUTION

PAR

**Louis Dollo,**

Conservateur au Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique, à Bruxelles.

(RÉSUMÉ)

« I. — Selon la conception géniale de l'immortel *Charles Darwin* (1809-1882) :

L'évolution, — la transformation des Organismes, — résulte de la fixation, — sous l'influence de la *sélection naturelle*, — provoquée par la lutte pour l'existence, — des variations individuelles utiles.

Toutes les espèces, — animales ou végétales, — qui existent ou qui ont existé, — *depuis* l'apparition de la vie sur le globe, — doivent leur origine à cette loi fondamentale.

II. — Mais :

1. Quelle est la cause des variations individuelles ?

2. Quelle est leur amplitude ? — Est-elle faible ? Est-elle grande ? —

L'évolution fut-elle extrêmement lente? Ou se fit-elle par sauts assez brusques?

3. D'un autre côté, l'évolution est-elle réversible? — Un Organisme peut-il retourner (totalement ou partiellement) à un état antérieur, déjà réalisé dans la série de ses ancêtres? — Soit qu'il y arrive d'un seul coup; soit qu'il traverse à rebours, pour l'atteindre, les diverses phases qui lui ont donné naissance.

4. Enfin, l'évolution est-elle limitée? Ou indéfinie? — Tout Organisme porte-t-il en lui une puissance de métamorphose sans bornes? — Ou s'éteindra-t-il nécessairement après avoir parcouru un cycle déterminé?

III. — La solution de ces questions est d'une importance capitale pour le biologiste. Et cela, non pas simplement pour l'intérêt énorme qu'elles offrent en elles-mêmes, mais à cause de leurs applications.

IV. — M. Dollo est d'avis :

1. Que l'évolution se fit par sauts assez brusques.

2. Qu'un Organisme ne peut retourner, même partiellement, à un état antérieur, déjà réalisé dans la série de ses ancêtres.

3. Que tout Organisme doit nécessairement s'éteindre, après avoir parcouru un cycle déterminé, — qui peut, d'ailleurs, être extrêmement long.

C'est ce qu'il exprime en disant :

*L'évolution est discontinue, — irréversible, — limitée.*

V. — L'auteur expose, ensuite, les raisons pour lesquelles, selon lui, il faut qu'il en soit ainsi.

Puis, il cite de très nombreux exemples, — tirés, tant des Animaux vivants ou fossiles que des Végétaux actuels, — pour appuyer sa manière de voir.

VI. — A cette occasion, M. Dollo est heureux de constater que ses idées ont été admises par son Maître, M. A. Giard, professeur à la Sorbonne, et par son excellent ami, M. P. Pelseneer, professeur à l'École normale de Gand.

Il remercie ces deux naturalistes des cas de discontinuité ou d'irréversibilité qu'ils ont bien voulu lui communiquer (M. Giard : Crustacés, Végétaux; M. Pelseneer : Mollusques).

Il remercie également deux autres de ses meilleurs amis : M. J. Massart, assistant à l'Institut botanique de l'Université de Bruxelles, qui lui a signalé beaucoup de faits intéressants relatifs à la discontinuité et à l'irréversibilité chez les Végétaux; et M. G. A. Boulenger, du British Museum, qui a appelé son attention sur divers points de la structure des Reptiles vivants, d'une portée considérable dans ces questions.

Il mentionne aussi avec satisfaction que M. L. Errera, professeur à l'Université de Bruxelles, se rallie, au moins partiellement, à ses vues. Enfin, il annonce, pour terminer, que M. P. Hallez, professeur à la Faculté des Sciences de Lille, à la suite de ses dernières études sur les Vers, conclut à la discontinuité de l'évolution.

VII. — Ce sont les recherches spéciales que M. Dollo poursuit, depuis douze ans, sur les *Ossements fossiles* du Musée de Bruxelles, qui l'ont conduit à ces généralisations.

Il les fit connaître, pour la première fois, dans son cours à l'Institut Solvay (Université de Bruxelles) (Leçon autographiée du 12 novembre 1890).

Ultérieurement, il y revint, notamment dans le *Bulletin* de Giard (20 septembre 1891) et dans le *Bulletin* de la Société (25 octobre 1892).

VIII. — L'auteur a remarqué avec plaisir que ses idées ont été adoptées sans réserve par M. A. Lameere, professeur à l'Université de Bruxelles, dans son *Esquisse de la Zoologie* (Bruxelles, 1892) et dans le syllabus de son *Cours sur le Transformisme* (Extension universitaire; leçon III; 1893).

IX. — M. Dollo se propose de réunir en un petit volume illustré tous les cas importants de discontinuité, d'irréversibilité et de limitation recueillis par ses amis et par lui.

X. — Est-ce à dire que, dans la pensée de l'auteur, les lois ci-dessus énoncées soient les seules qui régissent l'évolution des Organismes? Nullement. Il y en a bien d'autres, et des plus fondamentales. Exemples: la loi de la récapitulation, la loi de la régression nécessaire, etc. »

---

3<sup>o</sup> M. Van den Broeck résume rapidement l'**excursion faite par la Société aux environs de Louvain et notamment au Pellenberg**, le 9 juillet dernier, et à laquelle assistaient un grand nombre de membres de la Société et d'invités.

Au milieu d'un paysage varié et pittoresque, plein d'agrément par lui-même, les excursionnistes ont pu étudier à loisir de belles coupes et exploitations, surtout constituées par des sablières, qui leur ont montré, outre des phénomènes géologiques très variés, une riche série de terrains appartenant aux étages éocène, oligocène, miocène et pliocène. Les dépôts oligocènes surtout, dont les divers termes sont peu ou point représentés dans le site de Bruxelles, ont particulièrement attiré l'attention des excursionnistes, qui ont pu successivement étudier les deux assises marine et fluvio-marine de l'étage tongrien et les dépôts marins de l'étage rupélien.

Le curieux niveau des sables graveleux « kerkomiens » que M. Van den Broeck, depuis 1882, a rattaché à l'assise supérieure fluvio-marine du Tongrien, a montré aux excursionnistes le facies si caractéristique qui a donné lieu à de nombreuses controverses sur les relations stratigraphiques de ces dépôts. Les sables glauconifères du miocène bolderien ont attiré également leur attention, particulièrement éveillée aussi par les curieux phénomènes d'altération et de concrétionnement des sables glauconifères du pliocène diéstien. Ceux-ci, dans le pittoresque chemin creux de Steenrots, au sud de la route de Diest, ont même pris un aspect et des caractères tellement rocheux et un facies si ancien que l'observateur non prévenu pouvait se croire en pleine région primaire. Les *Terebratula grandis* et autres fossiles pliocènes, que les excursionnistes ont pu recueillir à ce niveau, ont cependant vite fait s'évanouir ce mirage de nos sites rocheux de la haute Belgique.

L'observation de divers phénomènes sédimentaires, d'érosion, etc., a permis, à plusieurs reprises, de faire de curieuses démonstrations sur une échelle réduite, des grands phénomènes de la physique du globe : érosion fluviale, ablation des reliefs, creusement de certaines vallées par cataractes, sédimentation dans le lit des rivières, etc. Une intéressante causerie de M. E. Dupont sur l'origine des chemins creux — qui, dus exclusivement à l'homme, n'existent à l'état de nature en aucune région du globe — a fort intéressé les excursionnistes, dont beaucoup ne se doutaient pas de l'action inconsciente, et prolongée au travers des siècles, qui a partout donné naissance à ces dépressions artificielles.

Quant aux phénomènes de sédimentation marine, et quant aux phénomènes littoraux et lagunaires, ils ont été amplement illustrés par des coupes oligocène, tongrienne et rupélienne, et l'excursion s'est terminée, avec la promesse réclamée par plusieurs, de compléter bientôt, vers la région si curieuse de Butsel, Mont Saint-Martin et Kerkom, les données nouvelles que beaucoup d'excursionnistes avaient acquises sur des formations qu'ils n'ont pas l'occasion d'étudier aux environs de Bruxelles.

En terminant son compte rendu sommaire de l'excursion au Pellenberg, M. Van den Broeck annonce qu'il compte précisément avoir à s'occuper bientôt du levé géologique détaillé de ces régions, qui offrent encore, notamment dans l'Oligocène, quelques problèmes non résolus.

Aussitôt ces levés terminés, M. Van den Broeck publiera à la Société le résultat de ses recherches, dont il groupera les résultats en itinéraires d'excursions, que chacun pourra refaire et vérifier à loisir.

La séance est levée à 11 heures.