

soulevée, pour la première fois, l'an dernier, aux Etats-Unis. M. Depping a demandé qu'elle fût étudiée par un comité mixte de bibliothécaires et d'hommes de science. Ce débat a conduit à examiner la question beaucoup plus générale de l'aménagement intérieur et de la construction des bibliothèques; il a été reconnu que ce point laissait beaucoup à désirer. Aussi, en Espagne, a-t-on pris le parti d'avoir toujours, parmi les bibliothécaires, un architecte ou du moins une personne connaissant assez le métier pour guider l'architecte chargé de la construction ou des réparations.

Une autre proposition a été faite par le même délégué, M. Depping a demandé qu'on passât de la théorie à la pratique pour l'exécution d'une idée qui a été émise en Angleterre et en Amérique. Il s'agit de la confection des catalogues de bibliothèques.

Dans l'état actuel, chaque bibliothèque dresse son propre catalogue, ce qui fait autant de catalogues à dresser qu'il y a de bibliothèques; or, toutes les bibliothèques n'ont pas les mêmes ressources, il s'en faut.

La matière à cataloguer étant la même pour un même ouvrage, que cet ouvrage se trouve à Paris, à Marseille, à Bordeaux, à Lille, ou dans toute autre ville, ne serait-il pas plus simple que la besogne fût faite une seule fois et bien faite, soit par une seule bibliothèque, la principale du pays, soit par un groupe de bibliothèques spéciales qui se partageraient le travail? On ferait ensuite des reproductions, par un procédé mécanique quelconque, lesquelles seraient distribuées aux différentes bibliothèques. Dans les autres contrées, on pourrait opérer de même. Ce qui conduirait à un système d'échanges.

Evidemment, il y a beaucoup à faire de ce côté ainsi que de bien d'autres. Les rapports des bibliothèques entre elles sont à peine ébauchés. Le congrès aura eu pour effet de consacrer une entente désirable et de créer des liens qu'il ne s'agira plus que de rendre plus étroits. La situation des bibliothécaires qui, en beaucoup de pays, est loin de ce qu'elle devrait être, s'en trouvera améliorée. En attendant, il a été convenu qu'il serait dressé un état comparatif des traitements des bibliothécaires et des employés de bibliothèques aux Etats-Unis et en Angleterre. Ce tableau sera un premier pas fait pour montrer ce qui manque en telle ou telle contrée. Le bibliothécaire est un éducateur public, comme l'a si bien défini le président du congrès. Partant, ce fonctionnaire devrait être assimilé en tout aux professeurs, comme du reste on commence à le reconnaître en plusieurs pays.

Enfin, les délégués français, MM. de Watteville, Léopold Delisle, Guill. Depping et Octave Sachot ont examiné avec attention la curieuse exposition préparée par les soins de MM. E. B. Nicholson et H. F. Tedder, les deux organisateurs si méritants du congrès. Cette exposition temporaire d'objets servant au matériel des bibliothèques, va bientôt se changer en un musée permanent, semblable à celui que l'association américaine a déjà fondé aux Etats-Unis.

—On lit dans le *Journal de Genève* du 23 :

Une des expériences de physique les plus intéressantes de notre temps vient d'être exécutée à Genève avec un rare bonheur dans les ateliers de la société par la fabrication des instruments de physique. Notre concitoyen, M. Raoul Pictet a réussi à obtenir, à l'aide d'appareils ingénieusement combinés, la liquéfaction du gaz oxygène, un des éléments constitutifs de l'air atmosphérique. Voici en deux mots les principes à l'aide desquels on a obtenu ce curieux résultat: par une double circulation d'acide carbonique, ce dernier gaz est liquéfié à une température de 65 degrés de froid, sous une pression de quatre à six atmosphères. L'acide carbonique liquéfié est conduit dans un tube long de quatre mètres; deux pompes à action combinée produisent un vide barométrique sur cet acide qui se solidifie par suite de la différence de pression.

Dans l'intérieur de ce premier tube, contenant, ainsi qu'il vient d'être dit, de l'acide carbonique solidifié, passe un tube d'un plus petit diamètre où circule un courant d'oxygène produit dans un générateur contenant du chlorate de potasse et dont la forme est celle d'un volumineux obus aux parois assez épaisses pour prévenir tout danger d'explosion. La pression peut aller ainsi jusqu'à 800 atmosphères. Hier matin, tous les appareils étaient disposés comme nous venons de l'indiquer, et sous une pression qui n'a pas dépassé 300 atmosphères un jet liquide d'oxygène a jailli de l'extrémité du tube au moment où ce gaz comprimé et refroidi passait de cette haute pression à la pression atmosphérique. Ce qui fait le grand intérêt scientifique de cette expérience c'est qu'elle démontre expérimentalement la vérité de la théorie mécanique de la chaleur, en établissant que tous les gaz sont des vapeurs pouvant passer par les trois états, solide, liquide et gazeux. Il y a une quinzaine de jours, M. Cailletet avait réussi à liquéfier le bioxyde d'azote sous une pression de 146 atmosphères et à une température de 11 degrés de froid. Après l'expérience de M. Raoul Pictet, il ne restait plus que trois gaz qui aient encore échappé à l'épreuve de la liquéfaction: l'hydrogène, l'azote et le gaz des marais.

—Très prochainement, disent les *Debats*, il va être fait une importante application des nouvelles règles élaborées, l'année dernière, par une commission spéciale de savants et d'ingénieurs, pour la protection des édifices de la ville de Paris contre les dangers de la foudre.

Aux termes d'une délibération du 6 novembre dernier, le conseil municipal a autorisé, dans la limite d'une dépense de 71,655 fr., l'exécution de travaux ayant pour objet l'établissement de paratonnerres sur les bâtiments de l'abattoir général de la Villette.

Ce chiffre, bien qu'il soit considérable, ne comprend pas l'établissement de paratonnerres sur le marché aux bestiaux contigu à l'abattoir, travail spécial qui sera entrepris par la société concessionnaire du marché, simultanément avec celui que la ville va exécuter pour la préservation de l'abattoir. Les tiges de paratonnerre à ériger par la ville sont au nombre de 105; 39 ont 10 mètres de hauteur, 5 ont 8 mètres et 3 n'ont que 6 mètres.

Les conducteurs auront un développement de 3,724 mètres; ils seront fabriqués en fer carré de 0,02 galvanisé, les raccords à mi-fer étant soudés à l'étain; ils plongeront dans neuf puits revêtus en maçonnerie avec échelons, et d'une profondeur moyenne de 10 mètres environ.

On sait que les paratonnerres ont été longtemps considérés comme attirant le fluide électrique répandu dans les nuées, pour le conduire dans le sol, sans secousse, sans production de ces étincelles intenses qui constituent le coup de foudre, et dont l'effet est si terrible.

La commission de savants qui a rédigé les instructions servant à la pose des paratonnerres de la ville a, au contraire, émis l'avis que les paratonnerres soutirent du sol humide une des deux électricités pour la répandre sans commotion dans les parties nuageuses de l'atmosphère chargées d'électricité contraire, et rétablissent ainsi l'équilibre.

Les installations de paratonnerres faites récemment sur les édifices publics, à Paris, ont été conçues d'après cette nouvelle théorie; mais il n'en avait pas encore été fait une application aussi étendue que celle qui va être effectuée à l'abattoir général de la Villette, où la surface à protéger est de plus de 80,000 mètres. C'est ce qui donne un intérêt particulier à l'expérimentation qui résultera de l'entreprise projetée.

—Nous avons entretenu nos lecteurs de belles expériences faites presque en même temps par M. Cailletet, de Chatillon-sur-Seine, et M. Pictet, de Genève, sur la liquéfaction du gaz oxygène.

Cette découverte a donné lieu, au cours de M. Sainte-Claire Deville, à la Sorbonne, une scène des plus attendrissantes, que raconte le *XVIIe Siècle*:

"Après avoir donné la description des appareils employés par les deux expérimentateurs et énuméré les résultats obtenus par eux, l'éminent professeur fit l'éloge de M. Pictet. Il a rappelé que de nombreux savants avaient illustré sa famille.

"M. Deville a raconté ensuite en termes émus les circonstances qui avaient accompagné la découverte de M. Cailletet. Ce chimiste, aujourd'hui célèbre, était candidat au titre de membre correspondant de l'Académie des sciences. Quelques jours avant sa nomination il fit part à son illustre maître, M. Deville, de sa belle découverte, en lui recommandant expressément de ne la point divulguer. Il craignait d'influencer, à la dernière heure, le suffrage de ses juges, par les résultats qu'il avait obtenus. Cependant M. Deville déposait entre les mains du secrétaire de l'Académie, sous pli cacheté, la lettre de son ami afin de prendre date. Après la nomination de M. Cailletet et comme membre correspondant de l'Académie, M. Deville fit part à la savante assemblée de la découverte de son nouvel élève.

"Cette loyauté fit éclater les applaudissements de tous les auditeurs de M. Deville à la Sorbonne. Lui-même ne put retenir ses larmes et il prononça d'une voix émue ces simples paroles: "Messieurs, je pleure de joie." et il joignait ses applaudissements à ceux de la salle entière. Il annonçait ensuite qu'à l'époque même de la nomination de M. Cailletet, l'Académie était informée de la découverte du fameux chimiste de Genève.