



Séances de l'Académie.

— 122 —

tous les empêches puissances d'Europe, la Russie est la seule qui soit admise de participer à la grande Exposition universelle.

Londres, 20 juillet. — Une dépêche de Paris dit, d'après le *Messager des sciences*, que les étudiants turcs à Paris ont reçu l'ordre de se rendre à Constantinople, où l'on vient de fonder un collège franco-turc.

Londres, 19 juillet. — Parmi tous les fonctionnaires invités au banquet international du lord-maire de Londres, voici ceux qui ont débordé leur admission : les préfets de la Seine et du Pas-de-Calais, le préfet de police de Paris ; les maires de Calais, Bordeaux, Genève, Rome, Turin, Florence, Christiansburg, Boston et Québec, ainsi que les bourgmestres de Bruxelles, Anvers et Amsterdam. Dix-sept étrangers sont venus à ce banquet, dont cinq ont refusé.

Saint-Petersbourg, 20 juillet. — L'expédition américaine qui avait visité cette ville a rentré à la voile pour retourner en Amérique. L'amiral Worden et son état-major ont été traités ici avec la plus grande cortége pendant leur séjour. Le czar a accompagné l'armada jusqu'à Cronstadt au moment de son départ.

Le Canal Interocéanique.

Les officiers de la marine fédérale qui, sous la direction du lieutenant Prud'homme, avaient été envoyés, dans le courant de l'hiver dernier, par le gouvernement de Washington, pour faire de nouvelles explorations dans l'estuaire de Panama, sont de retour aux États-Unis.

Leur mission consistait à continuer les études commencées par le capitaine Selfridge, afin de voir si le canal pouvait être creusé dans la vallée du Napipi et du Dogusdo. La visite de l'Amérique, en association à Aspinwall, leur a rendu l'opportunité de mettre à leur disposition les dernières améliorations dont ils pouvoient avoir besoin, les explorateurs se sont mis à l'œuvre le 2 février, et pendant plus de trois mois ils ont consciencieusement exploré le pays.

On gare dans les bureaux de la marine qu'ils ont reconnus que la rivière Atrato, du côté de l'Atlantique, est exempte d'obstruction, sauf une barre à son embouchure, et pourra être employée sur un parcours de 160 milles. Du niveau de l'océan Pacifique, depuis l'Atrato jusqu'à Chiriqui, jusqu'à la frontière du Pérou, il résulte que le cours de toutes les eaux, il y a plus de 50 milles. Les travaux ne semblent pas devoler prévenir des difficultés insurmontables. Il y aura sans doute des déclivités à construire et deux tunnels de cinq à six milles de long à percer dans un terrain peu propice.

Les explorateurs ont également poussé des reconnaissances de l'autre côté de la ligne projetée pour bâtiére le canal interocéanique du Pérou. En ce point, la rivière Cuia, qui coule dans l'ouest de l'Amérique, a permis de déterminer le minimum de la quantité d'eau qui pourrait être employée à alimenter le canal. Or il n'est plus douté que le Napipi et les autres petits cours d'eau ne soient parfaitement incapables de fournir la quantité nécessaire, mais en poussant jusqu'à la rivière Cuia, à six milles au sud du Napipi, on aura toute l'eau dont on aura besoin.

Le lieutenant Collins et ses compagnons se disposent à rédiger un rapport détaillé qui sera remis au secrétaire de la marine. Ils ont aussi écrit au général, ainsi que les ministres du Consendrage qui ont fait partie de l'expédition, recommandant à souffrir des flûtres pendant leur long séjour au milieu des marécages. Toutefois ils ont eu la chance de rentrer à Aspinwall et de la aux États-Unis sans avoir perdu un seul homme.

(Français-Amerique.)

Le passage de Vénus à Pékin.

Le chef de la mission chargée de l'observation du passage de Vénus à Pékin, M. Fleurais, a été à Paris depuis plusieurs temps, et a été l'animateur de l'une des séances de l'Académie des sciences. Avant de donner la parole à M. Fleurais, l'honorable M. Frémyn, qui présidait, a adressé à ses collègues les paroles suivantes, qui ont été chaleureusement applaudies :

« C'est pour la troisième fois que nous avons à féliciter des observateurs français des succès obtenus dans une mission dont ils ont été chargés par l'Académie des sciences. Tous les membres de la mission ont été distingués par leurs talents et leurs connaissances, et se sont acquittés de leur tâche moins que ce que l'on peut attendre de personnes qui représentent la France quand elles unissent les connaissances du savoir aux qualités du soldat. »

Assurément le public n'est pas aujourd'hui en mesure de comprendre l'importance des efforts gigantesques qui ont été accomplis pour tracer, une fois pour toutes, une importante ligne d'astrométrie. Ce sont toujours des difficultés des plus extrêmes, des exceptions, des fatigues, ce sont toujours des chiffres dont les calculs dépendent de l'exactitude de la poésie. Mais lorsque cette manœuvre des observations prisees et cette uniformité des dangers courus, chacun de nous sait la grande pensée qui a soutenu les auteurs de l'entreprise.

Voilà pourquoi l'Académie a accueilli avec une insigne faveur M. Fleurais, le brave chef de notre expédition scientifique en Chine.

Le chef de la mission a donné ensuite lecture de son rapport sur les travaux exécutés pendant l'expédition. L'expédition française a été en effet une réussite complète. Elle a été dirigée par le capitaine M. Wheateane. Les relations les plus cordiales réunissent en Chine les savants des deux missions. L'observatoire a été établi dans les jardins de l'ambassade française. Le jour du passage, bien que le temps ait été très-orageux, les membres de la mission ont pu profiter de quatre éclaircies qui se sont produites fort à propos pour permettre l'observation du phénomène.

Le gouvernement chinois a été tout particulièrement sympathique pour les savants français. Un grand mandarin a rédigé un procès-verbal décrivant de toutes les opérations ; les impératrices douanières ont fait demander une photographie du passage, et le prince Kong est venu s'assurer par lui-même que les lunettes des Français permettent de voir les étoiles en plein jour. Les instruments qui ont servi aux travaux astronomiques et géodésiques ont été laissés à Pékin. Ils serviront à perpetuer le souvenir de cette expédition.

Malgré les susceptibilités et le mauvais volonté des indigènes, la mission a pu lever un plan exact de Pékin. Les levées ne furent pas

Vendredi 17 septembre 1875.

toujours faciles ; on fut plus d'une fois obligé de laisser les instruments dans quelques quartiers, et ce fut qu'à prix d'or que les gardiens des temples consentirent à laisser prendre la triangulation de leur secte.

Le village a huit kilomètres de longueur sur sept de largeur. Les murailles ont trente kilomètres de pourtour ; elles sont garnies de 100 à 100 mètres d'un gros bastion massif. Pékin n'est donc pas aussi grand que Paris, dont la circonference présente un développement de quelque 350 mètres.

M. le président a fait l'interprète fidèle de l'opinion de toute l'assistance, en félicitant chaleureusement M. Fleurais de son savoir et de son dévouement à la science.

Le Verre trempé, dit Incassable.

La Société de secours des amis des sciences tenait, le 8 mai, sa séance annuelle, dans le grand amphithéâtre de la Sorbonne. Une séance nombreuse avait, dès l'ouverture des portes, envoi cette grande salle, toujours trop petite pour contenir les auditeurs qui s'empressent à ces séances de l'intelligence.

Dès le début de la séance, M. Dumazet, un quelqu'un nommé, rédacteur de la situation de la Sorbonne, a prononcé un discours élogieux sur le rôle de l'industrie dans la culture et l'éducation. Zola, qui est venu démonter malicieusement une fois de plus l'utilité de semblables associations. Ses dernières paroles, empreintes d'un patriotisme élevé, ont été couvertes par les applaudissements de l'auditoire.

Les honneurs de la soirée étaient réservés à M. de Luynes, le savant et spirituel professeur du Conservatoire des arts et métiers, qui nous a fait une conférence charmante, attrayante et instructive à la fois sur le verre trempé et sur les diverses sortes de verres et verrières fabriquées. Il nous a montré l'histoire d'une découverte récente qui est destinée à faire une révolution complète dans l'industrie et le commerce de la verrerie. Un industriel, M. de Labastie, a imaginé de tremper le verre et il a obtenu des résultats merveilleux ; il a inventé, on peut dire, le verre incassable, car bien que M. de Luynes ait protesté au nom de l'inventeur contre cette épithète, on peut bien la donner à une plaque de verre qui résiste aux chocs les plus violents et qui ne se brise que lors d'un effort prodigieux et d'un choc d'un poids de 500 grammes tombant de quatre mètres de hauteur.

L'expérience faite devant nous a porté l'étonnement et l'admiration de l'auditoire à son comble. Mais l'enthousiasme n'a pas connu de bornes quand on a vu M. de Luynes jouer au palet avec des bâtonnets, des assiettes et d'autres ustensiles en verre trempé sans qu'aucun d'eux se ressente le moins du monde de l'exercice violent auquel il venait de servir.

Le verre trempé a aussi produit mérité certainement que les ménagères lui fassent une véritable ovation. Qui de verre qui ne se casse pas ! saupaze-y donc ! Et il conserve toutes les autres propriétés du verre ordinaire : il est transparent et sonore comme lui ; rien dans son aspect ne dénote la propriété précise que lui a communiquée la trempe.

Aussi M. de Luynes conseille-t-il aux pâtissiers auxquels les marchands prétendent que le verre trempé, de l'essayer en jetant à terre. Si cela ne se cassent pas, ils sauront que c'est bon là. C'est ce qu'il demande, et si ce sont en effet, au contraire, le marchand en sera pour sa courtie honte, puisque ce sera la meilleure preuve qu'il a trompé ses clients. Ainsi autre avantage qui n'est pas dédaigné par le temps qui court : à toutes ses qualités, le verre trempé joint celle de ne pas permettre la fraude de s'exercer à ses dépens.

Pour répondre aux doutes qui s'élèvent toujours à l'appréhension d'un amateur novice, M. de Luynes répond à ses questions suivantes :

— 1. Pour le docteur Abel, voulant frapper l'imagination d'un mandarin, répéta devant lui l'expérience bien connue de la combustion d'un morceau de potassium sur l'eau. Après avoir regardé sans étonnement, le mandarin se retourna vers lui et lui demanda froidement : « Quoi cela ? »

— Eh bien ! messieurs, ajouta M. de Luynes, assez déconcerté par l'attitude de l'assemblée, il n'y a pas d'application pratique aujourd'hui ; elle en aura un jour ou l'autre ; et la fabrication industrielle de l'aluminium répond aujourd'hui victorieusement à la question que le mandarin adressait alors au docteur Abel.

On lit dans un journal de New-York :

Dernièrement a eu lieu dans l'amphithéâtre de chimie du Cooper Institute, à New-York, des expériences du plus haut intérêt sur le verre solidifié par les procédés de M. de La Bastie. Le verre traité par ces procédés dont il a acquis des propriétés particulières a de peu incassable. Sa force de résistance aux chocs et à la chaleur est triple et même quadruplée dans certains cas, et il peut, par suite, être employé à une foule d'usages auxquels est impropre le verre ordinaire.

La démonstration de ce phénomène a été faite au Cooper Institute par M. Thos. Egleston, professeur de la division des Mines au Columbia College. Cent cinquante personnes environ, appartenant à la science, à l'industrie, à la presse, s'étaient rendues à l'auditorium, qui leur avait été adressé, et ont suivi avec une grande intérêt les expériences du savant. Les expériences de l'auditorium étaient placées dans un local destiné à mesurer et à comparer sous des formes variées la densité et la force de la résistance qu'il s'agit de mettre à l'épreuve. D'abord une tige graduée par pieds et par pouces, servant à mesurer le choc d'un corps solide tombant de hauteurs progressives. Ainsi il a été constaté qu'une lame de verre ordinaire d'un sixième de pouce d'épaisseur, posée obliquement sur un pied de la tige, se brisait sous le choc d'une balle de plomb du poids de deux onces tombant de trente pieds de hauteur, tandis qu'une lame de verre de verre de neuf pouces de haut sur un point unique.

Un autre appareil formant une espèce d'entonnoir était disposé pour soutenir en la pressant par uno de ses extrémités une lame de verre de 8 pouces de long sur 4 de large ; à l'extremité inférieure du verre était suspendue une romane portant une charge de 16 livres. La lame de verre lâchait à ce choc une pression de 60 livres.

Les expériences de résistance à la chaleur ne sont pas moins remarquables. Un verre de lampe, rempli de flamme dans tout son diamètre, et la flamme le dépassant de trois pouces en hauteur, ne

