

du flacon un dépôt de silice qui présente tous les caractères de l'agate naturelle; comme celle-ci, l'agate artificielle de M. Monnier est d'une dureté telle qu'elle rait le verre; elle présente d'ailleurs la même forme rubanée.

Une seconde expérience faite avec du silicate de potasse et de l'oxyde de nickel a donné des résultats analogues. La silice s'est déposée lentement et a pris une coloration bleue.

Enfin, dans une troisième expérience, M. Monnier a mis en présence du sulfate d'alumine et de l'ammoniaque liquide. L'alumine s'est déposée sous une forme grenue et dans un état de cohérence telle qu'elle est capable de rayer le verre.

M. Guimet, de Lyon, prépare aussi artificiellement un minéral assez rare et d'un prix très-élevé, le *lapis lazuli*, qui ne se rencontre guère qu'en Asie et qui sert à fabriquer la belle couleur bleue, dite *outra-mer*, très employée en peinture. Ce résultat a été obtenu en combinant dans un creuset, sous l'influence d'une température très-élevée, les éléments mêmes de cette pierre précieuse, la silice, l'alumine, la soude et le soufre.

Mais la communication la plus importante faite dans cet ordre d'idées, le mois dernier, à l'Académie des sciences est celle de M. Frémy sur la production artificielle du *corindon*, du *rubis*, du *saphir* et de divers silicates cristallisés.

Le corindon est constitué par de l'alumine pure; c'est la substance la plus dure que l'on connaisse après le diamant. Le *rubis oriental* avec sa teinte rouge, le *saphir oriental* avec sa teinte bleue, la *topaze orientale* avec sa teinte jaune, l'*émeraude orientale* avec sa teinte verte, ne sont que des variétés de corindon.

Sous ces différents aspects le corindon constitue des pierres précieuses dont la valeur est souvent comparable à celle du diamant. On a même vu des rubis plus chers que des diamants. Ainsi, dit M. Frémy, la collection du marquis de Drée renfermait un diamant de deux carats, du prix de huit cents francs, tandis qu'un rubis du même poids valait mille francs, et qu'un autre de deux carats et demi était estimé quatorze mille francs.

On comprend par ce petit aperçu toute l'importance qu'offre la reproduction en grand du corindon, qui de tout temps a exercé la sagacité des chimistes.

MM. Feil et Frémy ont opéré en maintenant à une température très élevée, pendant vingt jours, un double creuset contenant un mélange à poids égaux d'alumine et de minium. On retrouve au fond du creuset une magnifique masse cristalline de corindon.

Pour obtenir le rubis, on ajoute au mélange d'alumine et de minium, du chromate de plomb. Veut-on produire le saphir? on se sert de cobalt et de bichromate. Ces rubis artificiels comme les rubis véritables, perdent leur coloration rose quand ils sont fortement chauffés, et la reprennent par le refroidissement.

L'horlogerie et la bijouterie pourront vraisemblablement utiliser cette découverte.

— Depuis quelque temps, on fabrique à Dresde, dans la verrerie de M. Siemens, un verre comprimé qui aurait, paraît-il, les mêmes propriétés résistantes que le verre trempé.

La pression étant donnée au moyen de laminoirs, on peut obtenir par cette méthode des plaques de verre de grandes dimensions, d'un bel aspect et susceptibles de recevoir les dessins les plus compliqués.

M. Siemens attribue à son verre comprimé une résistance à la rupture qui serait, à celle du verre trempé, dans le rapport de 5 à 3; la cassure du premier est fibreuse, tandis que celle du second est cristalline. A épaisseur égale, la résistance d'une plaque comprimée est de sept à dix fois supérieure à celle d'une plaque de verre ordinaire.

Des expériences ont été faites devant la Société polytechnique de Berlin sur deux plaques de verre comprimé et ordinaire, de mêmes dimensions et disposées horizontalement, de manière à n'être supportées qu'aux quatre angles. La plaque ordinaire a été brisée par une balle de plomb du poids de 120 grammes tombant d'une hauteur de 3 décimètres, tandis que, pour briser celle de verre comprimé, il a fallu laisser tomber la balle de 3 mètres, et encore la fracture ne s'est-elle pas produite du premier coup.

— De Berlin, on mande que l'administration militaire s'occupe de la nouvelle découverte du téléphone, et qu'elle a soumis cet appareil à un examen minutieux. Les expériences faites avec cet instrument ne sont pas encore terminées, mais, d'après les journaux allemands, elles ont déjà conduit à cette conclusion que le téléphone peut être parfaitement utilisé pour des usages militaires.

On ajoute qu'une maison de Berlin, connue pour construire des appareils télégraphiques, songe à munir de téléphone les télégraphes construits par elle dans les derniers temps, en sorte qu'on puisse, avec les appareils ainsi disposés, correspondre tant par écrit que de vive voix.

Des appareils de ce genre, livrés à Saint-Petersbourg, seraient, dit-on, déjà en usage sur le théâtre de la guerre en Orient.

— Un nouvel engin de destruction vient d'être inventé; le nom donné à cette machine est: le ballon torpille. Des expériences se font, paraît-il, en ce moment à Bridgeport, Etat de Connecticut, aux Etats-Unis, sur cette nouvelle espèce de ballon, qui emporterait dans l'air des torpilles, lesquelles, au moyen d'un mécanisme automatique, se détacheraient elles-mêmes du ballon lorsqu'elles seraient au-dessus de l'armée ou de la ville ennemies, s'allumeraient et causeraient de grands ravages sur les points où elles éclateraient. Seulement, le difficile serait précisément de les amener à ce point voulu.

*Les Bibliothèques et le dernier Congrès à Londres.* — Nous recevons de Londres le *Literary Record* de Tribner, qui contient un compte rendu complet des séances du congrès international des bibliothécaires, tenu en cette ville dans les premiers jours d'octobre. Ce ne sont pas encore les procès-verbaux officiels, mais c'est le premier compte-rendu un peu détaillé des séances entières du congrès.

Un des premiers sujets de discussion était: "De l'introduction des romans dans les bibliothèques populaires." Il s'agit de savoir s'ils devaient y être admis ou en être exclus. A ce propos, M. le baron O. de Watterville, directeur des sciences et des lettres au ministère de l'instruction publique en France, et qui a dans son service des bibliothèques, est entré dans des détails intéressants. Il a dit que cette question de l'introduction du roman, — du roman moral, — dans les bibliothèques publiques occupait depuis longtemps l'attention du ministère de l'instruction publique. Pendant les dix dernières années, il n'a pas été fondé en France moins d'un millier de bibliothèques populaires, ni moins de 17,000 bibliothèques scolaires. Dans ces dernières il se trouve actuellement plus de 1,500,000 volumes, et la circulation des livres prêtés est de près de 2 millions de volumes par an. Or, voici le résultat des observations recueillies dans ces établissements.

Dès qu'une bibliothèque est établie dans un village, les premiers livres que demandent les lecteurs, ce sont des romans: après les romans, ce sont les voyages; après les voyages, les ouvrages d'histoire, et quand toutes ces phases ont été parcourues, on peut dire que le goût de la lecture est implanté dans la population.

L'orateur a terminé très-finement en disant qu'il s'étonnait que la question fût soulevée dans le pays où il se trouvait. Toute l'Europe, a-t-il dit, rend hommage au talent et à la moralité des romanciers anglais, et partout on est heureux d'admettre leurs productions dans les bibliothèques populaires. C'est l'appât avec lequel on attire les lecteurs.

La discussion sur la confection des catalogues de manuscrits a fourni de nouveau à M. de Watterville l'occasion de montrer ce qui se faisait en ce moment en France: le Catalogue des manuscrits de la Bibliothèque nationale de Paris est en voie de publication; il a déjà paru 4 volumes du catalogue des manuscrits des bibliothèques de départements; 2 volumes de la même série sont sur le point d'être publiés; en outre, on prépare les catalogues des manuscrits de la Mazarine, de Sainte-Geneviève et de l' Arsenal.

Ajoutons que le catalogue des manuscrits éthiopiens de la Bibliothèque nationale déjà citée, vient de paraître, que celui des manuscrits arabes est sous presse, enfin qu'au département des médailles, du même établissement, on prépare le catalogue des médailles gauloises en même temps que celui des médailles orientales. On voit par cette énumération l'activité qui règne dans ce service.

Enfin, dans la dernière séance, le délégué du ministère de l'instruction publique a donné aux savants qui se trouvaient là rendez vous pour l'année prochaine, à Paris, lors de l'Exposition universelle; ils pourraient s'y rendre compte par eux-mêmes de l'état des bibliothèques et des travaux qui y ont été accomplis.

Un autre délégué, M. Guillaume Depping, bibliothécaire de la Bibliothèque Sainte-Geneviève, a présenté plusieurs observations que nous trouvons énoncées dans le journal que nous avons cité plus haut. L'une est relative aux dommages que peut causer aux livres, surtout aux reliures, l'action du gaz, ou d'une chaleur trop intense. C'est une question qui a été