

SÉANCE MENSUELLE DU 25 FÉVRIER 1896

Présidence de M. L. Dollo.

La séance est ouverte à 8 h. 45.

M. le *Président* annonce que, le 3 mars prochain, une conférence sera donnée par M. Kemna sur « l'Œuvre zoologique de P. J. van Beneden ».

Correspondance.

M. le *Général Hennequin*, directeur de l'Institut cartographique militaire, envoie un exemplaire des douze feuilles formant la 4^e livraison de l'édition en couleurs de la Carte topographique de la Belgique à l'échelle du 40.000^e (*Remerciements*).

Dons et envois reçus.

De la part des auteurs :

- 2149 **Choffat (P.)**. *Coup d'œil sur la Géologie de la province d'Angola*.
Extr. in-8°, 9 pages, 1895.
- 2150 — *Nouvelles études sur la Géologie du bassin du Congo*. Extr.
in-8°, 6 pages. Porto, 1895.
- 2151 — *Promenade au Gerez. Souvenir de Géologue*. Extr. in-8°,
18 pages. Lisbonne, 1895.
- 2152 **Cornet (J.)**. *Dans la région des Calcaires (Bas-Congo)*. Extr.
in-8°, 6 pages.
- 2153 **Foresti (L.)**. *Enumerazione dei Brachiopodi e dei Molluschi
pliocenici dei dintorni di Bologna*. Extr. in-8°, 24 pages.
- Extraits des publications de la Société.
- 2154 **Erens (A.)**. *Observations sur l'Oligocène supérieur dans le Lim-
bourg hollandais et en Belgique*. 1 exemplaire.
- 2155 **Verstraeten (Th.)**. *Hydrologie des Bassins rocheux de Belgique*.
Examen des opinions contradictoires émises à ce sujet.
2 exemplaires.

Présentation et élection de nouveaux membres effectifs.

Sont présentés et élus par le vote unanime de l'assemblée :

MM. EM. DEVREUX, architecte, à Charleroi.

G. SIMOENS, docteur ès-sciences minérales, 2, rue Latérale, à Bruxelles.

le R. P. GASPAR SCHMITZ, S. J., directeur du *Musée géologique des Bassins houillers belges*, Musée houiller, 11, rue des Récollets, à Louvain.

O. PINEUR, ingénieur aux chemins de fer de l'État belge, 116, rue Rogier, à Bruxelles.

Communications des membres.

1° M. L. Dollo fait une communication orale dont il a fait parvenir le résumé suivant :

L. DOLLO. — Sur quelques Requins carbonifères.

L'auteur, en s'aidant de reconstitutions au tableau noir, montre l'importance de quelques Requins carbonifères dans la question de l'origine des membres par plis latéraux continus.

Il insiste sur ce point : que l'archiptérygium de *Ceratodus* et de *Pleuracanthus* sont tout à fait indépendants. Il s'agit ici d'un cas de convergence par adaptation, et nullement d'un caractère primitif hérité d'un ancêtre commun.

La queue diphyrcerque de *Pleuracanthus* est, d'autre part, un nouvel exemple de diphyrcerie secondaire ou géphyrocercie.

2° P. CHOFFAT. — Les eaux d'alimentation de Lisbonne.

Dans son étude sur les eaux d'alimentation de Lisbonne, M. Paul Choffat passe successivement en revue les eaux des divers niveaux géologiques dont les ressources aquifères sont utilisées.

Un premier chapitre est consacré aux eaux des alluvions, aux eaux du Tertiaire et aux eaux thermales de Lisbonne. L'auteur, dans un second chapitre, s'occupe des eaux des terrains crétaciques et, comme les précédentes, il y distingue deux catégories, provenant l'une de l'enceinte de la ville, l'autre du dehors.

L'analyse et la composition de ces diverses eaux lui fournit des données fort intéressantes, ainsi que l'étude de certaines modifications que subissent les eaux d'amenée extérieure sur leur parcours, et la comparaison de la qualité des eaux à diverses époques de l'année.

Les eaux du Jurassique forment l'objet d'un chapitre spécial et M. Choffat y déplore avec raison la fâcheuse et dangereuse coutume qu'ont les habitants des régions calcaires de jeter les cadavres des animaux dans les crevasses et cavités des rochers, crevasses qui communiquent si souvent avec les cours d'eau souterrains, ainsi contaminés.

Étudiant dans un dernier chapitre l'eau livrée au consommateur, l'auteur examine successivement les variations du degré hydrotimétrique suivant les saisons, l'influence pluviométrique sur la composition des eaux, la température, les qualités hygiéniques de l'eau et s'occupe surtout du chlore et de la magnésie.

L'habitant dispose d'environ 120 litres par jour, chiffre parfois réduit à environ 110 litres.

Dans ses considérations finales l'auteur résume en quelques mots les principaux caractères des différents types d'eau ayant fourni les éléments de ses études.

Après l'audition de ce résumé, fourni par le Secrétaire, l'assemblée décide l'impression du travail aux *Mémoires* et vote des remerciements à M. Choffat pour son intéressante communication, qui montre combien l'intervention du géologue est indispensable pour bien se rendre compte des caractères, de l'origine et des défauts des eaux alimentaires.

3^o M. A. Rutot fait la communication suivante :

Sur la teneur en carbonate de chaux du limon gris quaternaire,

par A. RUTOT.

J'ai eu récemment l'occasion d'avoir à étudier la question de l'emplacement le plus favorable pour l'établissement d'une briqueterie aux environs de Bruxelles.

J'ai d'abord exploré la région située entre le canal de l'Allée verte et la ligne de ceinture au Sud de la tranchée du Pannenhuis. Là, j'ai reconnu l'existence du limon fin, poussiéreux, homogène, non stratifié — dont nous admettons, M. Van den Broeck et moi, l'origine éolienne (1) — sur une épaisseur de plus de 4 mètres et dont la partie supérieure, décalcarisée par la filtration des eaux atmosphériques, se transforme en terre à briques d'excellente qualité.

(1) Ce limon est indiqué par la notation *q3n* dans la légende de la Carte géologique à l'échelle du 1/40.000.

Cette partie décalcarisée, ou terre à briques, de 1^m,50 à 2 mètres d'épaisseur, étant éminemment favorable, de très nombreuses briqueteries s'y étaient déjà établies et il ne restait plus un emplacement suffisant pour y installer une exploitation importante.

Je me suis alors rendu au Nord de la tranchée du chemin de fer de ceinture, et là j'ai reconnu, en sondant, que c'est le limon gris, stratifié, d'origine fluviale, qui affleure directement (1).

A l'état normal, ce limon est également calcaireux, de sorte que sous l'action des eaux atmosphériques, il subit la même décalcarisation à la surface que le limon friable non stratifié, et même j'ai reconnu, au moins en ce point, que la décalcification est plus profonde attendu qu'en de nombreux points où j'ai sondé il y avait jusque 3 mètres de bonne terre à briques grasse, le limon gris stratifié étant souvent plus argileux que le limon friable.

L'épaisseur, au point de vue pratique, de la partie transformée en terre à briques n'était cependant pas facile à apprécier avec exactitude. En effet, sous la masse bien décalciflée, il se présentait des zones plus ou moins modifiées, avant d'atteindre le limon gris normal.

Pour pouvoir se faire une idée de l'épaisseur exploitable, il y avait donc lieu de faire quelques essais relatifs à la teneur en calcaire de la zone à demi altérée, teneur qu'il fallait ensuite comparer à celle du limon gris normal.

Ayant pratiqué un sondage vers le sommet de la colline, à quelques cents mètres à l'Ouest de l'établissement du Pannenhuyts, j'ai rencontré la terre à briques décalciflée jusque environ 3 mètres, puis entre 3 mètres et 3^m.50, s'est montrée une zone incomplètement décalciflée, puis à 3^m.50 le limon gris normal s'est présenté.

Deux échantillons ont été pris, l'un vers 3^m.20, l'autre à 3^m.60; ils ont été remis à notre confrère M. Puttemans, qui a bien voulu les analyser au point de vue de la teneur en calcaire, et voici les résultats auxquels il est parvenu :

Lè 1^{er} échantillon, pris dans la zone incomplètement décalciflée, a donné :

Chaux. 3,85 %

ce qui correspond à 6,87 % de carbonate de chaux.

Le 2^e échantillon, pris dans le limon gris normal, a donné :

Chaux. 7,60 %

ce qui correspond à 13,57 % de carbonate de chaux.

(1) Ce limon est indiqué par la notation *q3 m* dans la légende de la Carte géologique à l'échelle du 1/40.000.

La proportion de calcaire dans le limon gris normal est donc relativement considérable, plus importante que je ne me l'étais imaginé.

On voit que la zone intermédiaire, au point où l'échantillon a été prélevé, était un peu plus qu'à demi décalcarisé.

Je crois utile de répéter ici le motif qui m'a engagé à faire exécuter ces analyses.

Ce motif est des plus importants au point de vue spécial de la fabrication des briques, où je m'étais placé.

En effet, chacun sait que le calcaire, mis en présence de la silice et des silicates et porté à haute température, joue le rôle de *fondant*.

Si donc on fabrique des briques avec du limon renfermant encore une notable proportion de calcaire et que l'on opère la cuisson, il y a toutes chances que la chaux, en s'unissant à la silice et au fer, forme un silicate aisément fusible, ce qui amènerait une demi-fusion du massif de briques en cuisson, leur déformation et même leur soudure. Dans ces conditions, les briques cuites ne pourraient se détacher et la plus grande partie du massif serait inutilisable. D'autre part, en cas de cuisson normale, le carbonate de chaux pourrait être transformé en chaux vive, qui, à la première humidité, ferait éclater la brique.

On conçoit donc l'importance qu'il y a, dans l'industrie de la fabrication des briques, de ne prendre strictement que la partie entièrement décalcifiée du limon, sous peine de voir perdre une partie plus ou moins grande de la fabrication, par fusion ou déformation des briques.

4° A. RUTOT. — **Première note sur la faune des couches sénoniennes inférieures de la Méhaigne.**

M. Rutot dépose le manuscrit de ce travail, dont l'assemblée vote l'impression aux *Mémoires*.

L'auteur signale, dans le Hervien de la Méhaigne, la présence de 82 mollusques, 6 brachiopodes, 4 échinodermes, plus un grand nombre de polypiers et de spongiaires.

Il y a également quelques débris de reptiles et de poissons.

La faune des mollusques est essentiellement hervienne et ne présente aucun caractère particulier remarquable.

Il n'est pas douteux que de nouvelles recherches n'enrichissent encore considérablement cette faune.

5° F. CORNET. — **Les dépôts superficiels et l'érosion continentale dans le bassin du Congo.**

Au courant d'une mission au Congo dont il a été chargé par le gouvernement belge, M. Cornet s'est livré sur la géologie de la contrée

comprise, dans le voisinage du fleuve, entre Matadi et la station de l'Équateur, à des recherches dont il a l'intention de communiquer les résultats à la Société. Le travail qu'il présente aujourd'hui a pour objet les dépôts meubles superficiels de la région étudiée, et aussi, par extension, ceux des parties méridionales du bassin du Congo, que l'auteur a explorées il y a quelques années.

Le mémoire débute par un rapide historique de la question. On sait que les dépôts superficiels des parties tropicales de l'Afrique, de l'Amérique, de l'Inde, etc., caractérisés en général par une teinte rouge vif, ont été réunis sous le nom de *latérite* et considérés comme les produits d'une altération sur place des roches du sous-sol, sous l'influence d'une température élevée, de pluies abondantes et d'une riche végétation. M. Cornet, d'accord en cela avec M. Dupont et M. Maurice Barrat, et contrairement à la plupart des voyageurs allemands, repousse l'assimilation en bloc des terres meubles superficielles du Congo à la latérite ainsi comprise. Ces dépôts, quelle que soit leur origine, qu'ils soient réellement le résultat d'une décomposition *in situ*, ou qu'ils aient été remaniés par le ruissellement superficiel des eaux pluviales, accumulés par les torrents ou déposés par les fleuves et les rivières, possèdent en commun avec les formations superficielles des autres régions tropicales une série de caractères qui a fait croire à une origine commune et unique. Les plus essentiels sont cette coloration rouge brique et certaines particularités de structure qui, en Afrique, aussi bien qu'en Amérique et dans l'Inde, donnent à ces dépôts ce qu'on peut appeler le *facies latéritique*.

En réalité, on trouve dans l'Afrique tropicale les mêmes types de dépôts superficiels que dans les régions tempérées, et il est possible de les distinguer, bien que des influences, inhérentes au climat, les aient revêtus ordinairement de ce facies latéritique. D'ailleurs, ce facies est loin d'être général, et tout au plus peut-on dire que la couleur rouge brique est la plus répandue.

M. Cornet classe comme suit les dépôts superficiels du Congo :

1. Produits de l'*altération sur place* des roches du sous-sol.
2. Produits du *ruissellement dû aux eaux pluviales*.
3. *Alluvions* des cours d'eau } *Actuelles.*
 } *Anciennes.*

Les *influences éoliennes* sont négligeables dans la région étudiée.

L'auteur décrit successivement ces types de formations dans les différentes zones géologiques qui constituent le Congo occidental et le centre du bassin jusqu'à l'Équateur (zone côtière, zone cristalline, zone devo-

nienne, zone des grès horizontaux). Ses observations ont été faites sur la route des caravanes, de Matadi à Léopoldville par Luvituku et par Lukungu et sur plusieurs de ses embranchements ; le long de la voie du chemin de fer entre Matadi et Zolé ; le long de la suite du tracé jusqu'au Stanley-Pool, puis sur les rives du Congo jusqu'à Équateur. Les recherches de M. Cornet ont été, naturellement, favorisées par les tranchées du chemin de fer qu'il a eu l'occasion d'étudier pas à pas sur une longueur de 135 kilomètres, et il leur doit les principaux résultats auxquels il est arrivé.

L'altération des roches en place est générale, mais très variable d'intensité selon la nature de ces roches, celle du revêtement terreux qui les recouvre, etc. En tous cas, c'est une erreur de croire que, du moins dans les régions à saison sèche prolongée, elle soit plus active que dans les régions tempérées (1).

Un des principaux résultats des études de M. Cornet est de faire ressortir l'importance du remaniement, par le ruissellement des eaux pluviales, des produits de l'altération en place. Ce remaniement s'exerce d'une façon particulièrement intense lors des grandes averses de la saison des pluies, et on peut souvent l'observer directement. Il faut noter que certaines de ces averses fournissent jusqu'à 100 millimètres d'eau en 3 heures. L'importance du ruissellement atteint son maximum dans les régions où le sol est rendu peu perméable par suite de la nature argileuse de la couche d'altération *in situ*. C'est ce qui se passe notamment dans la zone devonienne, dont la plus grande surface est occupée par des schistes argileux et des schistes calcaireux. Entre la Lufu et le Col de Zolé, les tranchées du chemin de fer montrent les poudingues, schistes, etc. transformés en un produit argileux ayant conservé très nettement la stratification primitive et retenant en place des veines de quartz blanc et des galets de quartz, arkose, granit, etc. dans le cas du poudingue. Au-dessus s'étend un manteau terreux jaune résultant du remaniement de ce produit argileux par les eaux pluviales. Cette terre jaune, caractéristique de la zone devonienne, et n'ayant souvent rien de *latéritique*, renferme des fragments anguleux de quartz de filon et, quand elle recouvre des poudingues altérés, elle contient des galets de quartz, arkose et granit disséminés dans la masse, ou accumulés en lits discontinus.

(1) Cette conclusion paraît peut-être surprenante. Elle est corroborée par des observations faites au Brésil (Sao Paulo) par O. A. Derby ; d'après ce géologue : « the average amount of rock decomposition may be said to be *surprisingly small, rather than surprisingly great* ». (*Journal of Geology*. — Chicago, vol IV, n° 5) (note ajoutée pendant l'impression des *Procès-Verbaux*.)

Dans la région des grès feldspathiques à galets, de l'Inkissi, le produit d'altération sur place et le dépôt sableux de ruissellement qui le recouvre, renferment une grande quantité de cailloux roulés.

On voit donc combien on se tromperait en considérant ces terres de ruissellement, accompagnées de galets remaniés, comme des alluvions anciennes avec cailloux roulés. C'est l'erreur que semble avoir souvent commise M. Dupont. En 1888, notre savant confrère est revenu du Congo avec des idées singulièrement radicales sur la nature des dépôts superficiels de la région qu'il avait visitée. L'éminent directeur du Musée considère *toutes les terres meubles du Congo comme des alluvions anciennes du fleuve*. Pour lui, le dépôt sablo-argileux avec cailloux roulés qui forme le sol du bassin du Congo dans la région littorale, dans la région montagneuse, aussi bien que dans le haut Congo, est propre à ce bassin et représente les dépôts d'alluvions du fleuve pendant les diverses phases de son percement dans les Monts de Cristal. Dans le Congo moyen et inférieur, son extension est limitée par la ligne de faite du bassin.

Les études de M. Cornet lui ont, au contraire, fait restreindre considérablement l'importance, et surtout l'extension des alluvions anciennes du Congo dans la partie comprise entre le confluent du Kassai et Boma. Il pense que M. Dupont a souvent pris pour des alluvions anciennes accompagnées de leurs cailloux roulés, les produits d'altération sur place, et surtout les terres de ruissellement qui recouvrent les grès feldspathiques de l'Inkissi et les poudingues devoniens, lesquelles, le plus souvent, renferment une grande quantité de galets *provenant des roches sous-jacentes*.

Le fleuve, dans son travail de creusement, a cependant abandonné des alluvions et des cailloux roulés sur ses rives et si ces dépôts ont été depuis, en grande partie, balayés par le ruissellement pluvial, on en retrouve cependant des vestiges dans la partie du pays comprise entre Boma et le Kassai. Mais, bien loin de s'étendre jusqu'aux abords des lignes de faite du bassin, ils sont TOUJOURS *limités au voisinage immédiat du fleuve*.

Entre Boma et la mer, les alluvions anciennes s'étendent sur une largeur considérable en deux étages superposés.

Dans le haut Congo, à partir de Bolobo, on trouve de grandes nappes horizontales d'alluvions anciennes, formant les grandes plaines basses qui bordent les rives.

Après la partie descriptive du travail, M. Cornet s'étend sur le mécanisme de l'érosion continentale dans le bassin du Congo et sur les influences qui agissent sur les facteurs de l'érosion. Le travail se

termine par des considérations sur la formation du relief dans le Congo occidental.

L'auteur a l'intention de présenter prochainement à la Société les résultats de ses observations sur les terrains anciens du Congo occidental et sur les grès horizontaux du centre du bassin.

6^o M. le *Président* donne lecture d'une note de M. *Dollfus*, faisant connaître les observations présentées par M. *Dewalque* sur sa communication au *Geological Magazine* (1^{er} décembre 1895), relative au terme « *Bolderien* », observations auxquelles M. *Dollfus* a répondu comme on le verra plus loin dans sa note intitulée : *Sur la véritable acception du mot Bolderien*.

Observations de M. G. Dewalque sur la communication de M. G. Dollfus.

Publiées par le *Geological Magazine* du 1^{er} décembre 1895.

Sur l'emploi du terme « *Bolderien* ».

Monsieur, voulez-vous me permettre quelques mots sur l'emploi du mot *Bolderien* tel qu'il a été donné par M. G. *Dollfus* dans l'extrait d'une intéressante communication sur les mers pendant les temps tertiaires supérieurs dans l'Ouest de l'Europe. (*Geol. Mag.*, oct. 1895, p. 474.)

Ce nom a été *originellement employé par Dumont pour des sables blancs, sans fossiles*, qui sont visibles à la colline du *Bolderberg* près Hasselt. Nous pouvons observer ces sables en place sur les bords du Rhin, où ils contiennent des fossiles et où ils sont classés comme *Oligocène supérieur*. Le *Miocène* de Belgique est le *Crag noir d'Anvers*, partie du *Diestien de Dumont*, et l'*Anversien de MM. Cogels et van Ertborn*.

Récemment M. E. Van den Broeck s'est efforcé de démontrer, par la présence de fossiles trouvés dans les lits supérieurs du *Bolderien*, à *Waenrode*, que le *Bolderien* et l'*Anversien* étaient synonymes, et conséquemment que le terme d'*Anversien*, étant plus récent, devait être effacé. Cette manière de voir, ce semble, a été acceptée par M. *Dollfus*, mais je continue à maintenir que cette corrélation est mal fondée, et je reste d'accord avec M. *Cogels* et quelques autres géologues que notre ancien *Bolderien* est *Oligocène*.

G. DEWALQUE.

Université de Liège, 29 octobre 1895.

Réponse de M. G. Dollfus à M. G. Dewalque.

(Publiée dans le *Geological Magazine* du 1^{er} février 1896.)

Sur la véritable acception du mot Bolderien.

Le professeur Dewalque, de Liège, dans une lettre que vous avez publiée (1^{er} décembre 1895), a critiqué l'emploi que j'ai fait de l'expression de Bolderien établie par Dumont pour diverses couches du terrain tertiaire de la Belgique. Mais sa courtoise censure me paraît sans fondement réel et je pense qu'il a mal interprété les travaux de Dumont. En effet, si nous ouvrons le Bulletin de l'Académie royale de Belgique pour 1849, où Dumont a créé l'expression de Bolderien, nous pouvons lire : « le système bolderien se divise en deux étages : un étage marin, » dont la partie inférieure consiste en sables glauconifères et la partie » supérieure en sables jaunâtres où viennent se ranger les *sables fossilifères* du Bolderberg ; et un étage fluviatile composé de sables et » de lignites dont on trouve les traces sous le sol campinien. »

Il n'y a pas ici la moindre incertitude ; le type du système Bolderien dans sa partie inférieure, est indiqué comme composé de sables *marins fossilifères* tels qu'ils ont été découverts dans la colline du Bolderberg près Hasselt et comprend bien le lit fossilifère bien connu de cette localité.

Cette opinion est reproduite dans diverses autres publications ; nous pouvons voir dans l'explication de la carte géologique de Belgique publiée par Dumont en 1852 la classification suivante : « Miocène = » système Bolderien — graviers, sables glauconifères, sables blancs, » sables coquilliers et divers autres sables. »

Dans les notes privées de Dumont, publiées il y a peu d'années par les soins de M. M. Mourlon, nous pouvons trouver à bien des pages la même opinion. Dumont dit dans la description de la colline du Bolderberg (1) : « Ce gravier contient des cailloux depuis la taille d'une » noisette jusqu'à celle d'un œuf et beaucoup de coquilles plus ou » moins bien conservées ; elles ont vécu pendant l'époque du dépôt du » sable sur lequel on les trouve. »

Nous pourrions multiplier ces citations, mais elles suffisent et quand maintenant M. Dewalque vient dire que le Bolderien est un sable blanc *sans fossiles*, il parle d'un Bolderien qui lui est propre et non pas de l'ancien Bolderien de Dumont.

(1) Mém. sur les terrains crétacés et tertiaires, préparés par feu A. Dumont, pour servir à la description de la Carte géologique du Royaume, édités par M. Mourlon. Tome II, voir p. 197 à 199. Tome IV, p. 519.

D'un autre côté la faune du Bolderberg est clairement miocène supérieur ; nous trouvons que cette faune est extrêmement voisine de la faune des sables noirs d'Edeghem près d'Anvers, qui a été décrite par Nyst en 1861 comme nettement miocène. Il y a plus de 90 % d'espèces communes entre les deux localités et nous pouvons dire que nous sommes bien fondés quand nous disons que le Bolderien est contemporain de l'Anversien.

L'expression d'Anversien a été introduite dans la science par M. Cogels en 1879 pour indiquer le niveau des sables d'Edeghem ou des sables inférieurs, noirs, d'Anvers.

Voici le nom de quelques-unes des coquilles les plus remarquables qui ont été trouvées au Bolderberg :

<i>Murex aquitanicum</i> , Grat.	<i>Conus Dujardini</i> , Nyst.
<i>Terebra Basteroti</i> , Nyst.	<i>Voluta Bolli</i> , Koch.
<i>Cancellaria cancellata</i> , L.	<i>Ancillaria obsoleta</i> , Br.
» <i>acutangularis</i> , Lk.	<i>Oliva Dufresnei</i> , Bast.
» <i>imbricata</i> , Hoernes.	<i>Turbo muricatus</i> , Duj.
<i>Dipsacus Burgundina</i> , Grat.	<i>Natica Josephinia</i> , Risso.
<i>Pleurotoma asperulata</i> , Lk.	<i>Venus multilamella</i> , Lk.
» <i>denticulata</i> , Bast.	<i>Cytherea chione</i> , Lk.
» <i>ramosa</i> , Bast.	<i>Corbula carinata</i> , Duj.
» <i>festiva</i> , Dod.	<i>Corbulomya complanata</i> , Sow.
<i>Pectunculus pilosus</i> , L.	<i>Ostrea crassissima</i> , Lk.

Il ne restera aucun doute dans l'esprit d'aucun géologue sur l'âge miocène d'une telle faune ; elle ne peut certainement pas être classée dans l'Oligocène. C'est une faune chaude, très distincte également de la faune froide ou tempérée du Diestien.

Le scrupule de M. Dewalque est basé sur ce fait qu'à la colline du Bolderberg le lit fossilifère, souvent ferrugineux, est situé au sommet d'une épaisse masse de sables blancs, et couvert par une grande masse de sables et grès ferrugineux appartenant à la formation diestienne. Or M. Dewalque semble n'être pas parfaitement sûr si les sables fossilifères appartiennent à la masse inférieure ou à la masse supérieure. Mais nous avons vu que les anciens stratigraphes comme Dumont avaient classé le lit fossilifère avec les sables blancs inférieurs, et depuis cette époque les meilleurs géologues contemporains, comme M. Gosselet, ont adopté la même opinion, disant que les sables fossilifères n'avaient rien à faire avec le Diestien, c'est-à-dire avec les lits supérieurs.

Plus récemment, M. E. Van den Broeck a découvert à Waenrode, près de Diest, dans les sables blancs du Bolderien un lit fossilifère qui n'est pas aussi voisin du sommet de la formation ; l'été dernier, la Société belge de Géologie a fait une excursion dans ces localités dans le but d'observer une fois de plus la position exacte des lits fossilifères. Les coupes ont été rafraîchies, et tous les géologues présents : M. *Lorié*, d'Utrecht, M. *Lohest*, élève de M. Dewalque, M. *Vincent*, paléontologue, beaucoup de géologues belges distingués, et l'auteur de la présente lettre, sont arrivés à la même conclusion, à savoir que le lit fossilifère est inclus dans les sables blancs, exactement comme l'avait dit Dumont il y a déjà si longtemps.

Quand mon honorable contradicteur dit que dans la direction de l'Est, près de la vallée du Rhin, les sables bolderiens blancs arrivent à contenir des fossiles tongriens, il ne peut nous donner qu'une affirmation, car aucune preuve n'a encore été donnée qu'il s'agit *des mêmes sables*, et nous serions heureux de connaître le géologue qui aurait eu la bonne fortune de pouvoir suivre pied à pied les sables bolderiens depuis Hasselt jusqu'au Rhin.

Les plus récentes études semblent avoir conduit à prouver, au contraire, que Dumont a fait dans son Bolderien une grande inversion. Son étage fluvio-marin donné comme supérieur est en réalité inférieur, et les couches marines viennent au-dessus. Le Bolderien fluviatile a été reconnu dans des sondages sous la Campine et le Limbourg, et probablement il donne la main aux lignites du Rhin et peut prendre le nom d'Aquitaniens.

Mais cette question n'est pas encore parfaitement résolue et dans ces derniers mois M. E. Van den Broeck est arrivé à l'idée que les sables « bolderiens » inférieurs sont très voisins des sables rupéliens supérieurs, et que ces sables sont en connexion avec l'argile rupélienne (argile de Boom) par une alternance répétée d'assises argileuses et sableuses, de telle sorte que les sables en question ne sauraient constituer un étage valable.

Mais quand bien même le Bolderien fluviatile serait critiquable et devrait être considéré comme une mauvaise subdivision comprenant des sables qui devraient être en réalité classés dans deux ou trois systèmes différents, il reste toujours debout un excellent Bolderien marin, un type solide caractérisé par sa paléontologie et sa stratigraphie, et nous pensons que nous pouvons sans erreur maintenir le vieux nom de Bolderien dans son acception originale réelle.

G. DOLLFUS,

Président de la Société géologique de France.

Paris, 10 janvier 1896.

A la suite de la communication de M. G. Dollfus, sur la véritable acception du mot Bolderien, M. Van den Broeck, absolument d'accord avec son savant collègue de Paris, fournit quelques données complémentaires montrant que la thèse de M. G. Dewalque est absolument insoutenable. Il y a *parti pris* de sa part de détourner l'expression *Bolderien* de la signification donnée à ce terme par A. Dumont et M. Van den Broeck se réserve de développer à loisir que le Bolderien de M. Dewalque n'a rien de commun, en Belgique, avec le Bolderien *dûment fossilifère* tel que l'a établi M. Dumont, d'après le *dépôt classique de la colline du Bolderberg*, dans le Limbourg belge.

**Adjonction d'une Section scientifique
à l'Exposition internationale de Bruxelles en 1897.**

M. E. Van den Broeck est heureux d'annoncer à ses collègues le succès de l'initiative qu'il a prise, par la publication d'un article dans un des journaux les plus répandus de la presse quotidienne bruxelloise: *l'Étoile belge* (n° du 26 janvier 1896), de réclamer l'adjonction d'une *Section scientifique* à l'Exposition internationale de Bruxelles, projetée pour l'année prochaine. Convoqué le 15 janvier dernier, probablement à titre de fonctionnaire et de conservateur du Musée, à une réunion nombreuse de spécialistes de tous genres du monde des Arts, de la Science, du Commerce et de l'Industrie, devant lesquels ont été exposées les grandes lignes de l'organisation et du sectionnement de la future exposition de 1897, M. Van den Broeck a été frappé de constater l'inégalité flagrante existant entre la manière si différente dont sont traités les Arts et les Sciences dans les expositions internationales et universelles. Le même jour il adressait un article à *l'Étoile belge* sur ce sujet, article qui toutefois ne put paraître que quelques jours plus tard. Alors que *les Arts* obtiennent généralement partout la gratuité et l'internationalité de leurs exhibitions, *la Science* ne jouit jamais et nulle part de ces précieuses faveurs, qui lui sont cependant dues au même titre!

Les professeurs, les Sociétés scientifiques, les hommes de science travaillent sans esprit de lucre ni de but commercial ou intéressé; ils ont pour objectif *la recherche de la vérité*, l'accroissement de nos connaissances et le progrès de la science: sources de tant d'applications dont profite le monde entier et toute la civilisation humaine. Pourquoi donc alors mettre les hommes de science sur le même pied que les *commerçants* et les *industriels*, en leur faisant payer leurs emplacements, en les astreignant à des dépenses relativement élevées, dont sont dispensés les artistes, qui eux cependant font argent de leurs œuvres et trouvent ainsi un bénéfice matériel à exposer.

L'article de l'*Étoile belge* dans lequel M. Van den Broeck a développé cette thèse est très heureusement tombé sous les yeux du Ministre de l'Industrie et du Travail, M. *Albert Nyssens*, qui a l'exposition de 1897 sous son patronage; son initiative et ses vues larges et perspicaces lui firent immédiatement comprendre le bien fondé de cette revendication. Bientôt appelé, par suite d'un heureux concours de circonstances, à développer devant l'honorable ministre, la thèse qu'il avait défendue, pour ainsi dire par simple acquit de conscience, dans l'*Étoile belge*, M. Van den Broeck a pu convaincre l'honorable ministre de l'intérêt qu'offrirait une *Section scientifique* bien conditionnée, *internationale* et *gratuite*, jouissant en un mot des avantages multiples jusqu'ici réservés aux seuls artistes.

M. le comte J. d'Oultremont, Commissaire général du gouvernement près l'Exposition, informé du projet, y donna spontanément sa précieuse adhésion, et il en résulte que de grandes chances de réalisation se présentent actuellement, sous réserve toutefois de la question des *voies* et *moyens*, que M. le Ministre cherchera avec bienveillance à résoudre.

Avec l'autorisation de M. A. Nyssens, une réunion préparatoire de quelques représentants du monde de la science a eu lieu il y a quelques jours, sous la présidence de M. Michel Mourlon, de l'Académie des sciences. Le projet de M. Van den Broeck y a été examiné, discuté et déjà l'accord étant fait sur la question de principe et sur les points essentiels de l'organisation de la section projetée, il a pu être procédé à la subdivision de la Section en groupes et en classes.

On trouvera plus loin, sous la rubrique : *Nouvelles et informations diverses*, le texte de l'article initial de M. *Van den Broeck*, publié dans l'*Étoile belge* et qui a provoqué l'idée de la création d'une Section des sciences et, ensuite, un article publié par le *Journal de Bruxelles* du 18 février, relatant les discussions et décisions de la séance préparatoire du 15 février dernier, séance qui fait bien augurer du succès de l'entreprise, si favorable aux intérêts de la science, et qu'a bien voulu encourager M. le Ministre de l'Industrie et du Travail aussitôt que l'idée lui en a été communiquée.

La séance est levée à 11 heures.

NOUVELLES ET INFORMATIONS DIVERSES

Article initial publié par M. Van den Broeck dans « l'Étoile belge » du 26 janvier 1896, réclamant la création d'une Section des Sciences à l'Exposition internationale de Bruxelles en 1897.

A propos de l'Exposition internationale de 1897 à Bruxelles. — Le plan de la prochaine exposition internationale de Bruxelles (1897) est très différent de celui des entreprises similaires antérieures. Il ne s'agit plus, cette fois, de suivre les errements anciens, de grouper géographiquement, pays par pays, l'ensemble des productions artistiques, scientifiques, industrielles et agricoles. Le but en vue est de grouper, au contraire, en une série de *sections*, se partageant les domaines de l'Art, du Commerce, de l'Industrie et de l'Agriculture, les manifestations corrélatives émanant des divers pays conviés à l'Exposition.

Grâce à ce système, le visiteur, au lieu de se trouver perdu dans un fouillis de choses hétérogènes, trouvera toute faite la synthèse des éléments qui l'intéressent le plus. Les recherches, les études seront facilitées : les enseignements, les résultats de l'Exposition gagneront en portée et en importance.

Une large part d'initiative est laissée aux membres des sections, qui auront à organiser eux-mêmes les concours, à dresser les questionnaires, à modifier au besoin, selon leurs vues, la répartition des classes dans les diverses sections, englobant l'art, la science et l'industrie. A l'inspection du règlement général, il est facile de prévoir qu'un certain chassé-croisé de classes aura lieu pendant cette phase d'élaboration définitive.

Les quatorze sections actuellement proposées sont les suivantes :

1, Beaux-arts ; 2, économie sociale ; 3, hygiène ; 4, sauvetage ; 5, arts industriels et décoratifs ; 6, éclairage, chauffage et leurs applications ; 7, électricité et traction ; 8, art militaire ; 9, fabrications industrielles, matériel, procédés et produits ; 10, matériel de sport ; 11, exercices et jeux populaires ; 12, concours temporaires d'agriculture ; 13, enseignement pratique, industries et travail manuel de la femme ; 14, commerce et colonies. Il est annexé, en outre, une section spéciale de congrès et de conférences.

Ces 14 sections matérielles — la section spéciale n'est point, au même titre que les autres, composée d'éléments exhibables — doivent, dans l'esprit des dispositions générales, pouvoir englober pratiquement tout ce qui se rattache au but de l'Exposition : « recevoir les œuvres d'art, les travaux scientifiques et les produits de l'industrie et de l'agriculture de toutes les nations. »

Or, il suffit de parcourir la classification générale pour constater que l'art, la science et l'industrie ne sont pas représentés conformément aux véritables intérêts de chacune de ces branches et qu'une innovation s'impose. Pour compléter dignement l'œuvre nouvelle et si intéressante que les promoteurs ont eu en vue, il faut réparer, au profit *des sciences pures et des sciences appliquées*, l'oubli relatif dans lequel on les a laissées jusqu'ici dans les exhibitions générales de ce genre.

Que voyons-nous, en effet, dans cette classification inspirée pour constater que l'art, la science et l'industrie ne sont pas représentés conformément aux véritables intérêts de chacune de ces branches et qu'une innovation s'impose. Pour compléter dignement l'œuvre nouvelle et si intéressante que les promoteurs ont eu en vue, il faut réparer, au profit *des sciences pures et des sciences appliquées*, l'oubli relatif dans lequel on les a laissées jusqu'ici dans les exhibitions générales de ce genre.

Que voyons-nous, en effet, dans cette classification inspirée pour constater que l'art, la science et l'industrie ne sont pas représentés conformément aux véritables intérêts de chacune de ces branches et qu'une innovation s'impose. Pour compléter dignement l'œuvre nouvelle et si intéressante que les promoteurs ont eu en vue, il faut réparer, au profit *des sciences pures et des sciences appliquées*, l'oubli relatif dans lequel on les a laissées jusqu'ici dans les exhibitions générales de ce genre.

A l'art pur appartient tout entière la 1^{re} section, à l'art appliqué la 5^e. Et c'est justice car, comme on l'a dit, la Belgique peut être fière de ses magnifiques et multiples efflorescences artistiques.

L'industrie, tout naturellement, dans un pays riche en productions comme le nôtre, est appelée à prendre la part la plus considérable et, ici encore, c'est justice. La 9^e section, avec ses nombreux groupes et ses vingt classes, constituera sans doute une remarquable manifestation nationale, digne de lutter avec celles de nos puissants voisins.

Mais tant d'industries, y compris l'industrie agricole, sont basées sur la science que de nombreuses sections, comme la 3^e, la 4^e, la 6^e, la 7^e, la 8^e, la 12^e seront forcément scientifiques en même temps qu'industrielles, conséquence qui n'est pas toujours heureuse pour la science. Dès qu'elle quitte, en effet, les régions sereines de ses centres de production et d'élaboration pour enrichir le patrimoine public et humanitaire, la science se dépouille de sa grandeur et de son austérité; elle prend part au *struggle for life*, elle perd de son autorité : aux mains des hommes d'affaires, elle n'est plus la Science.

Dans les expositions où la science pure est ainsi dispersée et confondue avec la synthèse de ses applications industrielles, celui qui veut en étudier et en comparer, de peuple à peuple, les progrès et les évolutions, se trouve dans l'impossibilité complète d'en saisir à la fois l'ensemble et les détails.

Et combien de branches précieuses et intéressantes de la science pure ne peuvent, quelque fécondes qu'elles soient pour l'avenir, être rattachées aujourd'hui à telle ou telle manifestation industrielle déterminée!

Le seul refuge des sciences pures et des sciences appliquées n'ayant pu trouver place dans les groupes les plus hétérogènes de l'industrie, c'est la 13^e section, celle de l'enseignement. Or, cette répartition manque de logique. L'enseignement a pour but la *diffusion* des sciences, comme celle des autres branches de l'activité humaine; conservateur dans son essence, il n'accepte les progrès accomplis qu'après des stages prudents et longs — trop longs le plus souvent, comme en témoigne l'enseignement de plusieurs branches dans certaines de nos universités.

Autre chose est le domaine de l'évolution et du progrès scientifiques, que nulle obligation ne force à retarder sur l'avancement réel des connaissances, comme les nécessités et les traditions de l'enseignement l'exigent malheureusement parfois.

A côté de l'industrie et des affaires, la science pure et ses applications devraient donc prendre une place à part et bien distincte à l'Exposition. Quel superbe et merveilleux complément à l'œuvre de rénovation que l'on entend entreprendre, serait la création d'une *Section des Sciences pures et appliquées*, spécialement consacrée à initier le public et les spécialistes de tous pays aux travaux et aux progrès des établissements scientifiques de l'État, de nos instituts techniques et scientifiques de création récente, des laboratoires annexés à nos établissements d'instruction supérieure, aux travaux — trop souvent ignorés — des particuliers et des sociétés savantes! De même nos nationaux pourraient s'initier au mouvement scientifique de l'étranger.

C'est là qu'on verrait réunis tant d'appareils, de travaux féconds, d'exposés de méthodes d'investigation scientifique, bases des grandes découvertes du siècle. C'est là que pourraient s'élaborer d'une manière plus sérieuse et plus efficace que dans des commissions composées de fonctionnaires et d'industriels, les programmes d'étude et de perfectionnement de la science (1).

(1) La fin de l'article a dû être, par suite des nécessités de la mise en page du journal, remaniée et légèrement écourtée, ce que dénote particulièrement le dernier paragraphe et le manque de péroraison de l'article tel que l'*Étoile* l'a publié.

Extrait du « Journal de Bruxelles » du 18 février 1896.

Création d'une section scientifique à l'Exposition de 1897. — Une importante réunion préparatoire s'est tenue samedi, à 2 heures, sous la présidence de M. Michel Mourlon, de l'Académie des sciences, dans la salle de la bibliothèque de la direction générale des mines.

Parmi les personnes présentes, on remarquait des représentants de tous nos grands établissements scientifiques : MM. Rousseau, Lagrange, Lancastre, Errera, Dollo, Gerard, Harzé, van Overloop, Rutot, Van den Broeck, Houzeau de Lehaie, etc.

Le général Hennequin, le Dr Héger et M. Proost se sont fait excuser. Après avoir remercié les membres présents d'avoir répondu à l'appel du comité provisoire, M. le président rend hommage à l'initiative de M. Van den Broeck, qui a eu le premier l'idée de la création d'une section scientifique à l'exposition de 1897.

Il rend compte des démarches faites jusqu'ici pour la réalisation de cette grande innovation. Il rappelle notamment que M. le Commissaire général du gouvernement y a donné spontanément son adhésion et que M. le ministre du travail et de l'industrie s'est montré entièrement favorable à l'idée et disposé même à l'appuyer éventuellement devant les Chambres, sous réserve bien entendu des voies et moyens.

Seulement M. Nyssens a exprimé le désir d'être mis en possession d'un *projet de programme* comprenant d'une part les idées générales et les principes d'organisation qui devront présider à l'élaboration de la nouvelle section, d'autre part l'indication sommaire des branches scientifiques et des subdivisions de la dite section, ainsi que des éléments attractifs divers pouvant assurer la réussite du projet.

M. le ministre Nyssens ayant bien voulu confier à MM. *Mourlon et Van den Broeck* la tâche de lui présenter ces éléments d'appréciation, les a en même temps engagés à faire appel officieusement aux lumières d'un petit nombre de spécialistes représentant diverses branches de la science.

Telle est la raison d'être de la réunion en petit comité qui vient d'avoir lieu, en attendant que d'autres réunions plus nombreuses, et coïncidant autant que possible avec celles de l'Académie des sciences, puissent permettre aux savants habitant la province de se joindre aux promoteurs de l'idée, déjà si favorablement accueillie, de donner à la Science dans les expositions à venir la place d'honneur qui lui revient. Une exposition, a dit l'honorable président, dont la science est exclue est un corps sans tête, et ce sera un honneur pour la Belgique d'avoir inauguré dans un concours international comme celui de 1897 la création d'une section scientifique.

M. *Van den Broeck* rend compte de l'entrevue qu'il a eue avec M. le général Hennequin, qui, en vue d'obvier à la non-représentation des sciences d'observation dans le programme de l'exposition, avait, lors d'une réunion de la 5^e section, proposé l'adjonction d'un groupe D', lequel se subdiviserait en trois classes comprenant les sciences physiques et mathématiques, ainsi que les sciences naturelles.

En présence du projet d'une *Section spéciale des sciences*, mettant celle-ci sur le même pied international et gratuit que la section des beaux-arts, le général Hennequin a déclaré qu'il se ralliait complètement à ce projet. Le groupe D', voté par la 5^e section et proposé au commissariat général, serait donc à absorber éventuellement dans la section scientifique à créer.

Le principe de l'utilité de la création de cette section étant appuyé à l'unanimité des membres présents, M. *Van den Broeck* soumet à l'approbation de l'assemblée les vues que M. Mourlon et lui ont soumises à M. le ministre du travail, concernant la manière de concevoir une telle exposition et de lui fournir tout l'attrait possible.

Après avoir admis les motifs pour lesquels la formule primitive d'une section des sciences pures et des sciences appliquées se trouvera avantageusement remplacée par celle d'une section des sciences n'englobant que *les sciences d'observation et les sciences d'expérimentation* (lesquelles empêcheront l'invasion de cette section gratuite par les multiples applications industrielles de la science), l'assemblée admet cependant que l'on ne devrait pas rejeter absolument certaines applications qui ne sont pas encore sorties du domaine purement scientifique ou expérimental.

En ce qui concerne la nature des éléments à englober dans la section des sciences, il est admis par l'assemblée que les objets devront être accompagnés de commentaires. Les objets se présenteront surtout sous forme d'instruments et de collections. Quant aux commentaires, ils seraient fournis : 1° par des conférences et des séances de projections ; 2° par des expériences et démonstrations scientifiques ; 3° par des promenades techniques et scientifiques ; 4° par un étiquetage approprié, ainsi que par des brochures explicatives.

Le principe d'invitations et d'entrées payantes, destinées à couvrir les frais de conférences et de projections, est également considéré comme recommandable, surtout en vue d'éviter l'encombrement lors des démonstrations et conférences. L'assemblée admet l'utilité d'exhibitions *rétrospectives* pour une partie au moins des sciences englobées dans la section proposée. Il y aura lieu de limiter toutefois cette partie rétrospective à ses éléments de réel intérêt. Tous les membres présents sont également d'accord pour qu'il ne soit porté aucune atteinte à l'unité, à l'individualité des instituts, laboratoires, musées, universités et sociétés savantes qui prendront part à l'exposition et dont les installations, tout en se conformant au classement des éléments de la section, devront constituer des entités non subdivisibles dans le lotissement.

Sur l'invitation de M. le président, *M. Eug. van Overloop* développe ensuite, dans ses grands traits, un projet d'exposition anthropologique qui déjà a fait l'objet de ses études au congrès archéologique de Mons en 1894 et au congrès de Tournai en 1895.

A la suite de l'exposé détaillé fait par M. van Overloop au congrès de Tournai, celui-ci a voté la proposition suivante :

Le congrès de Tournai, confirmant un vœu exprimé par le congrès de Mons en 1894, déclare qu'il serait hautement désirable de voir organiser à Bruxelles, à l'occasion de l'exposition de 1897, une exposition générale de tous les objets préhistoriques et protohistoriques recueillis en Belgique.

M. van Overloop ajoute que ce projet a également reçu l'approbation de la Société d'anthropologie, et fournit ensuite quelques détails montrant les avantages et la grande valeur scientifique d'une telle exhibition, qui seule pourrait fournir des vues synthétiques que la dispersion des collections des musées et des particuliers rend actuellement impossible. L'orateur, en développant son sujet, montre que l'adoption de ses vues permettrait non seulement de reconstituer les aires occupées par les anciennes peuplades, mais encore de retracer les déplacements et courants anciens de populations et d'arriver à des conclusions ethnographiques d'une grande portée.

Il fournit ensuite quelques détails sur les reconstitutions fauniques des temps paléolithiques et néolithiques, qui pourraient être tentées parallèlement à des reconstitutions d'habitats humains, de puits d'extraction de la matière première (silex) de tombes, etc. Il y aurait là une source d'attrait pour le grand public à côté des collections proprement dites, intéressant plus particulièrement les spécialistes. Cette œuvre de synthèse et de reconstitution semble devoir être spécialement belge, car les

collections à réunir sont nombreuses dans notre pays et réclameront à elles seules un assez vaste emplacement.

M. Houzeau fait remarquer que *M. Goblet* a, dans la 2^e section, proposé une subdivision dans l'histoire du travail, subdivision qui serait consacrée au « travail préhistorique ». L'exposition d'archéologie préhistorique proposée par *M. van Overloop* pourrait se classer dans cette subdivision.

Des membres de l'assemblée font remarquer qu'il y a dans le projet de *M. van Overloop* bien d'autres éléments que la préhistoire du travail. Il y aurait là un ensemble de données scientifiques exigeant qu'une telle exhibition soit comprise dans la section scientifique projetée.

M. le Président attire l'attention sur l'importance que pourra avoir en 1897 la carte géologique de la Belgique, qui formera un majestueux panneau de 49 mètres carrés et dont l'exhibition sera accompagnée d'appareils de sondages et de documents de toute nature expliquant au public comment se fait une carte géologique.

L'orateur fournit ensuite d'intéressants détails sur la classification décimale, qui vient d'être adoptée, à l'instar de l'Amérique, par plusieurs institutions scientifiques d'Europe, et notamment en Belgique par le Service de la carte géologique.

Pour l'exposition de 1897 on peut compter avoir réuni déjà plus d'un million de fiches imprimées, et les promoteurs, chez nous, de ce système ont promis leur concours empressé en cas d'adoption d'une Section des Sciences.

M. Léon Gerard est heureux d'annoncer que les Instituts Solvay apporteront, comme le feront certainement ceux de Gand, Liège et Louvain, un concours empressé à l'œuvre de la section scientifique de l'exposition.

Il attire l'attention sur l'utilité de telles participations, qui feront connaître au grand public les méthodes nouvelles de recherches et les méthodes spéciales d'enseignement. L'orateur insiste sur l'utilité et le bienfait des conférences, démonstrations, etc., pour lesquelles une bonne organisation de cette section scientifique permet d'espérer le concours de savants étrangers parmi ceux qui occupent en ce moment l'attention publique par leurs belles recherches scientifiques.

MM. Rousseau, Houzeau et *Gerard* parlent dans le même sens et font remarquer que déjà lors d'expositions précédentes, l'Université de Bruxelles et d'autres institutions analogues ont donné l'exemple en prenant part à l'organisation d'exhibitions scientifiques, comprises, il est vrai, d'une manière moins générale.

M. Errera fait remarquer que le projet d'exposition d'archéologie préhistorique de *M. van Overloop* semble devoir réclamer, pour sa complète réalisation, un emplacement considérable, qu'il sera peut-être difficile d'obtenir. Parmi les éléments attractifs de cette exposition, il y aurait des reconstitutions intéressantes qu'il faudrait tâcher de conserver définitivement après l'exposition. Ne pourrait-on s'arranger de manière à réaliser ce desideratum en engageant le gouvernement à reprendre le beau projet, qui semble aujourd'hui fort oublié, du *Palais du Peuple*, au parc du Cinquantenaire? Les frais de construction et d'aménagement des locaux seraient alors faits en vue d'installations définitives, et une partie au moins des collections et reconstitutions scientifiques projetées par *M. van Overloop* pourrait, après l'exposition, servir à enrichir les collections que le Palais du Peuple aura pour objet de réunir. Les dépenses faites dans cette voie seraient productives pour l'avenir.

M. Van den Broeck fait remarquer que la participation des nations étrangères à la section des sciences, aura, dans bien des cas, une portée utilitaire et économique considérable. Ainsi quels avantages notre pays ne retirerait-il pas de s'initier à des séries d'appareils et de méthodes d'investigations pour ainsi dire inconnues chez

nous, tels que celles en usage en Italie, par exemple. dans les observatoires de géodynamique, ou de météorologie endogène et dont les résultats paraissent pouvoir jeter une vive lumière dans l'étude de l'importante question du grisou.

M. Dollo fait observer que si, comme tout permet de l'espérer, la classe de paléontologie pouvait obtenir le concours de certains savants américains ayant dans ces dernières années découvert des types colossaux d'animaux étranges, dont le grand public n'a aucune idée en Europe, il y aurait là une source d'attractions très vives, doublée encore par les conférences qui pourraient être données à ce sujet. Enfin les moulages de ces êtres si peu connus chez nous pourraient peut-être, par voie d'échange, enrichir les collections de nos musées.

Après un échange de vues entre MM. Errera, Mourlon, Houzeau et Van den Broeck au sujet de l'opportunité, admise finalement par tous, d'une exhibition commentée du nouveau système bibliographique à base décimale, M. van Overloop, constatant le très grand développement que paraît devoir prendre la section des sciences, pense qu'il conviendrait de s'assurer préalablement du plus grand espace possible. La répartition en groupes et en sections se ferait après, de manière à accorder à chaque branche scientifique la représentation proportionnelle désirable.

M. Gerard appuyant la thèse soulevée par M. Errera au sujet de la reprise de l'ancien projet du Palais du Peuple, signale que bien des dépenses faites pour la section scientifique de l'exposition pourraient rester définitivement applicables à l'organisation des musées techniques et scientifiques du Palais du Peuple.

M. Gerard signale enfin le danger qu'il y aurait à supprimer dans les classes actuellement énumérées dans le projet de classification détaillé des sections, les parties pouvant recevoir des applications scientifiques. Par suite du triage sévère auquel devront se livrer les jurys d'admission de la section scientifique, bien des appareils et collections, qui ne pourraient y prendre place, devront être renvoyés aux classes d'applications scientifiques des sections industrielles.

M. Van den Broeck rappelle à ce propos que dans l'entrevue que M. Mourlon et lui ont eue avec M. le ministre Nyssens, il a été entendu que des jurys d'admission très sévères, analogues à ceux qui fonctionnent dans la section des beaux arts, devront être constitués par les bureaux et membres des diverses classes de la section scientifique. L'assemblée, sur la proposition de M. le Président, s'occupe ensuite d'élaborer les grandes lignes de la classification des groupes et des classes de la section scientifique projetée, dont un projet provisoire, arrêté en séance, sera soumis à l'examen de la réunion plénière qui sera convoquée prochainement. Cette réunion aura à comprendre dans son ordre du jour, outre les matières traitées à la réunion préparatoire du jour, l'élaboration d'une liste pour chacun des groupes de la section scientifique, englobant les noms, qu'il paraîtra convenable de soumettre à l'approbation éventuelle de M. le ministre, des hommes de science qui seront appelés à faire partie des diverses subdivisions de la commission organisatrice.

M. le Président a ouvert ensuite la discussion sur les différentes classes et subdivisions de classes des deux groupes de la section scientifique à créer, lesquels ont été arrêtés provisoirement comme suit :

Section des sciences

GRUPE A. — *Sciences physiques et mathématiques.*

Classe I. — Mathématiques et Astronomie : a) Mathématiques, Mécanique ; b) Astronomie ; c) Physique du globe, Météorologie ; d) Géodésie, Topographie.

Classe II — Physique : a) Métrologie ; b) Physique.

Classe III. — Chimie : a) Chimie ; b) Physicochimie ; c) Technochimie ; d) Photochimie.

GROUPE B. — *Sciences naturelles.*

Classe IV. — Géologie et Géographie : a) Géologie. Géogénie ; b) Géologie appliquée ; c) Paléontologie ; d) Minéralogie. Pétrographie, Cristallographie ; e) Géographie.

Classe V. — Biologie : a) Botanique ; b) Zoologie ; c) Physiologie.

Classe VI. — Anthropologie : a) Races humaines ; b) Préhistoire.

Classe VII. — Bibliographie.

Il restait enfin à présenter une liste de titulaires pour former les différents bureaux de chacune de ces classes, mais l'heure avancée n'a pas permis d'aborder ce dernier point de l'ordre du jour, fort chargé, de la séance.

Toutefois M. le président a cru pouvoir mettre en avant quelques noms, qui ont été admis à l'unanimité. C'est d'abord comme président de la section, M. le général Brialmont, et ensuite comme présidents de chacun des deux groupes, M. le général de Tilly et M. le baron de Sélvs-Lonchamps.

Extrait de « l'Étoile belge » du 15 février 1896.

Pour terminer, nous reproduisons l'article suivant de l'ÉTOILE BELGE du 15 février, qui complète, au point de vue documentaire, les données relatives à la phase initiale d'élaboration de la SECTION DES SCIENCES de l'Exposition internationale de 1897.

L'idée lancée par l'Étoile, de créer, à l'Exposition internationale de Bruxelles en 1897, une section des sciences pures et appliquées, a fait rapidement son chemin dans le monde. Nous pouvons même dire qu'elle est adoptée en principe.

Le seul point qui reste à résoudre, c'est la question d'argent. Il paraît que les ressources nécessaires font défaut.

C'est ce que le commissaire général, M. le comte A. d'Oultremont, expliquait il y a quelques jours à la deuxième section. On ne peut songer à demander des ressources à la ville de Bruxelles, dont la part d'intervention se chiffre déjà par une somme fort respectable. M. d'Oultremont parlait de s'adresser aux faubourgs. Nous ne voyons pas bien à quel titre. Si les faubourgs veulent contribuer au succès de l'entreprise, qui ne peut d'ailleurs avoir pour eux qu'une influence favorable à leur prospérité, c'est fort bien. Mais l'intérêt de la science pure n'a rien de particulièrement local, de suburbain ou de communal. C'est avant tout un intérêt général, et l'honneur de la seconder doit revenir à l'État, c'est-à-dire au gouvernement.

Nous croyons savoir que celui-ci l'a bien compris et qu'il n'hésitera pas à proposer les crédits nécessaires. Selon la proposition récente du général Hennequin, il sera créé une *Section des sciences pures et des sciences d'observation*, avec leurs applications variées.

Un de nos confrères attribue par erreur l'idée première de cette section à M. Houzeau de Lehaie, ancien député de Mons. Ce savant distingué sera le premier à reconnaître qu'il y a malentendu, que le vrai promoteur est M. Ernest Van den Broeck, Conservateur au Musée d'histoire naturelle. Dès le 15 janvier, jour de l'installation de la commission au Palais des Académies, M. Van den Broeck est en effet venu nous apporter son projet de Section des Sciences, et l'article parut dans nos

colonnes le 26 janvier suivant. Ce n'est que du 7 février que date la communication de M. Houzeau à la section des sciences sociales.

Il serait désirable que MM. Van den Broeck, Houzeau et Hennequin unissent leurs efforts pour arrêter un programme unique et bien pondéré; afin de donner définitivement corps à leur idée, pour la réaliser sur le terrain pratique.

Il faut faire pour la science, aux expositions universelles, ce que l'on fait pour l'art: sa participation doit être internationale et gratuite, elle doit avoir les mêmes prérogatives. Des trois bases principales de l'entreprise, l'art, la science, l'industrie, aucune ne doit dépendre d'une autre, être reléguée dans une situation inférieure.

Pour donner à la section scientifique un véritable attrait, il suffira déjà de réaliser ce que l'on aurait voulu faire aux expositions d'Anvers, à l'exposition nationale de 1880; obtenir des sociétés savantes, des instituts, des établissements officiels l'organisation de conférences, de promenades scientifiques. Là, c'était impossible, à cause de la dispersion de la science dans une foule de sections hétérogènes. Ici, au contraire, ce sera facile. Le concours de tous nos savants est acquis à l'œuvre, **et si la section scientifique est créée, la Belgique aura probablement l'honneur d'indiquer en ce point une voie nouvelle aux organisateurs de la grande exposition universelle de 1900.** On fera désormais pour la science dans les expositions internationales ce que les Anglais font déjà avec tant de succès dans leurs fêtes de la *British Association* et d'autres sociétés savantes.

Somme toute, le crédit demandé au gouvernement ne sera pas bien considérable. Car si la gratuité est réclamée pour les cercles et les instituts scientifiques, elle ne l'est nullement pour les fabricants d'appareils et producteurs quelconques appelés à exposer dans la section, et qui ne demanderaient pas mieux que d'être admis à y installer leurs collections, contre paiement de taxes normales.
