

## SÉANCE MENSUELLE DU 17 JUIN 1902.

Présidence de M. A. Rutot, président.

La séance est ouverte à 8 h. 45.

### Correspondance :

M. *Isaac-Isaac*, directeur gérant du charbonnage de l'Agrappe, fait connaître qu'il est d'accord avec la Société pour ce qui concerne la question des responsabilités à assumer à l'occasion des expériences sismiques qui vont être faites audit charbonnage.

Il a été entendu que la *Société belge de Géologie* n'assumera aucune espèce de responsabilité, mais ceux d'entre ses membres qui, pour l'installation, la surveillance et le fonctionnement des appareils de la station grisouto-sismique, auront à descendre dans la mine, signeront la déclaration dont le texte suit :

Le soussigné \_\_\_\_\_, autorisé par la direction de la Compagnie des Charbonnages belges, à Frameries, à descendre dans les travaux du siège Grand-Trait, pour se livrer à des observations sismiques, s'engage à ne réclamer à ladite Compagnie ou à ses préposés et ouvriers, aucune indemnité ou dédommagement d'aucune espèce, tant pour lui que pour ses ayants droit, dans le cas où, pour une cause absolument quelconque, il lui surviendrait un accident de n'importe quelle gravité, et cela à partir de l'instant où il aura pénétré dans l'enceinte du charbonnage.

Il déclare en outre s'interdire tout travail quelconque dans la mine, sans passer par les agents ou ouvriers de ladite Compagnie.

Ainsi fait à Frameries, le \_\_\_\_\_ pour être exécuté de bonne foi.

M. le professeur *Cornet* signale la coïncidence du récent tremblement de terre des Cornouailles et d'un coup de grisou dans le pays de Galles. Il ajoute que les éruptions volcaniques de la Martinique et du Guatemala ont été enregistrées par le pendule horizontal sismique de Potsdam.

## Dons et envois reçus :

## 1° De la part des auteurs :

3772. ... *Jubilé de M. Albert Gaudry*. Paris, 1902. Volume in-8° de 80 pages et 1 portrait.
3773. ... *Observations météorologiques faites à la station météorologique du Champ-de-l'air. Institut agricole de Lausanne. Année 1904, 15<sup>e</sup> année. 28<sup>e</sup> année des observations météorologiques de Lausanne. Résumé météorologique et tableaux. Tableaux rédigés par Henri Dufour, professeur, chef du service météorologique. Observateur, D. Valet*. Lausanne, 1902. Brochure in-8° de 38 pages.
3774. ... *Expédition antarctique belge. Note relative aux rapports scientifiques publiés aux frais du Gouvernement belge, sous la direction de la Commission de la « Belgica »*. Anvers, 1902. Volume in-4° de 16 pages.
3775. **Arctowski, H.** *Expédition antarctique belge. Résultats du voyage du S. Y. Belgica en 1897-1898-1899, sous le commandement de A. de Gerlache de Gomery. Rapports scientifiques. Météorologie. Phénomènes optiques de l'atmosphère. Journal des observations de météorologie optique faites à bord de la « Belgica »*. Anvers, 1902. Volume in-4° de 47 pages et 36 figures.
3776. **Arctowski, H., et Thoulet, J.** *Expédition antarctique belge. Résultats du voyage du S. Y. Belgica en 1897-1898-1899, sous le commandement de A. de Gerlache de Gomery. Rapports scientifiques. Océanographie. Rapport sur les densités de l'eau de mer observées à bord de la « Belgica »*. Anvers, 1902. Volume in-4° de 23 pages et 5 figures.
3777. **Thoulet, J.** *Expédition antarctique belge. Résultats du voyage du S. Y. Belgica en 1897-1898-1899, sous le commandement de A. de Gerlache de Gomery. Rapports scientifiques. Océanographie. Détermination de la densité de l'eau de mer*. Anvers, 1902. Volume in-4° de 24 pages et 1 planche.
3778. **Lecoq, G.** *Expédition antarctique belge. Résultats du voyage du S. Y. Belgica en 1897-1898-1899, sous le commandement de A. de Gerlache de Gomery. Rapports scientifiques. Astronomie. Étude des chronomètres. 1<sup>re</sup> partie : Méthodes et conclusions*. Anvers, 1902. Volume in-4° de 62 pages et 5 figures.

3779. **Lecoqte, G.** *Expédition antarctique belge. Résultats du voyage du S. Y. Belgica en 1897-1898-1899, sous le commandement de A. de Gerlache de Gomery. Rapports scientifiques. Astronomie. Étude des chronomètres. 2<sup>e</sup> partie : Journaux et calculs.* Anvers, 1902. Volume in-4<sup>o</sup> de 129 pages et 1 planche.
3780. **Arctowski, H.** *Expédition antarctique belge. Résultats du voyage du S. Y. Belgica en 1897-1898-1899, sous le commandement de A. de Gerlache de Gomery. Rapports scientifiques. Météorologie. Aurores australes.* Anvers, 1902. Volume in-4<sup>o</sup> de 64 pages, 2 planches et 36 figures.
3781. **Laville, A.** *Cinq mètres de dépôts modernes stratifiés au barrage d'Alfort.* Paris, 1900. Extrait in-8<sup>o</sup> de 3 pages.
3782. **Laville, A.** *Étude des couches sannoisiennes démantelées, délayées et déposées sur les pentes à l'époque pléistocène à Montmagny, Villetaneuse et Villejuif.* Paris, 1901. Extrait in-8<sup>o</sup> de 6 pages et 4 figures.
3783. **Rutot, A.** *Sur la position du Chelléen dans la chronologie paléolithique.* Bruxelles, 1901. Extrait in-8<sup>o</sup> de 4 pages. (2 exemplaires.)
3784. **Dollfus, G.-F.** *Revision de la feuille de Chartres.* Paris, 1902. Extrait in-8<sup>o</sup> de 13 pages.
3785. **Bateson, W., and Miss Saunders, E.-R.** *Reports to the Evolution Committee. Royal Society. Report I. Experimental studies in the physiology of heredity.* Londres, 1902. Extrait in-8<sup>o</sup> de 160 pages.
3786. **Velge, G.** *Observations relatives à la stratigraphie de l'Éocène en Belgique.* Bruxelles, 1889. Extrait in-8<sup>o</sup> de 12 pages et 1 figure.
3787. **Raeymaekers, D., et Vincent, E.** *Note sur deux puits artésiens creusés dans la banlieue de Bruxelles.* Bruxelles, 1890. Extrait in-8<sup>o</sup> de 13 pages.
3788. **Pelseneer, P.** *Axinus et Cryptodon.* Bruxelles, 1890. Extrait in-8<sup>o</sup> de 2 pages.
3789. **Mourlon, M.** *Sur l'existence dans le bassin franco-belge d'un nouvel horizon pléistocène antérieur au diluvium à « Elephas primigenius ».* Bruxelles, 1889. Extrait in-8<sup>o</sup> de 4 pages.
3790. **Mourlon, M.** *Sur les dépôts rapportés par M. Velge à l'étage ypresien entre la Dyle et la Sennette.* Bruxelles, 1890. Extrait in-8<sup>o</sup> de 7 pages.

3791. **Mourlon, M.** *Sur le puits artésien du dépôt de la Compagnie du tramway à vapeur d'Ixelles.* Bruxelles, 1889. Extrait in-8° de 3 pages.
- 3791<sup>bis</sup>. **De Pauw, L.-F.** *Notes sur les fouilles du charbonnage de Bernissart. Découverte, solidification et montage des Iguanodons.* Bruxelles, 1902. Brochure in-8° de 25 pages et 6 planches.

2° Extrait des publications de la Société :

3792. **Rutot, A.** *Observations nouvelles sur le sous-sol profond de Bruges* (5 pages). *Nouvelles observations géologiques faites le long du nouveau canal maritime de Bruges* (2 pages). *Sur la cote du contact des étages bruxellien et ypresien sous Bruxelles* (2 pages). Procès-Verbaux de 1898. (2 exemplaires.)
3793. **Rutot, A.** *Note sur quelques faits hydrologiques.* Procès-Verbaux de 1901. 3 pages. (2 exemplaires.)
3794. **Rutot, A.** *Note sur les puits forés d'Esschen et de Roosendael.* Procès-Verbaux de 1901. 6 pages. (2 exemplaires.)
3795. **Rutot, A.** *Nouvelles observations sur le Quaternaire de la Belgique. Échelle stratigraphique et projet de légende du Quaternaire.* (Résumé.) Procès-Verbaux de 1901. 4 pages. (2 exemplaires.)
3796. **Stainier, X.** *Un gisement de troncs d'arbres debout au charbonnage de Falisolle.* Mémoires de 1902. 8 pages et 2 planches.
3797. **Stainier, X.** *Études sur le bassin houiller du Nord de la Belgique.* Mémoires de 1902. 44 pages, 1 planche et 3 figures.

3° Périodiques nouveaux :

3798. *Nature.* Londres, vol. LXV, 1902, n<sup>os</sup> 1679 à 1695. Vol. LXVI, 1902, n<sup>os</sup> 1696 à 1701.

*Smithsonian Institution U. States National Museum.* Washington :

3799. BULLETIN 1886, 1891, 1893.
3800. PROCEEDINGS 1895 à 1901.

Communications des membres :

## NOTE

AU SUJET DE

# L'ÉTUDE DES GLACES ANTARCTIQUES

PAR

Henryk ARCTOWSKI

---

L'excellente monographie de Weyprecht, sur les métamorphoses de la glace de mer, est encore le seul aperçu de géographie physique de la croûte glacée de l'océan Arctique.

Aujourd'hui, ce livre est déjà vieux, car depuis le voyage du « Tegetthoff », un grand nombre d'explorateurs des régions polaires ont eu l'occasion d'étudier les glaces, et pourtant aucun d'eux, me semble-t-il, ne s'est efforcé de compléter les observations de Weyprecht, en étudiant d'une façon suivie les métamorphoses des glaces.

A bord de la « Belgica », j'ai lu et relu le petit ouvrage de Weyprecht pendant les soirées monotones de l'hiver antarctique, et, là-bas dans les glaces, j'ai pu l'apprécier à sa juste valeur.

Il est à regretter que l'étude de la glace de mer ait été par trop négligée par la plupart des explorateurs, et il est à présumer que les travaux scientifiques que poursuivent actuellement dans le Sud les membres des expéditions antarctiques « du Gauss », du « Discovery » et de l'« Antarctic » (expéditions qui sont organisées dans un esprit moderne), augmenteront très notablement nos connaissances de la croûte de la mer glacée. J'espère même que l'ensemble de ces nouvelles contributions scientifiques — que nous attendons tous avec une certaine anxiété — sera d'une telle importance que, dans la suite, il y aura certainement lieu de parler d'une branche nouvelle de la géographie

physique, d'une science distincte, que nous pouvons dénommer *cryothalassologie*.

L'étude du *cryothalassa* peut être poursuivie à différents points de vue. Dans mes notes de voyage, que j'ai l'honneur de présenter à la Société ce soir et dont je demande la publication dans les *Mémoires*, je me suis placé tour à tour au point de vue de l'océanographe et du géologue. Les sujets dont je me suis occupé sont variés.

Les questions sur lesquelles on trouvera dans mon journal des observations scientifiques sont nombreuses.

Parmi ces questions, je citerai : l'étude de la formation de la jeune glace de mer ; la vitesse de l'accroissement de l'épaisseur de la glace ; la question de son épaisseur maximum ; la pénétration du froid dans la neige, ou mieux, la distribution de la température dans la couche de neige recouvrant la glace de mer ; la formation des cristaux de glace dans l'eau de mer ; les formes cristallines qu'affecte la neige, etc. ; l'étude de la structure de la glace de mer ; la formation du névé ; le grain de la glace bleue produite par l'accumulation de la neige à la surface de la glace de mer ; la kumatologie de la neige, c'est-à-dire l'étude de la formation de dunes de neige et de toutes les transformations que subit la surface de la neige sous l'influence des vents ; la dérive des champs de glace sous l'effet des vents et les transformations que les champs de glace éprouvent ; la formation des voies d'eau ; l'étude des chainons produits par les pressions ; je mentionnerai finalement les icebergs et une observation que j'ai pu faire sur le grain glaciaire de l'une de ces montagnes de glace.

Mon journal d'observations n'est pas une synthèse, bien loin de là, car les faits d'observation y sont enregistrés tout simplement au hasard de l'ordre chronologique et sous la forme de récit de voyage. Je me suis abstenu de modifier la rédaction de mes notes ; j'ai supprimé beaucoup de passages de mon journal de bord et je n'y ai rien ajouté.

En dehors des observations sur les glaces, je n'ai conservé dans ce récit de l'hivernage antarctique de la « Belgica » que le nécessaire pour que mon travail pût être lu, pour qu'il ne présentât pas trop la forme de fragments détachés. Différents faits sont donc répétés un certain nombre de fois et ne pourront échapper à l'attention du lecteur, tandis que d'autres faits d'observation sont à peine effleurés. Il y a des sujets d'étude qui, tout en étant du plus haut intérêt, ne sont que mentionnés, tandis que d'autres ont dû m'échapper forcément, car, à cause de mes autres occupations, je ne pouvais consacrer le temps voulu à l'étude des glaces et je n'ai pu faire que peu d'excursions, les observations météo-

rologiques horaires ne m'ayant pas toujours permis de quitter le bord quand j'aurais voulu le faire.

Ce ne sont donc que des matériaux d'étude que je présente à la Société, matériaux très incomplets, qui pourront être utilisés plus tard par celui qui se donnera la peine de résumer et de coordonner tous les faits d'observation relatifs à la *cryothalassologie*, car, dans l'état actuel de nos connaissances, et même avec la contribution nouvelle que j'y apporte, il n'y a pas encore lieu, me semble-t-il, de tenter l'essai d'une synthèse.

Pour finir, je tiens à faire une remarque.

La lecture du grand ouvrage de Suess, *La face de la Terre*, m'a convaincu que sous divers rapports il y a une certaine analogie entre la croûte glacée de l'Océan et la croûte solide qui forme la surface de notre Globe, et qui est si magistralement étudiée par Suess.

Sans aucun doute, à la surface du pack, il n'y a rien qui soit analogue au volcanisme, ni à l'érosion des rivières, et il n'y a pas non plus des formes présentant des analogies avec les lacs, les mers et les océans enfin, qui remplissent les grandes dépressions; mais il y a, par contre, dans les pressions qui s'exercent entre les floes du pack, quelque chose d'analogue aux forces qui produisent nos grandes chaînes de montagnes qui bordent en quelque sorte les anciens floes immenses des continents, et les hummocks de glace, ces chaînons minuscules, présentent dans leur mode de formation plus d'une analogie avec les chaînes de montagnes de la croûte terrestre.

C'est surtout à ce point de vue — purement géologique — que l'étude de la surface de l'océan, glacée et rigide, diffère essentiellement de l'étude de la surface liquide, et qu'elle n'a plus rien du tout de commun avec l'océanographie. Il ne s'agit évidemment pas d'hypothèses et de théories, car à bord de la « Belgica » nous n'avions pas le temps de faire des spéculations de ce genre, mais il s'agit tout simplement de quelques faits d'observation qui deviennent fort intéressants à noter s'ils sont considérés, par le lecteur lui-même, à ce point de vue géologique.

## SUITE DE LA DISCUSSION RELATIVE A L'OEUVRE INTERNATIONALE

DE LA

## PALEONTOLOGIA UNIVERSALIS

(Voir, pour la première partie de la discussion, le Procès-verbal de la séance du 18 février 1902.)

## DEUXIÈME PARTIE.

## La bibliographie géologique universelle.

D'après l'ordre du jour de la séance, l'Assemblée s'occupe de la suite de la discussion consacrée à l'œuvre de la *Paleontologia universalis*. Il restait à examiner les points suivants du programme formulé par M. Van den Broeck à la séance du 18 février dernier :

4° *Quel est l'avis de l'Assemblée sur la thèse énoncée par M. le professeur LAMEERE, d'après laquelle, moyennant d'autres combinaisons, on pourrait, d'après lui, éventuellement renoncer à la publication des fiches spécimens?*

5° *Quelles sont les remarques, avis favorables ou objections que peuvent suggérer les deux desiderata de M. KILIAN?*

6° *En présence de l'existence et du fonctionnement, en Belgique, depuis plusieurs années, de l'organisation officielle et des publications de la BIBLIOGRAPHIA GEOLOGICA, élaborée par M. Mourlon, directeur du Service géologique de Belgique, quelles considérations peut suggérer le deuxième projet de M. Kilian, en ce qui est relatif à l'organisation d'une AGENCE INTERNATIONALE de BIBLIOGRAPHIE GÉOLOGIQUE?*

7° *D'autres propositions ou suggestions pourraient-elles être utilement énoncées par la Société et transmises à la Commission internationale qui cherche à se documenter en vue du prochain Congrès géologique international, à Vienne, en 1905?*

La discussion est ouverte sur le premier point, et l'accord se fait rapidement, vu l'unanimité des opinions émises.

On se souvient que M. *Lameere*, à la séance du 18 février dernier, a défendu l'opinion que l'œuvre coûteuse des fiches, proposée par M. *Oehlert*, pourrait être supprimée « si les collectionneurs, et les Musées en particulier, établissaient, comme un principe de progrès scientifique, le devoir de communiquer aux spécialistes toutes leurs richesses sans exception, y compris les types, même uniques ».

Malgré les résultats favorables de l'expérimentation personnelle de M. *Lameere*, l'Assemblée est d'avis que les règlements et usages des Musées en général s'opposeraient, dans la pratique, à la généralisation et surtout à l'obligation d'un tel processus. Il faut aussi tenir compte des dispositions particulières des chefs d'établissement qui, suivant des sympathies ou antipathies personnelles, ou d'autres facteurs encore, accorderaient ou refuseraient de telles faveurs aux spécialistes, alors même que les règlements ne s'y opposeraient pas.

Il y a aussi lieu de considérer le facteur de la *responsabilité* des chefs d'établissements et instituts scientifiques, directeurs de musées, etc., qui, en cas de perte ou d'accident survenu aux collections prêtées, pourraient se trouver dans une situation difficile.

Quant aux propriétaires de collections, il en est qui pour rien au monde ne consentiraient à se dessaisir de leurs trésors, surtout en faveur de spécialistes étrangers, non connus d'eux personnellement.

Bref, l'Assemblée croit unanimement que la voie indiquée par M. *Lameere* n'est nullement appelée à pouvoir se généraliser et surtout à remplacer la création et la publication des fiches proposées.

On doit se borner à faire un appel, bien justifié d'ailleurs, montrant les sérieux avantages du système recommandé par M. *Lameere*, chaque fois qu'il se montrera pratiquement applicable.

Quant à renoncer à l'œuvre des fiches en faveur d'un arrangement qui ne sera jamais que l'exception, il n'y faut pas songer. Tel est sur cette question l'avis *unanime* de l'Assemblée.

Abordant ensuite la discussion des deux desiderata de M. *Kilian*, l'Assemblée ne peut qu'approuver sous réserve le premier d'entre eux, qui tend à encourager et même à faire publier sous les auspices du Congrès les catalogues synonymiques et les synopsis consacrés à des genres ou des groupes entiers d'animaux et de végétaux fossiles.

La rétribution par le Congrès de tels travaux, spécialement en vue d'encourager et de faciliter l'entrée de la carrière scientifique aux jeunes

confrères, serait certainement désirable. Mais si telle résolution était votée par le prochain Congrès, les demandes de l'espèce ne risqueraient-elles pas de s'accumuler si nombreuses que les ressources disponibles ou à espérer de généreux donateurs n'y pourraient suffire? Quant au concours efficace des Sociétés scientifiques, des Instituts techniques, il n'y faut pas trop compter; car, généralement, les ressources pécuniaires des Sociétés savantes leur permettent à peine de faire face à leurs publications et dépenses ordinaires.

Le second desideratum de M. Kilian, relatif à la publication de figures-types extraites d'ouvrages paléontologiques rares ou épuisés, se confond avec le projet *Oehlert*, et il n'y a donc pas lieu de le discuter, puisque l'Assemblée du 18 février a étudié avec soin le projet de fiches paléontologiques de M. Oehlert et l'a même amendé, non sans succès, semble-t-il, dans plusieurs de ses détails.

Le n° 6 du programme rappelé ci-dessus exposait le but du second projet de M. Kilian.

Il s'agit, en effet, de la création d'une *Agence de bibliographie géologique*, analogue à l'Institut zoologique qui, sous le nom de *Concilium bibliographicum*, fonctionne à Zurich avec un succès sans cesse croissant.

M. Van den Broeck demande la parole à ce sujet pour faire une communication dont il a ensuite envoyé la rédaction ci-dessous, amplifiant quelque peu et précisant sa communication orale.

**Quelques mots au sujet du vœu de M. Kilian tendant à la fondation, sous les auspices des Congrès internationaux, d'une Agence internationale de bibliographie géologique. — Le « Concilium bibliographicum » de Zurich et la « Bibliographia geologica » de Bruxelles, par Ernest Van den Broeck.**

#### AVANT-PROPOS.

Quelques détails préliminaires sur l'intéressante institution bibliographique de Zurich ne seront pas de trop et pourront même utilement servir de base et de point de comparaison avec ce que M. Kilian voudrait voir édifier en matière de Géologie. Mais cet exposé nous fournira surtout des éléments à mettre en regard de l'Institution qui *déjà existe chez nous* et qui, précisément, cherche à répondre depuis plusieurs

années déjà, à un desideratum qui est précisément celui de M. Kilian. L'Institut, jusqu'ici purement zoologique, du *Concilium bibliographicum*, est actuellement installé à Zurich-Neumünster, et, incidemment, il convient de dire aux intéressés qui voudraient entrer en relations avec cette institution qu'il leur suffit d'écrire à cette adresse pour obtenir aussitôt fiches et renseignements.

On se souvient que c'est à la suite d'un vote du *Congrès international de Zoologie*, qu'eut lieu, en 1893, la fondation de cette institution, devenue si rapidement populaire parmi les zoologistes.

Les fonds nécessaires furent souscrits pour une période de cinq ans, période terminée en 1900 et dont les résultats, incertains d'abord, acquirent rapidement une importance et une valeur qui assurent à jamais le succès de l'institution. Au point de vue matériel, si l'on eut à constater pendant les trois premières années de fonctionnement un déficit annuel de 5 à 6 000 francs, non couvert par les subsides, la situation changea sans tarder, car, déjà en 1900, le déficit n'était plus que de 2 211 francs (1). C'est dire que l'œuvre est maintenant en pleine vitalité, d'autant plus qu'à la suite de l'exposé de cette situation et des considérations émises par le Conseil de la *Société helvétique des Sciences naturelles*, le Gouvernement fédéral, édifié sur la haute valeur de l'œuvre, a *quintuplé sa subvention* et pris des mesures pour assurer le fonctionnement régulier et le développement du *Concilium*.

On sait que c'est l'excellent système des FICHES IMPRIMÉES qui constitue la base des éléments de publication et d'abonnement de celui-ci. Pendant la première année de fonctionnement, il n'a été publié qu'un petit nombre de fiches (3 345), presque toutes de la série systématique de Zoologie (152 de Paléontologie).

L'Anatomie et la Physiologie débutèrent modestement de leur côté avec 733 fiches en 1897; mais ces sciences permirent déjà de faire paraître, en 1898, 3 087 fiches consacrées à ces seules matières, tandis que la série systématique de Zoologie, complétée, à partir de cette année, par les fiches de la série de Zoologie analytique, constituèrent avec celle-ci un remarquable ensemble de 13 672 cartons. Plus de 18 000 fiches en tout furent éditées en 1898. A partir de 1899, une très précieuse série alphabétique de Zoologie fut définitivement adjointe aux autres, et, de 3 345 et 3 024 fiches, distribuées respectivement en 1896 et 1897, leur nombre fut porté à 18 209, 18 950, 19 893 et 21 924

(1) Une faute d'impression dans le Rapport de 1900 du *Concilium* a un peu trop devancé la diminution du déficit, en l'indiquant comme étant de 224 francs seulement.

pendant les années 1898, 1899, 1900 et 1901 ; c'est dire qu'actuellement le *Concilium bibliographicum* publie chaque année plus de 20 000 fiches zoologiques, merveilleux outils de travail qui sont fournis aux souscripteurs dans des conditions proportionnellement de plus en plus favorables suivant l'importance des demandes. Celles-ci peuvent, à volonté, se faire pour l'ensemble ou pour des points spéciaux de la Zoologie, de la Paléontologie, de la Biologie, de la Microscopie, de l'Anatomie et de la Physiologie, de même qu'elles peuvent se faire dans des séries spéciales de chacune de ces sciences, envisagées sous divers aspects différents, comme par exemple la *Paléontologie*, considérée soit géographiquement, soit stratigraphiquement.

Le prix des fiches est très minime. Si une demande de moins de cent fiches sur un sujet donné les fait compter au souscripteur à raison de 5 centimes pièce (soit 5 francs le cent), on peut les obtenir respectivement à 4, 3 et 2 centimes, pour des demandes s'élevant à 200, 400, 1 500 fiches. Enfin, pour des demandes dont l'ensemble dépasse 3 000 fiches, le prix se restreint à fr. 1,50 les cent fiches, prix d'une modicité étonnante.

Pour la confection des fiches de l'année 1901, plus de 1 676 périodiques ont été dépouillés, et il n'est pas douteux que par suite des nouvelles dispositions prises et des continuelles améliorations de l'œuvre, le *Concilium bibliographicum* ne tardera pas à atteindre son but final, qui est « de substituer entièrement aux recherches bibliographiques personnelles, toujours longues et laborieuses, une organisation bibliographique collective et permanente ».

Les fiches publiées par le *Concilium* se décomposent en un groupement d'une dizaine de collections spéciales, dont deux sont consacrées à la *Paléontologie* : série systématique et série analytique. La Biologie générale et la Microscopie, englobant sa technique, constituent encore deux divisions, auxquelles viennent s'adjoindre les très importantes séries de la Zoologie systématique et de la Zoologie analytique, décomposées respectivement en 205 et 396 rubriques distinctes. Enfin l'Anatomie et la Physiologie constituent encore deux importants groupes avec très nombreuses rubriques divisionnaires.

A partir du 1<sup>er</sup> janvier 1901, il a été élaboré une collection nouvelle, mais dont les fiches sont envoyées à un prix un peu plus élevé, sous forme manuscrite : c'est la série consacrée aux *espèces nouvelles* décrites et figurées au courant de chaque année. Ce catalogue comprend, pour l'année 1901, 1 434 fiches de Paléontologie, 7 775 fiches de Zoologie, 649 fiches consacrées aux créations de genres nouveaux, 960 à l'énu-

mération des auteurs et 1 200 fiches diverses, à répartir sur d'autres rubriques. Total, pour l'année 1901, des fiches manuscrites dites « d'espèces nouvelles » : 11 918 fiches.

C'est la partie « physiologie », suspendue en 1901 et 1902, qui seule jusqu'ici laisse quelque peu à désirer dans son extension; mais à partir de 1903, les mesures prises permettent d'espérer l'avancement normal de cette division des utiles travaux du *Concilium*.

Afin de faire ressortir, par un exemple clôturant cet exposé, l'utilité pratique du *Concilium*, je reproduis ci-dessous le passage suivant du rapport de 1901 de l'Institution :

« Qu'on essaie par exemple de réunir par les procédés ordinaires la bibliographie de la faune de Sumatra. Il faudra pour cela un travail pénible de plusieurs semaines (1), tandis qu'en consultant à la partie faunistique de l'Index du *Concilium*, il suffirait de quelques secondes pour trouver quatre-vingt-cinq travaux sur cette question. Souvent le titre de ces communications ne laisse pas soupçonner qu'il s'agit de Sumatra. Dans d'autres cas, le titre semble même indiquer d'une façon positive qu'il ne peut être question de Sumatra. C'est ainsi que nous trouvons une monographie sur les « Insectes d'Allemagne ». Mais ce travail a dû être classé sous la rubrique Sumatra à la suite d'une lecture attentive du texte, qui a fait reconnaître, à côté des observations sur les insectes d'Allemagne, des observations importantes (espèces nouvelles, etc.) concernant la faune de Sumatra.

Il y a lieu de faire remarquer que les abonnés de la partie faunistique ont reçu ces 85 fiches pour fr. 4,10. Même pour une personne qui n'est pas abonnée, l'envoi des fiches sur la faune de Sumatra ne lui coûterait que fr. 4,25. On voit donc que l'abonnement et la simple demande de renseignements sont taxés à des prix très minimes, en comparaison du travail immense auquel donnent lieu de telles recherches. Cette constatation, dit le rapport en terminant, montre suffisamment l'utilité de l'œuvre. »

Non seulement celle-ci est bien assise, dirai-je à mon tour, mais elle est sur le point de prendre un essor tout nouveau.

Sous les auspices de l'Association internationale des Botanistes et du *Botanisches Centralblatt*, vient d'être étudiée l'organisation, par les soins du *Concilium*, d'une grande bibliographie BOTANIQUE, analogue à celle qui vient de réussir si brillamment dans le domaine de la Zoologie.

(1) Sans compter qu'il faut avoir d'importantes bibliothèques à sa disposition, ce qui n'est pas le cas partout, surtout en dehors des grandes villes. (Note de M. E. Van den Broeck.)

Comme mesure transitoire et pendant la première année, tout au moins en 1902, cette bibliographie paraîtra uniquement en volumes, pendant que seront élaborées soigneusement les multiples questions d'ordre technique et d'organisation matérielle qui doivent assurer la publication méthodique et régulière des fiches.

Telle est donc l'œuvre utile que M. Kilian visait dans ses desiderata et avait en vue d'appliquer au domaine géologique. C'est une institution géologique de ce genre dont il demandait aux Congrès internationaux d'encourager la création.

D'après M. Kilian, le seul moyen d'assurer le fonctionnement régulier et la réussite d'une entreprise de l'espèce serait « de la confier à des agents rétribués et d'admettre la non-gratuité des renseignements fournis par l'agence sous forme de séries de fiches bibliographiques, qui seraient vendues à un prix déterminé pour chaque unité et pourraient faire également l'objet d'abonnements réguliers ».

Entrant au cœur de la question, après cet exposé rétrospectif qui pose nettement la situation, je crois maintenant pouvoir résumer celle-ci comme suit :

1° M. Kilian voudrait donc voir fonder, avec l'appui moral et matériel des Congrès géologiques internationaux, une AGENCE INTERNATIONALE DE BIBLIOGRAPHIE GÉOLOGIQUE ;

2° En présence de l'initiative prise depuis 1899, en Belgique, par M. M. Mourlon, directeur du Service géologique, et qui nous a valu la publication de la *Bibliographia geologica* ou *Répertoire universel des travaux concernant les sciences géologiques, dressé d'après la classification décimale*, on peut se demander s'il est bien opportun de proposer au Congrès la création d'un rouage QUI EXISTE DÉJÀ, qui fonctionne activement depuis sept ans et qui a déjà réuni et publié, à la fin de 1901, plus de 27,000 titres d'ouvrages et de travaux, répartis en neuf volumes.

La réponse à cette question dépend de plusieurs facteurs qu'il convient d'examiner et dont voici les principaux :

A. La valeur scientifique et technique de l'œuvre belge de la *Bibliographia geologica* ;

B. Les avantages ou les inconvénients que peut présenter la Belgique, et particulièrement Bruxelles, comme lieu d'élection de cette institution internationale ;

C. Le degré de perfection et d'utilité pratique de l'œuvre commencée ici ;

D. Le degré de facilité qu'il y aurait à la transformer, dans celles de

ses parties qui laisseraient à désirer, pour qu'on puisse en attendre les mêmes services que ceux que les naturalistes retirent du *Concilium bibliographicum* ;

*E.* Les chances de continuation, d'arrêt ou de suppression que présente l'œuvre belge telle qu'elle est actuellement organisée ;

*F.* Les droits acquis de l'entreprise fonctionnant à Bruxelles depuis sept ans.

Passer méthodiquement en revue ces divers éléments m'entraînerait bien loin et pourrait écarter l'Assemblée du programme qu'elle s'est tracé. Aussi je ne compte aborder aujourd'hui que certains d'entre eux, se rattachant plus intimement à l'objet mis à l'ordre du jour.

#### EXAMEN DE L'ŒUVRE BELGE DE LA « BIBLIOGRAPHIA GEOLOGICA UNIVERSALIS ».

Laissant complètement de côté la critique scientifique de la *Bibliographia geologica*, œuvre d'une élaboration évidemment difficile aux débuts, ayant dû rencontrer bien des obstacles, contourner bien des écueils, je ferai observer qu'il n'est pas douteux que le fruit de l'expérience pourrait amener la Direction de l'œuvre à perfectionner celle-ci, à amender certaines parties qui ont été l'objet de critiques et, finalement, si l'on y met un peu de bonne volonté réciproque, à amener l'œuvre à un degré d'élaboration qui donnera toute satisfaction, tant aux exigences de la science, qu'à la pratique d'emploi de l'outil par les travailleurs.

Quant au choix de la Belgique, qui pourrait méconnaître qu'il est des plus heureux, des plus justifiés? La Belgique a vu, bien avant d'autres contrées d'Europe, surgir l'œuvre géologique d'hommes éminents, de véritables précurseurs, tels que d'Omalius et A. Dumont. Les Cartes géologiques de chacun d'eux n'étaient-elles pas en avance considérable sur ce qu'on faisait partout à l'étranger à cette époque, surtout celle à grande échelle de Dumont. Et depuis, l'œuvre détaillée des deux Services géologiques qui se sont succédé et qui ont procédé à l'élaboration (à l'échelle de travail sur le terrain du 20 000<sup>e</sup>) des levés de notre Carte géologique n'est-elle pas l'indice d'un état d'avancement de l'étude détaillée du sol et du sous-sol, que nous envient la plupart des États d'Europe. Nous possédons, outre la Commission géologique officielle qui a assumé la publication — pour ainsi dire achevée aujourd'hui — de la Carte géologique belge au 40,000<sup>e</sup>, un Service géologique qui est entré dans un domaine qui montre combien l'on peut rendre utile et profitable l'étude de la science. Nous avons deux

Sociétés de Géologie, très actives, très estimées toutes deux. Nous avons enfin à Bruxelles de nombreuses bibliothèques, des musées, des instituts scientifiques, des universités et des ressources de toute espèce montrant que c'est sur un bon terrain que s'est implantée l'œuvre de la *Bibliographia geologica* de Bruxelles.

Reste à examiner : 1° si l'œuvre du Répertoire géologique universel dirigé par M. Mourlon, telle qu'elle a été conçue et exécutée, répond bien complètement au but en vue par M. Kilian et si brillamment atteint par le *Concilium bibliographicum* ; 2° s'il est possible et facile, dans la négative, de modifier et de perfectionner l'œuvre de manière à lui faire obtenir certains avantages qui pourraient encore lui manquer, tout en assurant sa vitalité.

Dans la séance du 22 avril de cette année, M. Mourlon (1), ne se dissimulant pas qu'il faut, dans une œuvre de ce genre, arriver à ne pas trop s'écarter des conditions qui ont fait le succès rapide et éclatant, dans le monde des naturalistes, du *Concilium bibliographicum*, déclare « que pour tout ce qui concerne la bibliographie des sciences et la classification adoptée », il se trouve en parfaite communion d'idées avec son savant ami, M. Field, qui, dit-il, « a créé avec tant d'énergique persévérance et de talent le *Concilium bibliographicum* de Zurich ».

M. Mourlon convient qu'une *nuance*, mais « de bien minime importance », ajoute-t-il, sépare l'œuvre belge de celle de l'Office de Zurich : « C'est, dit-il, que lorsqu'on nous demande des renseignements bibliographiques sur un sujet déterminé, nous les fournissons, non pas, comme le fait l'Office suisse, sous la forme de fiches imprimées, ce qui entraîne à un emmagasinement des plus encombrants, mais sous celle de fiches recopiées à la main ou à la machine à écrire. »

Or, à la suite de cette déclaration, je suis obligé, en conscience, de faire observer que ce que M. Mourlon, en matière de différenciation avec l'œuvre de Zurich, appelle une « nuance de bien minime importance », est, au contraire, une profonde et complète opposition de principes d'organisation, dont la continuité d'action ou d'application à l'œuvre belge me semble même de nature à amener, à bref délai, son impuissance absolue à la survie.

° A mes yeux, l'œuvre de la *Bibliographia geologica* n'est viable et ne sera appelée à répondre aux vœux des Congrès internationaux et sur-

(1) M. MOURLON, *Quelques mots au sujet de la présentation de nouveaux tomes de la « Bibliographia geologica » et du projet de M. Kilian sur la création d'une agence de bibliographie géologique.* (BULL. SOC. BELGE DE GÉOL., DE PALÉONTOL. ET D'HYDROL., t. XVI, 1902; Pr.-Verb., pp. 473-476, séance du 22 avril 1902.)

tout aux desiderata des hommes de science et des travailleurs, qu'à la condition formelle de subir, dans certaines parties de son organisation matérielle, une modification profonde.

Que l'on ne s'y trompe pas, ce n'est nullement la critique de l'œuvre qui est ici mon but. C'est, au contraire, mon ardent désir de voir rendre justice à des efforts déjà sérieux et prolongés, et de les rendre réellement fructueux, qui m'engage à montrer, sans détour, le défaut de la cuirasse, et à signaler qu'il est encore temps — mais grand temps — de porter prompt remède aux inconvénients, surtout d'ordre pratique, de son organisation actuelle.

Ce n'est pas le fait qu'à Zurich, on fournit des fiches *imprimées* et, à Bruxelles, des fiches *manuscrites*, qui constitue la différence existant entre les deux œuvres. Ce n'est là qu'un mince corollaire de la situation différentielle, qui est bien plus sérieuse, comme on va le voir.

En quoi consiste, dans ses grandes lignes, l'œuvre du Répertoire géologique universel, édité à Bruxelles par M. Mourlon ?

En la publication de deux séries de volumes, élaborés par les soins du Service géologique belge qui, avec un zèle incontestable, une initiative et une activité auxquelles il convient de rendre hommage, vu surtout l'absence de personnel suffisamment nombreux et convenablement rémunéré, a réussi avec abnégation à publier rapidement en six ans une dizaine de volumes de la bibliographie géologique. Ceux-ci sont divisés en deux séries : A et B, dont la première est relative aux publications et travaux antérieurs à 1896, et la seconde, qui commence à partir du 1<sup>er</sup> janvier de la même année, s'attache à fournir l'apport annuel des titres d'ouvrages, de mémoires et de cartes se rapportant aux sciences géologiques.

A raison de 3000 titres en moyenne par volume, cela fait, au bout des six premières années de publication, neuf volumes, soit un ensemble d'environ 27000 titres dépouillés, réunis, indexés et imprimés. A la rigueur, on pourrait, à certain point de vue, considérer ce chiffre comme pouvant être effectivement doublé au point de vue utilitaire, car à côté de l'indexation idéologique de chacune d'elles, il y a encore sur les fiches une précieuse indexation régionale ou géographique. Bref, cela ferait alors près de 54000 titres réunis systématiquement, classés suivant le principe, évidemment recommandable, de la *classification décimale* et publiés pour être mis à la disposition des hommes de science.

Mais voilà précisément où la critique a le droit et le devoir de s'exercer, dans le but d'arriver à faire améliorer l'œuvre.

L'outil ainsi mis, par voie d'abonnement dans son ensemble, à la disposition des travailleurs, est-il PRATIQUE, EFFICACE, ÉCONOMIQUE et analogue — même de loin — à celui, si précieux, que fournit le *Concilium bibliographicum*?

Absolument pas et à aucun de ces divers points de vue!

Pour le démontrer, rappelons-nous de quels éléments se compose normalement la clientèle d'une telle œuvre de bibliographie scientifique.

Tout d'abord d'un noyau, qui, si important qu'il puisse être en l'occurrence, n'est qu'un simple *noyau* d'éléments pouvant utiliser l'ensemble de la publication; souscripteurs assurés de l'œuvre tout entière et ayant souvent, mais pas toujours, les ressources financières et l'esprit d'initiative nécessaires pour faire procéder par un personnel suffisant à l'élaboration pratique et au classement méthodique des *centaines de mille fiches* (1) qui seront bientôt réunies. Ce noyau, on l'a compris, est constitué par des établissements scientifiques, services et commissions géologiques, par des instituts, musées, bibliothèques, universités, laboratoires et facultés qui s'occupent, de près ou de loin,

(1) Si l'on se base sur les évaluations de M. Mourlon lui-même et si l'on accepte que chaque fiche doit être représentée au moins *deux fois* par les séries distinctes correspondant à la double indexation idéologique et géographique, il appert, comme le dit M. Mourlon, que chaque volume, dont la moyenne est de 3 000 titres, représente, en réalité, un classement de 6 000 fiches.

Les 100 000 titres représentant, d'après l'évaluation, bien modeste, de M. Mourlon, le reliquat géologique du passé jusqu'en 1896, correspondraient donc à 200 000 fiches, en se contentant — ce qui n'est guère pratique — des deux seules séries : idéologique et géographique. A raison de la publication annuelle — du moins annoncée comme telle — de deux volumes de la série ancienne A, l'établissement complet de celle-ci réclamera encore une quinzaine d'années ... sans compter les surprises et adjonctions rencontrées sur la route de ces complexes et énormes dépouillements. Quant à la série courante B, en supposant qu'il n'en paraisse qu'un volume à 3 000 titres par an, bien que l'apport annuel de titres s'élève à *plus de 4 000 titres*, elle fournira un *minimum* de 3 000 titres, soit pratiquement *6 000 fiches* à répartir entre les deux séries. Au bout de quinze ans serait ainsi constitué un nouveau stock minimum de 100 000 fiches.

L'abonné qui aura voulu réaliser la *double série* idéologique et géographique préconisée par M. Mourlon, se verra donc, après un certain temps, en présence d'un déluge de 300 000 fiches qu'il lui aura fallu créer à l'aide de nombreuses manipulations, puis classer, trier et convenablement disposer. Avec une série unique, ce serait encore 150 000, et, en réalité, on peut être assuré que ce sera *près de 200 000 fiches* dont la confection et le triage l'auront absorbé, pour un rendement utile de peut-être quelques milliers de fiches tout au plus, pouvant lui être sérieusement utiles dans le domaine de sa spécialité, surtout si l'abonné, au lieu d'être un établissement scientifique, est un simple et modeste travailleur du monde de la science.

de Géologie ou de Paléontologie. C'est encore un groupe d'associations, de sociétés ou de compagnies minières, d'explorations et d'exploitations scientifico-industrielles. Mais, tout compte fait, combien d'entre ces organismes comprennent leur intérêt dans cette voie d'une adhésion à un tel outil de travail et de références scientifiques?

Moins, hélas, qu'on pourrait le supposer, et ce groupe spécial d'établissements ne procurera guère, en dépit de toute légitime propagande, qu'un nombre relativement minime de souscripteurs désireux d'obtenir l'ensemble de l'œuvre et qui n'hésiteront pas à inscrire dans leur budget annuel les fonds nécessaires, d'abord pour obtenir, en simple ou double exemplaire, outre le stock publié, les trois volumes annuels qu'on espère pouvoir régulièrement publier, ensuite pour être à même d'en tirer matériellement tout le parti possible (1).

Quant à l'apport, sous forme d'achat, de souscription et d'abonnement des Sociétés savantes, Académies, etc., il ne faut guère y compter, car leurs ressources ne doivent que trop souvent être strictement réservées aux exigences de leurs publications, généralement fort coûteuses.

Restent donc, pour utiliser la *Bibliographia geologica*, les hommes de science officiels et privés, professeurs, travailleurs de toute nature,

(1) Pour les besoins du Service géologique de Belgique, qu'il dirige, ce n'est pas seulement deux séries de fiches découpées des volumes de la *Bibliographia geologica* que M. Mourlon emploie. Il nous apprend qu'il a reconnu la nécessité de « reproduire chacune des fiches un certain nombre de fois, de manière à les classer : 1° dans le catalogue de la bibliothèque; 2° dans l'ordre alphabétique des noms d'auteurs; 3° d'après l'index idéologique ou de matière; 4° d'après l'index régional ou géographique; 5° d'après les périodiques; 6° d'après les millésimes, en vue de l'histoire de la géologie mondiale ». « C'est ici, ne peut s'empêcher d'avouer M. Mourlon, qu'apparaît la nécessité d'imprimer une fois chaque fiche et de sacrifier un certain nombre de volumes, plutôt que de faire recopier les dites fiches six et même sept fois, car une série doit encore être réservée pour être appliquée sur les brochures, volumes et cartes de la bibliothèque ».

En même temps que cet exposé de M. Mourlon montre que, forcément, le principe de la fiche imprimée doit l'emporter, au point de vue pratique et utilitaire, sur le livre, il démontre la nécessité, pour les établissements quelque peu importants, souscripteurs à l'œuvre de la *Bibliographia geologica*, de s'assurer le coûteux service de plusieurs exemplaires de chaque volume des deux séries A et B et de faire procéder ensuite à leur transformation en fiches : frais autrement élevés que l'abonnement à plusieurs séries complètes de fiches imprimées et directement distribuées aux abonnés, sans l'intermédiaire du volume. L'utilisation de seulement cinq séries complètes à obtenir par découpage des trois volumes annuels annoncés comme minimum de publication de la *Bibliographia geologica*, reviendrait à l'Établissement scientifique ne pouvant utiliser son propre personnel à cette énorme besogne, à une dépense ANNUELLE d'environ six cents francs, ainsi qu'il appert d'un calcul facile à vérifier, dont les bases seront fournies plus loin.

explorateurs, auteurs, collectionneurs et descripteurs. C'est là, en réalité, le gros bataillon de clientèle à intéresser à l'œuvre et à satisfaire de la manière *la moins onéreuse possible*. Mais l'évocation de ce groupe imposant fait naître de suite une série de questions préalables.

Quels sont ceux d'entre ces travailleurs qui, dans leurs études, peuvent et désirent embrasser les multiples et complexes spécialités si différentes de la Géologie, de la Paléontologie et de la Minéralogie?

Quels sont ceux d'entre eux qui pourront trouver une réelle utilité à consacrer un temps précieux aux longues, fastidieuses et multiples manipulations de centaines de mille fiches à créer tout d'abord par découpage des trois gros volumes annuels promis par l'Office de la *Bibliographia geologica*?

Quels sont ceux, enfin, qui, outre la charge d'un abonnement à ces trois volumes annuels, soit de 24 francs par an, consentiront encore à grever leur budget de la dépense d'au moins 90 francs (1) pour trans-

(1) Le prix d'achat le plus avantageux des fiches, même pour clients officiels, est de fr. 2.50 le mille. Comme il y a en moyenne 3000 titres dans un volume de la *Bibliographia geologica*, sa conversion en fiches exige d'abord fr. 7.50 d'achat de fiches (presque autant justement que le prix du volume), et comme, après enquête faite auprès de plusieurs de nos relieurs bruxellois, l'opération de découpage et de collage des titres ou fiches reviendra de 7 à 8 francs le mille, suivant les maisons, cela fait en moyenne, et à raison de fr. 7.50 pour une moyenne de 3000 titres, fr. 22.50, soit en tout TRENTE FRANCS pour l'utilisation pratique et la *transformation d'un seul volume en fiches*. Pour trois volumes, cela fait donc, *outré l'abonnement*, une dépense annuelle supplémentaire de 90 francs, soit en tout 114 francs, sans parler des boîtes, tiroirs et meubles nécessaires.

Lorsqu'il s'agit d'institutions pouvant fournir un travail de découpage et de collage de fiches d'une importance plus grande, vu la multiplicité des séries de volumes utilisés, alors évidemment le prix de la manipulation s'abaisse en conséquence. Ainsi le Service géologique belge a pu obtenir le découpage et le collage à raison de 4 francs le mille, soit, pour un volume contenant 3000 titres, à raison de 12 francs. Les établissements scientifiques des grandes villes, à raison de 8 francs par volume pour l'abonnement, de fr. 7.50 pour l'acquisition des fiches et de 12 francs pour l'utilisation de son contenu, auront donc à consacrer fr. 27.50 par volume, et, à raison de la publication annuelle de trois volumes, ils devront donc consacrer à ce poste *quatre-vingt-deux francs cinquante centimes* par série annuelle complète des fiches demandées. Les établissements qui voudront, pour la facilité du travail, s'assurer de multiples séries, comme a été amené à le faire le Service géologique belge, devront déboursier autant de fois fr. 82.50 qu'il leur faudra de séries complètes de fiches. Mais que sera-ce alors pour le particulier forcé de subir le barème normal des dépenses à 30 francs le volume transformé? Jamais, il faut le remarquer, ces prix spéciaux et cette diminution de frais ne seront l'apanage ni du modeste travailleur ni de l'abonné à titre personnel, n'ayant qu'une besogne plus limitée à fournir à un entrepreneur de découpage et de collage de fiches. Ce ne sera donc pas l'élément le plus intéressant et le plus nombreux de la clientèle qui se trouvera favorisé par ces réductions de prix.

formation en fiches des 9 000 titres reçus chaque année, ou de 180 francs pour 18 000 fiches, si l'on adopte les deux séries?

Combien sont-ils, les hommes de science — dont si peu sont apparentés à Crésus d'ailleurs — qui, régulièrement, consentiront à disposer en faveur des services que peut leur rendre la *Bibliographia geologica*, ou seront à même d'y consacrer ANNUELLEMENT, à part tout achat de récipients appropriés : boîtes, cartonniers, tiroirs et meubles, la somme de 114 ou de 228 francs, en vue d'obtenir une ou deux séries de fiches de l'ensemble de l'œuvre?

Si à ces inconvénients et à ces dépenses on ajoute l'acquisition des neuf volumes déjà parus à ce jour et leur transformation en une série de fiches, on arrive encore au chiffre coquet d'environ *trois cent cinquante francs*, venant s'ajouter, comme droit de peu joyeuse entrée, à la dépense annuelle précitée de *cent quatorze francs*, ou de *228 francs*, si l'on tient à s'assurer ne fût-ce que les deux séries essentielles de fiches idéologiques et géographiques.

Dans ces conditions, l'œuvre, telle qu'elle fonctionne actuellement, peut-elle raisonnablement espérer atteindre la dixième, la centième partie de la clientèle qui cependant pourrait, dans d'autres conditions, devenir sienne?

Où sont les avantages, les compensations? C'est en vain qu'en toute impartialité on les cherche! Le voit-on, le malheureux homme de science, le modeste professeur ou le savant libre, l'étudiant qui, s'étant, d'enthousiasme pour l'idée, abonné à la *Bibliographia geologica*, dans le but de gagner du temps et de faciliter ses travaux et recherches sur les spécialités qui l'occupent ou l'intéressent, se trouvera bientôt forcé, non seulement de faire des dépenses hors de proportion le plus souvent avec la modicité — professionnelle, pourrait-on dire — de son budget, mais encore de consacrer un temps précieux, faute d'auxiliaires à son service, et pour ne pas consacrer 30 francs à la transformation de chaque volume reçu, à découper, coller, trier, classer d'innombrables matériaux, et parmi lesquels il aura à rechercher péniblement *les quelques milliers de fiches tout au plus* qui lui seront directement utiles! Et le tableau n'est pas chargé, car bien d'autres inconvénients du système, tels que la nécessité, déjà mentionnée plus haut, de récipients spéciaux et pratiques, de meubles encombrants et d'autres éléments encore, viennent s'ajouter aux embarras du souscripteur qui aspire à *utiliser RATIONNELLEMENT* le contenu de ses volumes.

Combien est préférable le système simple, logique et si peu onéreux du *Concilium* de Zurich, grâce auquel, en même temps que

L'Institut voit vite sa situation prospérer et s'affermir, les naturalistes du monde entier, et aussi bien les élus de la fortune et de la position acquise que ceux aux ressources les plus modestes, sont appelés à jouir également des bienfaits de l'institution et à lui constituer en même temps une clientèle fidèle et sûre, ayant ses ramifications dans toutes les sphères de l'activité scientifique ici considérée, en même temps que s'étendant en tous pays, sous toutes les latitudes, élément géographique de dispersion dont font abstraction les facilités postales d'aujourd'hui. Le point capital est que l'abonné ou l'acheteur, soit périodique, soit temporaire, puisse être à même d'obtenir, sur simple commande et pour ainsi dire par retour du courrier, *directement et exclusivement* les éléments de travail et d'étude qui lui sont nécessaires, et ce sans dépenses superflues. Ces précieux outils scientifiques sont ainsi obtenus, pour ce qui concerne le *Concilium bibliographicum*, avec un minimum de temps et d'argent qui contraste vivement, quoi qu'en puisse penser M. Mourlon, avec le fonctionnement actuel de la *Bibliographia geologica*.

On éviterait, par l'application à celle-ci de l'organisation du système suisse, d'onéreuses nécessités d'abonnement à l'ensemble de l'œuvre, d'énormes pertes de temps ou des frais élevés, nécessaires pour la transformation des volumes en fiches et enfin le classement compliqué de celles-ci. A première réquisition, on devrait pouvoir obtenir, comme à Zurich, la série désirée des fiches imprimées, — et par conséquent correctes, régulières de dispositions et bien lisibles, — fiches relatives strictement aux desiderata énoncés. Grâce enfin à l'application qu'il conviendrait de faire du *barème proportionnel*, chacun verrait ses frais d'acquisition de fiches diminuer pour l'unité de centaine, au fur et à mesure que les demandes des travailleurs acquerraient plus d'importance. Il faut encore remarquer, dans cet ordre d'idées, que l'institut émetteur regagnerait largement, tant par l'extension des demandes que par celle du nombre d'abonnés auquel ce système lui permettrait légitimement de prétendre, ce qu'il gagnera en moins sur les prix unitaires par centaines de fiches, fournies en minimales quantités.

Que l'on songe à l'innombrable multiplicité des hommes de science, épars dans tous les pays, en province ou dans des centres secondaires, où ils ne peuvent facilement se tenir au courant de ce qui paraît constamment sur la ou sur les spécialités qui les occupent ! Que l'on songe surtout au très petit nombre d'hommes universels pouvant embrasser la Géologie ou la Paléontologie tout entière, en même temps que la Minéralogie, la Cartographie géologique, les Applications, etc. !

Or, ceux-là seuls et quelques amis ou correspondants complaisants

accepteront la lourde charge annuelle de *plus d'une centaine de francs* que nous avons vu être la résultante minimum d'une utilisation rationnelle des trois volumes que compte publier chaque année l'Institut belge de bibliographie géologique.

En regard de cet état-major très limité, nous sommes, dans le monde scientifique, en présence de profondes légions de spécialistes de toute espèce, abordant les uns des domaines variés, mais toujours localisés, relativement à l'ensemble, les autres deux ou trois et parfois une seule subdivision infime des sciences géologiques ou paléontologiques. Combien de clients fidèles peut espérer dans cette armée de travailleurs le système de la publication en coûteux et multiples volumes annuels, à transformer ensuite soi-même en fiches d'étude? Une infime fraction, inappréciable même dans la masse profonde, universelle, que je viens d'évoquer. Mais avec le système de Zurich, un revirement complet est assuré à bref délai et de formidables cohortes d'abonnés et d'acheteurs viendront vite se grouper autour de l'œuvre ainsi comprise et organisée à leur intention.

La conclusion de ce qui précède est que ce n'est nullement une « nuance de bien minime importance » qui sépare l'organisation et toute l'économie pratique du *Concilium* de Zurich et la *Bibliographia geologica* de Bruxelles, si même certains principes de bibliographie et de classification leur sont communs. C'est un véritable abîme qui les sépare, que certes ne parviendra jamais à franchir le frêle dispositif sauveteur prérappelé de M. Mourlon (1) et qu'il croit pouvoir présenter sous forme de palliatif.

« Lorsqu'on nous demande, dit-il, des renseignements sur un sujet déterminé, nous les fournissons, non pas comme le fait l'Office suisse, sous forme de *fiches imprimées*, ce qui entraîne à un emmagasinement des plus encombrants, mais sous celle de *fiches recopiées à la main* ou à la machine à écrire. »

Cette prétendue solution de la difficulté n'en est pas une. Que cinq, dix, cinquante personnes même, demandent de temps à autre, comme c'est sans doute le cas actuellement, quelques modestes séries de fiches sur des sujets donnés, rien de plus facile, en effet, que de les contenter, à l'instar de Zurich, et même, s'il le faut, en présence de simultanéité accidentelle de demandes, en surmenant temporairement les trop rares auxiliaires et employés de l'Office bruxellois.

Il semble alors que tout soit dit pour annihiler les multiples inconvé-

(1) *Loc. cit.* (voir p. 356).

nients de l'édition exclusive en volumes de la *Bibliographie géologique*.

Mais si l'on parvient ainsi à satisfaire quelques personnes ou travailleurs, la clientèle d'abonnés — sur laquelle il faut pouvoir compter pour vivre et continuer à paraître — sera-t-elle pour cela moins embarrassée de ses encombrants et coûteux volumes, qui vont s'accroissant d'année en année en nombre et en difficulté d'emploi? Et les abonnés à titre personnel, les modestes travailleurs adhérents vont-ils, eux aussi, s'accroître en nombre?

Il n'est absolument pas douteux — on peut le prédire avec certitude — qu'à bref délai, c'est-à-dire d'ici deux ou trois ans, la double charge de l'arriéré d'une part (série A) à continuer longtemps encore, et de l'abonnement annuel à la série B, fera s'éclaircir rapidement les rangs des généreux ou enthousiastes soutiens de la première heure. On verra ainsi se fondre peu à peu, sous des prétextes quelconques, mais surtout à cause de charges annuelles trop lourdes, le noyau actuel d'abonnés, de ceux du moins qui constituent le groupe des hommes de science, des travailleurs n'ayant ni les ressources ni les moyens d'action des grands établissements scientifiques. Et si alors, pour remédier — trop tard — à cette situation fâcheuse ici prophétisée, on porte de plus en plus ouvertement à la connaissance des intéressés qu'il leur est loisible de demander *des fiches recopiées à la main* où à la machine et *traitant exclusivement de l'objet de leurs desiderata*, avec quelle rapidité plus grande ne verrait-on pas décroître les rentrées dues à l'abonnement global annuel aux volumes!

Mais par compensation, dira-t-on, on verra alors s'accroître, dans des proportions considérables, la demande des fiches manuscrites ou autres, et il semble que rien ne soit troublé dans l'équilibre général.

Il sera, au contraire, *profondément bouleversé*, cet équilibre, car si le personnel, fâcheusement restreint, bien que très dévoué et zélé, qui est attaché à l'œuvre bruxelloise, est en mesure de satisfaire à quelques demandes isolées de fiches, formulées de temps à autre par quelques rares travailleurs, il se verra *absolument débordé* et sera dans l'INCAPACITÉ MATÉRIELLE ABSOLUE, vu le maigre budget actuellement alloué à l'Institution, de faire face à un service d'envoi et d'abonnement analogue, même de loin, à celui à la fois si intensif, si pratique et si bien organisé, des fiches imprimées de Zurich.

Et ainsi l'on verra l'entreprise tourner dans un cercle vicieux, car les efforts qu'elle tentera pour sauver l'œuvre du *volume*, par la distribution de la *fiche recopiée*, seront absolument hors de ses maigres moyens d'action dans cette voie et peu en rapport avec le système

actuel d'organisation, condamné alors à rester impuissant devant l'affluence des demandes.

Que l'on s'informe auprès du *Concilium* de Zurich du nombre d'abonnés et d'acheteurs qu'il est parvenu à réunir en peu d'années et que l'on réclame une petite statistique du nombre des fiches envoyées au cours de ces trois ou quatre dernières années, ainsi que du personnel nécessaire à ces manipulations d'ordre scientifique et matériel. On sera alors édifié sur le bien fondé de mes affirmations, à savoir que le système de la fiche *recopiée* à la main ou autrement est *une pure utopie*, du moment que ce service serait appelé à prendre quelque extension.

D'ailleurs, lorsqu'on constate, dans le Rapport officiel du *Concilium* sur l'état de ses travaux en 1901, que le nombre total des fiches éditées depuis la fondation (1896) jusqu'à la date du 31 décembre 1901 s'élève à plus de *neuf millions et demi de fiches* (exactement 9 671 500), on comprendra l'importance colossale qu'a rapidement prise ce service de distribution et d'abonnement, si fâcheusement méconnu ici dans ses précieux et multiples avantages.

Parmi les inconvénients du système de publication sous forme exclusive de volumes, on peut encore citer celui-ci :

La mise au courant de l'arriéré, c'est-à-dire des relevés de ce qui a été publié depuis les temps anciens jusqu'en 1896, prendra encore, de l'aveu de M. Mourlon, un minimum d'une quinzaine d'années. Ceci nous conduit jusqu'en 1916 et même, sans aucun doute, jusqu'en 1920 avant que tout ait pu être compulsé et publié (1).

Jusqu'à cette date lointaine, non seulement on n'aura à sa disposition rien de complet sur l'ensemble de cet arriéré, mais encore, pas plus au point de vue chronologique que régional ou géographique ou que systématique, on n'aura complète par elle-même la moindre petite partie de ce vaste ensemble.

Le dépouillement rétrospectif marchera, en effet, on nous l'a annoncé, au hasard des périodiques dont les collections complètes se trouvent sous la main et à la disposition des indexeurs du Service bibliographique bruxellois.

C'est au petit bonheur et sans plan préalable que de nouvelles séries de périodiques viendront s'adjoindre aux premières, et vu la multi-

(1) Si l'on devait continuer, comme maintenant, à ne publier qu'un seul volume par an de la série ancienne A, au lieu des deux volumes annuels annoncés pour cette série, l'achèvement de cette partie de l'œuvre serait reporté à trente ou quarante ans d'ici.

plicité des langues et aussi l'inabordabilité de certaines d'entre elles pour l'indexeur et enfin la rareté de certains recueils exotiques, quelles garanties avons-nous que, livré à ses propres forces, l'Office belge soit à même de réunir l'ensemble quelque peu complet de cet immense arriéré antérieur à 1896 ?

Combien parmi les abonnés à la *Bibliographia geologica* hésiteront à faire transformer leurs encombrants volumes de la série *A* en coûteuses fiches de seconde main et à manipulations multiples, alors que ces fiches, d'ici à longtemps, formeront des séries sans cohérence ou homogénéité, absolument incomplètes et dépareillées par elles-mêmes ou dans leurs éléments constitutifs.

Dans quelque sens que l'on veuille les employer, incomplètes elles sont et incomplètes elles resteront longtemps encore. Chaque année, d'ailleurs, elles devront, ces fiches de la série ancienne *A*, être revues, entièrement remaniées et enrichies par l'intercalation des 6000 fiches nouvelles annuellement produites par la publication annoncée des deux volumes de la série *A* (1).

Passons aux volumes de la série courante *B*. Constatons tout d'abord, à regret, qu'au lieu de voir paraître au fur et à mesure du progrès du tirage des feuilles d'impression et au lieu de recevoir celles-ci en fascicules mensuels par exemple, les abonnés et acheteurs de la *Bibliographia geologica* bruxelloise doivent attendre l'apparition des volumes de celle-ci. Or, si l'on examine les dates et millésimes d'apparition des tomes I, II, III, IV et V de la série courante *B*, relatifs aux travaux géologiques des années 1896 à 1900, on constate que les volumes ont été mis à la disposition des intéressés respectivement en 1898, 1899, 1900, 1901 et 1902, soit chaque fois avec un ou deux ans de retard après la clôture de l'exercice correspondant au contenu principal du volume.

Or, dans beaucoup de cas, un tel retard est préjudiciable et tend à restreindre beaucoup l'intérêt et l'opportunité de l'œuvre.

Plus le renseignement bibliographique est fourni vite et économi-

(1) Jusqu'ici il n'a régulièrement paru que deux volumes par an, l'un consacré à la série ancienne *A*, l'autre à la série courante *B*. Cet état de choses, s'il devait se perpétuer, rendrait impossible l'achèvement dans quinze et même dans vingt-cinq ans de la série *A* et exigerait pour la série *B* des volumes d'un tiers plus volumineux pour pouvoir contenir les 4000 titres de la production géologique annuelle. Six années de fonctionnement de l'organisation actuelle n'ont donc pas encore suffi pour amener l'œuvre dans des conditions normales de publication régulière, conforme aux exigences de la situation et à ce qui avait été exposé et annoncé au début. Tout cela témoigne des difficultés pratiques d'exécution de l'œuvre telle qu'elle est actuellement conçue.

quement aux intéressés, plus son utilité s'impose et plus aussi les demandes se multiplieront.

Je connais d'ailleurs, parmi nos collègues de la Société belge de Géologie, le cas d'explorateurs de pays lointains qui, au moment d'un départ rapidement décidé pour des régions exotiques à explorer et à prospecter, auraient, ils me l'ont avoué, vivement désiré se mettre rapidement au courant, par la *Bibliographia geologica*, de ce qui venait de paraître depuis peu. Ils désiraient connaître non seulement l'indication de ce qui avait paru comme études géologiques, minières ou de géographie physique sur la région objectif de leur voyage, mais encore et surtout sur les nouvelles méthodes, les plus récents procédés d'études et d'investigations techniques se rattachant à l'objet spécial de leur mission, dont la connaissance de tels éléments peut, dans certains cas, assurer le succès.

Or, ils venaient se butter devant l'apparition tardive de gros volumes annuels, surtout consacrés à l'exposé bibliographique d'exercices déjà écoulés depuis un ou deux ans, et ne fournissant donc guère de références sur les éléments les plus récents des progrès et des explorations scientifiques, ni sur les derniers perfectionnements des méthodes, des procédés nouveaux de laboratoires, etc.

Les inconvénients des retards qu'implique la publication de gros volumes sont tellement sérieux, ailleurs comme chez nous, qu'à la suite de l'entente internationale qui, sur l'initiative de la *Société royale de Londres*, a fait décider la publication en cette ville d'énormes volumes bibliographiques consacrés aux Sciences en général, la crainte légitime de tels retards a fait prendre, par diverses des nations affiliées à l'œuvre précitée, des mesures transitoires spéciales.

Disons d'abord que le vaste répertoire de la littérature scientifique courante du monde entier que constituera le « Catalogue international » paraîtra sous forme de dix-sept volumes annuels, consacrés chacun à une science distincte.

Des comités nationaux recueillent pour ainsi dire dans tout l'univers des matériaux destinés au Répertoire et, comme les seuls pays du monde qui n'ont pas encore adhéré à la convention sont l'Espagne, les États Balkaniques et ceux de l'Amérique du Sud, l'accumulation des matériaux annuellement recueillis sera considérable.

Mais dans le but de porter le plus rapidement possible à la connaissance de leurs nationaux respectifs les matériaux recueillis en vue de l'œuvre commune, divers pays ont résolu de publier, d'une manière indépendante, des fascicules permettant d'utiliser *de suite* leur travail de

dépouillement. Les Bureaux italiens et japonais s'occupent de l'organisation d'un tel Bulletin ; le Bureau pour la langue polonaise en publie un trimestriel ; le Bureau français en publie un mensuel et, enfin, le Bureau allemand en publie un *hebdomadaire* ; ce qui constitue un argument de quelque importance, on voudra bien en convenir, en faveur de l'utilité reconnue de mettre les travailleurs en possession aussi immédiate que possible du précieux outil de travail que constitue une Bibliographie scientifique.

Je n'ai pas eu l'occasion de voir les fascicules du Recueil hebdomadaire allemand, mais j'ai eu sous les yeux les premiers fascicules « mensuels » de la « Bibliographie scientifique française » publiée sous les auspices du Ministère de l'Instruction publique.

Tout en félicitant nos voisins du Sud d'avoir créé ce recueil périodique consacré à la bibliographie scientifique courante de France, ainsi rapidement mise entre les mains de tous les travailleurs, il est difficile de s'abstenir d'un reproche grave : c'est de constater une impression en deux colonnes de titres imprimés au *verso* aussi bien qu'au *recto* des pages ! C'est là une faute absolument regrettable et qui sera vivement déplorée plus tard, peut-être même à bref délai.

Il eût été si commode pour les abonnés de pouvoir se créer, par découpage des titres, une précieuse bibliographie scientifique française, disposée en fiches, classables à volonté, de toutes les manières, suivant les besoins, les travaux et les objectifs des spécialistes ! Comment les organisateurs et éditeurs de cette utile publication ne l'ont-ils pas compris et n'ont-ils pas réfléchi, dans leur propre intérêt d'éditeurs, que c'était le moyen assuré d'obtenir un nombre bien plus considérable de clients, qui eussent pu alors utiliser, sans trop de frais, un recueil dont ils pouvaient d'ailleurs ne tirer, sous forme de fiches, que les éléments pouvant les intéresser le plus spécialement ?

Actuellement, il faut prendre un *double* abonnement (soit 30 francs à Paris et 34 francs dans le domaine de l'Union postale) pour pouvoir réaliser un travail de transformation en fiches des fascicules de la Bibliographie française.

Comment, enfin, les éditeurs de ce recueil n'ont-ils pas été mieux inspirés encore en adoptant résolument l'excellent système des fiches du *Concilium* de Zurich ? Il faut croire que le sens pratique n'est pas toujours très développé chez ceux qui sont officiellement chargés de la partie d'organisation matérielle d'œuvres de ce genre, et l'on croirait vraiment que de telles œuvres s'élaborent dans les bureaux, sans le concours de travailleurs expérimentés ou à même de se rendre compte

des véritables desiderata de la grande masse de ceux auxquels de tels outils de recherches scientifiques sont destinés.

Tenir compte de tels vœux, c'est cependant doubler ou tripler l'extension de sa clientèle et permettre ainsi, dans l'intérêt de l'œuvre, une certaine augmentation des frais généraux, sans qu'il en résulte de préjudice dans l'équilibre financier de l'entreprise.

Après cette incursion rapide dans le domaine de ce qui se fait à l'étranger dans le but de mettre le travailleur en possession aussi prompte que possible des données bibliographiques, revenons aux volumes de la *Bibliographia geologica*, édités à Bruxelles, et justifions par un examen plus détaillé du dernier volume paru, par exemple le tome V de la série B, ou courante, ce que nous disions tantôt du retard considérable de publication que cause l'apparition des documents bibliographiques sous forme de gros volumes *annuels*.

Le tome V de la série B, paru en 1902 (1), est de dimensions moyennes comme nombre de pages (575) consacrées aux fiches et contient environ les 5000 titres constituant la moyenne des données bibliographiques d'un volume ordinaire. Il en contient — je les ai patiemment comptés et classés — 2904.

Or, de ces 2904 titres, il en est 50 qui se rapportent à l'année 1902 et seulement 261 — pas un de plus — à l'année 1901, je m'en suis assuré avec soin. On ne peut donc dire que le volume de 1902 fournit la bibliographie géologique de l'année 1901. Il n'y a même pas un nombre de titres bien prédominant pour une année quelconque antérieure, car j'ai trouvé 622 titres relatifs à l'année 1900, 548 titres pour 1899, 448 titres pour l'année 1898 et 439 titres pour l'année 1897. Il en résulte qu'un volume de la série courante, publié en 1902, donne principalement des titres des années 1897, 1898, 1899 et 1900, et d'ailleurs, lorsqu'on constate qu'il fournit surtout, en complément des indications anciennes publiées dans les quatre tomes antérieurs, encore un solde très arriéré et considérable de 556 titres pour l'année 1896, on sera bien forcé de reconnaître le bien fondé de mes déclarations de tantôt (pp. 566-567), démontrées cette fois par des faits précis et aisément vérifiables. Nous constatons donc que la publication des données dites « courantes » peut englober, comme c'est ici le cas pour le tome V, un ensemble de titres à répartir en sept années différentes et parmi

(1) La date de publication du présent texte a permis d'appliquer à un volume paru postérieurement à la séance de juin, le recensement qui, à cette époque, était basé sur le contenu du tome précédent de la série B.

eux, un arriéré de *plus de cinq cents titres* remontant à un millésime de *six années* en arrière. De plus, alors que l'année « courante » antérieure d'un an à la date de publication du volume n'a, comme dans le tome V, pu fournir encore que 261 fiches, le restant du contenu du volume se répartit à peu près également pour quatre ou cinq années antérieures, ce qui fait qu'un volume donné constitue un complexe *hétérogène* et ne répondant plus à rien de défini en matière chronologique. Ainsi se justifie de plus en plus ma proposition subsidiaire de publication par fascicules. Aucun système évidemment ne parvient à éviter les publications tardives d'arriérés qui sont, d'autre part, la preuve de recherches consciencieuses et sans cesse plus étendues; mais de tous les systèmes en présence, c'est celui des gros volumes annuels qui offre le maximum de développement à ces inconvénients.

Par le système de fiches, au contraire, et, à défaut, par celui des fascicules soit mensuels, soit hebdomadaires, avec impressions au recto seulement et transformables en fiches, on réduit cet inconvénient au minimum, en même temps qu'on se trouve à même de s'adresser à une clientèle plus développée.

En conclusion, si la publication finale, sous forme de fiches exclusivement, de la *Bibliographia geologica* constitue le véritable but à atteindre, l'apparition mensuelle de fascicules au fur et à mesure de l'impression des feuilles de texte constituera un premier pas dans la voie des améliorations à accomplir, en même temps que l'*abonnement aux fiches imprimées et découpées* provenant des volumes constituera un acheminement précieux vers le but final.

A ces critiques, il faut une conclusion qui les justifie aussi bien au point de vue d'*opportunité* qu'à celui, qui vient d'être établi, de leur *légitimité*.

La question d'*opportunité* est celle-ci : Les études, les projets et les vœux exprimés par MM. Kilian et OEhlert au dernier Congrès géologique international de Paris, en 1900, et qui englobent, entre autres choses, le projet de création, sous les auspices des prochains Congrès de Géologie, d'un *Institut international de bibliographie géologique*, ne peuvent manquer d'avoir donné lieu à des études, à des projets s'élaborant actuellement dans divers pays, aussi bien pour les desiderata d'ordre paléontologique de M. OEhlert que pour ceux, plus spécialement géologiques, ici préconisés par M. Kilian. De même que les *fiches paléontologiques* du projet OEhlert ont fait l'objet, chez nous, d'un examen qui peut-être n'aura pas été infructueux, de même aussi le projet de création d'un *Office international de bibliographie géologique* ne saurait

nous laisser indifférents, et notre tâche, qui se complète en l'abordant, était d'ailleurs tout indiquée par le programme d'études, basé sur les travaux du dernier Congrès, que j'ai soumis à notre Assemblée du 22 avril et qui a été accepté.

Ce projet doit même attirer d'une manière toute particulière l'attention des géologues belges, puisqu'ils voient fonctionner parmi eux, depuis six ans, un rouage qui constitue l'Institut bibliographique réclamé et qui cherche à rendre à la science et aux savants les mêmes services que l'organisme que désire voir créer M. Kilian.

Convient-il de voir la Belgique et ses représentants se trouver, l'an prochain, au Congrès de Vienne, armés seulement d'une argumentation assez puérile consistant à dire : « Il n'y a rien à créer ! Adoptez notre œuvre, qui fonctionne depuis sept ans déjà et qui représente un labeur considérable et méritant. » Nous trouverons-nous le moins du monde assurés que nous serons écoutés parce que nous nous serons bornés à dire : « Prenez mon ours ! », et qui dit qu'une œuvre nouvelle, une rivale plus pratique et mieux organisée, ne viendra pas supplanter sans retour notre *Bibliographia geologica* ? Il suffirait, cependant, pour cela d'une chose bien simple : c'est que les écueils et les imperfections que je me suis permis de signaler ici, en famille pour ainsi dire, et très amicalement, dans l'intérêt même de l'œuvre, soient relevés seulement au dernier moment, c'est-à-dire au Congrès même, alors qu'il ne serait plus temps de songer à une évolution salvatrice ou à des améliorations pouvant assurer le maintien de l'œuvre. Il suffirait, enfin, de mettre en regard l'organisation et le principe de publication et d'abonnement du *Conciliium* de Zurich avec ceux jusqu'ici suivis par la *Bibliographia geologica*, pour qu'on décide, peut-être irrévocablement, dans cette prochaine réunion internationale, la création du ROUAGE NOUVEAU réclamé par M. Kilian, et cela faite, par les membres du Congrès, de s'être rendu compte *en temps* qu'il est fort aisé de modifier assez complètement certains éléments de l'œuvre belge, pour faire remplir à celle-ci les desiderata ou du moins les principaux desiderata qu'implique la proposition de M. Kilian.

Je crois avoir ainsi suffisamment montré l'*opportunité* de mes critiques, et j'ajouterai, pour terminer, que cette opportunité devient plus grande encore par le fait que je considère comme réellement TRÈS FACILE et pratiquement exécutable, sans tarder, l'*œuvre de rénovation* qui, d'après moi, doit s'imposer aux sympathies des prochains Congrès internationaux. Il faut que, déjà à celui de Vienne, l'année prochaine, notre œuvre belge de la *Bibliographia geologica* soit en état d'attirer sur elle

les vœux et les encouragements du Congrès, œuvre qui, par suite de l'utile évolution qu'elle est à même de subir, constituerait alors la réalisation des desiderata de M. Kilian.

LES MOYENS A EMPLOYER POUR FAIRE RÉPONDRE AUX DESIDERATA DE M. KILIAN  
L'OEUVRE BELGE DE LA « BIBLIOGRAPHIA GEOLOGICA UNIVERSALIS ».

Comment se résume la situation qui vient d'être exposée et comment peut-on y remédier sans retard et sans fâcheuse révolution dans toute l'économie du système actuel?

Récapitulons. Le poids et l'aggravation annuelle des charges qu'impose aux abonnés la double série de volumes de la *Bibliographia geologica* rendront de plus en plus difficile le recrutement de nouveaux adhérents et le maintien des abonnements acquis pendant les premières années de fonctionnement. Après une phase transitoire qui paraît s'annoncer déjà, phase appelée à se caractériser par le développement du système hybride des *fiches* dites *recopiées*, il faudra bien ou abandonner la partie, ou adopter franchement le système des *fiches imprimées*.

Or, est-il possible, tout en maintenant les bases d'organisation actuelles et même, s'il le faut, la publication en volumes, de s'assurer pratiquement, dès aujourd'hui, les avantages précieux du système des *fiches imprimées*? Absolument oui. C'est tout simplement, sur les cinq cents volumes dont se compose l'édition de chaque tome, en en faisant *découper d'office*, dès leur apparition, un certain nombre (chiffre à examiner : 100, 200 ou 300) et de ranger en boîtes ou en tiroirs à casiers *ad hoc*, les petites et minces découpures ainsi formées, qui, bien entendu, resteraient *encore non collées* sur *fiches rigides* et réduites donc, par rognage intensif et découpeure du livre, à l'état de simples petites étiquettes sur papier mince. Un volume ainsi découpé prend *infinitement moins de place* que le livre initial, et ceci répond donc péremptoirement au reproche d'*encombrement* que faisait M. Mourlon au système des *fiches imprimées*. Un minimum justifié de ces documents, variable suivant les besoins croissants de la demande, *serait collé chaque année sur fiches rigides* et servirait à satisfaire aux demandes courantes. Tout cela concourt, il faut le remarquer, à un minimum de dépenses et de nécessités d'emplacement.

Plus tard, lorsque le nombre des abonnés et acheteurs aux multiples séries de *fiches* augmentera et que l'institution fonctionnera en pleine voie de succès et de clientèle étendue, comme celle de Zurich, alors successivement on collerait sur *fiches rigides un plus grand nombre de*

*spécimens de titres* pris dans les stocks des volumes découpés; ensuite le nombre de ces volumes à découper augmenterait lui-même insensiblement jusqu'au moment où l'on se trouvera amené, avec l'accroissement des ressources, à adopter franchement et complètement la publication faite *exclusivement sous forme de fiches*.

Il est à remarquer que cette très simple transformation, facilitée par l'excellente idée que M. Mourlon a eue, dès le début, de ne faire imprimer les pages du volume qu'au recto, et ensuite d'employer du papier très mince pour un certain nombre de volumes, pourra s'appliquer *progressivement* à tout le stock jusqu'ici publié.

Il va de soi que la réorganisation et la mise au point des services de collaborateurs, d'auxiliaires et d'employés doit forcément suivre cette transformation graduelle et qu'enfin il devra être largement porté à la connaissance des intéressés dans toutes les parties du monde où sont cultivées les sciences géologiques, qu'on pourra à l'avenir trouver, à Bruxelles, à l'Office de la *Bibliographia geologica*, ainsi transformée et rendue réellement pratique, les mêmes avantages que ceux que les zoologistes et les paléontologues trouvent dans le service des fiches imprimées qui leur est fait par le *Concilium* de Zurich.

Annoncer au prochain Congrès de Vienne la réalisation prochaine, ou déjà faite en principe, d'une telle transformation de la *Bibliographia geologica* de Bruxelles, c'est, me paraît-il, s'assurer absolument des sympathies et de la haute protection du Congrès qui, dans ces conditions, ne voudra certainement pas admettre la création d'une institution rivale. C'est en même temps faire rendre hommage à l'active et entreprenante Belgique et montrer qu'elle est parfaitement à même, à tous égards, de faire pour la *Géologie* ce que la Suisse fait, avec le succès que l'on sait, pour la *Zoologie*, la *Paléontologie*, et se propose d'étendre à la *Botanique*. En présence, enfin, des encouragements qui nous seraient alors donnés au sein des Congrès internationaux, on peut légitimement espérer que les pouvoirs publics comprendront qu'il est de leur devoir d'aider à assurer matériellement cette indispensable transformation d'une œuvre dont l'utilité ne saurait plus alors être discutée. De cette manière aussi, les augmentations de subventions nécessaires, avec les appuis officiels, pour activer l'évolution de l'œuvre vers son *stade définitif* ne feront pas défaut, et les rouages, ainsi complétés et facilités, permettront à l'œuvre de s'avancer sans obstacle dans la voie du succès.

Laissons aux Congrès le soin de décider et de proposer tout au moins certains éléments accessoires, tels, par exemple, que l'organisation de comités ou de correspondants nationaux, chargés de collaborer à

l'œuvre, d'enrichir l'Office central bruxellois de documentations difficiles à se procurer ici et d'une extrême rareté, pour ce qui concerne la redoutable partie rétrospective de l'œuvre (1). Le principe d'un *centre unique d'indexation scientifique* me paraît cependant le seul qui mérite d'être adopté comme pouvant assurer l'unité et l'homogénéité du travail de classement, d'autant plus que l'Institut bruxellois applique d'une manière qui lui est toute spéciale, à l'aide d'*indices numériques* qui lui sont particuliers, le principe de la classification décimale.

Il est encore bien d'autres questions pouvant être soulevées, mais ce sont là des questions de ménage sur lesquelles il n'y a pas lieu d'insister ici et qui peut-être même peuvent se trouver résolues chez nous sans le concours des Congrès internationaux. Toutefois, il est un point important qu'il n'est pas possible de laisser dans l'ombre, même en ne songeant pas à le résoudre actuellement.

Dans l'examen à faire par le prochain *Congrès géologique international* devra forcément se trouver soulevé un problème très délicat, qui consiste en ceci :

Dans son organisation actuelle, le *Concilium* de Zurich englobe la *Paléontologie* et distribue à sa clientèle les fiches relatives à cette importante branche scientifique connexe aux études géologiques. D'autre part, l'œuvre belge de la *Bibliographia geologica* englobe, sous forme de documents de Paléontologie stratigraphique, des données paléontologiques dans son *Répertoire* actuellement distribué en volumes.

Le maintien des deux organismes dans cette voie commune de la Paléontologie constitue, dans une certaine mesure, un *double emploi* qu'il vaudrait mieux éviter et qui pourrait n'avoir pas l'assentiment des Congrès internationaux.

Ceci constituerait tout d'abord un argument de plus pour l'élimination de l'Office belge s'il persistait dans les errements actuels d'une publication sous forme de volumes seulement, car il est hors conteste que les *fiches* de Zurich sont incomparablement plus pratiques et moins onéreuses que les *volumes* de Bruxelles.

Une entente entre les deux institutions pourrait peut-être fournir la meilleure solution, soit que Zurich tire un nombre supplémentaire de fiches paléontologiques, suffisant pour faire face aux besoins de la clientèle de l'Office bruxellois, en même temps que celui-ci fournirait au *Concilium* des sources de déponillement et d'indexation qui manquent encore à Zurich ; soit que Zurich abandonnerait complète-

(1) Il est à remarquer que cette partie rétrospective de la documentation bibliographique n'a pas encore été tentée jusqu'ici par le *Concilium* de Zurich.

ment la Paléontologie spécifique et descriptive à l'Office de Bruxelles, à condition que celui-ci unifie avec le *Concilium* son mode de publication et d'émission de renseignements bibliographiques (1).

D'autres solutions encore pourraient intervenir; mais de toute manière, on voit que dans de multiples directions et sous tous les rapports, il y a un intérêt majeur et absolu à faire adopter sans retard, par l'Office bruxellois de la *Bibliographia geologica*, le système de Zurich.

Le but principal de ma communication sera atteint si j'ai réussi à montrer que mes critiques étaient utiles, justifiées et opportunes, et, enfin, si j'ai pu faire entrer chez la Direction de la *Bibliographia geologica* la sérieuse conviction que si l'on veut bien en tenir compte et s'attacher, à bref délai, à faire subir à l'œuvre une évolution dans des voies nouvelles et réellement pratiques, qui sont celles du *Concilium* de Zurich, c'est le succès assuré, autant auprès de l'Assemblée internationale des Congrès géologiques qu'auprès de l'innombrable multitude des travailleurs, destinée à se transformer rapidement en une nombreuse et fidèle clientèle d'abonnés et d'acheteurs à nos futures *fiches géologiques*.

Les considérations qui viennent d'être émises constituent donc ma réponse au point n° 6 du programme de la séance du 18 février 1902.

Leur étendue m'a forcé, je le sens bien, à abuser quelque peu de l'attention de mes lecteurs, et je préfère, pour ma part, ne pas aborder actuellement l'examen du numéro 7 du programme.

Je terminerai en rendant, une dernière fois, sincèrement hommage au travail considérable et consciencieux qu'a exécuté, sous l'égide et sous la direction de mon collègue M. Murlon, le personnel, bien trop restreint, attaché à l'œuvre de la *Bibliographia geologica*, et notamment son collaborateur et adjoint M. le Dr G. Simoens, et lorsqu'on constate la superbe collection de matériaux et de travail méthodique qui ont pu être obtenus avec des ressources minimales, mais avec un personnel animé d'un zèle et d'une persévérance dignes d'éloges, on ne peut s'empêcher d'être rassuré sur le sort et le développement de l'entreprise, dès qu'elle sera entrée dans la voie rationnelle qui vient d'être indiquée.

Un dernier mot pour finir et pour dissiper tout malentendu de la

(1) Le principal obstacle qui pourrait cependant s'opposer à une telle entente, consiste en la *divergence d'application*, signalée plus haut, du principe de la classification décimale, existant entre les deux institutions. La *Bibliographia geologica* a adopté des indices numériques non toujours concordants avec ceux adoptés par les autres disciples de la classification décimale, et cet état de choses paraît devoir rendre la fusion des fiches quasiment impossible!

part de ceux qui n'auraient point saisi l'esprit qui anime cette communication, et qui tenteraient d'y voir simplement œuvre de critique. Ce dernier mot, excusant celle-ci en faveur de son but, c'est M. Mourlon lui-même qui l'a prononcé d'avance (1), dans sa communication du 22 avril, lorsque, répondant à certains points de vue soulevés par M. Kilian et faisant remarquer très justement qu'il est inutile de créer ailleurs ce qui, en réalité, fonctionne chez nous depuis nombre d'années, il ajoute qu'il est tout disposé à se prêter à tous les perfectionnements et améliorations qui lui seraient signalés par des spécialistes compétents. C'est l'absolution donnée d'avance à tout élément critique dans l'exposé qui précède, et c'est presque l'assurance que les propositions d'utile évolution qui viennent d'être formulées seront considérées et étudiées avec l'attention que je me permets de réclamer pour elles dans l'intérêt de la Belgique comme dans celui des hommes de science de tous pays.

#### QUELQUES MOTS

A PROPOS DE LA

### **BIBLIOGRAPHIA GEOLOGICA (2)**

PAR

**G. SIMOENS**

Docteur en Sciences minérales.

Chef de Section (ff.) au Service géologique de Belgique.

Membre de la Commission de la Carte géologique du Royaume.

A la suite de l'intéressante communication de M. E. Van den Broeck, je ne puis mieux faire qu'en donnant ici quelques détails sur l'œuvre de la *Bibliographia geologica*, tout en examinant les observations présentées par notre savant confrère, et je pense même qu'en présence de la proposition de M. Kilian, il y a lieu peut-être d'examiner d'une manière plus générale le problème si complexe de la bibliographie géologique.

Depuis que la Direction du Service géologique m'a fait l'honneur de me charger de l'organisation de notre section de bibliographie, en même

(1) M. MOURLON, *Quelques mots au sujet de la présentation de nouveaux tomes de la « Bibliographia geologica » et du projet de M. Kilian sur la création d'une agence de bibliographie géologique.* (BULL. SOC. BELGE DE GÉOL., DE PALÉONTOL. ET D'HYDROL., t. XVI, 1902; Pr.-Verb., pp. 173-176, séance du 22 avril 1902.)

(2) D'après le manuscrit envoyé par l'auteur pour préciser et développer sa communication orale en séance.

temps que de l'indexation et de l'élaboration scientifique de la *Bibliographia geologica*, j'ai été mis à même d'étudier de près les nombreux systèmes de bibliographie scientifique, et je dois à la vérité de dire que celui adopté pour la bibliographie belge est le résultat de nombreuses études, dans lesquelles l'expérimentation entre pour la plus large part.

Je n'étonnerai personne en disant qu'il a fallu surmonter bien des obstacles et contourner bien des écueils avant d'en arriver à imprimer la bibliographie, et, en effet, dans cet ordre d'idées, tout peut devenir matière à critique, à commencer par l'utilité de la bibliographie elle-même. Mais si la proposition même de M. Kilian ne me dispensait de répondre à cette objection, je rappellerais simplement les Congrès de bibliographie qui ont tenu leurs assises dans les différentes capitales de l'Europe depuis ces dernières années, et je me contenterais de renvoyer simplement aux nombreux travaux publiés à l'occasion de ces réunions où se sont fait régulièrement représenter non seulement les divers États de l'Europe et de l'Amérique, mais encore leurs différents services publics, qui ont pu apprécier la valeur d'une bonne bibliographie scientifique.

Tous ceux qui se sont occupés de la question admettent aujourd'hui qu'une bibliographie scientifique doit présenter avant tout les avantages suivants :

Elle doit d'abord être absolument complète et, dès lors, internationale. Ensuite, elle doit être imprimée sur fiches mobiles ou présenter tout au moins un dispositif permettant le transport facile sur fiches des renseignements bibliographiques qu'elle comporte.

La bibliographie doit être complète, et, en principe, tout le monde acceptera cette proposition; mais cependant, nous voyons éclore à chaque instant des catalogues de titres d'ouvrages qui, sous le nom de Bibliographies, sont loin de présenter le principal avantage qu'on est en droit d'attendre d'une bibliographie scientifique sérieuse, c'est-à-dire être complète. La plupart des bibliographies existantes se contentent de publier un choix de renseignements bibliographiques; elles opèrent une sélection laissant dans l'ombre quantité de travaux jugés inutiles ou sans valeur; mais il faut bien reconnaître cependant qu'un bibliographe n'a pas le droit de soustraire ainsi au public toute une série d'écrits; bien au contraire, il a le devoir de signaler tous les travaux, depuis les plus fameux et les plus réputés jusqu'aux plus humbles en apparence, car si ces derniers paraissent tels au bibliographe, les chercheurs peuvent être d'un avis diamétralement opposé, et puis encore il y a peut-être moins d'intérêt à renseigner les ouvrages

connus de tous que des travaux d'apparence secondaire. Une bibliographie scientifique ne peut tolérer de sélection entre les titres bibliographiques qui la composent; en effet, avec ce système défectueux, pour un travail reconnu digne d'être signalé, souvent plusieurs travaux tout aussi recommandables sont laissés dans un oubli d'autant plus complet que le chercheur croit davantage pouvoir s'en rapporter au bibliographe, et ce dernier, dès lors, s'identifie avec le critique; or, quelle que soit la valeur réelle, et plus souvent supposée, des textes, le bibliographe impartial les doit au public, qui reste seul juge. Aussi je pense que pour rendre de sérieux services, une bibliographie doit tendre avant tout à devenir de plus en plus complète; il en résulte une démarcation tranchée entre les bibliographies proprement dites et les analyses bibliographiques.

Les analyses bibliographiques sont, quelque volumineuses qu'elles puissent être, fatalement limitées. Il est impossible, dans une bibliographie, de songer à analyser tous les travaux, d'autant plus que les travaux importants nécessiteraient souvent des analyses fort longues. Mais l'analyste le plus souvent signe son œuvre, il y a intercalé son opinion personnelle sur le sujet, il devient critique, de telle manière que l'analyste à son tour devient pour le bibliographe un auteur à renseigner. D'autre part, de nombreuses notes que publient par exemple nos Sociétés de géologie sont souvent fort concises, tout en présentant un réel intérêt; une analyse de ces travaux serait généralement aussi longue, si pas plus, que les originaux, et, en fin de compte, il vaudrait infiniment mieux reproduire simplement ceux-ci.

A chaque instant, dans nos revues géologiques, nous voyons l'un ou l'autre auteur qui, sous un titre souvent modeste, signale en quelques lignes une intéressante découverte: par exemple, la présence d'un nouveau fossile dans un terrain déterminé. Peut-on sérieusement songer à changer le texte de cette note pour apprendre, sous un autre langage, la même découverte aux lecteurs d'une bibliographie analytique? Et cependant, qui oserait contester l'importance d'un travail qui modifie peut-être les idées reçues sur une série stratigraphique? Et de semblables exemples ne manquent pas dans nos périodiques.

Il résulte de tout ceci que ces travaux, d'apparence si minime, doivent être renseignés dans une bibliographie qui s'efforce sérieusement de rendre des services, et cela au même titre que les mémoires les plus volumineux. La bibliographie ne peut donc être confondue avec les analyses bibliographiques.

Non seulement la bibliographie doit tendre à devenir absolument

complète, mais elle doit admettre en outre le principe des fiches mobiles.

Une bonne bibliographie doit fatalement être tenue à jour, et pour peu que l'on groupe les différentes unités bibliographiques suivant un classement idéologique ou autre, il devient indispensable de recourir au système des fiches libres. Je crois pouvoir me dispenser d'insister sur ce dernier point; la preuve en est faite depuis longtemps.

Les congrès internationaux se sont prononcés à différentes reprises dans ce sens. Le procédé non seulement est adopté par un nombre considérable de bibliothèques publiques et privées, mais les administrations et les services publics qui, jusqu'en ces derniers temps, se servaient d'encombrants et moyenâgeux registres, adoptent aujourd'hui le système moderne et pratique des fiches mobiles. Aussi peut-on dire que toute bibliographie qui refuserait d'adopter un mode d'impression permettant le transport direct sur fiches mobiles a peu de chance de survie et, en cas de concurrence, se condamne fatalement à disparaître et cela malgré toutes les protections qui pourraient l'entourer. Donc, dans le cas où l'impression des renseignements bibliographiques se fait en volumes au lieu de se faire directement sur fiches, il importe :

1° D'imprimer seulement au recto des pages ;

2° De rédiger les unités bibliographiques de telle manière qu'étant isolées elles ne perdent pas leur valeur intrinsèque, comme cela arrive trop souvent dans ces bibliographies peu soignées, où le chercheur est forcé de se reporter aux titres précédents pour trouver les noms d'auteurs ou les titres des revues.

Le système des fiches mobiles a dû être adopté par M. OEhlert pour la *Paleontologia universalis*, et telle est également, je pense, l'idée de M. Kilian, puisque le savant géologue de Grenoble demande la création d'une agence de bibliographie géologique, analogue à l'Institut de Zurich, et je ne doute pas qu'il n'entre dans la pensée de ces savants géologues de voir les œuvres qu'ils patronnent revêtir le caractère universel.

La bibliographie scientifique peut être envisagée ici à trois points de vue différents, qui sont :

1° Le mode de confection des titres bibliographiques ;

2° Le système de classement ;

3° Les procédés d'impression et de distribution.

1° LE MODE DE CONFECTION DES TITRES BIBLIOGRAPHIQUES n'est pas, comme on pourrait le croire, d'une importance secondaire; de cette

confection dépendent en partie l'unité de l'œuvre et pour le chercheur des avantages considérables.

Comme ces titres doivent être imprimés, ou susceptibles d'être collés sur fiches, la confection de ces titres bibliographiques dépend tout d'abord du format adopté pour les fiches mobiles.

Quel est le format le plus pratique? Encore une fois, la question a été résolue par l'Office international de bibliographie de Bruxelles, et le modèle de 125 millimètres de large sur 75 millimètres de haut, qui a été adopté par cette institution, a reçu l'approbation des congrès de bibliographie et elle ne pouvait mieux faire.

Quelle devait être en effet la forme d'une fiche mobile? Évidemment la plus simple autant que possible, tout en permettant cependant de distinguer les côtés latéraux des haut et bas-côtés : dès lors le parallélogramme s'imposait; mais devait-il être couché ou redressé? Le plus simple raisonnement indiquait de suite que la position la plus pratique devait être la position couchée. Pourquoi? D'abord, parce que nous disposons nos signes graphiques dans le sens horizontal et que dès lors cette disposition facilitait beaucoup la lecture du texte, et aussi dans le but d'apporter dans la confection des fiches le plus de netteté possible. Écrivons un titre un peu long sur une fiche peu large, ce titre nous apparaîtra d'autant plus confusément que la bande de papier sera plus étroite. D'autre part, comme il y a lieu de séparer autant que possible les différentes parties de ce texte, souvent au moyen de blancs, cette nécessité devait encore allonger le titre bibliographique dans le sens vertical.

La lecture en était rendue plus fatigante, d'autant plus que les multiples éléments de la fiche apparaissaient moins différenciés, ce qui devait constituer un sérieux inconvénient. En outre, les fiches étant posées verticalement dans des meubles classeurs, il devenait nécessaire de procéder à un écartement plus considérable des fiches pour prendre connaissance d'un titre un peu long, celui-ci devant se développer d'autant plus rapidement vers le bas de la fiche que celle-ci présentait dans le sens de la largeur des dimensions moindres.

Tous ces désavantages disparaissent en posant le parallélogramme horizontalement. La dimension horizontale devait être avant tout de même ordre que la largeur moyenne des compositions typographiques employées dans le domaine de la librairie; cette dimension moyenne paraît indiquée dans l'in-8°, et la largeur 125 millimètres devenait dès lors une mesure rationnelle. La hauteur de la fiche devait être déterminée par deux conditions, à savoir : la première, éviter le papier

inutile, d'abord au point de vue du coût, ensuite au point de vue de l'encombrement; la seconde, permettre facilement la lecture de la fiche sans distraire celle-ci des meubles classeurs.

Aussi, les dimensions de 125 millimètres sur 75 ont-elles pleinement répondu aux exigences des nombreux expérimentateurs.

Une fois le format de la fiche adopté, le texte bibliographique des catalogues idéologiques en volumes imprimés seulement au recto des feuillets devait prendre une forme adéquate et invariable.

Il importe maintenant d'examiner la disposition à adopter pour les différentes parties constituant le texte des unités bibliographiques.

Les différents éléments qui constituent un titre bibliographique sont :

- a) l'auteur;
- b) le millésime;
- c) le titre adopté par l'auteur;
- d) les renseignements complémentaires.

a) *L'auteur*, dans un titre bibliographique, est incontestablement un élément de premier ordre et celui qui devait avant tous les autres attirer l'attention. Souvent, le nom seul d'un auteur apprend plus que l'énoncé de l'une ou de l'autre de ses œuvres.

Qui ne connaît Dumont? Il est cependant permis d'ignorer sa « Note sur une espèce de phosphate ferrique ». Le nom de E. Van den Broeck dit plus à l'esprit des géologues modernes que l'énoncé, par exemple, de ce travail : « Étude sur les foraminifères de la Barbabe ». Le nom d'un auteur remémore au chercheur tout un ensemble de travaux, toute une suite de recherches, toute une série de découvertes, et à l'esprit du géologue il rappelle tel ou tel chapitre de la science géologique.

L'énoncé d'un titre d'ouvrage isolé ne saurait avoir cette force, à moins de citer une œuvre capitale.

Aussi était-il tout indiqué d'imprimer en caractères gras le nom de l'auteur en tête de la fiche bibliographique.

Je n'entrerai pas ici dans le long détail des règles que je me suis imposées afin d'apporter au point de vue spécial de la rédaction des noms d'auteurs toute l'uniformité requise pour une œuvre bibliographique de grande envergure.

Je me contenterai de citer quelques cas.

Il est des auteurs qui toujours ont imprimé leur nom d'une manière invariable, mais il en est d'autres qui modifient parfois l'orthographe de leur nom. Tout d'abord, cela ne paraît guère devoir attirer l'attention. Mais, cependant, le bibliographe qui n'y prendrait pas garde au

début se créerait par la suite bien des déboires. Je ne parle pas ici d'un changement complet de nom comme, par exemple, Sir John Lubbock qui devient Lord Avebury.

Les auteurs slaves, lorsqu'ils écrivent en français ou en allemand, impriment souvent leur nom de cinq ou six manières différentes. J'ai essayé d'unifier ces orthographes dissemblables et d'établir, pour ces cas difficiles, des règles fixes. Cette unification était, en effet, indispensable. Supposons un classement de fiches bibliographiques suivant les noms d'auteurs. Ce classement se fait dès lors d'après l'ordre alphabétique. Or, si les noms des auteurs sur lesquels je viens d'attirer l'attention ne sont pas unifiés, il arrivera fatalement que les fiches se rapportant à un même auteur seront dispersées, et en même temps disparaîtra le bénéfice que l'on est en droit d'attendre d'un pareil classement. Je ne parlerai pas des difficultés à aplanir dès qu'on aborde les noms à particules, pas plus que celles que soulève la question des prénoms ou celle des auteurs anonymes.

Les prénoms distinguent seuls parfois des auteurs différents. Mais il arrive aussi que ces prénoms commencent par la même lettre et s'ils ne sont représentés que par une initiale il peut y avoir confusion. Le nom patronymique et le prénom de deux auteurs peuvent être identiques, mais ce cas ne présente généralement pas de difficultés, par exemple : André Dumont, père ; André Dumont, fils. Dans cet ordre d'idées, bien des cas parfois difficiles étaient à résoudre avant d'entreprendre la publication de la *Bibliographia geologica*.

b) Le *millésime* comme le nom de l'auteur est, pour la rédaction des fiches bibliographiques, d'une importance capitale. L'énoncé ou la vue de celui-ci rappelle de suite au travailleur scientifique une époque de l'histoire de la science, en remémore les principales découvertes et les hommes qui l'ont illustrée.

M. Gosselet a, pour notre pays, divisé l'histoire des progrès de la géologie en plusieurs périodes, que caractérisent surtout des méthodes différentes d'investigation, et le géologue qui cherche à rassembler une bibliographie sur un sujet déterminé pourra, par la seule inspection des années, éliminer une série énorme de documents dépourvus pour lui d'intérêt.

La date des publications peut aussi servir de base à un classement des fiches, semblable à celui que j'ai réalisé dans notre section de bibliographie. Ce classement est une véritable mine de renseignements intéressants, dont le moindre ne sera pas celui de pouvoir suivre jusque dans ses détails l'histoire de la géologie mondiale. Un semblable

classement est surtout précieux pour les recherches statistiques et permet d'établir, par exemple, pour chaque pays ou pour un groupe de pays, des diagrammes donnant pour chaque moment du temps la somme de travail et de découvertes réalisée. Ces courbes permettront peut-être de découvrir, en les précisant de plus en plus, les facteurs qui ont présidé aux fluctuations de celles-ci. Vu l'importance de cet élément bibliographique, le millésime a été imprimé sur nos fiches en caractères gras, et placé sous le nom de l'auteur; mais ici encore de nombreuses difficultés se présentent dans la pratique, soit qu'on examine les livres proprement dits, les revues ou les tirés à part. Quelle date faut-il retenir de ces ouvrages portant plusieurs millésimes, l'un sous le titre, l'autre à la fin du livre, accompagné d'une mention se rapprochant plus ou moins de celle-ci : « Laboratoire de..... janvier 1900 »? Il arrive aussi que l'année est différente sur la couverture extérieure et sous le titre en blanc. Des ouvrages paraissent souvent en fascicules ou en deux ou plusieurs tomes à des époques différentes, et parfois le premier tome est le plus récent en date. Ainsi :

E. KAYSER, *Géologie*, tome I, 1895.

— — — — — tome II, 1891.

Passons sur les ouvrages non datés et dont la date est connue ou approximativement du bibliographe.

Comme on le voit, il était indispensable d'établir des règles à observer pendant toute la durée du travail bibliographique.

Il en est de même pour les revues et les bulletins des sociétés savantes.

Ainsi une communication verbale, suivie du dépôt du texte, se fait dans le courant d'une année sociale déterminée, mais le fascicule contenant cet imprimé peut sortir des presses deux ou trois ans plus tard.

Il est aussi des revues dont l'année sociale et dès lors la publication empiète sur deux années successives. Le tiré à part d'une publication périodique paraît parfois avant la revue dont il est un extrait, etc. Ne sont-ce pas là autant d'obstacles qu'un bibliographe doit surmonter avant d'entreprendre une œuvre de longue haleine?

c) Le titre donné par l'auteur à son travail constitue le corps même de la fiche bibliographique. Sous aucun motif, ce titre ne peut être changé ou abrégé. La moindre coupure d'un titre d'ouvrage, sur une fiche bibliographique, disqualifie à l'instant celle-ci.

Les travaux différents ne se distinguent souvent dans l'énoncé du titre que par un mot. La fiche constitue, en réalité, le signalement du

livre et celle-ci doit être aussi exacte que possible; c'est ainsi que je me rappelle avoir entendu faire au Congrès bibliographique de Bruxelles une proposition consistant à reproduire par le procédé photographique le titre même du livre.

Les bibliographes, comme tous les chercheurs qui utilisent couramment les renseignements bibliographiques, sont unanimes sur ce point : le titre doit rester intact.

L'intéressante bibliographie littéraire, publiée par M. Van der Haeghen, le savant bibliothécaire de l'Université de Gand, montre l'importance qu'attachent les bibliographes à l'exactitude absolue du titre de l'ouvrage à signaler. Aussi ne me suis-je pas départi de cette règle dans la rédaction de nos fiches bibliographiques.

Les titres des ouvrages sont parfois bizarres; ils contiennent souvent des erreurs ou des non-sens, et cependant le bibliographe est tenu de reproduire ces titres avec une rigoureuse exactitude.

C'est ainsi que très souvent la maison qui imprime notre bibliographie apporte à la rédaction des titres bibliographiques de nos épreuves des modifications en elles-mêmes très justifiées et que néanmoins je ne puis accepter.

Je n'entrerai pas dans le détail des difficultés nombreuses que j'ai rencontrées dans la rédaction des titres des ouvrages. Combien sont nombreux les travaux dont les tomes différents portent des titres spéciaux. Mentionnerai-je les nombreux sous-titres, ou ces polygraphies individuelles ou collectives presque toujours compliquées, etc.?

d) Les *renseignements complémentaires* ont aussi leur importance dans la confection des fiches. Ils apportent un appoint précieux au signalement d'une œuvre, et ils permettent de la retrouver plus aisément. Ces renseignements sont nombreux, et il était indispensable d'apporter dans leur rédaction, en même temps que la plus grande clarté, la régularité la plus parfaite. Dès le début de mon travail, j'ai subdivisé les écrits géologiques en deux catégories principales : les livres proprement dits et les travaux des publications périodiques. J'ai ensuite adopté pour chacune de ces divisions un canevas permettant d'apporter dans la rédaction des titres toute l'uniformité désirable. Ainsi, par exemple, les renseignements concernant les travaux parus dans des publications périodiques ont été disposés invariablement dans l'ordre suivant : titre de la revue en caractères italiques; ville où la revue est éditée; année sociale; série; tome; numéro; pages; figures; planches; année d'impression, si celle-ci diffère de l'année sociale.

Pour les ouvrages de librairie, une règle a été également adoptée, ainsi que pour les travaux analytiques, les ouvrages traduits, les cartes, etc.

Ces quelques explications auront, je pense, amené la conviction que la rédaction d'une fiche quelconque de la *Bibliographia geologica* n'est pas le résultat du hasard ou de l'arbitraire.

Le modèle de fiche bibliographique reproduit ci-dessous constitue en partie une application des considérations qui précèdent.

**Dumont (A.).**

549.272.712.3

1838. Note sur une nouvelle espèce de phosphate ferrique (*Bull. de l'Acad. royale des sciences, etc.*). Bruxelles, 1838, t. V, pp. 296-300. — (*Bull. de la Soc. géol. de France*). Paris, 1837-1838, t. IX, pp. 309-312.

(554.913.225)



2° LE SYSTÈME DE CLASSEMENT. — Une bibliographie implique nécessairement un classement; ce n'est pas tout de rassembler un monceau de renseignements bibliographiques, il faut encore disposer ceux-ci dans un certain ordre, de manière à permettre au chercheur de trouver facilement les renseignements qu'il désire. Les bibliographies qui sont destinées à rester en volume doivent donc adopter un certain classement, et celui-ci est nécessairement définitif. Une fois commencée, une bibliographie est tenue de continuer dans la même voie, à moins de refondre l'œuvre entière et de perdre ainsi le bénéfice d'un long travail antérieur.

Aussi le mode de classement est-il une très grosse affaire, et il y a lieu, avant de l'adopter, d'en peser tous les avantages.

Certaines bibliographies ont admis le classement par ordre alphabé-

tique des noms d'auteurs, et parmi celles-ci il y a lieu surtout de citer la volumineuse publication des *Scientific Papers*. On peut y trouver assez facilement — mais encore faut-il feuilleter une série de gros volumes — la bibliographie d'un auteur déterminé, mais là s'arrête tout l'avantage de cette importante compilation.

Ce système est tellement défectueux et répond si peu aux besoins du monde savant que les Anglais, en gens pratiques, ont demandé récemment aux différentes nations d'apporter leurs encouragements moraux et autres à la refonte complète de l'œuvre qui avait mal débuté. Un classement par noms d'auteurs présente certes un intérêt considérable; il est, en effet, hautement désirable de pouvoir consulter, à certains moments, l'œuvre, aussi complète que possible, d'un savant. Ce classement présente l'avantage de la simplicité; rien de moins compliqué qu'un classement alphabétique par noms d'auteurs, lorsqu'il s'agit bien entendu d'une bibliographie rédigée suivant le principe fécond de l'unification des fiches, comme je l'ai fait remarquer plus haut.

Ce système présente l'avantage de nous permettre de retrouver un document dont l'auteur seul est bien connu.

Mais il existe encore d'autres modes de classement qui méritent d'être examinés.

Le classement par millésime a aussi sa valeur, comme nous avons eu l'occasion de le voir précédemment.

Ce classement peut avoir aussi un intérêt pratique et immédiat.

Par ce moyen, il devient possible de découvrir un ouvrage au sujet duquel on ne possède d'autres renseignements que celui de la date de publication. Ce mode de classement est souvent employé pour les petites bibliographies régionales; celles-ci terminent souvent des travaux qui s'efforcent de présenter la description la plus complète possible d'un pays déterminé. Ces bibliographies ont l'avantage de donner au lecteur un historique des progrès de la science géologique pour la région considérée; mais ce classement implique dans le cas présent un classement antérieur, puisqu'en dernière analyse on réunit par millésimes des renseignements bibliographiques qui ont été groupés une première fois sur un sujet ou sur une région déterminée. Il en résulte qu'une bibliographie générale destinée à rester en volumes n'adopte généralement pas ce classement, malgré tout l'intérêt qu'il présente.

On peut classer aussi les livres et les revues par nationalités ou par ordre alphabétique des villes où ceux-ci sont édités. Ce classement présente aussi quelques avantages au point de vue pratique. Grâce à lui, il devient possible de retrouver un livre dont on ne connaît que la

ville d'édition ; toutefois, malgré l'utilité qu'il peut présenter parfois, ce mode de classement est peu usité.

Mais il en est un autre beaucoup plus utile et aussi beaucoup plus compliqué : c'est le classement idéologique. S'il est intéressant de réunir les unités bibliographiques parues pendant le cours d'une certaine année, s'il est utile de grouper les travaux d'un auteur connu et il est peut-être plus utile encore de rassembler les écrits parus sur un sujet déterminé, et dès lors s'impose le classement idéologique. Ce principe, qui doit servir de base à une bonne bibliographie scientifique, a été adopté pour la confection de la bibliographie géologique, et l'essai si fructueux qui en a été fait dans notre section de bibliographie a très probablement engagé les bibliographes anglais à entrer dans cette voie féconde. Il est incontestable que ce groupement est de beaucoup le plus utile, et les bibliographies publiées en volumes et qui se trouvent dans la nécessité de choisir un classement ne peuvent assurément mieux faire que d'adopter le classement idéologique.

Mais, ici encore, si la bibliographie s'imprime en volumes, on se trouvera, tout comme pour le cas des *Scientific Papers*, classés par noms d'auteurs, dans la nécessité de feuilleter une longue série de volumes. Si une bibliographie s'occupe de réunir les documents parus dans le courant de l'année, il devient évident que pour rassembler une littérature assez complète sur un sujet déterminé, on se trouvera dans la nécessité de feuilleter autant de volumes qu'il y aura de bibliographies annuelles parues. Seul, le procédé des renseignements bibliographiques sur fiches mobiles permet d'éviter cet inconvénient, par le moyen si pratique de l'intercalation des renseignements bibliographiques nouveaux à mesure de leur apparition.

Aussi, je pense que tout le monde sera d'accord pour reconnaître la supériorité du classement idéologique sur tous les autres, mais à la condition d'adopter le système des fiches mobiles.

Mais ici se pose naturellement une question. Une fois le principe du classement idéologique adopté, comment faut-il grouper les matières différentes qui peuvent constituer ce classement ?

Un classement idéologique implique nécessairement une classification préexistante. Or, quelles sont les conditions que doit remplir une bonne classification bibliographique ?

Affirmons tout d'abord ce principe primordial et qui, pour avoir été méconnu, a entretenu pendant trop longtemps l'équivoque dans le monde scientifique : Une classification bibliographique n'est pas une classification scientifique.

Une classification scientifique ou une classification des sciences dépasse presque le domaine des sciences proprement dites. Le classement des connaissances humaines ou de l'ensemble des lois et des théories scientifiques, pénètre dans le domaine de la philosophie des sciences, et c'est en effet dans ce genre de travaux qu'on rencontre les essais de classification les plus brillants et aussi les disputes les plus savantes sur ce passionnant sujet. Il ne peut être question de classification scientifique alors qu'il s'agit tout simplement de grouper pratiquement, d'après les différents chapitres d'une science déterminée, les travaux écrits qui s'y rapportent. Une classification scientifique est une œuvre essentiellement théorique; au contraire, une classification bibliographique doit être avant tout pratique. A certains moments, les deux classifications peuvent se rencontrer; mais leur objet comme leur but sont essentiellement différents.

Les classifications scientifiques ne peuvent que rarement servir de base à un classement des livres, et si, néanmoins, on voulait réaliser un pareil desideratum, il faudrait, avant d'essayer de classer les ouvrages se rapportant à une science ou à un groupe de sciences, en attendre les dernières découvertes et les derniers progrès, afin de posséder enfin une classification scientifique définitive et apte à concilier tous les penseurs; même, malgré les travaux importants et les théories nombreuses sur le problème de la classification des sciences, il serait, je pense, bien malaisé de trouver une classification bibliographique destinée à classer les livres qui se sont occupés de cette question, et cela de telle manière que cette classification bibliographique soit basée uniquement sur une classification purement scientifique. En attendant, les travailleurs demandent à connaître la littérature des différentes sciences, et les géologues réclament, pour leur part, dans le plus bref délai possible, une bibliographie géologique absolument complète. Aussi y a-t-il lieu, je pense, de rester dans le domaine pratique.

Du moment où une classification destinée à grouper des livres ne doit pas nécessairement revêtir le caractère purement scientifique, elle peut devenir conventionnelle, cependant tout en restant pratique.

Il en résulte qu'un classement idéologique des livres pourrait être quelconque et tout à fait artificiel; on pourrait, par exemple, subdiviser la matière d'une science en une série de chapitres qui pourraient, dès lors, être désignés par les noms mêmes des chapitres. On pourrait ainsi subdiviser la stratigraphie en une série de termes connus, lesquels seraient, par exemple, représentés par les mots: Archéen; Silurien; Triasique; Jurassique; Éocène; Miocène; Volcans; Tremblements de terre.

Ces termes pourraient, à leur tour, être classés par ordre alphabétique; on aurait alors la succession suivante :

Archéen;  
Éocène;  
Jurassique;  
Miocène;  
Silurien;  
Tremblements de terre;  
Trias;  
Volcans.

Tout d'abord, un semblable classement paraît très suffisant; mais il y a cependant de graves objections à lui faire au point de vue pratique.

Je commence par reconnaître que cette succession de termes est très disparate, comme, par exemple, la présence du Jurassique entre les expressions Éocène et Miocène, mais, néanmoins, j'avoue qu'elle ne me gêne nullement.

Si je désire consulter en bloc la littérature du Jurassique, il me suffira de prendre le casier Jurassique sans m'inquiéter des tiroirs contenant les fiches se rapportant aux termes Éocène ou Miocène. Aussi, je le répète, il n'y a là, jusqu'à présent du moins, aucune espèce de difficulté.

Dans le cas présent, les différents mots classificateurs sont disposés dans l'ordre alphabétique, le seul possible en l'occurrence; or nous avons vu précédemment, lorsqu'il s'est agi du classement par ordre alphabétique des noms d'auteurs, les dispositions délicates qu'il m'a fallu prendre pour unifier l'orthographe des noms afin d'empêcher la dispersion des fiches et partant d'empêcher la confusion de se glisser dans le classement. N'en doit-il pas être de même dans le cas présent, ne faut-il pas au préalable unifier le texte de ces termes classificateurs? Mais ce que nous voulons, et ne l'oublions pas, c'est une bibliographie internationale; pouvons-nous, dès lors, imposer des termes classificateurs en langue française plutôt qu'en langue anglaise, russe ou magyare? Puis encore, il est des idées qui ne peuvent s'exprimer que par plusieurs mots ou par une phrase entière.

Ainsi, je relève dans notre classification les rubriques comprenant les mots et les phrases suivants :

Caractères de fluorescence, couleur, éclat et autres caractères,

ou :

Distributions de la vie sur le globe, migrations, évolution des faunes et des flores dans le temps,

ou bien encore :

Région comprise entre le Zambèze, le Limpopo, l'Orange et le Damara.

Comment exprimer l'un de ces concepts par un mot international et invariable? Ce classement n'est donc pas absolument pratique, il devait être rejeté; il le fut; mais d'autres raisons devaient s'opposer encore à l'adoption de ce système de classement. On perdait en l'employant le bénéfice de trouver réunis des termes qui, quoique différents, représentaient cependant des idées connexes. En effet, s'il n'y a aucune difficulté à classer alphabétiquement les tremblements de terre entre le Silurien et le Trias, il y a de sérieux inconvénients à distraire, par exemple, les différents termes du Devonien supérieur, et le classement alphabétique des mots classificateurs ne permet pas d'y remédier.

Une bonne classification idéologique peut être conventionnelle, mais doit revêtir un caractère pratique; or, pour être pratique, cette classification doit se présenter de telle manière que tous les livres publiés puissent y trouver naturellement et facilement leur place, depuis les travaux les plus anciens jusqu'aux plus récents. Mais, pour cela, les subdivisions de la classification ne doivent pas être trop ambiguës, et il y a lieu, dans ce cas, de conserver autant que possible les appellations connues. Cette classification peut se calquer, dans la mesure du possible, sur les grandes subdivisions établies dans la science, de manière à permettre le classement des livres suivant des groupes naturels.

Il y a lieu d'adopter un système de classification basé sur les principales divisions de la science, mais sans prétendre cependant réaliser de ce chef une véritable classification scientifique; de plus, cette classification doit être internationale.

J'en étais précisément à rechercher une classification réalisant ces desiderata, quand je fus mis en rapport avec les deux savants bibliographes bruxellois : MM. La Fontaine et Otlet, qui venaient d'expérimenter un système assez peu connu dans notre pays : la classification décimale de Melvil Dewey. Vers la même époque, grâce à leur initiative, un premier Congrès international de bibliographie fut réuni à Bruxelles, et les membres de ce Congrès virent fonctionner le système de la classification décimale qui venait d'être appliqué à la bibliographie des sciences sociales. Un ordre du jour fut voté par lequel le Congrès proclama l'excellence du système.

Dès lors, la ligne de conduite à tenir était pour moi toute tracée. Comme le système Dewey répondait aux exigences d'une bibliographie scientifique et internationale, puisque les savants bibliographes de tous pays réunis à Bruxelles s'étaient prononcés dans un sens favorable à l'adoption de la classification américaine, comme je n'avais personnel-

lement rien de meilleur à lui opposer, il eût été puéril et extrêmement dangereux de ne pas accepter un système qui me donnait en somme entière satisfaction.

Le système de la classification décimale de Melvil Dewey présentant un caractère encyclopédique, le savant américain n'avait pas jugé nécessaire de pousser à fond la classification des différentes sciences. En homme éminemment pratique, il avait laissé à ses collaborateurs spécialistes le soin d'étendre les différentes parties de sa classification à mesure que les besoins s'en feraient sentir. Je me chargeai en conséquence de compléter, pour les sciences géologiques, la classification décimale (1), après une entente avec l'Office international de bibliographie qui venait d'être fondé à Bruxelles, par MM. La Fontaine et P. Otlet, sous les auspices du Gouvernement. Ajoutons que l'Office de Bruxelles avait reçu à ce sujet pleins pouvoirs de M. Melvil Dewey.

La classification décimale étant surtout conventionnelle, bien des bibliographes dans ma situation (et la chose s'est malheureusement vue depuis) auraient sans doute jugé nécessaire d'en créer une autre de toutes pièces, non moins conventionnelle et peut-être plus artificielle encore. Le désir d'une fausse gloire les aurait peut-être poussés à faire un pas en arrière sous prétexte de faire mieux. J'ai pensé qu'il était plus sage de tenir compte des labeurs passés et d'associer indirectement à mes travaux tous ceux qui, dans cette large voie de la bibliographie géologique, avaient essayé de faire chose utile. Mon œuvre devient ainsi une simple coordination d'un nombre considérable d'efforts isolés. Mon travail se transforme alors insensiblement en une œuvre vraiment collective où se reflète à chaque pas la pensée de l'un ou de l'autre de ces travailleurs modestes préparant dans l'ombre la masse immense des matériaux qui permettront à leurs confrères de cueillir des lauriers.

Suivant le système de la classification américaine, l'ensemble des connaissances au sujet desquelles il existe des documents écrits a été divisé de la manière suivante :

1. Philosophie.
2. Religion.
3. Sociologie.
4. Philologie.
5. Sciences naturelles,  
etc.

(1) La classification décimale de Melvil Dewey complétée pour la partie 449-559 de la *Bibliographia universalis*. Bruxelles, 1899.

Le groupe des sciences a été à son tour divisé comme suit :

5. Sciences.	}	51. Mathématiques.
		52. Astronomie.
		53. Physique.
		54. Chimie.
		55. Géologie.
		56. Paléontologie.
		57. Biologie.
		58. Botanique.
		59. Zoologie.

Le groupe Géologie 55 a été subdivisé en :

55. Géologie.	}	551. Géologie, Physique et Dynamique.
		552. Lithologie.
		553. Géologie appliquée.
		554. Géologie de l'Europe.
		555. Géologie de l'Asie.
		556. Géologie de l'Afrique.
		557. Géologie de l'Amérique du Nord.
		558. Géologie de l'Amérique du Sud.
		559. Géologie de l'Océanie.

La septième division de 551, soit 551.7 représente la stratigraphie.

On remarquera de suite le caractère d'universalité du système chiffré de la classification décimale et l'immense avantage que présente ce système de pouvoir diviser et subdiviser à l'infini les matières différentes dont toutes les parties connexes demeurent groupées. De cette manière les matières représentées par 5 décimales et différant entre elles par le dernier chiffre seul ne sont que des subdivisions du sujet représenté par les 4 premières décimales, de telle sorte que ce dernier nombre à 4 décimales représente une idée plus générale et plus simple que les matières à 5 décimales qui représentent des idées plus particulières et plus complexes.

Ainsi, par exemple, la stratigraphie : 551.7 se subdivise :

Stratigraphie 551.7 . . . .	}	Archéen . . . 551.71
		Primaire . . . 551.72
		Secondaire . . . 551.76
		Tertiaire . . . 551.78
		Quaternaire . . 551.79

Prenons le terme 551.78, Tertiaire. Il est aisé de voir par la seule inspection des chiffres qui constituent l'index que celui-ci reflète une

idée plus particulière et plus complexe que l'idée exprimée par le signe 551.7, Stratigraphie, qui représente, par rapport au premier, une idée plus générale et partant plus simple.

Le groupe 551.78, Tertiaire, a été subdivisé de la manière suivante :

Tertiaire 551.78	}	Paléogène	}	Éocène	}	Éocène inférieur	}	Éocène moyen
		551.781		551.781.1		551.781.11		551.781.121
		Néogène	551.781.2...	Éocène moyen et supérieur	551.781.122	Éocène supérieur		551.781.122

Les mémoires s'occupant spécialement de l'Éocène supérieur seront placés au terme

551.781.122

Ceux qui se rapportent à l'Éocène moyen, au terme

551.781.121

Mais il est des ouvrages traitant à la fois de l'Éocène supérieur et de l'Éocène moyen; ils seront placés dans ce cas, non à ces deux subdivisions, mais au terme plus général : 551.781.12.

Il suffira, en effet, de supprimer le dernier chiffre de ces deux index pour obtenir le terme qui les englobe.

Éocène supérieur et moyen . .	}	Éocène moyen. . .	551.781.12(1)
		Éocène supérieur. . .	551.781.12(2)

C'est ici qu'apparaît l'immense avantage de la classification décimale; mais pour le bien saisir, il me paraît nécessaire de faire ici une légère digression.

Un classement idéologique peut parfois n'être pas très utile, surtout lorsqu'on se contente de classer les livres en quelques grands groupes, comme les catalogues des librairies nous en montrent un exemple. On y voit les ouvrages divisés suivant quelques rubriques, telles que : Géologie générale, Volcans, Minéralogie, Cristallographie. Ce n'est évidemment pas là ce que les bibliographes entendent par un classement idéologique. Un pareil classement implique l'examen détaillé et la lecture des textes à classer. Il est indispensable de dépouiller ceux-ci d'une manière attentive, afin de les signaler sans équivoque à toute une

catégorie de chercheurs qu'ils peuvent dans l'occurrence intéresser. Le bibliographe doit donc classer les fiches bibliographiques dans les différents groupes de matières, suivant que les livres que ces fiches représentent s'occupent ou non de celles-ci.

Si un livre traite de plusieurs matières, il est certain que la fiche bibliographique doit être classée dans ces groupes différents.

Supposons maintenant une classification linéaire où les matières sont exprimées par des mots ou des nombres qui ne sont pas régis par la classification décimale. S'il nous faut classer un mémoire traitant de :

l'Éocène supérieur,  
l'Éocène moyen,  
l'Oligocène,

la fiche devra dans ce cas être classée dans ces trois rubriques.

Mais si l'on applique ici le principe de la classification décimale, le classement devient alors très différent. Rappelons que

l'Éocène supérieur = 551.781.122,  
l'Éocène moyen = 551.781.121,  
l'Oligocène = 551.781.2.

Pour classer ce travail, on procédera de la manière suivante :

On supprimera le dernier chiffre des deux termes :

Éocène supérieur = 551.781.12 (2)  
Éocène moyen = 551.781.12 (1)

et l'on classera la fiche au terme plus général :

Éocène supérieur et moyen = 551.781.12,

et en plus à l'Oligocène.

Grâce à la classification décimale, cette fiche ne devra être classée que dans deux groupes de matières, au lieu de trois dans le cas d'une classification linéaire.

La classification américaine réalise donc ce desideratum :

• Grouper un maximum de matières différentes au moyen d'un minimum de fiches.

Il résulte de ce qui précède que les chercheurs qui consultent la *Bibliographia geologica*, sur un sujet déterminé, devront, s'ils désirent consulter une bibliographie absolument complète, passer successivement des rubriques représentant les idées les plus particulières à celles qui représentent des idées de plus en plus générales.

Comment faudra-t-il donc opérer pour réunir la littérature absolument complète de l'Éocène supérieur? Rien de plus simple : écrivons l'index correspondant : 551.781.122.

Puis, éliminant successivement les derniers chiffres de ce nombre, nous obtiendrons dans un ordre logique les index à consulter, qui sont dans le cas présent :

551.781.122	= Éocène supérieur.
551.781.12	= Éocène supérieur et moyen.
551.781.1	= Éocène.
551.781	= Paléogène.
551.78	= Tertiaire.
551.7	= Stratigraphie.
551	= Géologie, Physique et Dynamique.
55	= Géologie générale.

On réunira donc tout d'abord les fiches se rapportant aux ouvrages traitant d'une manière toute spéciale de l'Éocène supérieur, puis, en éliminant le dernier chiffre de cet index, on pourra consulter les travaux se rapportant moins spécialement à l'Éocène supérieur, puisqu'ils traitent en même temps de l'Éocène moyen. Puis enfin, on rencontrera les ouvrages encore moins spéciaux à l'Éocène supérieur et s'occupant de l'Éocène en général. De là, on passera aux travaux spéciaux sur le Tertiaire, où l'on rencontrera sans aucun doute d'intéressants renseignements sur l'Éocène supérieur. Puis les travaux classés à la stratigraphie générale ne seront pas inutiles à consulter et l'on arrivera enfin aux ouvrages très généraux, tels : les traités de géologie.

On remarquera que ce groupement, tout en ne constituant pas une classification rigoureusement scientifique, reflète cependant certains principes directeurs d'autant plus indispensables qu'on aurait pu, en méconnaissant leur importance, verser dans la fantaisie.

On voudra bien reconnaître aussi que grâce au système de généralisation décroissante et de spécialisation croissante qui a été adopté pour la classification et qui n'est autre chose que le principe de la subordination des caractères particuliers aux caractères communs, il est loisible de perfectionner indéfiniment l'œuvre de Melvil Dewey.

Comme on le voit, la classification décimale procède surtout par élimination; elle est donc essentiellement logique. Tous les logiciens sont en effet d'accord pour reconnaître qu'une classification de ce genre est la seule permettant de grouper ensemble des choses semblables, sans qu'aucune ne s'égaré, et même dans certain cas la classification de Melvil Dewey peut devenir une véritable classification

dichotomique, comme le montre le fragment de classification du Tertiaire que nous avons donné plus haut.

Le principe de la subordination des caractères particuliers aux caractères communs est un principe qui a fait ses preuves dans le domaine des sciences naturelles; aussi suis-je en droit de penser que son application au classement des matériaux qui synthétisent l'histoire des progrès de l'esprit humain ne peut manquer d'être féconde.

Ce n'est évidemment pas le moment d'examiner dans ses détails la classification décimale; encore beaucoup moins est-ce ici l'endroit de renverser les élucubrations des esprits forts qui, bien péniblement, ont cru trouver quelques objections à la classification du bibliographe américain. Il en est une cependant qui, auprès des personnes peu au courant de la classification décimale et des choses de la bibliographie, pourrait laisser une impression fâcheuse.

On a reproché à la classification décimale de vouloir tout diviser et subdiviser en dix parties égales, et on faisait remarquer à cette occasion que rien dans la nature ne se divise nécessairement en dix parties. Cette objection, on en conviendra, est un peu tardive; il eût été de bon ton de la présenter au moment déjà lointain où l'homme, après avoir examiné ses dix doigts, décida de tout rapporter à ces dix unités. Quand nous employons la numération décimale pour affirmer l'existence de nos 5 fois 10 + 2 ou 52 dents, comment ne vient-il pas alors à la pensée des détracteurs de la classification décimale d'inventer de nouveaux chiffres jusqu'à concurrence de ce nombre, afin d'empêcher qu'à l'avenir on ne compte de dix en dix?

De même qu'il est loisible de dépasser le chiffre 10 pour les subdivisions de la classification décimale, de même aussi on peut restreindre ces subdivisions à un nombre inférieur à dix et c'est même généralement le cas. La classification du Tertiaire reproduite plus haut en est un exemple.

La classification décimale n'a donc pas pour but de tout subdiviser en dix; mais elle donne à chacune de ses subdivisions, grâce à l'emploi des dix chiffres, une expression décimale qui non seulement en permet l'énoncé d'une manière pratique et internationale, mais permet aussi à la simple lecture numérique d'un concept de reconnaître son degré de complexité, attendu que les chiffres dont est composé un index quelconque indiquent des subdivisions de plus en plus générales dans un sens et de plus en plus spéciales dans l'autre.

Après avoir examiné les avantages du classement des renseignements bibliographiques par noms d'auteurs, par millésimes, par villes d'éditions, etc., nous avons examiné un peu plus longuement le classement idéologique. Ce classement nous a fourni l'occasion de jeter un coup d'œil sur la classification adoptée pour procéder au groupement des titres suivant les diverses matières et d'après les moments différents du temps géologiques.

Mais ici ne s'arrête pas le parti à tirer des fiches bibliographiques. Il est possible et utile de classer ces fiches en les localisant dans des points différents de l'espace, c'est-à-dire géographiquement; aussi une classification préexistante s'imposait.

Nous avons fait remarquer que parmi les grandes subdivisions de la Géologie, 55, se trouvaient les index suivants :

554.	Géologie de l'Europe.
555.	— de l'Asie.
556.	— de l'Afrique.
557.	— de l'Amérique du Nord.
558.	— de l'Amérique du Sud.
559.	— de l'Océanie.

Je me suis efforcé de subdiviser ces grands groupes indiqués par Melvil Dewey en tenant compte, dans la mesure du possible, des divisions naturelles adoptées dans les travaux de géologie, où ces divisions s'appuient sur des bases diverses, ainsi :

BASES :

- L'orientation. — Géologie du Sud-Ouest de la France.
- L'hydrographie. — Géologie du bassin du Rhône ou de l'Entre-Sambre-et-Meuse.
- L'orographie. — Géologie du versant occidental de la Cordillère de l'Équateur.
- La géologie. — Géologie du bassin de Londres, ou du bassin de Paris.
- La géographie politique. — Géologie de l'Hérault.

J'ai tenu compte également des subdivisions adoptées par les bibliographies géologiques régionales préexistantes, comme, par exemple, la bibliographie géologique italienne, publiée par les soins du Comité d'organisation du deuxième Congrès géologique international.

Les subdivisions des différentes régions ont été réparties suivant les principes indiqués déjà pour les indices de matières; il en résulte que pour réunir la bibliographie complète d'une région déterminée

(par exemple le Cantal), il faudra tout d'abord retenir les fiches se rapportant d'une manière spéciale au Cantal, c'est-à-dire celles qui portent l'index 554.463.1.

En supprimant le dernier chiffre de l'index, on obtient :

554.463 = Auvergne,

c'est-à-dire des ouvrages moins spéciaux. En supprimant encore le dernier chiffre, on réalise l'index

554.46 = Massif central.

Comme on le voit, cet index est plus général encore ; on ne trouve plus ici les travaux spéciaux sur le Cantal ou même sur l'Auvergne, mais bien les écrits se rapportant à tout le massif central. En éliminant encore le dernier chiffre, on a :

554.4 = Géologie de la France

et enfin

554 = Géologie de l'Europe.

Cette élimination successive des derniers chiffres de l'index est donc le fil conducteur qui permet de réunir la littérature complète du sujet, en laissant de côté les ouvrages qui lui sont étrangers.

Un ouvrage pourrait traiter, par exemple, du Cantal en même temps que d'un pays très éloigné. Mais dans ce cas, le travail est mentionné à ces deux rubriques ; il devient donc inutile de quitter le chemin qu'indique le fil conducteur cité plus haut pour excursionner dans les domaines voisins. Il résulte de tout ceci qu'un chercheur procédant ainsi à l'élimination successive des désinences ne s'écarte nullement de son sujet, mais passe insensiblement des travaux les plus spéciaux aux plus généraux ; il va sans dire qu'il peut suivre aussi l'ordre inverse.

Les indices géographiques ont été mis entre parenthèses pour les distinguer des indices idéologiques et ils ont été placés à droite et sous le titre bibliographique, comme l'indique le modèle reproduit plus haut.

Mais il est encore un mode de classement qui n'est pas sans présenter un certain intérêt. Nous avons jusqu'ici envisagé les documents bibliographiques quant au fond ; mais il y a lieu maintenant de les

examiner au point de vue de la forme, l'examen de ce caractère plutôt extérieur et formel n'étant pas dépourvu d'intérêt.

Un document bibliographique peut revêtir la forme d'une carte, d'une bibliographie, d'un dictionnaire, d'un catalogue de musée, d'une analyse d'ouvrage, d'un compte rendu, d'un rapport, etc.

Il peut être utile dans certains cas de réunir toutes les cartes géologiques, ou bien encore toutes les bibliographies géologiques connues; mais quel moyen employer? La classification décimale va nous le fournir.

On aura remarqué que le 0 n'a pas été utilisé jusqu'à présent dans la confection des indices idéologiques ou régionaux: il va servir maintenant à créer l'indice formel.

Ces indices qui déterminent la forme que revêtent les documents à classer, sont des nombres régis par les mêmes règles que celles qui ont été appliquées jusqu'ici, mais précédés d'un 0.

Ainsi le Tertiaire s'exprime, comme nous l'avons vu, par le nombre 551.78; si nous désignons maintenant les bibliographies par l'indice 0.16, il devient évident que:

551.78 0.16 signifiera: bibliographie du Tertiaire.

Une carte du terrain houiller sera représentée par les deux indices:

551.725.12 = Terrain houiller,  
0.23 = Cartes,

donc:

551.725.12.023 = Carte du terrain houiller.

Une analyse d'un travail sur les volcans sera indexée comme ceci:

551.21.044;

en effet

551.21 = Volcans.  
0.44 = Analyses d'ouvrages.

Si maintenant on fait abstraction des nombres précédant le 0, et si l'on ne tient compte que des indices formels, on réunira le plus facilement du monde, par exemple: les bibliographies géologiques, les dictionnaires, les cartes géologiques, les analyses, les biographies, etc.

J'ai tenu à jeter un rapide coup d'œil sur quelques manières différentes de classer les renseignements bibliographiques et nous avons

vu que tous présentent une incontestable utilité. Mais ne faut-il pas opérer ici une sélection et ne peut-on pas se demander quel est le meilleur mode de classement à adopter? Cette question se pose assurément pour une bibliographie destinée à rester en volumes, et il devient indispensable, dans ce cas, de choisir d'une manière définitive l'un ou l'autre mode de classement, et cependant ils présentent tous un certain intérêt. Ne saute-t-il pas immédiatement aux yeux qu'un procédé bibliographique qui permettrait de réaliser à la fois tous ces classements suivant que la nécessité s'en ferait sentir, ou même d'après le bon vouloir d'un chercheur, constituerait un idéal dont il ne serait plus possible de se départir dans la suite sans provoquer d'unanimes protestations? Ce procédé si éminemment utile, permettant de réaliser tous ces desiderata, existe et il est réalisé dans la *Bibliographia geologica*. Le mode d'indexation, de confection et d'impression des renseignements bibliographiques fournis par la Bibliographie géologique permet d'obtenir ces différents modes de classement; aussi je n'hésite pas à le redire : Toute bibliographie qui se refuse aujourd'hui à adopter le principe des fiches mobiles, ainsi que les conséquences qui en découlent, se trouve dans des conditions inférieures et doit fatalement disparaître.

Je n'ai pas dit un mot jusqu'ici du travail scientifique d'indexation de fiches bibliographiques, pas plus que du travail pratique que nécessite la confection des fiches, jusqu'au moment où le manuscrit passe à l'impression. Si je devais aborder ce sujet dans ses menus détails, ce n'est pas une simple note qu'il s'agirait de publier, mais un livre, qui prendrait l'allure d'un véritable manuel de bibliographie.

Je me contenterai de citer ici deux exemples qui permettront mieux de juger des difficultés que présentent ces deux aspects du travail bibliographique, en même temps que des règles minutieuses à suivre pour les surmonter; de plus, ces exemples me seront peut-être utiles comme argumentation dans la suite; c'est ce qui m'engage à les signaler de préférence à d'autres.

Nous avons vu que l'indexation d'une fiche bibliographique implique la lecture du livre correspondant, afin de permettre le classement de celle-ci dans des groupes divers s'il y a lieu. Mais a-t-on songé aux difficultés multiples que présente cette indexation au point de vue scientifique?

Le bibliographe ne doit-il pas s'assujettir ici à un grand nombre de règles étroites, afin d'empêcher (ce qui, dans le cas contraire, serait la règle) que des livres traitant d'un même sujet ne soient indexés différemment, suivant l'interprétation momentanée du bibliographe? Nous

avons reconnu l'utilité qu'il y a d'unifier l'orthographe des noms d'auteurs, afin d'empêcher que des travaux du même savant ne soient dispersés. Mais n'en doit-il pas être de même pour le classement idéologique; ne doit-on pas veiller scrupuleusement à ce que des livres traitant d'une même matière soient classés sous des rubriques différentes?

Or, afin d'éviter ce qui, pour une bibliographie classée idéologiquement, serait un véritable désastre, il est indispensable de posséder une règle fixe, un guide sûr, un codex, forçant l'esprit du bibliographe à suivre toujours la même voie dans son travail analytique. Cette règle doit empêcher que des interprétations différentes ne viennent arbitrairement impressionner son esprit suivant les moments différents du temps. Elle doit tendre à réduire son « équation personnelle », cette source constante d'erreurs, à sa plus simple expression.

Ainsi, par exemple, dans quelle subdivision de la minéralogie faut-il classer les travaux se rapportant à la Glauconie, substance se formulant ainsi :

Si : 54,18. Fe : 20,16. Mg : 4,08. K : 7,97. Al : 7,15. H : 5,74 (Descloizeaux)

ou encore

SiO<sub>2</sub> : 40 à 58. Fe<sup>2</sup>O<sub>3</sub> : 18 à 24. K<sub>2</sub>O : 5 à 13. Al<sup>2</sup>O<sub>3</sub> : 1 à 13. H<sub>2</sub>O : 7 à 12  
(moyenne, d'après de Lapparent).

Rosenbusch et Hintze classent la Glauconie dans le groupe des Serpentes et des Kaolins. Mallard et de Lapparent la rangent avec les Zéolites. Jannetaz la met, avec le Disthène et l'Andalousite, dans les Silicates d'alumine; quant à Descloizeaux, au lieu de ranger la Glauconie avec le Disthène et l'Andalousite, qui constituent son groupe des Silicates anhydres d'alumine, il classe le minéral en question dans sa subdivision des Silicates hydratés.

On pourrait classer aussi la Glauconie en partant de l'élément basique au fer silicaté. Il en résulte qu'il est possible d'indexer ce minéral de cinq ou six manières différentes, c'est-à-dire de classer la fiche bibliographique qui s'y rapporte dans cinq ou six casiers différents. Or, ce qui est vrai ici pour la glauconie l'est aussi pour tous les minéraux, pour toutes les roches, pour tous les termes stratigraphiques, etc.

Si le bibliographe ne possède pas un fil conducteur, comment pourra-t-il éviter que des fiches traitant d'un même sujet ne soient classées à des endroits différents?

Une bibliographie idéologique serait sans valeur aucune si l'on n'était certain de trouver réunie la littérature entière d'un sujet donné.

Il est donc indispensable qu'un même travail, ou des travaux différents sur une même matière soient indexés toujours de la même manière, fût-ce à dix ou à vingt ans d'intervalle.

Je n'entrerai pas davantage dans le détail du travail pratique qu'exige la confection finale de la *Bibliographia geologica*. Je signalerai seulement à cette occasion le travail considérable que nécessite la confrontation de chaque renseignement bibliographique à paraître, avec ceux déjà parus, afin d'empêcher des reproductions non justifiées. Ce travail lui-même exige un dispositif tout spécial, mais je m'arrête ici, forcément, devant ces multiples détails dépourvus d'intérêt.

5° LES PROCÉDÉS D'IMPRESSION ET DE DISTRIBUTION d'une bibliographie scientifique méritent certes d'être examinés, mais ils présentent une bien moindre importance que la confection même du travail. Dans toute œuvre scientifique un peu sérieuse, l'œuvre proprement dite préoccupe généralement plus les hommes de science que la forme que ce travail peut revêtir, et si, néanmoins, on veut bien se donner la peine de s'en occuper, n'est-ce pas reconnaître implicitement que l'œuvre n'est pas dépourvue d'un certain mérite? Aussi ne puis-je assez remercier M. Van den Broeck de l'intérêt qu'il témoigne à notre œuvre à l'occasion de la proposition de M. Kilian.

Une bibliographie scientifique peut s'imprimer :

Présentant les avantages des fiches mobiles.	$\left\{ \begin{array}{l} a) \text{ Sur fiches.} \\ b) \text{ En volumes imprimés au recto des} \\ \text{feuilles, permettant le transport} \\ \text{sur fiches mobiles.} \\ c) \text{ En volumes imprimés au recto et} \\ \text{au verso des feuillets, ne permet-} \\ \text{tant pas le transport sur fiches.} \end{array} \right.$	$\left. \begin{array}{l} \text{Présentant les avantages} \\ \text{de la publication en} \\ \text{volumes.} \end{array} \right\}$

J'ai présenté plus haut les nombreuses raisons qui plaident en faveur des bibliographies sur fiches mobiles; j'ai rappelé à ce propos les opinions exprimées par les Congrès, et j'ai fait voir l'absolue nécessité qu'il y a pour toute bibliographie sérieuse, c'est-à-dire pour celle qui désire se conformer aux règles de la science bibliographique, d'adopter le principe de l'individualité des renseignements bibliographiques, c'est-à-dire le système des fiches mobiles. Ce système implique la nécessité de rédiger les unités bibliographiques de telle

manière que chaque fiche constitue un tout complet, sans renvoi d'aucune sorte.

Ce principe primordial a été adopté par l'Office international de Bibliographie et sert de base à l'organisation de cet établissement, ainsi qu'à celle des nombreux instituts spéciaux de bibliographie qui gravitent autour de l'Office bruxellois. Ces instituts, parmi lesquels je me contenterai de citer le *Concilium bibliographicum* de Zurich et la *Bibliographia geologica*, de Bruxelles, sont groupés avec la forme coopérative, sous le nom d'Institut international de Bibliographie, dont l'Office central, créé par arrêté royal du 12 septembre 1895, constitue le pivot.

Les instituts spéciaux, collaborateurs de l'Office, se sont engagés à adopter :

- 1° Le principe de la bibliographie sur fiches mobiles ;
- 2° Le système de la classification décimale.

Aussi les bibliographes dispersés dans les divers pays et faisant partie de l'Institut international de Bibliographie auront-ils été assez surpris de voir M. Van den Broeck opposer deux organismes qui marchent parallèlement avec les mêmes principes pour guides.

Tous, nous ne pouvons cependant que nous réjouir de l'intervention de M. Van den Broeck, car la défense si chaleureuse qu'il vient de présenter du principe de la bibliographie sur fiches mobiles le fait entrer définitivement dans nos rangs, et je crois pouvoir, au nom de tous les membres de l'Institut international de Bibliographie, remercier et féliciter le savant conservateur du Musée de Bruxelles pour son intéressant plaidoyer. Tous mes confrères, j'en suis convaincu, espèrent, comme moi, que M. Van den Broeck ne déposera pas la plume après ce premier exposé sur le sujet si intéressant de la bibliographie scientifique. Nous pensons au contraire qu'il continuera, avec toute l'ardeur que nous lui connaissons, à défendre les principes féconds de la bibliographie moderne. Il voudra se joindre à nous pour déjouer la tactique de ceux qui, récemment, se sont unis pour lutter plus efficacement contre le progrès et qui, en dépit de tous les efforts réalisés vers la fin du dernier siècle en matière de bibliographie, veulent retourner en arrière et remonter vers le passé.

Par le fait que les différents instituts bibliographiques groupés autour de l'Office adoptèrent les mêmes principes directeurs, les avantages que présentait l'une des bibliographies devaient se retrouver fatalement dans les autres.

M. Van den Broeck nous dit dans sa note : « Afin de faire ressortir,

» par un exemple clôturant cet exposé, l'utilité pratique du *Concilium*,  
 » je reproduis ci-dessous le passage suivant du rapport de 1901 de  
 » l'Institution. »

Afin de bien montrer l'identité absolue quant au mode de travail dans les deux instituts, je mets en face du rapport de Zurich, et dans les mêmes termes, un exemple analogue pris dans la *Bibliographia geologica*.

Seul le texte en caractères **gras** est différent.

EXEMPLE CITÉ PAR LE *Concilium bibliographicum*.

Qu'on essaie par exemple de réunir par les procédés ordinaires la bibliographie de **la faune de Sumatra**. Il faudra pour cela un travail pénible de plusieurs semaines, tandis qu'en consultant la partie **faunistique de l'Index du Concilium**, il suffirait de quelques secondes pour trouver **quatre-vingt-cinq** travaux sur cette question. Souvent le titre de ces communications ne laisse pas soupçonner qu'il s'agit de **Sumatra**. Dans d'autres cas, ce titre semble même indiquer d'une façon positive qu'il ne peut être question de **Sumatra**. C'est ainsi que nous trouvons **une monographie sur les « Insectes d'Allemagne »**, mais ce travail a dû être classé sous la rubrique **Sumatra** à la suite d'une lecture attentive du texte, qui a fait connaître, à côté des observations sur les **insectes d'Allemagne**, des observations importantes (*espèces nouvelles, etc.*) concernant la faune de **Sumatra**.

EXEMPLE PRIS DANS LA *Bibliographia geologica*.

Qu'on essaie par exemple de réunir par les procédés ordinaires la bibliographie de **l'Hérault**. Il faudra pour cela un travail pénible de plusieurs semaines, tandis qu'en consultant la partie **géographique de la Bibliographia geologica**, il suffirait de quelques secondes pour trouver **cent dix-huit** travaux sur cette question. Souvent le titre de ces communications ne laisse pas soupçonner qu'il s'agit de **l'Hérault**. Dans d'autres cas, le titre semble même indiquer d'une façon positive qu'il ne peut être question de **l'Hérault**. C'est ainsi que nous trouvons **un travail de Van Beneden « Sur quelques poissons fossiles de Belgique »**, mais ce travail a dû être classé sous la rubrique **Hérault** à la suite d'une lecture attentive du texte, qui a fait connaître, à côté des observations sur les **poissons fossiles de Belgique**, des observations importantes (*espèce nouvelle, etc.*) concernant la faune **tertiaire de l'Hérault**.

Comme on le voit, les méthodes et les procédés étant les mêmes de part et d'autre, les résultats doivent être fatalement identiques.

Cependant, toute la note de M. Van den Broeck est empreinte de cette idée qu'il existe une différence capitale entre l'établissement bibliographique de Zurich et la *Bibliographia geologica*. Afin de dissiper de suite ce que je crois être un simple malentendu, je rappellerai que la *Bibliographia geologica*, comme l'Office et l'Institut international de Bibliographie et, par conséquent, comme le *Concilium bibliographicum* de Zurich, a adopté, dès ses débuts, le principe de la fiche mobile. Donc, au point

de vue de ce principe primordial, le Service géologique de Belgique est depuis bien des années d'accord avec M. Van den Broeck. Il en résulte que l'opposition qu'il a cru voir entre les deux services bibliographiques de Zurich et de Bruxelles n'est que le résultat d'une différence dans des détails dont notre Secrétaire général s'est exagéré l'importance, comme on le verra plus loin, et qui demandaient à être réglés « en famille et pour ainsi dire très amicalement, dans l'intérêt même de l'œuvre », comme a pensé le faire M. Van den Broeck.

a) *Impression directe sur fiches.* — Déjà, pendant les années 1894 et 1895, après avoir rassemblé au Service géologique les éléments de la *Bibliographia geologica*, j'étudiais, d'accord avec la direction du Service, — en même temps que MM. La Fontaine et Otlet, de l'Office international de Bibliographie, se livraient à des études analogues, — les moyens de réaliser pratiquement la publication sur fiches de la bibliographie géologique.

Ce n'est qu'après de longues études et après avoir pris l'avis des hommes les plus compétents en la matière, MM. La Fontaine et Otlet, qui avaient essayé pratiquement avec le matériel requis tous les systèmes d'impression connus, que le Service géologique fut forcé de renoncer à l'impression directe sur fiches.

Il est toujours possible de publier des bibliographies sur fiches, si l'on néglige le côté financier de l'affaire; mais dès qu'il faut tenir compte du prix de revient des fiches bibliographiques, il devient évident que le procédé ne peut s'appliquer qu'aux bibliographies qui peuvent compter sur un grand nombre d'abonnés ou d'acheteurs.

Après les nombreuses expériences de l'Office international de Bruxelles, il fallut bien, à regret, se résigner à publier la *Bibliographia geologica* en volumes, alors qu'en même temps M. H. Field commençait à Zurich la publication sur fiches de la *Bibliographia zoologica*.

Mais, en présence des résultats obtenus par l'Office international et en présence des principes identiques qui servaient de bases à ces deux institutions, on pouvait se demander pourquoi celles-ci commençaient la publication de leurs travaux bibliographiques d'une manière si différente? C'est qu'en réalité ces deux établissements se trouvaient dans des situations très dissemblables.

La *Bibliographia zoologica* venait : 1° de recueillir les fonds nécessaires pour une période de cinq ans; 2° elle pouvait compter sur un nombre considérable d'abonnés.

La *Bibliographia geologica* au contraire devait : 1° prélever les fonds strictement nécessaires pour paraître sur le maigre budget du Service géologique; 2° la Bibliographie géologique ne pouvait compter que sur un nombre très restreint d'abonnés.

La seule question du capital initial était déjà suffisante pour motiver de la part des deux services bibliographiques des procédés différents d'impression. Mais ce n'est pas tout d'avoir un capital déterminé à sa disposition, il faut encore peser mûrement les chances que l'on a de le perdre ou de le voir fructifier, et combien aurait été coupable une administration qui n'en aurait pas tenu compte et qui se serait mise de cœur léger dans une situation sans issue. Le nombre probable des abonnés était pour les deux institutions un critérium de très grande valeur. Or, si ce nombre s'annonçait comme devant être très favorable pour l'Institut de Zurich; il l'était infiniment moins pour l'Institution de Bruxelles.

Combien n'y a-t-il pas en Europe de personnes s'occupant de Zoologie, de Biologie générale, de Microscopie, de Physiologie, d'Anatomie? Et par contre, combien y en a-t-il qui se consacrent à l'étude de la Géologie, de la Lithologie ou de la Minéralogie? On peut s'en rendre compte aisément soit par l'examen du nombre des diplômes délivrés par les différentes Facultés, soit par un relevé des populations comparées des laboratoires de Biologie et de Géologie.

Il serait intéressant, mais assurément inutile, de rechercher le nombre exact des diplômés pour les sciences biologiques sortis, par milliers, de l'Université de Bruxelles, depuis la fondation de cet établissement et de comparer ce nombre à celui des docteurs en sciences qui se sont spécialisés en Géologie. Le nombre de ces derniers n'est pas considérable : il est sorti quatre géologues de l'Université de Bruxelles depuis 1854.

Évidemment il y a d'excellents géologues qui n'ont pas passé par l'Université; il y a aussi dans ce cas de nombreux biologistes. Mon argument ne consiste pas à déterminer le nombre des géologues, mais à établir une proportion entre ceux-ci et ceux-là.

Quel est le médecin qui ne devra, tôt ou tard, recourir à l'Office de Zurich pour réunir une bibliographie sur l'un ou l'autre sujet de la Zoologie, principalement pour les animaux inférieurs, les parasites, etc., ou bien encore pour des questions de Microscopie, de Biologie générale, d'Anatomie, de Physiologie? L'Office de Zurich devient indispensable pour les médecins ou les vétérinaires qui sont fréquemment forcés de recourir à la bibliographie des sciences biologiques générales,

pour se livrer à des études qui ont la plupart du temps un but essentiellement pratique et immédiatement applicable à l'art de guérir.

Ajoutons à tous ces travailleurs ceux qui s'occupent exclusivement de Biologie pure ou de Zoologie, et si, de plus, on veut bien admettre que l'accroissement progressif de la littérature biologique est en relation avec l'augmentation du nombre des biologistes, on sera d'accord pour penser que l'Institut de Zurich pouvait légitimement compter sur le succès, et cependant, malgré ces probabilités qui s'annonçaient dans un sens si favorable, le déficit annuel a été de 5 000 à 6 000 francs, et en 1900 il était encore de 2 241 francs, comme l'annonce M. Van den Broeck. Comment peut-on, dans ces conditions, espérer pour la Bibliographie géologique une situation non pas meilleure, mais même identique à celle du *Concilium bibliographicum*?

Notre sympathique Secrétaire général sait ce qu'il a fallu de peines pour faire comprendre aux personnes qui nous entourent l'importance, encore bien méconnue, des applications de la Géologie dans les domaines les plus divers. Il faut bien le dire, si la Géologie est un peu plus en honneur chez nous que chez nos voisins, n'est-ce pas, comme nos présidents dans leurs rapports annuels se plaisent à le reconnaître, grâce à la transformation apparente (1) de la Géologie théorique et doctrinale en Géologie pratique et utilitaire? Cela est si vrai que nos sociétés de Géologie se composent en réalité de très peu de géologues de profession.

Quant aux hommes d'affaires et aux industriels à l'esprit élevé qui comprennent l'importance, au point de vue pratique, de la Géologie, ils

(1) Je dis « apparente », car je n'admets pas la distinction que l'on a coutume de faire en sciences pures et en sciences appliquées; il n'y a pas des sciences utiles ou applicables et des sciences inutiles ou inapplicables. Toutes les sciences sont pratiques et utiles, soit au point de vue matériel, soit au point de vue intellectuel ou moral.

La Géologie, comme toutes les sciences, peut rendre des services à l'homme dans les domaines les plus divers; elle peut lui être utile matériellement et intellectuellement, et l'étude de la nature n'est pas sans exercer sur lui une grande influence au point de vue philosophique et moral. Certaines applications de la science ont pu être négligées ou ignorées pendant un certain temps, et si, aujourd'hui, ces applications sautent aux yeux pour le simple motif que le moment est venu de nous en servir, ce n'est pas une raison pour changer le nom de la science en lui accolant le pléonasme de « pratique ». Admettre la division de Géologie pratique, c'est reconnaître à côté de celle-ci l'existence d'une Géologie non pratique. Qu'on me montre en Géologie le moindre fait qui ne puisse être utilisé! Ce raisonnement est applicable à toutes les sciences; peut-on diviser la Sociologie en pratique et non pratique? Celui qui examine la science à son point de vue très spécial peut la diviser en deux parties, dont l'une lui est utile et l'autre inutile, mais cette division élastique n'a de valeur que pour l'individu qui l'établit. Je ne puis donc admettre ces divisions de Géologie pure et de Géologie pratique; ces divisions ne sont qu'apparentes.

n'ont généralement pas les loisirs nécessaires pour aborder, d'une manière systématique, l'étude de la science dont ils se plaisent toutefois à suivre de près les progrès. S'il leur arrive d'avoir recours à la Géologie pour une question très spéciale, ils le font généralement, et avec infiniment de raison, par l'intermédiaire de l'un ou de l'autre de leurs confrères spécialistes. Ce n'est donc pas de ce côté qu'il faut chercher les abonnés à une Bibliographie géologique. Il reste « les compagnies minières d'explorations et d'exploitations scientifico-industrielles. Mais tout compte fait, dit M. Van den Broeck, combien d'entre ces organismes comprennent leur intérêt dans cette voie d'une adhésion à un tel outil de travail et de références scientifiques? »

C'est par une lutte opiniâtre de tous les instants que la Géologie est parvenue à garder une place honorable parmi les sciences en Belgique, et ce n'est pas M. Van den Broeck qui a le moins contribué à amener ce précieux résultat. Si la Géologie était cultivée au même titre que les autres sciences, serait-il bien nécessaire d'user de ces palliatifs, telle la création d'ingénieurs géologues? Les jeunes gens qui entrent à l'Université, il faut bien le reconnaître, n'y viennent pas par amour de la science; ils cherchent avant tout à se faire une « situation ». La Géologie ne paraissant mener à rien de bien tangible, les étudiants ne vont pas à elle. Aussi a-t-on pris, à Liège, le parti de transporter la Géologie, délaissée au doctorat, dans la Faculté des sciences appliquées, où on l'a présentée aux ingénieurs sous un jour un peu nouveau, en créant le grade d'ingénieur géologue.

De son côté, le savant professeur de Géologie de l'Université de Gand a fait, en créant le Doctorat en sciences géographiques, une tentative louable de nature à attirer à la science géologique, dont la Géographie n'est en somme qu'un chapitre, de nouveaux adeptes. Tout cela montre combien sont peu nombreuses les personnes qui, en Belgique, se destinent à la Géologie, et cependant notre pays est, à ce point de vue, comme l'a fait remarquer M. Van den Broeck, tout à fait privilégié.

En effet, la Géologie est très en honneur dans le pays et les statues de nos deux grands géologues ornent nos places publiques.

« La Belgique, dit M. Van den Broeck, a vu, bien avant d'autres contrées d'Europe, surgir l'œuvre géologique d'hommes éminents, de véritables précurseurs, tels que d'Omalius et A. Dumont. Les cartes géologiques de chacun d'eux n'étaient-elles pas en avance considérable sur ce qu'on faisait partout à l'étranger à cette époque, surtout celle à grande échelle de Dumont? » Et après avoir examiné

les travaux de cartographie géologique exécutés dans notre pays depuis cette époque, après avoir rappelé la prospérité de nos Sociétés de Géologie, ainsi que la création d'un Service géologique officiel, M. Van den Broeck n'hésite pas à dire, et nous le redisons avec lui : « C'est sur un bon terrain que s'est implantée l'œuvre de la *Bibliographia geologica*. »

Comme on le voit, il n'y a pas de comparaison à établir au point de vue du nombre des abonnés entre un Institut de bibliographie géologique, lithologique et minéralogique, et un Institut de bibliographie zoologique, biologique, microscopique, anatomique et physiologique. J'ajouterai que l'expérience n'a pas, jusqu'en ces derniers temps, démenti les prévisions qui décidèrent du mode de publication à adopter pour la Bibliographie géologique.

Aussi, quand M. Van den Broeck nous dit que dans le cas d'une impression directe sur fiches mobiles de nos renseignements bibliographiques, « un revirement complet est assuré à bref délai, et que de » formidables cohortes d'abonnés et d'acheteurs viendront vite se » grouper autour de l'œuvre ainsi comprise et organisée à leur » intention », j'ai tout lieu de croire que ces « formidables cohortes » se réduiront à très peu de chose, et il s'en faudra de beaucoup, je pense, que nous soyons forcés de « rester impuissants devant l'affluence des » demandes ».

J'en reviens donc à ce que j'ai dit déjà. Une bibliographie *imprimée directement* sur fiches libres n'est possible que si l'on dispose d'un capital initial assez important et si l'on peut légitimement compter sur un grand nombre d'abonnés ou d'acheteurs. Or, comme je viens de l'exposer, ces deux conditions n'ont pu être obtenues pour la Bibliographie géologique, et si l'on parvenait, grâce à l'intervention de M. Van den Broeck, à réaliser la première, je ne pense pas qu'il serait possible de réaliser la seconde.

C'est à l'occasion de la proposition de M. Kilian et en vue du prochain Congrès géologique international que M. Van den Broeck soulève ce problème de l'impression directe sur fiches mobiles. Mais M. Van den Broeck est-il bien certain que les Congrès géologiques le suivront dans la voie qu'il indique aujourd'hui ; serait-il plus heureux que ses nombreux prédécesseurs qui, réunis en Congrès bibliographiques, posèrent les règles primordiales de la science du livre, et qui non seulement ne furent pas écoutés, mais furent écartés brutalement par les partisans de l'ancien régime, je veux dire du Catalogue, qui viennent de lancer au monde des savants et des bibliographes un véritable défi ?

J'espère néanmoins que M. Van den Broeck parviendra à convaincre

tous nos savants confrères, sinon de l'excellence du principe de l'impression directe sur fiches libres, qui exige plus que des vœux platoniques, tout au moins des avantages que présentent les volumes imprimés seulement au recto des feuillets, ainsi que la rédaction complète et uniforme des titres, permettant, par une simple manœuvre, de réaliser les conditions des bibliographies sur fiches.

L'impression directe sur fiches est évidemment le procédé le plus pratique et réclamant le moins de manipulations. Il présente cependant de sérieuses difficultés : 1° le prix de revient, qui reste beaucoup plus élevé pour un nombre déterminé de fiches; 2° l'encombrement que présente la masse des fiches imprimées. Pour s'en convaincre, il suffit de mettre en face d'un volume de la *Bibliographia geologica*, contenant 3 000 titres, trois paquets de 1 000 fiches, tels qu'ils sont fournis par la papeterie, c'est-à-dire des paquets fermés où les fiches sont pressées les unes contre les autres. On remarque tout de suite que la différence de masse est considérable : la masse des fiches à conserver est le quintuple de celle représentée par les volumes de la *Bibliographia geologica*.

Ces 3 000 fiches empilées, représentant un volume de la Bibliographie, forment un parallépipède ayant pour côtés latéraux les dimensions de la fiche reproduite plus haut et une hauteur de 0<sup>m</sup>,215. Si nous multiplions cette hauteur par le nombre des exemplaires 500, cela fait une pile de fiches de 322<sup>m</sup>,5. En comptant 50 volumes pour la série A, cela nous donne une masse de fiches empilées de 16 125 mètres de hauteur.

b) *Impression en volumes, au recto des feuillets, permettant le transport des titres sur fiches mobiles.* — Il existe un moyen de réaliser le principe de la bibliographie sur fiches libres, tout en ne recourant pas à l'impression directe sur celles-ci. Il consiste dans l'impression des titres bibliographiques en volumes imprimés au recto des feuillets; mais il faut dans ce cas que les titres soient composés absolument comme s'il s'agissait de les imprimer séparément sur fiches, c'est-à-dire qu'un titre doit être complet par lui-même sans référence aucune, attendu que ces titres, imprimés d'un seul côté de la page, le sont en vue d'être découpés et collés sur fiches, si l'acheteur le désire.

Ce procédé d'impression en volumes présente un premier avantage : celui du moindre encombrement; en effet, nous avons vu qu'il ne représente comme masse à loger que le cinquième du volume qu'exigent les fiches imprimées.

Mais il présente encore d'autres avantages également très sérieux : c'est d'abord, pour les particuliers, celui d'être dispensés d'acheter des meubles classeurs; c'est ensuite l'avantage de pouvoir loger facilement les volumes sur des rayons de bibliothèques. Je pourrais ici recourir à la même argumentation dont se sert M. Van den Broeck, ce qui nous ferait tourner rapidement dans un cercle vicieux; en effet, la transformation du volume en fiches coûte trop cher, d'après notre savant confrère, mais comme les fiches imprimées sont d'un prix bien plus élevé, il y a compensation. Donc, pour un même prix, celui qui préfère les fiches imprimées a l'avantage d'avoir une bibliographie bien classée et commode à consulter; mais cette bibliographie est restreinte, elle n'embrasse qu'un sujet spécial.

Celui qui, au contraire, préfère les volumes imprimés au recto des feuillets a l'avantage d'avoir une bibliographie volumineuse, embrassant toute une science; toutefois il lui faut un peu plus de temps pour la consulter; mais, par contre, il lui est toujours loisible de transformer tôt ou tard ses volumes en une bibliographie sur fiches, qui sera alors complète, et celle-ci lui coûtera beaucoup moins cher qu'une bibliographie équivalente imprimée directement sur cartons.

N'est-ce donc pas l'idéal de posséder une bibliographie complète et soignée au prix des bibliographies ordinaires, mais susceptible d'être transformée à volonté en une bibliographie sur fiches? De plus, cette transformation ne majore pas le prix de revient de la bibliographie au point qu'elle ne puisse supporter la comparaison avec celle imprimée directement sur fiches.

Voici ce qu'écrit M. Van den Broeck au sujet du prix des fiches du *Concilium bibliographicum* : « Le prix des fiches est très minime. Si » une demande de moins de cent fiches sur un sujet donné les fait » compter, au souscripteur, à raison de 5 centimes pièce (soit » cinq francs le cent), on peut les obtenir respectivement à 4, 3 et » 2 centimes pour des demandes s'élevant à 200, 400, 1 500 fiches. » Enfin, pour des demandes dont l'ensemble dépasse 3 000 fiches, le » prix se restreint à fr. 1,50 les cent fiches, prix d'une modicité éton- » nante. » Cela porte à 39 francs le prix des 3 000 fiches. Mais M. Van den Broeck a, dans son travail, examiné ce que coûte la transformation en fiches d'un volume de la *Bibliographia geologica*, comprenant également 3 000 titres. Ce prix est de 27 francs pour le Service géologique. Notre savant confrère prétend que les établissements officiels peuvent utiliser la bibliographie dans le sens indiqué plus haut à meilleur compte que les particuliers, et pour ces derniers, il

porte, après enquête, le chiffre de revient de 27 à 30 francs (1).

Mais dans tous les cas, ce prix est bien inférieur, on vient de le voir, à celui des 3 000 fiches imprimées.

Notre savant confrère fait remarquer ensuite les inconvénients que présente la publication en volumes de la *Bibliographia geologica* pour les travailleurs qui ne s'occupent que d'une spécialité. Ceux-ci se voient, d'après M. Van den Broeck, néanmoins forcés d'acheter les différents volumes, de les découper, coller, classer. « Quels sont ceux d'entre ces » travailleurs, nous dit-il, qui, dans leurs études, peuvent et désirent » embrasser les multiples et complexes spécialités, si différentes, de la » Géologie, de la Paléontologie et de la Minéralogie? Quels sont ceux » d'entre eux qui pourront trouver une réelle utilité à consacrer un » temps précieux aux longues, fastidieuses et multiples manipulations » de centaines de mille fiches à créer tout d'abord par découpage des » gros volumes annuels? » Puis M. Van den Broeck fait le compte de ce que coûterait à ces travailleurs la transformation en fiches, non seulement des différents volumes, mais encore de plusieurs séries de ceux-ci, et il s'écrie : « Où sont les avantages, les compensations? C'est » en vain qu'en toute impartialité on les cherche! Le voit-on, le mal- » heureux homme de science, le modeste professeur ou le savant libre, » l'étudiant qui s'étant, d'enthousiasme pour l'idée, abonné à la *Biblio-* » *graphia geologica*, dans le but de gagner du temps et de faciliter ses » travaux et recherches sur les spécialités qui l'occupent ou l'inté- » ressent, se trouvera bientôt forcé, non seulement de faire des dépenses » hors de proportion le plus souvent avec la modicité — profession- » nelle, pourrait-on dire, — de son budget, mais encore de consacrer » un temps précieux, faute d'auxiliaires à son service, et pour ne pas » consacrer 30 francs à la transformation de chaque volume reçu, pour » découper, coller, trier, classer d'innombrables matériaux, et parmi » lesquels il aura à rechercher péniblement *les quelques milliers de fiches* » *tout au plus* qui lui seront directement utiles! » M. Van den Broeck attire l'attention sur *les quelques milliers de fiches tout au plus* qui lui

(1) M. Van den Broeck se trompe peut-être lorsqu'il prétend que les établissements publics paient les services moins cher que les particuliers; beaucoup d'économistes ont signalé de tout temps le contraire, et l'endroit serait ici mal choisi pour en fournir les raisons. Si le cas ne s'est pas présenté pour le Service géologique, c'est que, connaissant le travers, j'ai agi de telle manière qu'il ne puisse se produire. Et pour ne pas trop quitter le domaine de la Géologie, je rappellerai que les adversaires de l'exploitation des charbonnages de la Campine par l'État se servent largement, à tort ou à raison, de cet argument, qui va à l'encontre de ce que pense M. Van den Broeck.

seront utiles; ce qui veut dire que si la Bibliographie géologique se vendait au détail, « le malheureux homme de science » qu'il nous montre, au lieu de passer son temps à « découper, coller, trier ces innombrables matériaux » extraits de nos volumes, se contenterait de nous demander « les quelques milliers de fiches » dont il peut avoir besoin. Mais alors, je ne vois pas très bien pourquoi notre estimé confrère force cet homme de science à découper, coller, trier et classer ces matériaux dont il n'a que faire. Ne serait-il pas humain de lui conseiller de ne découper de ses volumes que « les quelques milliers » de fiches tout au plus qui lui seront utiles »?

J'ai fait remarquer déjà que 3 000 fiches imprimées du *Concilium bibliographicum* coûtent 39 francs, alors qu'un volume de la *Bibliographia geologica*, découpé et collé sur fiches, ne nous revient qu'à 27 francs. Mais si le travailleur se contente de n'extraire de ses volumes que les seules fiches qui se rapportent à la partie de la science où il s'est spécialisé, il devient évident qu'il ne peut plus être question ici de 27 ou 30 francs. De plus, chose des plus importantes, il conserve sous la main une précieuse Bibliographie générale qui, s'il le désire, et quand il le jugera opportun, peut être transportée sur fiches. Et néanmoins celle-ci est, en attendant, parfaitement consultable.

Il devient évident que M. Van den Broeck, entraîné par l'ardent et louable désir de faire mieux, s'est exagéré à lui-même les inconvénients que présente une bibliographie destinée à être transportée sur fiches quand on la compare à une bibliographie directement imprimée sur cartons; de plus, il a passé sans les voir à côté de certains avantages dont il y a lieu de tenir compte dans une juste mesure.

Le système de publication adopté par le Service géologique est un moyen terme qui permet de réaliser les multiples avantages de la bibliographie sur fiches, en attendant qu'on trouve le moyen d'imprimer directement les titres sur cartons d'une manière économique, étant donné surtout le nombre restreint d'abonnés que peut forcément espérer une bibliographie géologique. Du reste, ne procède-t-on pas de même à Zurich?

M. Van den Broeck nous dit en effet dans son exposé : « Sous les auspices de l'Association internationale des botanistes et du *Botanisches Centralblatt*, vient d'être étudiée l'organisation, par les soins du *Concilium*, d'une grande bibliographie botanique, analogue à celle qui vient de réussir si brillamment dans le domaine de la Zoologie. Comme mesure transitoire et pendant la première année, tout au moins en 1902, cette bibliographie paraîtra uniquement en volumes,

» pendant que seront élaborées soigneusement les multiples questions  
 » d'ordre technique et d'organisation matérielle qui doivent assurer la  
 » publication méthodique et régulière des fiches. »

Or nous nous trouvons précisément dans cette phase au Service géologique; pour en sortir, il nous faut ou un capital ou des abonnés nombreux, comme c'est le cas pour une bibliographie biologique, ou bien encore des procédés d'impression permettant de fournir les fiches imprimées à des prix excessivement bas; nous espérons du reste que, grâce aux recherches incessantes de l'Office international de bibliographie, cette question sera prochainement résolue. Mais, en attendant, la *Bibliographia geologica*, on voudra bien le reconnaître après ces quelques considérations, ne se trouve pas, comme le croyait M. Van den Broeck, dans des conditions trop désavantageuses.

Mais en plus des particuliers qui cultivent l'une ou l'autre spécialité de la Géologie et qui peuvent composer pour la bibliographie une première clientèle, il existe encore un autre groupe de souscripteurs « qui, dit M. Van den Broeck, si important qu'il puisse être en » l'occurrence, n'est qu'un simple *noyau* d'éléments pouvant utiliser » l'ensemble de la publication; souscripteurs assurés de l'œuvre tout » entière et ayant souvent, mais pas toujours, les ressources financières » et l'esprit d'initiative nécessaires pour faire procéder par un personnel » suffisant à l'élaboration pratique et au classement méthodique des » centaines de mille fiches qui seront bientôt réunies. Ce noyau, on l'a » compris, est constitué par des établissements scientifiques, services » et commissions géologiques, par des instituts, musées, bibliothèques, » universités, laboratoires et facultés qui s'occupent, de près ou de loin, » de Géologie ou de Paléontologie. C'est encore un groupe d'associa- » tions, de sociétés ou de compagnies minières, d'explorations et d'ex- » ploitations scientifico-industrielles. Mais, tout compte fait, combien » d'entre ces organismes comprennent leur intérêt dans cette voie » d'une adhésion à un tel outil de travail et de références scientifiques? » Moins, hélas, qu'on pourrait le supposer, et ce groupe spécial » d'établissements ne procurera guère, en dépit de toute légitime propa- » gande, qu'un nombre relativement minime de souscripteurs » désireux d'obtenir l'ensemble de l'œuvre et qui n'hésiteront pas à » inscrire dans leur budget annuel les fonds nécessaires, d'abord pour » obtenir, en simple ou double exemplaire, outre le stock publié, les » trois volumes annuels qu'on espère pouvoir régulièrement publier, » ensuite pour être à même d'en tirer matériellement tout le parti » possible. »

S'il en est vraiment ainsi et si réellement les établissements scientifiques, les services et commissions géologiques, les instituts de géologie, les bibliothèques se désintéressent si aisément de cette grande œuvre, pour la propagande de laquelle M. Van den Broeck veut bien se joindre à nous, alors déplorons ensemble une pareille incurie, ou posons nettement le dilemme : Ou la bibliographie est utile, ou elle ne l'est pas. Si la bibliographie ne présente aucune utilité, notre œuvre doit, avec toutes les productions semblables ou similaires, disparaître. Si, au contraire, une bonne bibliographie scientifique constitue un outil indispensable, que penser alors des administrateurs de ces établissements qui ne comprennent ni leur propre intérêt ni leur devoir? Ne faut-il pas s'émouvoir de leur attitude et n'y a-t-il pas lieu de leur demander pourquoi ils refusent de quitter les sentiers battus et de se tenir à la hauteur de leur mission?

M. Van den Broeck cite notamment, « parmi les inconvénients du système de publication sous forme exclusive de volumes », le désavantage suivant. Après avoir fait remarquer que « la mise au courant de » l'arriéré, c'est-à-dire des relevés de ce qui a été publié depuis les » temps anciens jusqu'en 1896, prendra encore un minimum d'une » quinzaine d'années (1) », il écrit : « Jusqu'à cette date lointaine, non » seulement on n'aura à sa disposition rien de complet sur l'ensemble » de cet arriéré, mais encore, pas plus au point de vue chronologique » que régional ou géographique ou que systématique, on n'aura com- » plète par elle-même la moindre petite partie de ce vaste ensemble. » Le dépouillement rétrospectif marchera, en effet, on nous l'a » annoncé, au hasard des périodiques dont les collections complètes » se trouvent sous la main et à la disposition des indexeurs du Service » bibliographique bruxellois.

» C'est au petit bonheur et sans plan préalable que de nouvelles » séries de périodiques viendront s'adjoindre aux premières. »

Mais en quoi la Bibliographie géologique diffère-t-elle de toutes les productions humaines, qui doivent fatalement commencer par un bout pour finir par un autre? M. Van den Broeck connaît-il un travail de longue haleine qui ait autrement procédé? Quand un ouvrage se compose de deux volumes, l'auteur n'attend généralement pas que son travail soit entièrement achevé pour le faire paraître; il commence par publier le premier tome. Notre savant confrère préfère-t-il qu'on

(1) A la suite de propositions faites par moi à la direction du Service, on pourra peut-être réduire ce chiffre de quinze ans à six ans.

emmagasine tous les renseignements bibliographiques jusqu'au moment où je terminerai le manuscrit du dernier tome à paraître, c'est-à-dire dans plusieurs années, pour avoir alors la satisfaction d'imprimer en une fois les quarante-cinq ou cinquante volumes de la série A ?

M. Van den Broeck ajoute : « le dépouillement marchera au hasard des » périodiques, au petit bonheur et sans plan préalable ». Je commencerai par rappeler que nous éditons, au Service géologique, une bibliographie internationale et qui doit être absolument complète au bout d'un certain temps. Cela veut dire que tous les travaux géologiques indistinctement, et quelle que soit leur valeur, doivent trouver place dans la *Bibliographia geologica*. Dans les lignes qui précèdent, j'ai attiré l'attention sur ce point qu'il n'est pas permis de procéder à une sélection quelconque pour une bibliographie du genre de celle qui s'édite au Service géologique. Il devient donc, en principe, indifférent de commencer le travail bibliographique par tel ou tel périodique plutôt que par tel autre. Si, toutefois, certains de nos confrères désiraient voir dépouiller de suite l'une ou l'autre revue, je n'y verrais aucun inconvénient, comme le cas s'est déjà présenté pour M. Van den Broeck.

A sa demande, je me suis efforcé d'abord de réunir la bibliographie du grisou, puis, j'ai dépouillé ce qu'il désirait vivement ensuite : les revues belges ; de telle manière qu'un tome entier de la *Bibliographia geologica* a été consacré à la Géologie de la Belgique, et c'est encore pour répondre à un vif désir qu'il nous a exprimé, que je rassemble les derniers éléments se rapportant à la Géologie de notre pays.

Et si cela s'appelle dépouiller au petit bonheur, il est regrettable que ce soit M. Van den Broeck qui nous le fasse remarquer. Quant au plan préalable, il n'existe pas ; tout doit être indexé et imprimé ; je n'ai donc que faire d'un plan préalable, et c'est pourquoi je n'ai pas vu d'inconvénient à dépouiller les matériaux indiqués par M. Van den Broeck.

Au surplus, la publication des feuilles des cartes géologiques officielles des États des deux mondes se fait-elle d'après un plan préalable ? Non, car le levé et l'impression de ces feuilles sont déterminés par des raisons purement personnelles, et dépendent uniquement du bon vouloir des géologues stratigraphes. La publication des feuilles au 20 000<sup>e</sup> de l'ancien Service de la Carte géologique, comme celle au 40 000<sup>e</sup> de la Carte actuelle, a-t-elle été guidée par un plan préalable quelconque ? Évidemment non, et la feuille de Bilsen, de M. Van den Broeck, en est un exemple frappant ; cette feuille a été l'une des premières à paraître sous l'ancien Service et sera l'une des dernières

publiées par le Service actuel; où est ici le plan d'ensemble? Il ne saurait y en avoir, pour la bonne raison qu'une carte géologique ne se divise pas en chapitres; elle forme un tout; on peut la découper en fragments, mais elle ne se subdivise pas. De même, la *Bibliographia geologica* forme un tout, un ensemble ne pouvant se subdiviser en chapitres; les tomes en sont des fragments et non des parties ordonnées. Donc, je n'ai pas de plan d'ensemble parce qu'il ne peut pas y en avoir pour un travail de ce genre. Ce qu'il y a de plus pratique, c'est de dépouiller tout d'abord les matériaux qui sont à la portée non des *indexeurs*, comme le dit M. Van den Broeck, mais de l'*indexeur*, du seul qu'il y ait, au Service géologique, du seul qui y ait jamais été.

« Notre confrère dit encore : « ces fiches, d'ici à longtemps, formeront des séries sans cohérence ou homogénéité, absolument incomplètes et dépareillées par elles-mêmes ou dans leurs éléments constitutifs.

» Dans quelque sens que l'on veuille les employer, incomplètes elles sont et incomplètes elles resteront longtemps encore. Chaque année, d'ailleurs, elles devront, ces fiches de la série ancienne A, être revues, entièrement remaniées et enrichies par l'intercalation des 6 000 fiches nouvelles annuellement produites par la publication annoncée des deux volumes de la série A.

» Passons aux volumes de la série courante B. Constatons tout d'abord, à regret, qu'au lieu de voir paraître au fur et à mesure du progrès du tirage des feuilles d'impression et au lieu de recevoir celles-ci en fascicules mensuels par exemple, les abonnés et acheteurs de la *Bibliographia geologica* bruxelloise doivent attendre l'apparition des volumes de celle-ci. »

Dans la première partie du passage cité, M. Van den Broeck se plaint de ce que nous ne publions pas toute une série en bloc; dans la seconde partie, il reproche à la Bibliographie de ne pas fournir des publications plus fragmentaires. A la première objection je répondrai : C'est précisément parce que les bibliographies en volumes ne sont jamais complètes, et ne peuvent l'être, que le système de la fiche libre a surtout été adopté. Une publication bibliographique ordinaire en volumes, comme toutes celles que nous connaissons, doit fatalement se clôturer à la fin du livre; il en résulte que l'on ne peut jamais posséder réunie une bibliographie un peu volumineuse, sans recourir à une série de volumes ou de fascicules, et l'inconvénient est d'autant plus grand que le nombre des fascicules est plus considérable; cet inconvénient ne disparaît que si l'on se trouve en présence d'une

bibliographie transportée sur fiches libres, ce qui nécessite alors l'intercalation des éléments nouveaux, qui, dans le cas contraire, resteraient isolés, à l'état fragmentaire, dans une énervante succession de fascicules. Or, c'est précisément cette intercalation des renseignements nouveaux (première raison d'être des fiches libres) qui fournit le moyen de compléter tôt ou tard une bibliographie. Cette intercalation, grâce aux fiches mobiles, des documents nouvellement recueillis, est un procédé qui a fait faire à la question de la Bibliographie universelle un grand pas; il faut donc, ou se donner la peine d'intercaler les fiches nouvelles, ou se contenter des vieilles bibliographies, en persistant dans les anciens errements.

A la seconde partie de cette critique, j'objecterai qu'une bibliographie sérieuse doit se compléter insensiblement; or les publications de ce genre en fascicules ne se complètent jamais; elles doivent forcément rester incomplètes, et il existe de nombreuses bibliographies de ce genre qui n'ont rien de commun avec notre publication. Les fascicules dont parle M. Van den Broeck ont pour but de signaler rapidement les nouveautés qu'elles ont immédiatement sous la main. Supposons, comme le cas s'est présenté déjà à la Société belge de Géologie, qu'un fragment de bulletin d'une année sociale déterminée paraisse deux ou trois ans après le dépôt des travaux que ce bulletin renferme. Les revues bibliographiques renonceront naturellement à signaler ce travail, qui leur arrive avec un si grand retard, et qui pourrait peut-être faire discréditer leur bibliographie d'actualité. Néanmoins, il se peut qu'ils en arrivent à l'imprimer, mais alors le travail portera, non pas le millésime de l'année sociale, mais bien celui de l'année courante. Qu'on veuille se servir dans quelques années de ces renseignements bibliographiques, alors que les différents fragments du bulletin seront rassemblés, brochés ou reliés en un tome et portant son année sociale; le renseignement bibliographique sera faux.

Qu'on demande donc à une bibliographie d'ouvrages récents et paraissant en fascicules, de signaler une série de travaux parus depuis quelques années et dont elle aurait négligé de faire mention au moment de leur apparition? Elle s'en gardera bien; elle craindrait trop d'encourir le reproche que nous fait M. Van den Broeck d'imprimer des renseignements déjà anciens, et c'est pourquoi ces travaux, malgré leur importance peut-être, ne seront pas signalés. Néanmoins le chercheur aura l'illusion de posséder une excellente revue bibliographique, le tenant régulièrement au courant de tout ce qui paraît sur le sujet qui l'intéresse. Le doute ne viendra dans son esprit que le jour

où l'éditeur consciencieux, mais maladroit, aura signalé des ouvrages utiles, indispensables peut-être, mais déjà trop vieux de quelques mois.

Je suis d'accord avec M. Van den Broeck pour dire : « Plus le renseignement bibliographique est fourni vite et économiquement aux intéressés, plus son utilité s'impose »; mais à une condition, c'est qu'en cours de route on n'empêche pas le bibliographe de compléter sa bibliographie en signalant les travaux à intercaler parmi les littératures des années précédentes; cependant la présence de ces renseignements anciens soulèvera les critiques de M. Van den Broeck, par lesquelles il nous reprochera de fournir des données bibliographiques tardives.

Sortons une bonne fois de ce cercle vicieux et disons : Une bibliographie complète doit tout mentionner et ne peut, sous aucun prétexte, revêtir la forme des bibliographies d'actualité. Les premières mettent un certain amour-propre à rechercher soigneusement ce qu'elles n'ont pas encore imprimé, et elles s'empressent de le faire connaître comme s'il s'agissait d'une précieuse trouvaille. Au contraire, les bibliographies d'actualité se gardent bien, dans leur intérêt même, de publier des renseignements qui pourraient être utiles au chercheur, mais qui seraient de nature à laisser croire qu'elles ne le tiennent pas au courant de la littérature récente.

Je pense qu'à la suite de ces quelques explications, on sera d'accord pour reconnaître que la publication de la *Bibliographia geologica* en fascicules ne se justifie pas.

Notre sympathique Secrétaire général nous dit ensuite : « Je connais » d'ailleurs, parmi nos collègues de la Société belge de Géologie, le » cas d'explorateurs de pays lointains qui, au moment d'un départ » rapidement décidé pour des régions exotiques à explorer et à » prospector, auraient, ils me l'ont avoué, vivement désiré se mettre » rapidement au courant, par la *Bibliographia geologica*, de ce qui venait » de paraître depuis peu. Ils désiraient connaître, non seulement l'indi- » cation de ce qui avait paru comme études géologiques, minières ou » de géographie physique sur la région objectif de leur voyage, mais » encore et surtout sur les nouvelles méthodes, les plus récents procédés » d'études et d'investigations techniques se rattachant à l'objet spécial » de leur mission, dont la connaissance de tels éléments peut, dans » certains cas, assurer le succès. »

Je regrette que M. Van den Broeck n'ait pas engagé vivement ces explorateurs à venir me voir au Service géologique; j'aurais pu leur remettre non seulement une bibliographie imprimée du pays lointain

où ils désiraient se rendre, mais encore j'aurais pu mettre à leur disposition, outre la série de nos fiches manuscrites, les publications mêmes se rapportant à ces régions lointaines. Je comprends d'autant moins l'attitude de ces explorateurs et membres de la Société belge de Géologie, désireux de s'entourer de renseignements utiles, qu'en s'abstenant de consulter les documents du Service géologique, ils dédaignaient du même coup les trésors de la Société belge de Géologie, attendu que les livres composant cette bibliothèque se trouvent déposés dans mon bureau même, au Service géologique. J'oppose à ces confrères la liste des nombreux visiteurs du Service venus pour demander des renseignements, liste qui, tout récemment encore, a été soumise à M. le Ministre de l'Industrie et du Travail par la direction du Service. Je leur oppose les attestations catégoriques d'explorateurs qui, non pas pour un voyage, mais pour toute une série d'expéditions, sont revenus régulièrement au Service géologique chercher des renseignements précieux et de nature à assurer le succès de leurs missions.

Je suis d'autant plus étonné des critiques dont M. Van den Broeck se fait l'écho, que non seulement j'ai fréquemment aidé les explorateurs à s'entourer de tous les renseignements possibles, mais que, même à leur retour, je me suis chargé d'examiner les roches, les fossiles, les minéraux, etc., qu'ils avaient recueillis; ce qui me permettait alors d'écrire pour eux une esquisse de la géologie de ces régions lointaines.

J'espère qu'à l'avenir ces explorateurs signalés par M. Van den Broeck feront au Service géologique l'honneur d'une visite. Il ne peut leur suffire en effet de consulter des fiches bibliographiques à domicile; ce qu'il leur faut surtout, c'est prendre connaissance des travaux géologiques auxquels ces fiches se rapportent et dès lors s'impose pour eux un séjour d'au moins quelques heures à l'établissement.

Afin de justifier davantage des critiques, auxquelles j'ai déjà répondu du reste, M. Van den Broeck a examiné attentivement le dernier tome paru de la *Bibliographia geologica*, c'est-à-dire le tome V de la série B, et voici ce qu'il dit à ce sujet :

« Le tome V de la série B, paru en 1902, est de dimensions  
 » moyennes comme nombre de pages consacrées aux fiches (373) et  
 » contient environ les 3 000 titres constituant la moyenne des données  
 » bibliographiques d'un volume ordinaire. Il en contient — je les ai  
 » patiemment comptés et classés — 2 904.

» Or, de ces 2 904 titres, il en est 50 qui se rapportent à l'année 1902  
 » et seulement 261 — pas un de plus — à l'année 1901, je m'en suis

» assuré avec soin. On ne peut donc dire que le volume de 1902 fournit  
 » la bibliographie géologique de l'année 1901. Il n'y a même pas un  
 » nombre de titres bien prédominant pour une année quelconque  
 » antérieure, car j'ai trouvé 622 titres relatifs à l'année 1900,  
 » 548 titres pour 1899, 448 titres pour l'année 1898 et 439 titres  
 » pour l'année 1897. Il en résulte qu'un volume de la série courante,  
 » publié en 1902, donne indifféremment des titres des années 1897,  
 » 1898, 1899 et 1900, et d'ailleurs, lorsqu'on constate qu'il fournit,  
 » en complément des indications publiées dans les quatre tomes  
 » antérieurs, encore un solde très arriéré et considérable de 336 titres  
 » de l'année 1896, on sera bien forcé de reconnaître le bien fondé de  
 » mes déclarations de tantôt, démontrées cette fois-ci par des faits  
 » précis et aisément vérifiables. » C'est précisément ce que nous allons  
 faire. Je commencerai par faire remarquer à M. Van den Broeck que le  
 « nombre des pages consacrées aux fiches » n'est pas de 373, comme il  
 l'indique, mais bien de 356.

Notre volume contient régulièrement 3000 titres. M. Van den Broeck prétend, après les avoir « patiemment comptés et classés » qu'il n'y en a que 2904. Je maintiens formellement le chiffre de 3000. Non seulement ces fiches sont numérotées avant leur départ pour l'imprimerie, mais les imprimeurs ont pour instruction de n'utiliser que 3000 fiches exactement et de me remettre le surplus. Ces fiches sont numérotées dans le volume même, comme peut s'en assurer M. Van den Broeck; sous chaque page, il pourra lire deux nombres séparés par un trait indiquant le numéro d'ordre de la première et de la dernière fiche imprimée. La première page porte les nombres 1-7, et la dernière mentionne 2 992-3 000. M. Van den Broeck a compté les fiches qui se rapportent aux différentes années et qui se trouvent imprimées dans notre tome et il donne ces chiffres. Mais ils sont malheureusement tous inexacts.

M. Van den Broeck s'étonne ensuite de voir le tome V de la série B, paru en 1902, contenir encore de nombreuses fiches se rapportant aux années 1896-1897-1898-1899-1900 et 1901; mais, comme je crois l'avoir suffisamment démontré, la *Bibliographia geologica* n'est pas une revue bibliographique d'actualités. Ces revues s'occupent de faire connaître des choix de nouveautés, choix déterminés généralement par la seule psychologie de leurs éditeurs. J'ai fait remarquer qu'il était plus pratique de dépouiller, non pas quelques fascicules récents de multiples revues, mais bien des collections entières; il en résulte que chaque fois que j'aborde une revue nouvelle, elle est dépouillée complètement depuis le premier tome jusqu'au dernier paru, et les fiches qui en sont extraites

sont partagées entre nos deux séries. Les fiches antérieures à 1896 sont versées dans la série A et les fiches portant les millésimes 1896-1897-1898-1899, etc., sont naturellement éditées dans le volume de la série B.

L'observation de M. Van den Broeck prouve une chose, c'est qu'au Service géologique, on dépouille, d'une manière systématique, toutes les revues et collections, sans se préoccuper de faire un choix quelconque entre les éléments bibliographiques qui en découlent, et cela indique la préoccupation d'être, avant tout, aussi complet que possible. Je prévient M. Van den Broeck qu'il retrouvera dans les tomes suivants de la série B encore bien des fiches se rapportant aux années 1896-1897-1898, etc., car il me reste encore bien des revues à dépouiller et qui contiennent fatalement des travaux se rapportant à ces millésimes. Ces revues, je les recherche avec soin, et chaque jour j'en découvre de nouvelles; il n'y a pas, en effet, que les revues de Géologie à dépouiller, mais encore les revues de sciences naturelles ou de sciences générales, comme par exemple les bulletins des académies et des sociétés s'occupant de sciences souvent très différentes. Il faut parcourir aussi les revues très spéciales et qui semblent n'avoir aucun rapport avec les sciences géologiques, comme les revues d'astronomie, les revues techniques ou encore les revues médicales; dans ces publications, on peut recueillir, par exemple, de nombreux travaux soit sur le vulcanisme lunaire, soit sur des études de captage et d'approvisionnement d'eaux ou encore sur des travaux concernant les sources thermo-minérales, etc. J'estime qu'il est d'autant plus utile de faire connaître ces travaux que ceux-ci ont moins de chances, sans le secours de notre Bibliographie géologique, de sortir de l'oubli. Aussi suis-je très porté à croire que les critiques de M. Van den Broeck ne sont, comme c'est souvent le cas chez les gens impatientes d'aller toujours plus vite et de faire mieux, que des éloges intentionnellement déguisés à l'adresse de la *Bibliographia geologica*, cela dans le but de nous stimuler et peut-être aussi dans la crainte de voir notre travail se ralentir en présence du peu d'encouragements que nous avons reçus jusqu'ici.

M. Van den Broeck a remarqué que les travaux de Paléontologie sont indexés en même temps à Zurich et à Bruxelles, et cela constitue, d'après lui, un double emploi. On s'occupe à Zurich de réunir la littérature de la Zoologie et, par conséquent, de la Paléontologie, et tous les travaux se rapportant aux êtres tant vivants que fossiles seront indexés et classés par le *Concilium bibliographicum*.

Un ouvrage traitant des animaux inférieurs, par exemple, peut s'occuper aussi de Pathologie; s'ensuit-il que cet ouvrage ne puisse être classé qu'une fois, soit dans la *Bibliographia medica*, soit dans la *Bibliographia zoologica*? Cet ouvrage sera indexé et classé par le zoologiste, mais il sera repris certainement par le médecin, chacun d'eux restant dans son domaine, sans s'inquiéter le moins du monde de ce que fait son voisin.

J'ai classé à la rubrique : Eaux thermo-minérales, des travaux extraits de revues médicales et qui donnent des renseignements précieux au point de vue géologique sur les variations de débit, la composition, etc., de certaines sources thermo-minérales. Néanmoins cet ouvrage sera indexé à son tour par le bibliographe médecin, qui n'aura pas à s'inquiéter des renseignements qu'y auront puisés les géologues.

Prenons, par exemple, le travail de Van Beneden sur les Cétacés d'Anvers.

Personne, je pense, ne contestera la nécessité qu'il y a de classer cet ouvrage capital au Tertiaire supérieur. Mais personne ne discutera davantage l'importance incontestable qu'il y a pour M. Field, de Zurich, de réunir cette fiche aux matériaux se rapportant aux mammifères et plus spécialement aux Cétacés.

M. Field rassemble, sans s'inquiéter de nos travaux, la littérature des Cétacés et, sans m'occuper de l'Institut de Zurich, je réunis la littérature du Miocène.

Il est une citation dans le travail de notre estimé confrère que je crois devoir signaler à l'attention de nos lecteurs. M. Van den Broeck nous dit : « D'ailleurs, lorsqu'on constate dans le Rapport officiel du » *Concilium* sur l'état de ses travaux en 1901, que le nombre total » des fiches éditées depuis la fondation (1896) jusqu'à la date du » 31 décembre 1901 s'élève à plus de NEUF MILLIONS ET DEMI DE FICHES » (exactement 9,671,500), on comprendra l'importance colossale qu'a » rapidement prise ce service de distribution et d'abonnement. » Ou bien M. Van den Broeck pense que réellement neuf millions et demi de fiches ont été éditées depuis 1896 jusqu'à la date du 31 décembre 1901, ou bien il veut dire qu'on a imprimé à Zurich neuf millions et demi d'exemplaires de fiches. On peut, en effet, éditer un livre et l'imprimer à mille exemplaires. Il est à remarquer cependant que le texte cité plus haut laisse plutôt supposer la première version. Elle est cependant inacceptable; d'abord certains passages

de la note de M. Van den Broeck ne permettent pas d'accepter ce nombre. Voici du reste le tableau publié par M. Field dans son rapport de 1901 sur le *Concilium* :

STATISTIQUE DES FICHES PUBLIÉES PAR ANNÉE.

	1896	1897	1898	1899	1900	TOTAL.
Zoologie systématique. . . . .	3345	2291	7539	7960	8452	29587
— analytique. . . . .	—	—	7583	8434	7877	23894
— alphabétique. Renvois . . .	—	—	—	350	1256	1606
Anatomie. . . . .	—	583	1857	936	1875	5251
Physiologie. . . . .	—	150	1230	1270	433	3083
	3345	3024	18209	18950	19893	63421

On sait encore que, d'après les statistiques les plus récentes, le nombre des livres et articles de revues publiés depuis l'invention de l'imprimerie en 1436 (?) jusqu'en 1900 est de 25 à 30 millions. Si le chiffre de 9 millions et demi représentait le nombre des fiches *éditées* par l'Office de Zurich, cet établissement aurait bibliographié plus du tiers de la production littéraire mondiale. Mais d'après les dernières évaluations faites à l'Office international de Bibliographie (1), le nombre des travaux publiés sur l'ensemble des sciences naturelles depuis l'invention de l'imprimerie ne dépasserait pas sensiblement 1,052,000, c'est-à-dire un peu plus d'un million. Le *Concilium* ne peut donc mentionner pour une partie des seules sciences biologiques neuf fois plus de travaux qu'il n'en a paru pour tout l'ensemble des sciences naturelles. Il en résulte que la seconde version est la vraie, c'est-à-dire que le nombre total des fiches *éditées ne s'élève pas* à neuf millions et demi, mais que c'est le nombre total des fiches *imprimées et emmagasinées* qui atteint cette somme; cela n'a rien d'excessif, car si l'on découpait, comme le propose M. Van den Broeck, tous les volumes de la *Bibliographia geologica* parus jusqu'à ce jour, on atteindrait au Service géologique le chiffre tout aussi respectable de 15 MILLIONS DE FICHES.

(1) P. OTLET, *Quelques sondages. Statistique internationale des imprimés.* (BULLETIN DE L'INSTITUT INTERNATIONAL DE BIBLIOGRAPHIE, Bruxelles, 1895-1896, pp. 300-319). — *La Statistique internationale des imprimés*, Bruxelles, 1901.

Après avoir passé en revue le mode de publication de la *Bibliographia geologica* et avoir montré l'avantage des fiches mobiles, ce que nous sommes loin de contester au Service géologique, M. Van den Broeck se demande s'il ne serait pas possible de réaliser ce desideratum des fiches mobiles tout en conservant la publication en volumes. « Est-il possible, » dit-il, tout en maintenant les bases d'organisation actuelles et même, » s'il le faut, la publication en volumes, de s'assurer pratiquement, dès » aujourd'hui, les avantages précieux du système des fiches imprimées? » Absolument oui. C'est tout simplement, sur les cinq cents volumes » dont se compose l'édition de chaque tome, d'en faire *découper* » *d'office*, dès leur apparition, un nombre assez élevé (chiffre à » examiner : 100, 200 ou 300), et de ranger en boîtes ou en tiroirs à » casiers *ad hoc*, les petites et minces découpures ainsi formées, qui, » bien entendu, resteraient *encore non collées* sur fiches rigides et » réduites donc, par rognage intensif et découpeure du livre, à l'état de » simples petites étiquettes sur papier mince. »

Je ne vois, pour ma part, aucun inconvénient sérieux à adopter, toutefois avec une légère modification, la proposition de M. Van den Broeck. Je ne pense pas qu'il soit très pratique et bien prudent de découper d'avance une grande quantité de volumes, mais il ne serait peut-être pas impossible de découper un certain nombre de ceux-ci à mesure des besoins, c'est-à-dire des demandes de fiches, et peut-être, dans ces conditions, la direction du Service géologique ne verra-t-elle aucun inconvénient à tenter l'expérience.

On peut se demander cependant s'il n'existe pas un moyen de publier la bibliographie en volumes et de telle manière que les renseignements bibliographiques ne doivent plus être collés après coup sur fiches mobiles. Assurément le moyen existe, mais il reste à savoir s'il peut être réalisé pratiquement. Il suffirait, au lieu d'imprimer les titres en feuilles sur le papier qui ordinairement sert à l'impression, de les imprimer directement sur du papier à fiches non découpé. Les titres devraient être, dans ce cas, espacés et encadrés d'un filet comme l'indique le modèle, un peu réduit, de la page suivante ; il suffirait alors de découper les pages imprimées suivant le filet pour obtenir des séries de fiches libres. Le prix de revient serait majoré à cause de la quantité et de la qualité supérieure du papier employé ; mais il faudrait en défalquer la valeur du papier actuel et on y gagnerait le coût du transport des renseignements bibliographiques sur fiches mobiles et le prix de celles-ci.

**Dumont (A.).**

549.272.712.3

1838. Note sur une nouvelle espèce de phosphate ferrique (*Bull. de l'Acad. royale des sciences, etc.*). Bruxelles, 1838, t. V, pp. 296-300. — (*Bull. de la Soc. géol. de France*). Paris, 1837-1838, t. IX, pp. 309-312. (554.915.225)

**Dumont (A.).**

551.491

1851. Note sur la découverte d'une couche aquifère à la station de Hasselt (*Bull. de l'Acad. royale des sciences, etc.*). Bruxelles, 1851, t. XVIII, 2<sup>e</sup> partie, pp. 505-507. (554.915.122)

**Dumont (A.).**

55.023

1852. Carte géologique de la Belgique et des contrées voisines, représentant les terrains qui se trouvent au-dessous du limon hesbayen et du sable campinien. Échelle :  $\frac{1}{800\ 000}$ . Bruxelles. 1852, Institut cartographique militaire. (554.512.2)



c) *Impression en volumes au recto et au verso des feuillets ne permettant pas le transport sur fiches.* — Ce système de publication a été couramment employé jusqu'en ces derniers temps. Aussi longtemps qu'il s'agissait uniquement de consulter des bibliographies en volumes, il devenait indifférent de les imprimer aux deux côtés des feuillets. Ce mode d'impression est de beaucoup le plus économique, et il l'est d'autant plus que, non seulement par ce moyen on ne laisse pas de pages en blanc, mais encore qu'il permet d'abrégér considérablement les titres, tant pour les noms d'auteurs, lesquels sont fréquemment remplacés par des tirets, que pour les titres ou les renseignements complémentaires. Ces catalogues dont les titres sont incomplets et qui utilisent les renvois, sont, au point de vue de la bibliographie moderne, tout à fait dépourvus de valeur, et nous avons déjà vu les raisons multiples qui doivent les faire condamner. Or, comment chercher à remédier aux graves défauts de ce système bibliographique? Il ne faut pas compter pour cela sur la bonne volonté des éditeurs de ces publications spéciales, et l'expérience est là pour le dire. Il n'y a vraiment qu'un moyen de supprimer définitivement toutes ces défauts : c'est d'exiger l'adoption du principe de la bibliographie sur fiches.

J'ai exposé d'abord tout l'intérêt que présentent les fiches directement imprimées. J'ai montré l'avantage que présentent les fiches mobiles de pouvoir s'intercaler les unes à la suite des autres, de manière à constituer les bibliographies les plus diverses; j'ai fait voir que seul ce procédé permet de grouper les titres des ouvrages, indifféremment d'après les noms d'auteurs, les millésimes, les villes d'éditions, les langues, les publications périodiques, les matières, les régions ou les formes internes ou externes que présentent les documents. Mais j'ai surtout attiré l'attention sur la nécessité qu'il y a, pour réaliser ces desiderata, de rédiger correctement les titres. J'ai montré que ceux-ci devaient être unifiés et devaient présenter un tout complet sans renvois. Après avoir exposé les difficultés matérielles qui s'opposent parfois à l'impression directe sur fiches, j'ai abordé l'examen des bibliographies imprimées au recto des feuillets. J'ai montré que ce système d'impression doit présenter les mêmes conditions dans la rédaction des titres qu'une bibliographie imprimée directement sur fiches, et que ce n'est qu'à ce prix qu'on peut retirer, après découpage et classement, tous les avantages qu'on est en droit d'attendre de ces bibliographies. Aussi, je pense que dans la phase transitoire où nous nous trouvons, ce procédé d'impression est l'un des plus pratiques. Après cet exposé,

nous serons d'accord, je pense, pour reconnaître que dans le cas d'une impression en volumes, le seul moyen de posséder une bibliographie correcte en tous points est de l'éditer en vue d'un transport des titres sur fiches mobiles. Je complèterai ma réponse au sympathique Secrétaire général de la Société belge de Géologie par l'examen d'un exemple récent d'un catalogue où il n'a été tenu aucun compte des avantages des fiches mobiles. Cet exemple est celui de l'œuvre du Comité bibliographique de la Société royale de Londres, sur lequel M. Van den Broeck a attiré l'attention de ses lecteurs.

On sait que la Conférence de Londres, convoquée par la *Royal Society*, a décidé la création d'un bureau central fonctionnant à Londres et chargé de publier annuellement, sous la forme d'un volume, la bibliographie de chacune des différentes sciences. En outre, la Conférence a décidé la création de bureaux régionaux qui seront chargés de réunir sur place les éléments de ces volumes.

Bien avant l'époque où se réunirent les membres de la Conférence de Londres, deux grands principes avaient été consacrés par différents congrès et mis en pratique depuis longtemps. C'étaient : 1<sup>o</sup> le principe de la bibliographie sur fiches, et 2<sup>o</sup> celui de la division du travail. Le principe des fiches libres a déjà été longuement examiné, et tous les hommes de science qui ont eu recours à la bibliographie sont d'accord pour le défendre. Le principe de la division du travail est également indispensable quand on veut mener à bien un travail considérable, comme l'est la bibliographie des sciences. On pourrait, à la rigueur, se passer de cette division du travail pour une œuvre de ce genre, s'il ne s'agissait que de réunir pêle-mêle des matériaux se rapportant plus ou moins à l'ensemble des sciences. Il suffirait alors, pour le bibliographe chargé de ce classement, de posséder une certaine érudition, tout en ayant des connaissances générales sur chacune des sciences à réunir; mais dès qu'on désire procéder à l'élaboration d'un classement sérieux des ouvrages se rapportant aux différentes sciences, il devient indispensable de recourir à autant de spécialistes qu'il y a de groupes distincts. Avec ce système, et seulement avec lui, on peut être assuré de posséder des bibliographies correctes des différents chapitres de la science, attendu que chaque spécialiste, confiné dans son groupe, doit fatalement fournir une œuvre d'autant plus complète qu'il s'occupe de sa science d'une manière plus spéciale, et qu'il s'intéresse moins, au point de vue de la catalographie, aux sciences voisines.

Supposons un bibliographe chargé d'élaborer une bibliographie des sciences géologique et médicale; il classera très probablement un

travail sur certaines sources minérales soit à la géologie, soit à la thérapeutique, suivant que cet ouvrage traitera plus spécialement de l'une ou de l'autre de ces sciences. Si, au contraire, deux spécialistes sont chargés de réunir, chacun d'eux pour la partie qui le concerne, l'un les titres d'ouvrages se rapportant à la géologie, l'autre la bibliographie de la médecine, il est probable que le premier signalera l'ouvrage en question aux géologues, tandis que le second classera ce travail sur les sources minérales à la médecine.

Les bibliographies des différentes sciences doivent donc être faites par des spécialistes, et c'est à cette seule condition que les hommes de science peuvent avoir à ce sujet tous leurs apaisements. Cela est vrai non seulement au point de vue du nombre de fiches à recueillir, mais cela est surtout vrai si ce spécialiste doit procéder à un classement idéologique des matériaux qu'il rassemble; d'une manière générale, plus un homme de science et surtout un bibliographe aborde par ses études des groupes divers de sciences, moins il possédera des connaissances approfondies sur ces différents groupes; il en résulte qu'un indexeur pour les sciences géologiques et médicales, par exemple, aura plus de difficultés à classer un minéral à sa véritable place qu'un géologue et aussi, peut-être, moins de compétence qu'un médecin pour indexer un travail sur une nouvelle découverte thérapeutique.

Le travail du célèbre philosophe et médecin Cabanis sur les *Rapports du physique et du moral de l'homme* devra être repris par plusieurs spécialistes; il sera, au contraire, arbitrairement classé sous une seule rubrique par un bibliographe cumulant l'indexation des travaux se rapportant à l'ensemble de la science.

On peut donc conclure qu'il faut autant de spécialistes qu'il y a de sciences spéciales à bibliographier. C'est la seule garantie qu'ont les chercheurs d'obtenir pour les bibliographies particulières ces deux avantages : la quantité et la qualité.

Nous allons voir maintenant si ces grands principes, qui ont été adoptés notamment à Zurich et à Bruxelles, ont aussi servi de base au catalogue de Londres.

Avant d'examiner l'œuvre actuellement parue des collaborateurs régionaux, rappelons ce que disait l'un des délégués du Gouvernement belge à Londres (1), au retour de sa mission :

« A lire le projet du comité bibliographique de la *Royal Society*,

(1) P. OULET, *Examen du projet de la Société royale de Londres concernant le Catalogue international des Sciences*. (BULLETIN DE L'INSTITUT INTERNATIONAL DE BIBLIOGRAPHIE, Bruxelles, 1899, pp. 1-51.)

» quiconque ne serait au courant de l'immense labeur déjà accompli  
 » en bibliographie serait porté à croire que tout reste à faire dans ce  
 » domaine. Et pourtant est-il permis de ne pas tenir compte de la  
 » persévérance avec laquelle, de toutes parts, ont été étudiées, discu-  
 » tées, perfectionnées, les méthodes de catalographie, de classification,  
 » d'impression de recueils bibliographiques? Cet oubli volontaire des  
 » travaux accomplis et des œuvres existantes est le défaut fondamental  
 » à reprocher au projet. Et, certes, ce défaut n'est compensé ni par le  
 » caractère pratique des propositions ni par l'expression de cet esprit  
 » logique et généralisateur, qui doit être la qualité maîtresse des  
 » œuvres construites *a priori*. »

Que dirait-on s'il prenait fantaisie à la Société belge de Géologie de provoquer à Bruxelles, par voie diplomatique, une Conférence internationale de géologues, à l'effet de créer de toutes pièces une nouvelle nomenclature géologique, sans tenir aucun compte des vœux exprimés par les Congrès géologiques antérieurs, pas plus que des travaux réalisés jusqu'à ce jour? Il n'y aurait qu'une voix pour blâmer cette attitude. Mais que penserait-on si, après avoir obtenu des crédits relativement considérables, cette Conférence produisait une œuvre hétérogène, sans coordination, où il n'aurait été tenu compte, ni dans l'ensemble ni dans les détails, des progrès, même les plus universellement acceptés?

Ce qui devait arriver arriva. La Conférence de Londres ne tint aucun compte du principe des bibliographies sur fiches, et, ce qui est tout aussi grave, elle méconnut le principe de la division du travail, qui se trouve à la base de tous les progrès réalisés dans tous les domaines. Ce principe, qui veut que les bibliographies spéciales soient confiées à des spécialistes, a été écarté. On a créé, il est vrai, des bureaux nationaux chargés d'envoyer à Londres leurs bibliographies; mais ici il ne peut plus être question de division du travail. Néanmoins ce principe a tant de force qu'il se représente tout naturellement devant chacun de ces bureaux nationaux, et si ceux-ci le rejetaient encore, en décidant la création de sous-bureaux départementaux ou provinciaux, le principe inévitable de la division du travail s'imposerait avec autant de force dans ceux-ci. C'est-à-dire qu'il doit y avoir dans ces nombreux bureaux et sous-bureaux autant de spécialistes qu'il y a de sciences différentes à bibliographier.

Dans l'état actuel de la question, au lieu d'avoir un bureau international et un spécialiste par science, la Conférence de Londres a décidé qu'il y aura autant de spécialistes qu'il y aura de bureaux nationaux,

c'est-à-dire qu'il y a de pays différents. Pour bien montrer ce que cette mesure a d'étrange, force nous est de pénétrer un instant dans le domaine de l'industrie, laquelle doit, en grande partie son essor à la division du travail. On connaît les phases successives et les mains nombreuses par où passe une simple aiguille avant de sortir de l'usine.

Aucun ouvrier ne pourrait construire à lui seul et avec une égale perfection un de ces petits objets, et s'il parvenait à le fabriquer, ce serait dans des conditions telles que son prix de revient en rendrait le placement impossible.

Chaque ouvrier a donc dans cet établissement industriel une fonction spéciale à remplir, et cette division du travail permet seule la distribution de ces objets manufacturés à des prix relativement bas. Supposons le chef de cette usine dans l'obligation de transporter ses aiguilles dans les différents pays de l'Europe et de l'Amérique; il est évident que si cet industriel, obsédé par les théories du Comité fonctionnant à Londres, se mettrait à construire autant d'usines entièrement outillées qu'il aurait de divisions territoriales à desservir, on le croirait certainement peu au courant des progrès de la science économique. La Société Royale a décidé de bibliographier dix-sept sciences différentes; il y aura donc dix-sept spécialistes par bureau, c'est-à-dire par pays; mais avant de commencer leur travail, ces spécialistes ont dû se mettre d'accord sur l'interprétation qu'il convient de donner aux différents cas qui pourront se présenter dans la suite, et pour n'examiner que les seules sciences minérales, il faudra, comme je l'ai montré plus haut par l'exemple de la Glauconie, décider une fois pour toutes les index dont devront être affectés, outre les milliers de termes scientifiques, encore les idées qui ne peuvent s'exprimer que par des périphrases. Mais il a été décidé par l'Assemblée de Londres que les indexations des renseignements bibliographiques refléteraient le contenu des travaux scientifiques. Les indexeurs se trouveront donc dans la nécessité de lire les ouvrages mêmes. Ou bien ce travail doit se faire dans les bureaux régionaux, et alors cette grosse affaire du bureau central ne se justifie plus, ou bien c'est au bureau central qu'est dévolue la lourde charge de la lecture et de l'indexation des travaux scientifiques, et dès lors les bureaux nationaux deviennent inutiles. Mais les bibliographies régionales récemment parues et dont parle M. Van den Broeck, montrent bien que c'est à ces derniers bureaux que le Comité de la *Royal Society* a abandonné le travail le plus important, celui de l'indexation.

M. Van den Broeck a examiné dans son exposé l'œuvre du bureau français du Catalogue de Londres, et il a critiqué sévèrement le mode

d'impression de cette bibliographie en deux colonnes et imprimée aux deux côtés des feuillets, de manière à n'en pas permettre le transport sur fiches. Comme on le voit, il n'a été tenu compte dans cette œuvre d'aucune des nombreuses règles adoptées depuis longtemps pour la confection des titres bibliographiques et dont nous avons montré précédemment les multiples avantages.

Ce catalogue n'étant pas édité en vue de sauvegarder le principe de la bibliographie sur fiches, les titres devaient être fatalement incomplets et les renvois devenir la règle. Il y a dans cette bibliographie des titres qui ne disent rien par eux-mêmes, mais qui renvoient à un renseignement imprimé précédemment, en utilisant pour ce faire le numéro d'ordre d'impression des titres. Il devient dès lors impossible de découper ces titres pour les grouper par matières, à moins qu'on ne prenne au préalable le soin de les compléter à la main! Sinon, les titres abrégés sont des fiches perdues.

Ainsi, par exemple, le premier renseignement que je rencontre au groupe *H* (*Géologie*) dans les fascicules I et II est celui-ci :

CAUSTIER (E.), *Entrailles de la Terre*. Voy. [104].

Je suis donc forcé de me reporter (le volume n'étant pas découpé) au numéro indiqué, où je trouve un titre plus complet.

Le Catalogue de Londres ne publie pas les titres des ouvrages se rapportant aux sciences appliquées, ce qui veut dire qu'on ne parviendra jamais à réunir dans ce catalogue, par exemple la bibliographie de l'or ou du pétrole, ou de toutes matières qui pourraient rentrer dans le cadre de la Géologie appliquée, pour laquelle a été instituée une section spéciale au dernier Congrès géologique international.

Sans vouloir discuter pour le moment — ce qui nous entraînerait bien loin — le côté scientifique de cette bibliographie, je ne puis m'empêcher de faire une simple remarque sur un cas assez étrange qui, de suite, m'a frappé dans le premier fascicule même de ce recueil, que j'ai sous les yeux. Disons d'abord que les différents groupes de sciences sont arrangés comme le montre l'exemple suivant :

- E. — Astronomie.
- F. — Météorologie.
- G. — Minéralogie. Pétrographie, Cristallographie.
- H. — Géologie.
- J. — Géographie physique et mathématique.

Or je trouve dans le groupe *J* (*Géographie physique et mathématique*) le titre suivant :

Suess (Edw.), *Constitution chimique de la Terre*. Voy. [74].

et au numéro 97, dans le groupe *E* (*Astronomie*), je retrouve le titre en question complété comme ceci : « SUESS (EDW.), *La constitution chimique des étoiles et de la Terre* », et, en plus, les renseignements complémentaires.

Cet ouvrage se trouve donc classé d'abord à l'Astronomie, ensuite à la Géographie physique; mais c'est en vain qu'on le chercherait au groupe des Sciences minérales!

Le collaborateur anonyme du Comité anglais n'a pas jugé nécessaire de signaler ce travail du père de la Géologie moderne aux géologues, et il a pensé qu'il était plus utile de l'indiquer aux géographes. Il en résulte que si un géologue s'avisait de découper de cette bibliographie (si la chose était possible) la partie *H*, se rapportant à la Géologie, cet ouvrage de Suess lui échapperait fatalement. Sans connaître l'indexeur de ce travail (1), on peut dire, sans crainte de se tromper, que ce bibliographe, chargé de classer dans ce catalogue les ouvrages de Géologie, n'est pas un géologue. Mais ce n'est pas le moment d'examiner dans ses détails l'œuvre anglaise, et je me serais scrupuleusement abstenu d'en parler ici si je n'y avais été amené par le texte de M. Van den Broeck. Mais afin de montrer que ces observations sont également fondées pour les autres groupes de sciences, je citerai l'opinion de M. Ch. Richet sur la classification des travaux de Physiologie : « Un fait est évident, éclatant, dit ce savant, c'est que l'établissement » d'une classification méthodique irréprochable, satisfaisant tout le » monde, est presque impossible, et que la classification de la Société » royale, autant que les autres, et peut-être plus que les autres, prête à » la critique. S'il en est ainsi, — et nous croyons l'avoir prouvé, — » pourquoi ces prétentions à la réforme d'une classification antérieure, » qui a l'avantage d'être déjà adoptée et consacrée par un assez long » usage? Même si elle était plus mauvaise, il faudrait la garder; or, il » paraîtra, croyons-nous, à tous les physiologistes, que, si défectueuse » qu'elle soit encore, elle est préférable à la nouvelle classification. » Avec quelques légères additions, on arrivera à la rendre passable. Il » n'y a donc pas lieu de la remplacer, et encore moins d'adopter la » classification nouvelle, la moins méthodique qu'on puisse imaginer. »

M. Van den Broeck reproche beaucoup de choses à la bibliographie du Bureau français. Voici comment il s'exprime :

« Actuellement, il faut prendre un *double* abonnement (soit 50 francs

(1) L'*Office international de Bibliographie* a demandé à ses collaborateurs de signer leurs bibliographies sur fiches; il est indispensable qu'en pareille matière chaque bibliographe prenne la responsabilité de son travail.

» à Paris et 34 francs dans le domaine de l'Union postale) pour  
 » pouvoir réaliser un travail de transformation en fiches des fascicules  
 » de la Bibliographie française. »

M. Van den Broeck semble perdre de vue que, par la simple raison que cette publication est imprimée au recto et au verso, elle implique la négation du principe des fiches mobiles, il est de toute impossibilité d'appliquer ce procédé; en effet, les titres sont, comme je l'ai montré, incomplets et inutilisables.

Mais, même dans le cas contraire, comment pourrait-il venir à la pensée de M. Van den Broeck d'établir un rapport entre la bibliographie du Bureau français et la *Bibliographia geologica*? On se rappelle qu'il reprochait à celle-ci (bien à tort, comme je l'ai montré) de forcer le chercheur à acheter toute la bibliographie de la *Géologie*, pour en retirer les quelques fiches, *toujours géologiques cependant*, se rapportant à sa spécialité. Et que serait-ce donc s'il fallait, pour atteindre ce résultat, se servir des bibliographies des collaborateurs de Londres?

Pour la partie française seule, M. Van den Broeck se plaint du chiffre élevé de 34 francs nécessité par l'acquisition de deux exemplaires. Mais M. Van den Broeck doit se rappeler qu'un spécialiste ne peut se contenter d'une bibliographie française. Ce dernier se trouve donc obligé d'acheter aussi deux exemplaires des bibliographies allemande, italienne, espagnole, russe, autrichienne, suédoise, etc.; donc très probablement obligé de dépenser autant de fois 34 francs qu'il y a de nations différentes. Si déjà M. Van den Broeck se plaint qu'il faille retirer d'une *bibliographie géologique* les fiches se rapportant à une *spécialité géologique*, que sera-ce donc quand il faudra retirer cette *spécialité* d'une bibliographie comprenant *l'ensemble des sciences*? Toutefois cela n'est pas à craindre, car cette publication en volumes s'est faite de telle manière qu'elle ne peut être utilisée pour une bibliographie sur fiches. M. Van den Broeck ajoute :

« Comment, enfin, les éditeurs de ce recueil n'ont-ils pas été mieux  
 » inspirés encore en adoptant résolument l'excellent système des  
 » fiches du *Concilium* de Zurich? Il faut croire que le sens pratique  
 » n'est pas toujours très développé chez ceux qui sont officiellement  
 » chargés de la partie d'organisation matérielle d'œuvres de ce genre,  
 » et l'on croirait vraiment que de telles œuvres s'élaborent dans  
 » les bureaux, sans le concours de travailleurs expérimentés ou à  
 » même de se rendre compte des véritables desiderata de la grande  
 » masse de ceux auxquels de tels outils de recherches scientifiques  
 » sont destinés. »

Ce qui surprend M. Van den Broeck n'étonne pas ceux qui sont au courant de ce qui s'est passé à Londres. La Commission bibliographique de la *Royal Society* se trouvait en présence de concurrents sérieux, qui avaient adopté, depuis longtemps, le système des fiches mobiles et qui avaient à leur actif de nombreux travaux bibliographiques. Cette Commission se serait cru atteinte dans sa dignité si elle avait accepté une œuvre qui n'émanait pas d'elle. Aussi, en la repoussant brutalement, a-t-elle systématiquement fermé la porte à tous les progrès.

« La Bibliographie », dit M. P. Otlet, l'un des délégués belges de la Conférence de Londres, « est aujourd'hui une science spéciale qui » a son domaine nettement délimité, des méthodes sorties lentement » de l'empirisme primitif, de nombreux et importants travaux déjà » réalisés. La Société Royale a volontairement voulu ignorer ce fait » capital. Sous prétexte que le catalogue international des sciences » doit servir aux hommes de science, elle a estimé qu'il appartenait » exclusivement à des mathématiciens, à des zoologistes, à des géo- » logues de s'en occuper sans autre préparation et que seuls ils étaient » à même de formuler les règles d'organisation de ce travail. Des » savants, éminents sans doute en leur spécialité, se sont mis coura- » geusement à la tâche, mais toute leur science spéciale n'a pas suffi » pour leur donner ce qu'ils n'avaient pas : l'expérience des choses » bibliographiques. Sur nouveaux frais, ils ont réinventé des procédés » connus depuis longtemps, et, inversement, ils n'ont pas profité de ce » que l'étude des récents progrès bibliographiques leur aurait appris. » » Le projet de la Société Royale tel qu'il est présenté dans le rap- » port du Comité, ne peut donc être considéré comme définitif. Tel, » il ne pourrait réunir que bien difficilement, sur le continent, les » concours effectifs qu'on dit nécessaires à sa réalisation.

» La Société Royale de Londres a, de parti pris, refusé de prendre » en considération le programme de l'Institut international de Biblio- » graphie, quitte à l'amender et à l'améliorer, tout en acceptant ses » bases. Elle s'est, dès lors, moralement engagée à faire mieux. Il est » démontré que jusqu'ici elle a proposé moins bien (1). »

Depuis la publication de ces lignes, le projet de la Commission bibliographique de la Société Royale est devenu réalité, et on a vu, par les quelques considérations qui précèdent, avec quelle incroyable

(1) P. OTLET, *Examen du projet de la Société Royale de Londres* (BULLETIN DE L'INSTITUT INTERNATIONAL DE BIBLIOGRAPHIE, Bruxelles, 1899).

indifférence elle a repoussé toutes les améliorations qui lui furent proposées.

« Laissons aux Congrès, dit M. Van den Broeck, le soin de décider » et de proposer tout au moins certains éléments accessoires, tels, par » exemple, que l'organisation de comités ou de correspondants natio- » naux chargés de collaborer à l'œuvre, d'enrichir l'Office central bru- » xellois de documents difficiles à se procurer ici, et d'une extrême » rareté, pour ce qui concerne la redoutable partie rétrospective de » l'œuvre. » Je pense que les Congrès de Géologie ne s'aventureront pas dans la voie pleine de périls qu'indique M. Van den Broeck, d'abord parce que ces questions ont été étudiées et résolues depuis longtemps, non seulement par le Service géologique de Belgique, mais bien avant par les Congrès de Bibliographie, dont M. Van den Broeck semble ne tenir aucun compte. Si des vœux en cette matière sont à émettre ou s'il est des décisions à prendre, ils ne peuvent l'être par des réunions de géologues, mais bien par des assemblées de bibliographes. De même que les Congrès de Géologie ne peuvent s'occuper d'établir les règles de la nomenclature chimique, sous prétexte que les minéralogistes et les pétrographes se servent constamment des formules de la chimie, de même aussi les géologues ne peuvent logiquement se réunir pour établir les règles de la science bibliographique, ou pour modifier celles-ci. Si un Congrès désire que ses résolutions soient respectées, ne doit-il pas respecter tout d'abord les décisions ou les vœux des Congrès qui s'occupent de discuter des questions se rapportant à d'autres branches de nos connaissances ?

Le jour où un Congrès de géologues s'occuperait de discuter les principes de la bibliographie, il n'y aurait plus aucune raison pour contester aux Congrès de Bibliographie le droit de s'occuper de la confection de l'échelle stratigraphique, sous prétexte de classer les livres qui se rapportent à cette question. En 1900, à Paris, pendant que délibéraient les géologues, le Congrès international de Bibliographie tenait ses assises dans la salle voisine, et les géologues-bibliographes durent quitter un moment le Congrès géologique pour discuter avec d'autres spécialistes les règles de la science du livre. Aussi je ne crois pas que les Congrès de Géologie se hasarderont à pénétrer dans un domaine un peu nouveau pour eux, où ils risqueraient fort de redire ce qui a été dit et de refaire ce qui a été fait.

Si j'avais un vœu à proposer, ce serait celui de voir les groupes géologiques faire appel, non pas aux théories et aux critiques, qui surtout en bibliographie sont insuffisantes, mais aux géologues-biblio-

graphes désireux de payer de leur personne en se mettant résolument à la tâche.

*Le Congrès géologique pourrait inviter ceux-ci à déposer sur son Bureau, après une période de temps que l'on pourrait porter à six ans, des exemples tangibles de Bibliographies géologiques.*

*Le Congrès affirmerait, en outre, la nécessité qu'il y a pour ces bibliographies de se CONFORMER AUX DÉCISIONS PRISES JUSQU'À CE JOUR PAR LES CONGRÈS BIBLIOGRAPHIQUES INTERNATIONAUX. Les géologues pourraient alors, dans six ans, se prononcer en connaissance de cause en faveur de l'un ou de l'autre de ces répertoires.*

On aura vu, par ce qui précède, qu'une bibliographie ne consiste pas à réunir des titres quelconques pour les aligner, après un classement sommaire, les uns à la suite des autres; c'est au contraire un travail long, aride et minutieux, qui exige une attention soutenue et qui ne procure à celui qui s'y livre d'autre satisfaction que celle d'avoir pu être utile à quelques confrères; car, à l'heure actuelle, il est encore beaucoup d'hommes de science qui ne se rendent aucun compte de ce qu'est une bibliographie basée sur les règles de la science du livre. Absorbés dans leurs longues et patientes recherches, ils ignorent souvent qu'il existe à leur portée un outil puissant, qui peut leur éviter d'interminables et pénibles compilations. Il en est d'autres qui sont systématiquement hostiles à la bibliographie moderne, sous prétexte qu'ils ont été trop souvent trompés par des productions bibliographiques rudimentaires, qui n'ont de la bibliographie que le nom.

D'autres encore, qui se sont confinés, pendant toute une vie, dans une étroite spécialité, affirment qu'ils n'ont que faire d'une bibliographie qui n'a plus rien à leur apprendre; mais heureusement, ce n'est pas pour eux que la bibliographie a été inventée, et il ne viendra certes à la pensée de personne de proposer la suppression pure et simple de nos bureaux de l'état civil et de la population, sous le fallacieux prétexte que nous connaissons parfaitement le nom et la demeure de nos parents et amis. Mais laissons là tous ces détails, car indépendamment des intérêts particuliers qu'elle soutient, la Bibliographie poursuit un but philosophique et partant plus élevé. C'est celui de réunir tout ce que l'homme a écrit depuis qu'il sait écrire; d'empêcher que tout le fruit du labeur passé ne soit à jamais perdu; de grouper en lumineux faisceaux jusqu'aux étincelles les plus perdues dans le lointain des siècles; de nous efforcer enfin de léguer à ceux qui nous suivent, en une page qui sera aussi glorieuse qu'elle fut modeste, tout le patrimoine de l'Humanité.

Je me suis efforcé, pour ma part, d'apporter petit à petit à ce vaste ensemble la contribution, relativement modeste, de la science de la Terre. Si toutefois, malgré mes efforts, d'autres croiraient avoir trouvé une voie nouvelle et plus féconde, qu'ils s'y engagent sans hésiter, et à l'instant même je leur laisserai, avec le très grand honneur, la lourde responsabilité de refondre un long travail, avec l'obligation de faire mieux. Et, si les matériaux que j'ai amassés restent sans emploi, je m'en consolerais en pensant à cette parole sereine d'Eudore Pirmez : « Chacun peut apporter sa pierre à l'édifice de nos connaissances; si » elle n'y convient pas, elle se détache et tombe sans blesser personne. »

#### RÉPLIQUE DE M. E. VAN DEN BROECK.

Le texte ici imprimé de la communication de M. *Simoens*, qui développe considérablement sa réponse, faite en séance, à la Note critique de M. Van den Broeck, est parvenu très tardivement au Secrétariat.

Les nécessités d'avancement d'une impression trop retardée déjà, ne permettent guère à M. *Van den Broeck* de relever ici en détail quelques erreurs de raisonnement et autres, pouvant paraître rencontrer son argumentation au sujet de certains des inconvénients qu'il a signalés, non dans les PRINCIPES d'organisation de la *Bibliographia geologica*, mais dans le PROCESSUS D'ABONNEMENT, non par fiches, mais par volumes, adopté jusqu'ici par l'Institut bruxellois (1).

M. *Van den Broeck*, réservant pour une autre occasion l'examen plus approfondi des multiples considérations de M. *Simoens*, persiste absolument à croire que l'abonnement à des séries spéciales, désignables à volonté, de fiches imprimées (fussent-elles obtenues par découpage des volumes actuels) procurerait un très grand nombre d'abonnés et d'acheteurs à la *Bibliographia geologica*, alors qu'au contraire l'accumulation de nombreux volumes, devenant de plus en plus onéreuse pour les abonnés, ne tardera pas à devenir une cause de renonciation et de

(1) C'est donc bien au sujet de l'application différente — au point de vue des conditions matérielles de vente et d'abonnement — de deux œuvres dont l'organisation est basée sur un même excellent principe bibliographique, que M. Van den Broeck a opposé le *Concilium* de Zurich à la Bibliographie géologique bruxelloise. Sa critique n'a nullement porté sur la question des principes; mais, en fait, la divergence d'application, d'une part, et la gravité des résultats ultérieurs sur la question de vitalité de l'œuvre bruxelloise, d'autre part, sont suffisantes pour justifier une mise en opposition qui paraît avoir étonné quelque peu M. *Simoens*, faute de n'avoir pas toujours saisi la réelle portée, strictement d'ordre matériel, des observations et critiques de M. Van den Broeck.

diminution du nombre de ceux-ci. Toute la portée des critiques de M. Van den Broeck réside dans ce fait, d'ordre matériel, si l'on veut, mais de *portée vitale* considérable pour l'œuvre bruxelloise.

Le système mixte qu'il a préconisé, d'emmagasiner, non pas des fiches encombrantes et pondéreuses, mais de *menues découpures* extraites d'un nombre *limité* de volumes, répond absolument au reproche d'encombrement matériel, inconvénient très réel signalé par M. Simoens, et dont se plaint d'ailleurs le *Concilium*. Enfin, à la remarque de M. Simoens, disant que trois mille fiches fournies par l'utilisation du contenu d'un volume de la *Bibliographia geologica* et qui coûtent de 27 à 30 francs, reviennent moins cher au souscripteur que trois mille fiches imprimées fournies à 39 francs par le *Concilium*, M. Van den Broeck tient à faire cette OBJECTION CAPITALE que l'abonné au *Concilium* aura payé 39 francs trois mille fiches *choisies spécialement par lui* et qui lui seront TOUTES UTILES, tandis que l'abonné de la *Bibliographia geologica* aura reçu pour ses 30 francs un nombre égal de fiches, mais dont une *infime partie* seulement lui sera utile dans ses recherches et travaux. D'une part, c'est le régime des fiches *librement choisies et directement utilisables*; d'autre part, c'est le régime des fiches fournies *en vrac*, non découpées et sous forme de volumes, documents en quelque sorte *imposés* et dont la partie réellement utilisable par l'abonné à titre individuel restera, dans la plupart des cas, une portion fort minime, vu la grande spécialisation actuelle des études.

M. Simoens a cru pouvoir tirer argument de ce que M. Van den Broeck avait reconnu, précisément, vu cette spécialisation des études scientifiques, « que bien des travailleurs se contenteront de réclamer quelques milliers de fiches tout au plus » comme références bibliographiques et outils de travail. M. Simoens engageait alors lesdits travailleurs à découper de préférence dans leurs volumes ces quelques milliers de fiches, leur évitant ainsi la coûteuse transformation des volumes entiers. Cela n'est guère sérieux ! Que celui qui en doute s'astreigne à un tel travail manuel pour les quelques parties de la science qui l'intéressent spécialement et il sera vite édifié sur le temps et les peines qu'il lui coûtera, ainsi que sur la quasi impossibilité matérielle d'utiliser encore sérieusement — à moins de continuer à les transformer entièrement en fiches libres — les volumes ainsi découpés et écrémés au profit de l'une ou l'autre spécialité.

Pour ce qui concerne le nombre relativement restreint de fiches qui seraient réclamées par certains abonnés, ce n'est nullement là, comme le pense M. Simoens, un élément de déficit dans la demande générale ;

au contraire, la facilité qu'offre la fiche imprimée, répondant à une demande motivée, de pouvoir aisément faire le service d'abonnés à des séries spéciales, même très restreintes, constitue précisément un *puissant encouragement* à la multiplicité des demandeurs et abonnés; par conséquent, l'ensemble global de la vente et de l'abonnement s'en trouvera singulièrement favorisé.

Quelques points encore, dans l'argumentation de M. Simoens, demandent à être ici rapidement rencontrés.

M. Van den Broeck avait, dans sa note critique, basé sur le tome V de la série B des volumes bruxellois, un argument consistant à montrer, plutôt sous forme de constatation de fait que de critique proprement dite, qu'un volume donné de l'œuvre bruxelloise ne correspond, envisagé au point de vue chronologique, à rien de bien défini, à aucune *dominante* répondant à un millésime quelconque. Il avait compté, en effet (voir p. 369 de sa note), que le susdit volume englobe seulement 50 titres de travaux publiés en 1902; 261 titres pour 1901; 622 pour 1900; 548 pour 1899; 448 pour 1898; 439 pour 1897 et enfin le chiffre considérable de 556 titres pour 1896, et, additionnant ces chiffres, il avait trouvé que le volume devait contenir 2 904 fiches.

Le but des constatations énumérées plus haut — dont l'absolue précision numérique, qui leur fait défaut, paraît-il, n'a aucune importance — était de montrer qu'un volume quelconque de la série *courante B* de la Bibliographie géologique contient des groupes de titres pouvant chronologiquement se répartir *en sept années différentes*.

C'est cette circonstance qui a engagé M. Van den Broeck à proposer, de préférence aux gros volumes hétérogènes, la publication de fascicules, dans lesquels il serait facile, dans sa pensée, d'éviter ce mélange de millésimes divers.

M. Simoens s'est absolument mépris (pp. 417-419) en affirmant (p. 418) : « Les fascicules dont parle M. Van den Broeck ont pour but de signaler rapidement les nouveautés qu'elles (certaines bibliographies étrangères) ont immédiatement sous la main. » Puis, M. Simoens, conduit par sa base erronée d'appréciation de l'idée émise par M. Van den Broeck, part en guerre contre l'idée d'une publication en fascicules et, pour ce faire, il s'aide d'un exemple tiré de certains retards de publications de la Société belge de Géologie! Soit dit en passant, lever ici ce lièvre pourrait paraître peu prudent de la part de M. Simoens qui, mieux que tout autre, connaît les causes d'importants retards dans les publications de la Société!

Mais il convient de laisser là cette incidente pour revenir à la conclusion de M. Simoens qui dit (p. 419) : « Je pense qu'à la suite de ces quelques explications, on sera d'accord pour reconnaître que la publication de la *Bibliographia geologica* en fascicules ne se justifie pas. »

Ce que M. Simoens paraît n'avoir pas compris, méprise qui a fait dévier ce petit débat, c'est que les fascicules invoqués par M. Van den Broeck n'ont aucunement le même but que ceux actuellement publiés par les bibliographies étrangères, consistant « à signaler rapidement les nouveautés qu'elles ont sous la main ». Ce but consistait à chercher de classer pratiquement (toujours au point de vue des recherches chronologiques) les six ou sept paquets de titres de millésimes différents englobés, au nombre de 3 000, dans un même volume de la série courante *B* et relatifs à des matières se rapportant à six ou sept années différentes.

Pour opposer quelque chose de plus sérieux à la proposition de M. Van den Broeck, comprise dans le sens voulu par son auteur, M. Simoens eût pu répondre plus efficacement que, malgré les avantages, au point de vue chronologique, du dispositif de multiples fascicules, chacun réservé aux fiches datées d'un même millésime, dans la série *B*, il en est d'autres, plus importants encore, qui pourraient faire préférer le volume tel qu'il est actuellement édité. C'est notamment l'avantage de pouvoir opérer, pour l'ensemble des 3 000 titres d'un même volume, un classement systématique au point de vue *idéologique*, qui semble plus important, dans les recherches à faire, que le point de vue chronologique.

En présence de cet argument, dont il y a lieu de tenir compte, M. Van den Broeck modifierait volontiers sa proposition. Il voudrait, en remplacement des gros volumes à 3 000 titres, de la série non rétrospective englobant cependant des éléments appartenant à six ou sept années de production, voir paraître des fascicules, réduits par exemple, à 400 ou 500 titres d'une même année.

Il y aurait, de plus, lieu à éditer, *de temps à autre seulement*, des fascicules spéciaux, à couverture de couleur convenue et servant de *magasins pour arriérés*; fascicules peu nombreux qui, eux, resteraient analogues, au point de vue du mélange chronologique, aux volumes actuels. De cette manière, l'inconvénient reconnu ci-dessus disparaîtrait, en même temps que la critique d'ordre chronologique émise par M. Van den Broeck serait considérablement amoindrie pour l'ensemble de l'œuvre.

De toutes manières, avec ou sans cette modification nouvelle, l'idée de la publication en fascicules qui avait été émise par M. Van den Broeck

n'avait *aucun rapport* avec les motifs pour lesquels des bibliographies étrangères ont adopté la publication de leurs travaux sous forme de fascicules, et c'est ce que tient à constater l'auteur de la proposition.

Mais il reste encore un autre point à relever dans ce que dit M. Simoens dans cette même partie de sa réponse.

Certes, si M. Van den Broeck avait remarqué les petits chiffres spéciaux, mais peu apparents, notant page par page, au bas de celles-ci, dans les volumes de la Bibliographie géologique bruxelloise, la numération progressive des titres englobés dans le volume, il n'eût pas basé sur l'addition fastidieuse de ses chiffres partiels de statistique chronologique un résultat qui lui a fait dire que le volume V de la série B contient 2 904 titres, au lieu des 3 000 titres qu'il contient réellement. Mais pourquoi cette erreur et pourquoi, dans ses additions partielles de titres référables à sept millésimes divers, M. Van den Broeck s'est-il écarté des chiffres réels, à raison d'une, deux ou même trois dizaines d'unités? Tout simplement parce qu'au lieu d'avoir à sa disposition des *fiches libres*, avec millésimes imprimés en tête et faciles à *grouper* et à compter, à quelque point de vue que ce soit, M. Van den Broeck a dû se servir du *volume* bruxellois, sur chacune des 536 pages duquel il y a, pêle-mêle, au point de vue chronologique, des titres se rapportant indifféremment à plusieurs années différentes. Qui donc, dans ces conditions, oserait s'engager à faire un relevé absolument exact des titres se rapportant à chacune des sept années englobées dans ces 3 000 indications disposées, sans ordre chronologique, dans les 536 pages de titres du tome V!

Quand donc M. Simoens, laissant de côté la véritable portée de la critique, pour n'en relever que d'infimes erreurs de détail numérique, fait observer, en réponse à son collègue, que « tous ses chiffres sont inexacts », il ne rencontre nullement l'argument et n'arrive qu'à fournir un exemple de plus de la difficulté d'effectuer des recherches sérieuses quelconques en se bornant à utiliser *tels qu'ils sont* les volumes de la *Bibliographia geologica*. Le découpage des volumes et l'utilisation exclusive des fiches à en provenir trouvent donc ici un nouvel argument, fourni involontairement par M. Simoens lui-même.

Un point relatif aux volumes de la série A, ou rétrospective, requiert aussi la réplique que voici :

D'après les calculs de M. Mourlon, acceptés par M. Simoens et rappelés dans la note au bas de la page 358 de l'Exposé de M. Van den Broeck, on devait, jusqu'ici, évaluer à 100 000 le nombre de titres à

indexer pour les volumes de la série *A* de la publication bruxelloise. A raison de la publication annuelle de *deux* volumes, à 5 000 titres, de cette série, ces documents devaient nécessiter plus de seize années de publication continue et régulière. Cela représentait une dépense d'environ 256 francs de la part des abonnés ne réclamant, bien entendu, qu'un seul exemplaire de cette série rétrospective. Mais M. Simoens, tout en admettant les *fiches* EN PRINCIPE, paraît, en fait, en craindre l'encombrement et y trouve motif pour ne pas les adopter EN PRATIQUE. Il se complait, en effet, à calculer la hauteur kilométrique de la masse de *fiches* superposées qui proviendraient du découpage des 500 exemplaires, formant le chiffre d'édition de l'œuvre bruxelloise et en y englobant pour la série *A*, ou rétrospective, outre ce qui est imprimé actuellement, ce qui le sera encore dans l'avenir.

Mais pour justifier le chiffre fantastique de plus de 16 kilomètres de haut auquel il arrive, M. Simoens invoque la nécessité de consacrer non plus 53 ou 54 volumes, mais 50 volumes à la série *A*. Ces petits jeux d'équilibre arithmétique sont parfois assez dangereux pour qui les aborde, témoin le cas présent, où l'argument ainsi que la pile kilométrique précitée s'écroulent de tout leur poids sur la tête du trop subtil calculateur qui avait cru pouvoir en faire état. En effet, il n'avait jamais été question dans l'argumentation de M. Van den Broeck (voir p. 372) de découper ni de transformer en *fiches* les *cinq cents exemplaires* de chaque volume édité par l'Office géologique bruxellois. Bien au contraire, c'est strictement d'après les besoins « qu'un certain nombre (chiffre à examiner : 100, 200 ou 300) » de volumes étaient appelés à être découpés, dans le projet exposé (pp. 372-373) par M. Van den Broeck, qui de plus demandait — parlant des petites et minces découpures ainsi formées — qu'un « MINIMUM justifié de ces documents, variable suivant les besoins croissants de la demande, fût collé chaque année sur *fiches rigides* et servit à satisfaire aux demandes courantes ».

Faisant, en outre, remarquer « qu'un volume ainsi découpé prend *infinitement moins de place* que le livre initial ». M. Van den Broeck, un peu plus loin, ajoutait en toutes lettres qu'« ensuite le nombre de ces volumes à découper augmenterait lui-même insensiblement ». On se demande vainement comment, dans tout cela, M. Simoens croit pouvoir trouver un argument en interprétant des textes si clairs, comme si la question revenait à comparer l'ensemble des volumes publiés et à publier pour la série *A*, avec l'espace qu'occuperait un nombre de *fiches* correspondant à la totalité des impressions des titres de toute

l'édition des volumes bruxellois. Comme exemple de raisonnement à côté, on pourrait difficilement trouver mieux, et il est vraiment fâcheux que l'intéressant exposé de M. Simoens soit entaché de tels hors-d'œuvre sans utilité pour sa cause.

Comme précédemment, il sera encore facile ici de faire se retourner contre M. Simoens sa propre argumentation, considérée toutefois à un autre point de vue. Ce n'est donc plus maintenant 53 mais 50 volumes que requiert l'indexation des titres de la série rétrospective A.

A raison des 2 volumes par an promis (mais jusqu'ici *jamais* réalisés en matière d'édition des volumes de la série A, qui n'en a jusqu'à présent fourni qu'un seul par an, à partir de 1899), cela nous mène à vingt-cinq ans, si l'on parvient à passer au régime annoncé, ou à cinquante ans, si l'on continue d'après les errements actuels.

Qu'importe le temps et la durée, répondra M. Simoens, du moment que l'œuvre soit ainsi rendue complète! Soit, laissons à M. Simoens, devenu vieillard, la tardive satisfaction de voir un jour l'œuvre achevée. Beaucoup assurément s'en réjouiront avec lui et rendront, sans réserve, hommage à ses persévérants efforts.

Il faudrait songer cependant à un élément qui paraît préoccuper fort peu M. Simoens et dont la thèse critique de M. Van den Broeck a surtout pour but de défendre ici les intérêts. Que pensera de tout cela le malheureux *souscripteur à titre personnel*, forcé ainsi de déboursier : 1° pour s'assurer la possession d'un unique exemplaire des titres de la série A, ou rétrospective, 50 fois le prix du volume à 8 francs, soit 400 francs; 2° pour utiliser pratiquement le contenu de ces 50 volumes, 50 fois le prix (50 francs) de la transformation en fiches, soit encore 4500 francs : en tout pas loin de DEUX MILLE FRANCS, rien que pour obtenir une seule collection complète de la série rétrospective. Quant aux volumes de la série courante B, à raison d'un volume par an, acquis et transformé en fiches, ils reviendront encore, de leur côté, à 50 francs par an, en admettant la base, assurément trop minime, d'un seul volume annuel à 5000 titres (1).

Ce que le particulier ne pourra faire, répondra sans doute M. Simoens, les grands établissements, les bibliothèques, instituts, musées, etc., le feront sans peine. Est-ce bien certain? D'autant plus que leur demande, si elle est faite, comme il convient, en vue d'une transformation des

(1) Il a été reconnu par M. Murlon lui-même que l'indexation de la production géologique annuelle fournit au moins 3500 titres. 4000 titres serait plus près de la vérité, si l'on pouvait, à Bruxelles, indexer la totalité de ce qui, en matière géologique, paraît annuellement dans le monde entier.

volumes bruxellois en fiches, devra prévoir la confection de *plusieurs séries de fiches* à classer différemment : soit par ordre idéologique, géographique, chronologique, par noms d'auteurs, etc. Seront-ils si nombreux les établissements pouvant consacrer, rien qu'à la Bibliographie géologique absolument complète, les très grosses sommes nécessaires pour constituer ces multiples séries?

Quoi qu'il en soit, l'intéressant souscripteur à *titre personnel*, n'ayant, dans l'organisation actuelle de l'œuvre bruxelloise, pas d'autre alternative que l'abonnement dispendieux aux volumes, s'écartera de plus en plus de ceux-ci, si le remède indiqué par M. Van den Broeck n'est pas promptement appliqué. Telle est la pierre angulaire de tout l'édifice de la critique ici exposée. Basée sur des principes rationnels et excellents, élaborée avec méthode et précision, l'œuvre actuelle de la Bibliographie géologique contient en elle-même un germe fatal, qu'il faut extirper au plus tôt. Tant que la Bibliographie ne sera accessible qu'en volumes et que ses précieux éléments constitutifs ne seront pas distribuables largement et à bon marché, sous forme de fiches spécialement choisies et requises d'après les besoins réels du souscripteur à titre personnel, c'est-à-dire du spécialiste, du travailleur isolé, et tant que celui-ci enfin, faute de cet avantage capital, sera astreint à des dépenses sans cesse accumulées, sans grand profit direct pour lui, on ne peut être rassuré sur le sort final de la Bibliographie géologique. Elle marchera en effet, à coup sûr, dans la voie d'une rapide diminution dans le revenu de ses abonnements à titre personnel et le but précieux d'être avant tout utile *aux travailleurs isolés* restera non atteint. Cette situation justifie largement l'exposé critique de M. Van den Broeck.

S'occupant (p. 365) de la « statistique du nombre de fiches envoyées » par le *Concilium* et des questions de « la manipulation d'ordre scientifique et matériel » des fiches éditées par l'Institut de Zurich, M. Van den Broeck, se basant sur les données du Rapport officiel de 1901 de cet établissement, avait dit que « LE NOMBRE TOTAL des fiches éditées depuis la fondation (1896) du *Concilium* jusqu'à la date du 31 décembre 1901, s'élève à plus de *neuf millions et demi de fiches* (exactement 9,671,500) ».

Il précisait fort bien ce qu'il voulait dire en ajoutant que ces chiffres font comprendre « l'importance qu'a rapidement prise ce service de *distribution et d'abonnement* ».

Le texte qui précède comme celui qui suit cette mention des neuf millions et demi de fiches, éditées par le *Concilium*, ne peut laisser aucun doute dans l'esprit du lecteur. Il s'agit ici, non pas d'environ

neuf millions de fiches *différentes*, mais du *nombre total* de petits cartons-fiches destinés, en dehors de la réserve, à la distribution et à l'abonnement.

Il est difficile de comprendre sur quoi M. Simoens se base pour faire une bien inutile démonstration, avec tableau à l'appui (pp. 423-424 de sa note), s'ingéniant à prouver que M. Van den Broeck aurait pu laisser entendre qu'il s'agissait de neuf millions et demi de fiches *différentes*. Personne, après lecture attentive, ne pouvait se tromper sur ce que M. Van den Broeck visait en parlant du nombre *total* de fiches éditées par le *Concilium*. Cette digression si peu justifiée de M. Simoens aura surtout été introduite en vue de faire ressortir, par comparaison avec le chiffre de fiches du *Concilium*, le nombre imposant de *15 millions* de fiches auquel M. Simoens arrive en *supposant* que l'on découpe les 500 exemplaires de l'édition ordinaire de tous les volumes de l'Office géologique bruxellois parus jusqu'à ce jour.

On a vu plus haut combien il est peu justifié de faire intervenir le découpage intégral de tout ce qu'a édité la *Bibliographia geologica*. Mais ce qui domine le débat, c'est que les neuf millions et demi de fiches du *Concilium existent et ont servi ou peuvent servir comme telles*, tandis que les « 15 millions de fiches » invoqués en faveur de l'œuvre bruxelloise *restent à créer* et coûteraient un joli denier avant de devenir une réalité. Il y aurait là un petit calcul à faire qui stupéfierait, sans doute, M. Simoens s'il voulait s'amuser à l'établir.

Passant à des considérations d'ordre un peu moins matériel que les précédentes, M. Van den Broeck rappelle qu'il a exprimé le désir de voir les prochains Congrès de Géologie, celui de Vienne, par exemple, approuver et encourager l'œuvre belge, à laquelle s'est dévoué M. Simoens. C'est précisément afin d'arriver à ce résultat qu'il voudrait voir, au Congrès de 1905, soit M. Simoens, soit M. Murlon, le Directeur de l'OEuvre belge, annoncer résolument audit Congrès que la *Bibliographia geologica* allait entrer, ou de préférence était déjà entrée, dans une phase plus pratique et d'évolution, dont le principe de *l'abonnement aux fiches* (produites par le découpage d'un certain nombre de volumes) fournirait la désirable solution. M. Van den Broeck ajoutait incidemment : « Laissons au Congrès le soin de résoudre et de proposer tout au moins certains éléments accessoires », et il en fournissait quelques exemples, réservant toutefois en faveur de l'Office géologique bruxellois l'important principe « d'un centre unique d'indexation scientifique ».

En se bornant à reproduire une partie de ces considérations, M. Simoens combat absolument (voir p. 456) l'ingérence des Congrès géologiques dans ces questions d'organisation de la Bibliographie. Il pense « que les Congrès, tout au moins celui de Géologie, ne s'aventureront pas dans la voie pleine de périls qu'indique M. Van den Broeck », et il dit encore que, le jour où un Congrès de Géologie s'occuperait de discuter les *principes* de la bibliographie, il n'y aurait plus de motifs pour empêcher les Congrès de bibliographie de s'occuper de la confection de l'échelle stratigraphique. Que signifient ces exagérations et pourquoi tant d'agitation au sujet du rôle des Congrès?

Où a-t-il été question de leur laisser discuter et remettre en question les *principes* de la Bibliographie? Et si d'ailleurs, ils entraient même dans cette voie, ce ne pourrait être que pour déplorer sans doute, d'accord avec MM. Simoens et Van den Broeck, d'accord avec les spécialistes du continent, le regrettable patronage que la *Société Royale de Londres* a cru pouvoir accorder à un Comité qui, finalement, a totalement méconnu les immenses avantages des principes rationnels adoptés, entre autres, par l'*Institut international de Bibliographie*.

M. Simoens qui, en blâmant, avec raison, l'œuvre du Comité spécial de Londres, s'est montré si grand partisan de la division du travail, devrait rester plus fidèle à cet excellent principe quand il s'agit de faire étudier par des géologues l'œuvre de la Bibliographie géologique.

Que fera en effet le Congrès de Vienne quand il aura à s'occuper de ces questions de bibliographie appliquée à la littérature géologique? Il nommera une commission, une section d'études, composée de spécialistes et de personnes compétentes en la matière, et M. Simoens est évidemment tout aussi désigné pour en faire partie qu'il est impossible d'admettre que *lui seul*, parmi tous les géologues, soit appelé à formuler un avis motivé et compétent sur la question.

Comme ce n'est pas seulement en Belgique qu'auront été discutées, en vue du Congrès de Vienne précisément, les questions de toute nature relatives à la Bibliographie géologique, universelle et rétrospective, il faut bien admettre que de nombreux membres du Comité spécial du Congrès seront amenés, dans l'intérêt des décisions à prendre, à exposer leurs vues et le fruit de leur expérience; ce serait un assez fâcheux système que celui indirectement préconisé par M. Simoens, de ne pas s'éclairer *de toutes les façons possibles* au sein d'un Congrès qui, en matière de compétence appliquée à la Bibliographie géologique, serait difficile à récuser. Il faut encore noter que toute crainte de voir les débats dévier peut être écartée par le fait de la pré-

sence non douteuse au Congrès de plusieurs spécialistes éprouvés, parmi lesquels il convient évidemment de citer en première ligne M. Simoens.

Si entre la tendance des congressistes appelés à s'occuper de cette question et celle de M. Simoens il y aura peut-être certaines divergences, elles reposeront vraisemblablement, non sur des questions de principes, mais sur *les moyens les plus pratiques* de faire profiter les travailleurs des énormes avantages d'une bibliographie qui leur soit *matériellement accessible*. M. Simoens ne voit guère ici que l'*œuvre*, qu'il veut rendre théoriquement aussi parfaite que possible! Les Congrès géologiques, d'accord peut-être avec la thèse ici développée par M. Van den Broeck, pourraient bien laisser un peu moins à l'arrière-plan les intérêts des géologues, considérés individuellement. Ils penseront sans doute que la Bibliographie géologique doit être pratiquement accessible à tous les travailleurs, dans la mesure tant de leurs ressources que de leurs besoins personnels; comme c'est le cas pour la *Bibliographia zoologica* de Zurich. La Bibliographie géologique ne doit pas rester, pour motifs financiers, l'apanage pour ainsi dire exclusif de quelques grands établissements, seuls à même de ne pas reculer devant la dépense de plusieurs milliers de francs, nécessitée sous forme d'acquisition ou d'abonnement, par la possession de l'ensemble des volumes de l'œuvre bruxelloise, considérée, par exemple, au point de vue de la dépense à y consacrer, pendant la période d'édition des 50 volumes actuellement annoncés pour la seule série A, ou rétrospective.

M. Van den Broeck ne partage donc en rien les craintes de M. Simoens pour ce qui concerne le rôle des Congrès géologiques dans l'étude de la question de la *Bibliographie géologique*, et c'est d'ailleurs précisément en vue d'éclairer les débats qui vont s'ouvrir à Vienne en 1905, que MM. Simoens et Van den Broeck, tout en défendant les mêmes principes généraux de bibliographie, ont cru utile, chacun de son côté, d'étudier contradictoirement certains points secondaires et d'ordre plutôt matériel.

Ce qu'il importe de retenir, d'après M. *Van den Broeck*, du très intéressant exposé que vient de nous faire M. Simoens, c'est que le zélé fonctionnaire et compétent spécialiste de la *Bibliographie géologique* se trouve parfaitement d'accord avec M. Van den Broeck pour admettre les immenses avantages que présente la *fiche imprimée* sur le volume, et M. Van den Broeck est d'accord avec M. Simoens pour repousser ÉNERGIQUEMENT le principe des impressions de données bibliographiques sur pages utilisées tant au recto qu'au verso, et impossibles à transformer

ultérieurement en fiches, surtout quand les impressions — comme c'est malheureusement le cas pour diverses bibliographies nationales tout récemment publiées à l'étranger, sous l'inspiration et suivant le programme du Comité de Londres — ne constituent pas des données *absolument complètes par elles-mêmes*.

On ne peut que regretter, d'accord avec M. Simoens, le patronage moral donné par une haute et éminente institution, telle que la *Royal Society*, au Comité spécial de bibliographie fondé sous ses auspices et qui a si mal compris les intérêts de la Science en faisant table rase des précieux enseignements et du fruit de l'expérience de tant de spécialistes du monde entier, unis pour proclamer les incomparables avantages de tout système de publication qui conduit directement (comme le système du *Concilium*) ou indirectement (comme celui de la *Bibliographie géologique bruxelloise*) à l'utilisation de la *fiche libre*. Un temps viendra, qui n'est pas éloigné peut-être, où la *Société Royale* de Londres, mieux avisée et instruite par l'expérience malheureuse de son Comité spécial bibliographique, regrettera amèrement d'avoir été indirectement cause d'un véritable recul dans le progrès de la science bibliographique et dans le retard qu'éprouveront toutes les sciences en général, à avoir en mains ce précieux outil d'une bibliographie rationnelle et vraiment pratique.

Il est heureux toutefois de songer que, grâce à l'œuvre bruxelloise de la *Bibliographie géologique*, les géologues tout au moins n'auront pas à souffrir de cette situation, si, bien entendu, ledit Institut bruxellois veut bien entrer résolument dans la voie des *modifications d'ordre matériel* qu'a préconisée M. Van den Broeck et dont l'absolue nécessité constitue la justification de ses amicales critiques.

Le moyen terme proposé, après l'exposé de celles-ci par M. Van den Broeck, pour la modification de l'œuvre bruxelloise, consiste en une sorte d'évolution des conditions d'édition actuelles de la *Bibliographia geologica*, dont *une partie des volumes* serait transformée en fiches, au fur et à mesure des besoins et demandes de l'abonnement aux fiches imprimées ainsi obtenues. Ce moyen terme paraît accepté en principe par M. Simoens comme un essai pouvant être utilement tenté, et il est même tellement admis par M. Simoens que ce dernier, comme suite à la proposition de M. Van den Broeck, va plus loin encore dans cette voie, tendant à transformer directement le contenu des volumes bruxellois en fiches. On a vu, en effet, que M. Simoens (p. 425) soumet à la discussion une transformation plus radicale encore, consistant « au

» lieu d'imprimer les titres en feuilles sur le papier qui ordinairement  
» sert à l'impression, à les imprimer directement sur du papier à  
» fiches non découpé ». L'auteur fournit page 426 l'aspect d'une page  
de volume, ainsi comprise, et il va sans dire que ce projet mérite  
l'examen le plus bienveillant. Le directeur de l'œuvre, M. Mourlon,  
pensera certainement de même. C'est tout ce que demandait M. *Van  
den Broeck*, qui comprend parfaitement qu'on ne peut révolutionner  
— surtout sans capitaux à l'appui, ou sans majoration corrélative de  
subvention — une œuvre aussi délicate et aussi compliquée que celle  
de la *Bibliographia geologica*.

Pour finir, M. Van den Broeck se réjouit d'avoir provoqué, par ses  
amicales critiques, le très remarquable et très instructif exposé de  
M. Simoens, qui, pour beaucoup, sera une véritable révélation des  
écueils et des nombreuses difficultés qu'il y a de mettre à la disposition  
des travailleurs le merveilleux et précieux outil d'une documentation  
bibliographique, à la fois universelle et rétrospective, telle que la  
*Bibliographia geologica*.

---

M. Bertrand donne lecture d'une communication ayant pour titre :  
**L'Oural est-il montagne d'Europe ou d'Asie ?**

Il donne tout d'abord une description objective assez succincte du  
relief ouralien. L'Oural, chaîne de formation hétéromorphe, est, chez  
nous, peu connu. Comme nouvel élément, M. Bertrand croit pouvoir  
rattacher directement à cette chaîne les hauteurs de la presqu'île de  
Iamal et celles de la Toundra de la Grande-Terre, émettant l'hypothèse  
que le Timam possède un second point d'attache à l'Oural par ces  
collines de la Toundra. La connaissance que l'on a, dit-il, du relief de  
l'Oural du Nord sera considérablement modifiée par des explorations  
et des levés dans ces régions désertes et, en somme, ignorées.

M. Bertrand rappelle les travaux de M. Karpinski sur les mouve-  
ments de l'écorce terrestre en Russie et communique à l'Assemblée une  
série de graphiques du savant russe montrant comment, sur le terri-  
toire de la Russie actuelle, les bassins maritimes ont apparu alterna-  
tivement dans la direction des parallèles et dans celle des méridiens.  
Ces changements sont dus à des phénomènes de dislocation qui se  
sont manifestés par la formation de plissements alternatifs méridiens  
et parallèles. Ceux-ci sont en connexion avec la formation de l'Oural  
et du Caucase. A la prédominance de l'extension des nappes liquides  
« parallèles » correspondent les mouvements caucasiens ; à celle de

l'extension des bassins « méridiens » correspond la formation de l'Oural.

Le relief de la Russie du Centre et du Sud, dont M. Bertrand communique un croquis, ne serait-il pas dû aux mouvements transitoires?

Quoi qu'il en soit, la dépression occupée par les anciens bassins maritimes à l'Ouest de l'Oural subsiste encore par la série des vallées de la Dvina, de la Kama, de la Viatka et de la Volga. Cette dépression sépare le système ouralien du relief de la Russie du Centre, relief d'ailleurs très différent de celui de l'Oural et qui est encore moins à rattacher au système alpin par l'intermédiaire des Carpathes ou au système de l'Europe centrale dont les Sudètes forment les derniers chaînons.

M. Bertrand considère toutes les hauteurs russes comme un ensemble dû à des ondulations du sol, extrêmement faibles et lentes, dont il faut détacher l'Oural, qui est le résultat de plissements paléozoïques plus brusques (crête de l'Oural taou) ou de ruptures plus récentes (Ourengai).

L'Oural se rattache-t-il au système asiatique par les avant-monts du Tarbagataï? On n'est point en état de l'affirmer. La direction des monts et des ondulations intermédiaires, telles celles d'entre Ichim et Tourgaï, ne constitue point un élément suffisant pour trancher affirmativement la question. Et si l'Oural taou est dû à des poussées venant d'Asie, il ne doit point en être de même des dislocations des chaînons de l'Ourengai et d'une partie du Sud-Ouest ouralien.

Quoique le relief caractéristique de l'Oural, ou plutôt son mode caractéristique de relief se propage assez loin sous la plaine de Sibérie, on n'a jusqu'à présent point reconnu l'union de l'Oural au système asiatique par le Tarbagataï ou par ailleurs.

D'autre part, il est établi qu'une communication maritime exista aux temps tertiaires entre les bassins caspien et arctique, communication qui, du reste, fut bientôt rompue.

En résumé, le relief ouralien posséda une individualité bien marquée, et rien dans l'histoire connue de la chaîne ne la rattache fortement à aucun système. Ces considérations, d'ordre géologique, ne sont du reste pas les plus fortes pour déterminer si l'Oural appartient à l'Europe ou à l'Asie. Tous les phénomènes physiques actuels dans la région de l'Oural en font une contrée à part. On est toujours embarrassé pour établir une division entre l'Asie et l'Europe. Une grande

partie de la Terre Russe européenne aussi bien que de la Sibérie présentent des caractères trop peu différenciés. En outre, climatologiquement, l'Oural ne constitue point un obstacle aux vents du Nord-Est et de l'Est, de même qu'il n'empêche point les nuages d'origine atlantique d'aller se condenser en pluie sur les plaines sibériennes. Il ne forme qu'une faible ondulation aux sommets arrondis, dont l'influence sur les états du temps peut être considérée comme pratiquement nulle.

De part et d'autre de l'Oural, de la Volga à l'Iénisséï, on peut considérer la flore et la éléments comme faune de transition entre l'Europe et l'Asie.

L'Oural, qui sans doute fut à certaine époque géologique, lointaine déjà, une vaste île séparée par des mers des massifs d'Asie et d'Europe, reste en somme la ligne de faite de la zone de transition du milieu européen au milieu asiatique.

M. *Simoens* ne partage point l'avis de M. Bertrand en ce qui concerne les attaches européennes de l'Oural et il développe quelque peu sa manière de voir à ce sujet.

M. *Bertrand*, en réponse aux objections, d'ordre géologique, que fournit M. *Simoens*, se borne à lui opposer *Suess*, dont le magistral ouvrage : *La Face de la Terre*, contient de multiples passages confirmant, absolument, au point de vue géologique, les vues émises par M. Bertrand.

Le travail de M. *Bertrand* paraîtra aux *Mémoires*.

La séance est levée à 10 h. 40.

---

## ANNEXE A LA SÉANCE DU 17 JUIN 1902.

---

**BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE.**

---

**Ville de Paris. Travaux des années 1900 et 1901 sur les eaux de sources. Commission scientifique de perfectionnement de l'Observatoire de Montsouris, 1902.**  
(*Compte rendu par M. Ad. KEMNA.*)

Le premier volume de ces études, pour les années 1898 et 1899, paru en décembre 1900, a fait l'objet d'un examen détaillé dans notre *Bulletin*. On se rappellera l'émoi causé par le rapport de Duclaux : les captages sont défectueux, les eaux n'ont de source que le nom, leur pollution fréquente est en rapport indéniable avec les poussées de fièvre typhoïde. Les suspicions de beaucoup d'hygiénistes étrangers sur la valeur des eaux de Paris se trouvaient malheureusement justifiées et au delà.

Ceux qui ont le courage moral de reconnaître des erreurs sont sur la voie de la sagesse. Le dogme des sources ayant fait faillite, et lamentablement, on a examiné avec moins de prévention les autres modes d'alimentation et notamment l'épuration par filtrage. Nous avons suivi, avec tout l'intérêt qu'elle comporte, cette évolution des esprits en France. Le nouveau rapport nous permettra de constater dans quelle mesure les corps officiels et surtout le service technique ont suivi ce mouvement.

Reconnaître les erreurs est également la condition préalable et nécessaire pour les réparer. Le nouveau rapport est intéressant par les renseignements qu'il fournit sur les mesures déjà prises et sur le programme pratique des réformes.

Les études ont été entreprises à plusieurs points de vue :

1° Analyse chimique des eaux captées ; généralement par M. Albert-Lévy, chef du service chimique à Montsouris ;

2° Analyse bactériologique, par Miquel et ses collaborateurs ;

3° Enquêtes médicales sur les maladies régnant dans les zones drainées (spécialement pour la fièvre typhoïde) et sur les épidémies bénignes à Paris ; soigneusement conduites par le Dr A.-J. Martin ;

4° Étude géologique spéciale au point de vue de l'hydrologie, par Léon Janet ; les cours d'eau souterrains et les cavernes étudiées par M. Max Le Couppey de la Forest ;

5° Communications de la nappe avec la surface par coloration à la fluorescéine par M. Marboutin, par la levure de bière par Miquel.

Toutes ces études ont été continuées pendant les deux dernières années et étendues à toutes les régions de sources. Elles sont de la plus haute valeur pratique, et pour Paris, le moindre détail au sujet de tel ou tel bétouire a une importance considérable. Mais il est dans la nature des choses que ces détails n'ont qu'un intérêt général minime. Les recherches récentes ne font que confirmer tout ce que l'on savait déjà sur les dangers inhérents aux eaux des calcaires fissurés où la filtration épuratrice est si souvent insuffisante.

Au point de vue des travaux bactériologiques, Miquel a continué ses expériences avec la levure de bière ou avec le ferment acétique ; on a été jusqu'à mettre 50 kilogrammes de levure sur 1 mètre carré de terrain (p. 45). L'attention a surtout porté sur la présence du *coli*, qu'on a retrouvé un peu partout ; mais le 5 juin 1901, dans la source d'Armentières, une des plus importantes de la Vanne, Miquel a trouvé un vrai *typhosus*. Déjà à plusieurs reprises, cette source avait présenté des colonies « éberthiformes ». Elle a été mise en décharge, privant ainsi le service des eaux de 40 000 mètres cubes par jour, plus 8 000 pour une autre source, celle du Miroir, dans le périmètre de laquelle il y avait eu un cas de fièvre typhoïde (p. 59). M. Bechmann a donné des ordres pour que l'on mette en fonctionnement un des filtres à sable, mais espère pourtant pouvoir se dispenser de distribuer de l'eau filtrée ; cependant, si une période de forte chaleur survenait, il serait prêt à compléter en eau filtrée la distribution d'eau potable rendue insuffisante par la mise en décharge prolongée des deux sources du Miroir et d'Armentières. Ces déclarations ont été faites dans la séance de la Commission du 17 juin.

La surveillance médicale permanente n'étant pas encore organisée dans cette région, on a procédé d'urgence à une enquête, dont

M. le Dr Henry Thierry a donné les résultats dans cette même séance. Une enquête au pied levé est toujours chose difficile; le Dr Thierry semble l'avoir conduite avec intelligence. Il a surtout travaillé dans la direction d'un cours d'eau souterrain avec plusieurs puits ouverts. Les médecins locaux lui ont signalé quelques cas, les uns douteux, les autres où toutes les précautions auraient été prises par eux pour éviter la contamination de la nappe. Une cause immédiate n'a donc pas pu être décelée. Mais il y a une quinzaine d'années, la région avait été décimée, et depuis lors, il y a chaque année quelques cas isolés : la nappe est infectée de longue date. Ceci est très important. On admet d'ordinaire la disparition relativement rapide des bactéries pathogènes dans les conditions défavorables pour ces organismes, de l'habitat aquatique ordinaire. La supposition du Dr Thierry va directement à l'encontre de cette notion. Mais je rappellerai qu'à Anvers, après le choléra de 1892, pendant deux ans, en été, il y a eu dans la population batelière d'un bassin plusieurs cas sporadiques. Je suis donc enclin à admettre, tout au moins comme possible, l'interprétation du Dr Thierry.

M. Duclaux a fait ressortir que le plus ou moins d'ancienneté de ces microbes peut avoir une grande importance comme ayant amené une atténuation de leur virulence. « Contre ces bacilles, nous ne pouvons pas grand'chose, mais les infections qu'ils produiront seront en somme rares. Au contraire, la surveillance médicale doit porter son attention à empêcher d'arriver aux nappes qui alimentent les sources, les bacilles typhiques neufs venant de malades atteints de fièvre typhoïde. Ce sont ces bacilles neufs qui sont dangereux et, fort heureusement, nous pouvons les arrêter au passage. » Du reste, les deux semaines environ écoulées depuis la date de la découverte correspondent avec la durée d'incubation de la maladie, et comme il n'y a pas eu recrudescence, on peut être rassuré sur l'état sanitaire de Paris.

A la séance suivante (24 juin 1901), M. Landrin, conseiller municipal, est revenu sur la question et a demandé quelles mesures avaient été prises pour la source d'Armentières. M. Miquel a répondu que depuis le 19 juin, on faisait deux analyses par jour, mais qu'on n'avait plus rien trouvé. M. Bechmann dit que la source d'Armentières est en décharge depuis octobre 1900, attendu que, pendant la saison humide, l'aqueduc ne permet pas d'amener à Paris toute l'eau fournie par les sources. (La mise en décharge n'a donc pas été faite à la suite de l'analyse de M. Miquel, comme on aurait pu le croire d'après la rédaction du procès-verbal de la précédente séance; c'est peut-être grâce à cette circonstance que l'état sanitaire n'a pas été affecté.)

Comme méthodes de recherches, il y a deux nouveautés : la détermination de la durée de séjour de l'eau dans le sol et l'isolement du bacille typhique.

M. Marboutin s'est fait l'homme de la fluorescéine; il a pu établir que la plupart des sources sont colorables, et l'apparition de la coloration aux sources, plus ou moins tardive, mise en rapport avec la distance, donne une première notion sur la durée du séjour, la vitesse du courant, etc. Mais la fluorescéine a plusieurs inconvénients. Comme la plupart des substances organiques à poids moléculaire élevé, elle a un pouvoir adhésif pour les solides; le calcaire en retient donc une partie, ce qui fausse les résultats; elle est difficilement dosable. M. Dienert s'est adressé à une autre substance ne présentant pas ces inconvénients : le chlorure de calcium. Il commence par déterminer la quantité d'eau qui se perd dans un bétoire; puis il ajoute une solution concentrée de façon à augmenter de 20 milligrammes au litre la teneur de l'eau en chlore. Supposons maintenant qu'une source d'aval soit alimentée par ce bétoire et qu'on retrouve la même teneur en chlore. On en conclut que cette source est alimentée par ce bétoire, c'est-à-dire par une eau superficielle dangereuse ou pouvant le devenir. Mais supposons qu'on ne retrouve que la moitié du chlore : il est certain que la source reçoit encore pour moitié une autre eau.

Cette autre moitié, d'où vient-elle? Elle peut être l'eau de réserve du sous-sol, qui a dilué l'eau du bétoire; si cette eau du sous-sol a été emmagasinée pendant longtemps, elle a pu se purifier par décantation, et alors la proportion de dilution donne une idée approximative de la valeur hygiénique.

Mais il y a un autre cas possible. Le réseau général des fissures est en rapport en amont avec plusieurs bétoires, en aval avec plusieurs sources. A moins de saler tous les bétoires, il va y avoir une dilution. Quand on ne sale qu'un bétoire, il faut examiner toutes les sources, sans cela on perd du chlore.

Ces objections sont trop simples pour ne pas s'être présentées à l'esprit de l'auteur. Dans le seul exemple qu'il cite, il n'y a qu'un seul bétoire en communication avec deux sources. Ce sont, comme il le dit, « d'excellentes conditions théoriques ». Mais sur 200 litres de perdus, à la seconde, dans le bétoire, il ne retrouve aux sources que 122 litres, soit un déficit de 39 %; sur 97 kilogrammes de chlore, il n'en récupère que 37, soit un déficit de 60 %.

M. Dienert pose plus ou moins en principe que la dilution provient de l'eau préexistante dans le sous-sol, c'est-à-dire le premier des deux

cas considérés. Pour du calcaire fissuré, la dilution par d'autres eaux, également superficielles, semble aussi probable. Il y aurait donc un certain danger à accorder trop d'importance à ces déterminations.

La nouvelle méthode de recherche du bacille typhique est de M. Cambier. L'auteur a démontré en premier lieu que dans certaines conditions le bacille d'Eberth traverse rapidement (de 10 à 40 heures) les parois des bougies de porcelaine, tandis que les autres bacilles sont arrêtés ou tout au moins entravés; c'est une question de motilité du bacille. L'expérience est disposée comme suit : Du bouillon contenu dans une petite bougie estensemencé et plongé dans une éprouvette de verre plus large, contenant également du bouillon; un trouble de liquide extérieur indique une contamination par des organismes qui ont traversé la porcelaine. Le liquide de culture a une composition spéciale : c'est une solution aqueuse à 5 % de peptone, à laquelle on ajoute par litre 100 centimètres cubes de soude caustique à 1 % et la même quantité de solution de sel marin. Dans ce liquide, le *typhosus* végète bien et est très mobile, tandis que le *coli* est contrarié à la fois dans son développement et dans sa mobilité. La méthode a le même but que celle de Parietti, mais avec cet avantage qu'on écarte également du premier coup le *coli*, la pierre d'achoppement, comme le dit M. Cambier, dans tous ces essais. Si tous ces résultats se confirment, et les renseignements fournis par l'auteur semblent probants, il y aurait là un progrès considérable.

Les études ont porté, non seulement sur les eaux actuelles de Paris, mais également sur d'autres qu'il s'agirait éventuellement de capter. Dans la séance du 11 février 1901 (p. 34), M. Bechmann a exposé le programme du service technique. Plusieurs des aqueducs n'ont pas leur plein débit et l'on compte y dériver d'autres sources encore, déjà la propriété de la ville. On propose en outre un cinquième aqueduc, d'une capacité à peu près équivalente aux quatre autres réunis, pour 5 mètres cubes par seconde, soit 450 000 mètres cubes par vingt-quatre heures, les eaux à prendre dans le val d'Orléans, bassin de la Loire; dont coût 70 millions (p. 56). Ce projet a été adopté par une commission (autre que celle-ci) et M. Bechmann demande que la Commission de l'Observatoire veuille également l'adopter en principe et notamment se prononcer sur ce point : Ces eaux peuvent-elles être considérées comme équivalentes à celles que nous possédons déjà?

La seule réponse à une pareille question est : « Oui, et voilà précisément pourquoi vous ne les capturez pas! » Dans les districts de la Vanne, de l'Avre, etc., ce sont quelques ruisseaux qui vont dans des

bétoires; dans le val d'Orléans, c'est tout un fleuve, la Loire, qui se perd, pour reparaitre un peu plus loin comme « sources ». L'écrasant rapport sur les eaux de Paris est publié en décembre 1900, et six semaines après, on présente des projets dans les mêmes errements et on pose comme norme de comparaison « la valeur des eaux que nous possédons déjà ».

Aucune protestation n'a suivi la communication de M. Bechmann. Seul un conseiller municipal, M. Navarre, a fait entendre quelques critiques. Cela mérite une citation textuelle : « La Commission ne peut pas actuellement donner son approbation, même en principe. Il y a des questions préalables à résoudre : il faut, avant qu'il puisse être question d'approbation, savoir si les eaux du val d'Orléans sont sujettes à être contaminées. Jusqu'à ce jour, on a commencé par capter des sources, et ce n'est qu'ultérieurement qu'on s'est demandé ce qu'elles pouvaient valoir; les analyses venaient toujours trop tard. Avec ce système, on a sacrifié la qualité des eaux à leur quantité; on a établi des drains qui ne fournissaient que des apports suspects. Il faut profiter des leçons du passé, etc. »

M. Janet a proposé autre chose : déverser l'eau de l'Oise sur les sables tertiaires de Fontainebleau à Montmorency, puis drainer ces sables. C'est, en somme, l'application des idées récemment mises en avant par l'ingénieur suédois Richert.

Dans cette séance du 11 février, on a décidé de continuer les études pour le val d'Orléans, et M. Bechmann n'a pas obtenu le vote approuvant qu'il voulait enlever. M. Marboutin a donc fait des essais à la fluorescence, essais qui ont confirmé le caractère plus que douteux des prétendues sources. Les résultats ont été communiqués dans la séance du 3 juin 1901. Les dates commencent ici à avoir une certaine importance

Aussitôt après la lecture du rapport de M. Marboutin, M. Janet fait ressortir qu'il y a là une confirmation de ce que l'étude géologique de la région lui avait fait craindre. Mais M. Duclaux, toujours optimiste ou plutôt philosophe dans cette question des eaux, n'admet qu'une intervention minime des eaux de la Loire, à cause de la température assez constante des sources. On discute un peu confusément sur ce point de détail et sur la continuation des expériences. M. Navarre estime qu'on est suffisamment renseigné pour abandonner les eaux du val d'Orléans et examiner la proposition de M. Janet, dont le travail n'a pas été imprimé, malgré la promesse faite. Décidément, M. Navarre est mieux inspiré que M. Duclaux, et il est tenace. C'est le moment

pour M. Bechmann de déployer un effort décisif; c'est le moment psychologique de la bataille et il fait donner la garde et les réserves.

Il n'est pas l'auteur du projet du val de la Loire, mais une commission spéciale, après quatre années d'études, l'a adopté et lui l'approuve. Il n'y a, dans les résultats de M. Marboutin, « aucune raison sérieuse d'écarter le projet. Toutes les expériences faites à la Vanne et à l'Avre ont montré partout des communications entre les nappes profondes et les eaux de surface contaminables. Les expériences faites à la Dhuis vont nous montrer pareille chose. La situation est-elle moins bonne pour cela? Il réitère la question déjà posée plusieurs fois : Y a-t-il une différence fondamentale entre les eaux du val d'Orléans et celles que la ville de Paris a déjà captées? Pour lui, il n'en voit pas encore... La ville de Paris peut choisir, pour son alimentation, entre deux catégories d'eaux : les unes naturelles, qu'on peut consommer telles quelles, ce sont les eaux de source; les autres superficielles, à coup sûr contaminées, et qu'on ne saurait livrer pour l'alimentation qu'après les avoir épurées. Depuis Belgrand jusqu'à ce jour, on s'est efforcé de ne recourir qu'aux eaux de source; doit-on y renoncer aujourd'hui et adopter le système des eaux sales? Le système de M. Janet n'est pas autre chose en réalité. » (Page 56.)

Cette sortie aurait passé sans protestation, M. Janet lui-même se taisant, sans, encore une fois, l'intervention de M. Navarre. Il a interrompu pour faire une remarque : lorsqu'on incrimine les eaux actuelles, sans cesse on déplore que des études préalables n'aient pas été faites; or pour le val d'Orléans, ces études démontrent l'origine suspecte des eaux, et l'on veut les capter quand même sous prétexte qu'elles ne sont pas pires que la Vanne, etc.; il faut étudier le projet Janet. — C'est même cette interruption qui a mis M. Bechmann au galop de charge et amené le grand mot : *le système des eaux sales*.

Il y a dans l'histoire de France bon nombre de mots célèbres. « L'empire, c'est la paix », disait Napoléon III, qui a fait quatre guerres; — le « cœur léger » et le « bouton de guêtre » lors de la déclaration de guerre de 1870 sont bien connus, — comme le « mort ou victorieux » de ce général qui rentra à Paris bien vivant et bien battu, — « la pierre de forteresse » de Jules Favre, etc. — Cette grandiloquence a toujours eu du succès auprès des masses, jusqu'à ce que les événements soient venus lui donner un cruel démenti, et toujours à très bref délai. M. Bechmann parlait le 3 juin 1901, et le surlendemain Miquel trouvait le typhus dans la source d'Armentières. Y aurait-il vraiment une Providence justicière?

Quant à une conclusion pratique sur les eaux nouvelles, jusqu'au 9 décembre 1901, dernière séance mentionnée dans le rapport, on n'était arrivé absolument à rien.

Nous avons à examiner maintenant ce qui a été fait pour améliorer la situation des anciens captages. On a approfondi quelques-uns de ces captages, comblé quelques bétoires, protégé des mardelles, pavé quelques ruisseaux, cimenté des portions d'aqueduc, tous travaux très utiles, mais qu'il serait fastidieux de mentionner par le menu. Mais plus on fait, plus il semble qu'il reste à faire. Pour ainsi dire à chaque séance, aussitôt qu'on mentionne tel défaut comme réparé ou comme reconnu, on en signale une kyrielle d'autres. On ne peut se défendre de partager le scepticisme de M. Duclaux sur l'inanité de ces efforts; mais quand des membres lui demandent ce que donc il faudrait faire, M. Duclaux ne répond rien de précis. Ce n'est pas sa faute; la situation est pratiquement sans issue.

La chose la plus sérieuse qui semble avoir été réalisée, et cela émane surtout de M. Duclaux, est l'enquête médicale préventive dans les régions des sources. M. le Dr A.-J. Martin s'est attelé à cette besogne. Comme un exemple du tact avec lequel il agit, on peut citer le fait qu'il a demandé de ne pas distribuer son mémoire aux médecins locaux; « il vaut mieux aller les voir et les intéresser de vive voix à devenir les collaborateurs de l'œuvre d'assainissement entreprise ». Cette besogne de commis-voyageur n'a guère de brillant; le Dr Martin aura déjà une centaine de fois débité le même boniment; mais c'est de la besogne utile. Les médecins de ces petites localités sont flattés de voir une autorité de la grande ville venir les trouver, et une conversation fait plus que 10 kilos de circulaires. Il y a, en outre, un cachet de 20 francs pour chaque renseignement donné par ces médecins locaux, et le service municipal intervient, si nécessaire, dans la désinfection et les mesures préventives. L'extension de ce service à toute la région drainée ne sera pas une petite affaire; mais c'est absolument indispensable. Réussira-t-on toujours, malgré toutes ces précautions et tous les dévouements, à protéger les sources? Il faut l'espérer, mais bien téméraire serait celui qui affecterait à cet égard une certitude. Pour l'amour de Dieu, qu'on ne fasse pas à ce sujet de déclaration vibrante, si l'on ne veut pas voir le microbe reparaitre le surlendemain!

M. L. DE LAUNAY, ingénieur en chef des mines. — **Les principes du captage des sources minérales (1).**

Dans une conférence faite à Paris, le 22 mars 1902, l'auteur a exposé les principes du captage des eaux minérales, résumant à la fois son cours à l'École des mines et le volume qu'il a publié sur ce sujet.

Après avoir exposé ce que l'on entend par source thermique ou minérale, l'auteur recommande de recueillir la source dans toute son intégrité, en évitant tout mélange avec les eaux superficielles qui pourraient la contaminer. Dans les terrains très perméables, cette contamination est parfois difficile à éviter.

En tout cas, l'étude géologique du sol s'impose, et tout particulièrement lorsqu'il s'agit de sources thermales qui, montant de la profondeur par des fissures, ont une tendance à se perdre dans les couches superficielles. Il s'ensuit qu'on cherche généralement à les capter par puits à leur sortie des fissures primitives. Le résultat est souvent mauvais, surtout pour certaines eaux sulfurées calciques, qui se modifient pendant leur filtration dans les couches superficielles.

Il y a donc lieu de bien examiner tous les cas qui peuvent se présenter, et l'on doit, avant de mettre la main à l'œuvre, faire une étude géologique et topographique de la source. Cette étude terminée, il faut établir un plan de captage, de manière à ce que le jeu des pressions hydrostatiques amène la source au point déterminé.

L'auteur appelle ensuite l'attention sur deux cas fondamentaux, soit : 1° le cas où l'on cherche à atteindre la source par des travaux de mine et 2° celui où l'on se sert des propriétés spéciales de l'eau pour l'appeler par le jeu des pressions. Le débit d'une source thermique, qui vient d'une profondeur considérable, peut s'obtenir par l'action d'une pompe. Il en est de même pour les sources artésiennes, qui peuvent être considérées comme des sources thermo-minérales artificielles. Les premières remontent à la surface par une cassure naturelle et les autres par le trou de sonde.

Souvent encore, on capte les sources par des puits forcés dans les roches fendillées; tel est le cas à Vichy entre autres, et dans les Cévennes, où, depuis un temps immémorial, on capte des sources en creusant des galeries à travers bancs.

(1) *Bulletin trimestriel de la Société de l'Industrie minérale*, t. 1<sup>er</sup>, 4<sup>e</sup> sér., III, 1902, Saint-Étienne. L'auteur a traité la question d'une manière plus complète : *Recherche, captage et aménagement des sources thermo-minérales*, 1 vol., chez Baudry, 1899.

A Pfafers-Ragatz, dans les Grisons, on a fait une application toute spéciale de ce mode de captage. Le griffon d'une source thermale se trouvait à moitié immergé dans un torrent, et la plus grande partie de la source se perdait dans l'eau courante. On creusa un bouveau, qui recoupa les fissures aquifères bien au-dessous du niveau du torrent, et pour empêcher l'eau de source de se perdre par l'ancien griffon, on établit un barrage en aval de l'ancien point d'émergence, moins haut bien entendu que le radier du bouveau. Cette surcharge sur l'ancienne sortie de la source thermale forçait la presque totalité des eaux à suivre la petite galerie et rendait facile le captage complet des eaux thermales. En beaucoup de points, on creusa des galeries à travers bancs, et celles de Bagnères-de-Luchon ont près de 1 kilomètre de longueur. Il arrive parfois que les sources sourdent dans les dépôts d'alluvions des vallées, à des niveaux où il est très difficile de les capter. Elles perdent ainsi leurs qualités thermales et se polluent au contact des dépôts vaseux. Vainement on a cherché à boucher les fissures amenant les eaux froides ; dans ces cas, il y a grand avantage à utiliser la surcharge, comme on l'a fait à Pfafers-Ragatz.

Les Romains avaient souvent recours aux surcharges solides ; dans ces conditions, les terrains meubles, fortement comprimés, ne livrent plus un passage aussi facile aux eaux. A Plombières, ils avaient barré la vallée à l'aide d'un mur de 3 mètres d'épaisseur, en laissant à la partie supérieure du barrage un certain nombre d'orifices d'écoulement. M. François, qui fut inspecteur général des mines, en France, appliqua dans les Pyrénées, au Caucase et ailleurs, un captage hydrostatique ; il n'a malheureusement pas exposé très clairement son procédé. Il est basé sur la différence de densité des eaux minérales et des eaux douces ; ce principe était cependant fort ancien, car à Tyr, on puisait les eaux douces qui, sur le littoral, se faisaient jour sous l'eau salée ; on y parvenait en recouvrant la source d'une cloche se terminant à la partie supérieure par un tuyau dépassant le niveau de la mer et servant de déversoir à l'eau douce.

A Enghien (France), la source se trouve au fond du lac ; on l'a entourée d'un cuvelage soigneusement picoté ; l'eau thermale, qui sourd dans le cuvelage, est dérivée par un siphon, réglé de manière à maintenir le même niveau dans le cuvelage et le lac, et éviter ainsi tout mélange. Chargé, en 1838, de rétablir la station d'Ussat, dans l'Ariège, laquelle se trouvait dans un état déplorable, François recoupa les calcaires fissurés par différentes galeries, et, pour empêcher l'eau thermale de se perdre dans l'Ariège, il établit un massif en béton qui, malheureu-

sement, ne put atteindre la base des alluvions. Il établit en arrière de ce massif un canal dérivé de l'Ariège, prenant son origine à 2 kilomètres en amont. A l'aide de vannes, on maintient l'eau au niveau voulu, et cette eau de dérivation, qui fait surcharge sur les eaux thermales, relève leur niveau et permet leur dérivation dans l'établissement thermal.

A Bagnères-de-Luchon, le débit des sources était jadis très restreint et ne dépassait pas 244 litres par minute. Cette quantité étant insuffisante, la municipalité, voulant améliorer cet état de choses, le brouilla complètement en creusant des galeries mal comprises. Les eaux sulfureuses se perdaient dans toutes les directions et se mêlaient aux eaux douces. François fut enfin chargé de réaliser un captage sérieux; il établit plusieurs bouveaux à travers les éboulis, pour atteindre les schistes fendillés d'où sourdent les eaux sulfureuses. Il fut toutefois très difficile de les isoler des eaux douces, et pour dériver celles-ci, il creusa une galerie à travers la montagne.

L'état de décomposition des schistes rendait le captage des eaux très difficile; il fit entourer d'une galerie demi-circulaire le point d'émergence des sources, les cerna pour ainsi dire dans cette enceinte, puis, dérivant les eaux douces de la galerie, les maintint à l'extérieur de l'enceinte à un niveau supérieur de 0<sup>m</sup>,20 à celui des eaux sulfureuses. Celles-ci, par suite de cette surcharge, se concentraient dans l'enceinte et étaient dérivées dans la direction voulue.

Ces modes de captage si ingénieux étant peu connus, il est intéressant de les mettre sous les yeux des lecteurs du *Bulletin* de la Société.

O. VAN ERTB.

Le même fascicule III du tome I<sup>er</sup> du *Bulletin de la Société de l'Industrie minière* contient un article fort intéressant de M. Jardel, ingénieur-directeur des mines de Carvin, intitulé : *Etudes des terrains du Nord à Carvin et à Annezin*.

L'auteur signale un débit de source artésienne des plus remarquables; elle sourd du calcaire carbonifère. Le forage a été exécuté dans l'usine de M. M. Motte, à Roubaix, et fournit 670 mètres cubes à l'heure.

O. VAN ERTB.

G. GUGLIELMO (de Cagliari). — **Description d'un appareil avertisseur de la présence du grisou, du gaz d'éclairage ou de vapeurs inflammables dans l'air.** (*Archives néerlandaises des sciences exactes et naturelles*, série II, t. VI, pp. 555-562; La Haye, 1901.)

Les appareils construits jusqu'ici pour déceler dans l'air la présence d'un gaz inflammable ayant tous leurs désavantages, l'auteur a tâché d'en construire un nouveau, qui avertit, au moyen d'une sonnette électrique, à une distance quelconque.

Or l'instrument, bien connu en physique sous le nom de baroscope, se compose d'une balance assez sensible, chargée d'un côté d'un poids massif et de l'autre d'une sphère creuse en laiton. Le volume de cette dernière étant de 1 litre, elle éprouve dans l'air une poussée de 1<sup>er</sup>,2, dans le méthane de 0<sup>er</sup>,67; la différence est donc de 0<sup>er</sup>,53, ou de 5<sup>mgr</sup>,5, si à l'air vient se mêler 1 % de méthane ou de grisou.

On peut placer de pareils instruments dans les endroits suspects, ou bien l'ouvrier peut en emporter un pour examiner une galerie abandonnée quelconque.

Un désavantage consiste dans le fait que la sphère creuse s'abaisse aussi ensuite d'une diminution de pression barométrique ou d'augmentation de température. La dernière ne change que lentement, mais la première assez vite.

L'auteur y a remédié en faisant usage d'une sphère creuse qui est en communication avec l'air extérieur au moyen d'un tube capillaire suffisamment long (enroulé en spirale par exemple). De cette manière, l'air intérieur peut se mettre en équilibre avec l'extérieur, mais la diffusion avec le grisou est autant que nulle; ce que l'auteur a contrôlé par plusieurs expériences.

Au lieu de ce tube, on peut encore se servir d'un tube court, non capillaire, replié en U et se terminant par un petit entonnoir, contenant une goutte de liquide non volatil et sans action sur l'air (mercure, nitro-benzol, chinon, etc.).

Il faut prendre soin de faire en sorte que le plan du tube en U soit perpendiculaire à l'axe du fléau, autrement le déplacement de la goutte ferait varier l'inclinaison du fléau.

Une autre manière encore pour compenser les effets de la variation de température et de pression sur la sphère creuse *fermée*, serait d'attacher au fléau un thermomètre à air, contenant une colonne du liquide mentionné ci-dessus. La construction d'une balance, trébuchant avec

sûreté pour un excès de charge de 5 milligrammes, et pouvant ainsi indiquer, avec une sphère creuse de 1 litre de capacité, la présence dans l'air de 1 % de volume en grisou, ne présente pas de difficulté. D'ailleurs, une pareille sensibilité n'est pas nécessaire; l'auteur s'est convaincu par de simples expériences qu'une présence dans l'air de 6 % de gaz d'éclairage est encore sans danger, mais qu'une explosion se produit toujours pour une proportion de 7 %.

Une difficulté consiste dans la construction des trois couteaux du fléau, qui doivent être très aigus, bien droits et parallèles, et non sujets à se rouiller. L'auteur a tâché de diminuer cette difficulté en soudant les deux poids, de sorte qu'il ne reste que le couteau qui porte le fléau, formé par un tube en métal.

Cette disposition pourtant n'est pas sans inconvénients; il devient plus difficile de contrôler l'exactitude du fléau; mais ceci n'empêche pas que la construction d'un pareil instrument suffisant est possible.

Les couteaux en acier se rouillent facilement dans les galeries humides et deviennent obtus par l'effet de chocs. L'auteur a essayé de les remplacer par des billes de bicyclettes, par des pointes d'aiguilles à coudre et par des pointes coniques en verre. Ces dernières sont les meilleures, quoique des pointes ou sphères en quartz ou en rubis seraient sans doute préférables.

L'avertissage par sonnette électrique est fort simple; on attache un fil de cuivre galvanisé horizontalement et perpendiculairement à l'axe du fléau, de sorte qu'il ferme un contact quand la sphère creuse s'abaisse.

L'auteur s'est assuré, par quelques épreuves de contrôle, que le baroscope ainsi modifié peut servir très utilement à déceler des quantités assez faibles de grisou.

J. LORIÉ.

---

**Phénomènes grisouto-sismiques.** (Extr. du compte rendu de la *Société d'industrie minière*, mars 1902, pp. 103-104.) (1).

En 1898, la Société belge de Géologie a institué une Section spéciale du grisou en vue de la recherche des lois éventuelles de prévision des périodes d'activité grisouteuse et de danger minier, et d'une façon plus générale pour l'étude de toutes les questions se rattachant au grisou.

(1) Exposé reproduit en vue de montrer qu'à l'étranger tout au moins les travaux de la Société sur la matière sont suivis et commentés avec un sympathique intérêt.

M. Maurice a indiqué, dans des réunions précédentes (6 avril 1898 et 4 mars 1899), quels avaient été les premiers travaux de cette Commission. La dernière séance (21 juin 1901), dont le compte rendu a été récemment publié, nous a semblé devoir être mentionnée comme suite à ces communications.

Deux rapports ont été présentés à la séance du 21 juin 1901.

Le premier est un rapport de M. Lagrange sur les travaux de la première réunion de la Commission permanente sismologique à Strasbourg. Cette Commission a été instituée sur l'initiative de M. le professeur Gerland, de Strasbourg, et elle a, dès sa première réunion, exprimé le vœu de la création d'une association sismologique internationale suivant un programme défini. Elle a, de plus, demandé au Gouvernement allemand d'intervenir diplomatiquement auprès des nations étrangères pour obtenir la réalisation de ce vœu. Chaque pays serait représenté dans une Commission permanente internationale par un seul et unique délégué.

Le second rapport est dû à M. Van den Broeck et intitulé : *État actuel en Belgique de la question des corrélations grisouto-sismiques et création d'un réseau de stations appropriées à cette étude*. C'est le résumé d'une communication déjà faite par le même auteur à la Société géologique de France.

Faisant l'historique des recherches faites dans cette voie, M. Van den Broeck croit pouvoir affirmer que, malgré des conditions défavorables, ces études ont fourni, à Marsden comme à Herin en particulier, des données irrécusables montrant, non seulement la réalité de certaines corrélations, mais encore la possibilité de trouver dans l'avertissement préalable microsismique un véritable précurseur de l'activité grisouteuse. M. Van den Broeck ajoute que c'est surtout le grisou des dégagements instantanés qui est le fléau de certaines régions minières, et qu'il faudrait surtout étudier la corrélation entre ces dégagements et certains phénomènes sismiques.

De nombreux postes ont été aménagés en Belgique : celui d'Uccle, installé par M. Lagrange, grâce à la générosité de M. E. Solvay; celui de l'Agrappe, installé par la Société belge de Géologie, à l'aide de multiples libéralités.

M. Montefiore Levi vient de mettre à la disposition du Comité du grisou la somme nécessaire à l'installation d'un poste externe de comparaison, à proximité du précédent. Enfin, MM. Urban et Greiner installent de nouveaux postes identiques à ceux de l'Agrappe.

M. Van den Broeck se félicite de l'exemple donné ainsi par la Bel-

gique en s'engageant résolument dans une voie où la France peut s'honorer, en 1886, d'avoir éclairé expérimentalement les premières étapes, et termine sa communication en exprimant l'espoir que cette organisation d'un réseau d'observatoires, destinés à l'étude des phénomènes affectant certaines parties du vaste bassin houiller franco-belge, aura sa répercussion dans les parties françaises du bassin.

*Le Président,*  
TAUZIN.

*Le Secrétaire,*  
HENRI VERNEY.

A.-P. PAVLOW. — **Le Crétacé inférieur de la Russie et sa faune.** (*Mém. Société Imp. des Nat. de Moscou*, 1901, t. XVI [XXI].)

A l'aide de quelques cartes, l'auteur montre :

- 1° Que le Néocomien inférieur présentait un golfe ouvert vers le Nord;
- 2° Que la mer Néocomienne supérieure traversait toute la Russie, du Nord au Sud, parallèlement à l'Oural;
- 3° Que la mer Aptienne formait un golfe ouvert vers le Sud;
- 4° Que la mer Albienne, qui occupait la région de la basse Volga, se prolongeait par la Russie centrale vers l'Ouest.

V. D. W.

A.-G. NATHORST. — **Contributions à la géologie du Nord-Est du Groenland.** (*Geol. Fören. Forh.*, 1901, pp. 275-306.)

L'auteur a dirigé une expédition au Groenland en 1899. Il y a rencontré au fjord François-Joseph des formations siluriennes et des formations devoniennes.

Les premières sont situées à l'Ouest. Elles reposent sur la roche archéenne et sont constituées par des calcaires, des dolomies, des schistes et des grès. Elles sont plissées et comprimées. Les formations devoniennes, situées à l'Est des premières, sont constituées par des grès. Elles n'ont subi que de faibles déformations.

V. D. W.

**Monographie agricole de la région des Dunes.** (MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE. SERVICE DES AGRONOMES DE L'ÉTAT ; BRUXELLES, 1901.)

La plupart des sujets traités dans cette monographie n'ont aucun rapport avec les études que poursuit notre Société. Nous ne nous occuperons que de ceux qui rentrent dans le cadre qu'elle s'est tracé.

La notice débute par une étude climatérique de la région dunale ; le seul phénomène qui pourrait nous intéresser, le vent, n'a été l'objet d'aucune observation suivie. Il n'existe aucun anémomètre sur la côte ; cette lacune serait certainement à combler. Tout ce que l'on sait, c'est que le vent est beaucoup plus fort sur la côte que dans l'intérieur des terres, et qu'il s'oppose même au développement de la végétation arborescente. La région dunale est son œuvre, et c'est à ce point de vue qu'une série complète d'observations serait intéressante.

La zone des dunes longe tout le littoral belge sur une longueur de 70 kilomètres environ et sur une largeur variable. Cette dernière atteint 1 500 mètres au phare de Knocke. Elle se rétrécit vers Heyst, et de cette dernière ville à Blankenberghe, elle n'a que 40 à 50 mètres. A partir de Blankenberghe jusqu'à Wenduïne, elle se réduit à une forte digue. De Wenduïne à Ostende, la zone acquiert jusqu'à 900 mètres de largeur ; nivelées entre Ostende et Mariakerke, les dunes ont de cette dernière station balnéaire à Middelkerke de 120 à 150 mètres de largeur, et à Westende de 1 200 à 1 500 mètres. De Nieuport à la frontière française, leur largeur varie de 1 200 à 2 500 mètres. Ces variations considérables sur une côte rectiligne mériteraient d'être étudiées. Elles sont dues à l'action combinée des vents et des flots, celle de ces derniers n'étant d'ailleurs qu'une résultante de celle des vents. Cette action ne serait-elle pas la même partout, et la force du vent présenterait-elle des points maxima ?

Aux endroits les plus larges, les dunes forment de petites chaînes, séparées par des dépressions humides nommées « pannes ». Leur hauteur moyenne est d'environ 15 mètres ; la plus haute, le Hoogeblik, près de Nieuport, atteint 50 mètres.

Le sable dunal n'est pas absolument pur ; il renferme de faibles quantités d'azote, d'acide phosphorique et de potasse. En certains endroits, surtout vers la frontière française, le sable est calcaire. Au niveau de la nappe aquifère, le calcaire, en cimentant les grains de sable, les a transformés en grès calcaireux.

Les dunes renferment à la base une nappe aquifère de bonne qualité mais peu abondante; mais dans les « pannes », l'eau est absolument impotable et rend ces dépressions insalubres.

La notice comprend encore un grand nombre d'analyses chimiques du sol de la région, spécialement au point de vue agricole. La seconde partie est consacrée à l'« atelier agricole » et n'a aucun rapport avec le but visé par la Société.

O. VAN ERTB.

---

FRANÇOIS VILLAIN. — **Le gisement de fer oolithique  
de la Lorraine.** (Paris, 1902.)

Le 27 juin 1900, M. F. Villain donnait, à l'Institut chimique de Nancy, une conférence sur le gisement de minerai de fer en Meurthe-et-Moselle; cette conférence avait surtout pour objet l'origine des minerais de fer de cette région, origine que M. Villain attribuait à des sources thermales jaillissant au travers de failles, qu'il appelait nourricières et venant apporter au fond de la mer liasique du carbonate de fer qui, dans la suite, se serait décomposé en différents oxydes pour former les couches exploitées aujourd'hui.

Depuis cette époque, M. Villain a continué ses études, et il a réuni de nombreux renseignements dans un ouvrage important qu'il publie aujourd'hui.

M. Villain reprend encore, en la développant, sa théorie des failles nourricières, et il l'appuie de nombreux faits tirés de la description des différents bassins partiels que forment en Lorraine les anticlinaux successifs du mur de la formation.

Cette théorie a déjà été combattue depuis son apparition; mais sans vouloir préjuger aucunement de son bien fondé, on peut cependant dire qu'elle explique de nombreuses particularités du gisement lorrain, qui seraient difficilement explicables par d'autres systèmes.

L'ouvrage de M. Villain est très complet et très documenté; la partie descriptive y est bien développée et pourra rendre de grands services aux personnes qui s'intéressent à la question des minerais de fer en général, et de ceux de la Lorraine en particulier.

J. KERST.

## NOTES ET INFORMATIONS DIVERSES

---

### Diffusion de la Science.

Un journal de Bruxelles a entrepris, dans un but éminemment louable, la publication de feuillets destinés à vulgariser les questions d'actualité dans le domaine des sciences, des arts, de la littérature, etc., réunis en Encyclopédie.

A cet effet, le journal dont nous parlons a attribué à certains collaborateurs qui ont été présumés tous compétents, des groupes de questions qu'ils sont chargés d'exposer au public avec autant de précision et de clarté que possible.

Nous suivons avec beaucoup d'intérêt ce mouvement si utile et nous serions les premiers à y applaudir sans réserve si, parfois, certains collaborateurs ne se laissent aller à parler de choses qui leur sont complètement étrangères; ce qui, dès lors, ne peut jeter que le discrédit sur l'œuvre tout entière.

Le cas s'est présenté il y a peu de jours. L'un de ces collaborateurs a rédigé un article sur la « houille blanche » que l'on tente de substituer à la vraie houille, la noire.

Chacun sait que la houille blanche est l'énergie développée par les eaux courantes. Or, le susdit collaborateur a voulu fournir, en passant, à ses lecteurs, quelques notions « scientifiques » sur la houille noire.

Ce n'est pas long : trois lignes au plus, mais de valeur inestimable !

Il y a d'abord une phrase incidente reprochant à l'humanité son insouciance : nous ne permettons pas à la houille de continuer à se former.

L'auteur connaîtrait donc le moyen de faire continuer à se former la houille !

Ce n'est déjà pas mal, mais le reste est mieux encore.

Pour donner aux lecteurs une idée des temps reculés desquels date la formation de la houille, il dit : « cela se passait à l'époque du Mammouth..... aux temps de la pierre polie » !

C'est absolument comme si, voulant donner une idée de la haute antiquité d'un fait très ancien, qui se serait passé longtemps avant la domination romaine en Gaule, nous disions : Cela se passait à l'époque de Charles-Quint..... aux temps du style empire !

Ajoutons que tout le reste de l'article est très bien ; mais que de données fausses en trois lignes !

A. R.

---