

L'EXPOSITION DE PARIS

DE 1889

Prix du numéro : 50 centimes.

ABONNEMENTS. — PARIS ET DÉPARTEMENTS : 20 FR.

Adresser les mandats à l'ordre de l'Administrateur.

Journal hebdomadaire. — 24 août 1889.

N° 29

BUREAUX : 8, RUE SAINT-JOSEPH. — PARIS

Prix du numéro : 50 centimes.

ABONNEMENTS. — PARIS ET DÉPARTEMENTS : 20 FR.

Adresser les mandats à l'ordre de l'Administrateur.



LE VILLAGE CANAQUE A L'ESPLANADE DES INVALIDES.

LA SCIENCE A L'EXPOSITION

LES

PREMIÈRES FONTAINES LUMINEUSES

Après la Tour Eiffel, la plus grande attraction de l'Exposition consiste dans l'éblouissant spectacle des *fontaines lumineuses*.

Le phénomène physique qui est mis à profit dans cette splendide exhibition, et l'appareil qui sert à la réaliser dans la pratique, ont été considérés, à tort, dans plusieurs recueils, comme d'origine anglaise. Nous sommes, en mesure de donner sur cette curieuse invention, et sur l'inventeur, des renseignements ignorés, ou méconnus volontairement ou non. Le lecteur va d'ailleurs juger de la valeur et de l'opportunité de cet acte de justice historique.

En 1841, M. Daniel Colladon, professeur à l'Académie de Genève, trouva le moyen d'éclairer à l'intérieur la combine d'une veine d'eau jaillissante, en appliquant le principe physique connu sous le nom de *réflexion totale de la lumière*.

Les *Comptes rendus de l'Académie des sciences de Paris* (séance du 24 octobre 1842) renferment la notice suivante du professeur Colladon, de Genève :

« J'ai souvent cherché dans mes cours à rendre visibles pour tous les élèves les différentes formes que prend une veine fluide en sortant par des orifices variés. C'est pour y parvenir que j'ai été conduit à éclairer intérieurement une veine placée dans un espace obscur. J'ai reconnu que cette disposition est très convenable pour le but que je m'étais proposé, et que, de plus, elle offre dans ses résultats une des plus belles et des plus curieuses expériences que l'on puisse faire dans un cours d'optique.

« L'appareil que j'emploie pour ces essais se compose d'un vase parallélépipédique de 7 mètres de hauteur. Sur une des faces, un peu au-dessus du fond, est une ouverture où s'adaptent, à vis, différents diaphragmes, pour varier la grosseur du jet. Cette veine s'échappe du vase dans une direction horizontale : pour l'éclairer intérieurement, on perce un trou dans la partie opposée sur la même direction et l'on adapte à ce trou une lentille convexe; on ajoute en dehors du vase un tube horizontal, noirci à l'intérieur, destiné à empêcher les rayons obliques à l'axe du jet de pénétrer dans le vase. L'appareil est ensuite placé dans une chambre obscure; un des volets de cette chambre est percé d'un trou, auquel on adapte le tube noirci, et l'on renvoie par un miroir un faisceau de lumière solaire parallèlement à l'axe du tube.

« Les rayons lumineux traversent la lentille et le liquide, et vont converger dans l'ouverture par laquelle s'échappe la veine; une fois entrés dans la veine, ils rencontrent sa surface sous un angle assez petit pour éprouver une *réflexion intérieure totale*. Le même effet se reproduit à chaque nouveau point d'incidence, en sorte que la lumière circule dans ce jet transparent comme un canal, et en suit toutes les inflexions.

« Si l'eau est parfaitement limpide et l'ouverture du diaphragme bien nette, la veine est à peine visible, quoiqu'une lumière très intense circule dans son intérieur. Mais partout où cette veine rencontre un corps solide qui l'interrompt, la lumière qu'elle contenait s'échappe, et les points de contact deviennent lumineux. Ainsi, en recevant le jet dans un bassin posé horizontalement, le fond de ce bassin se trouve illuminé par la lumière sortie du vase à travers la veine.

« Si la veine tombait d'une grande hauteur, ou si son diamètre n'est que de quelques millimètres, elle se réduit en gouttes dans sa partie inférieure.

« C'est là seulement que le liquide s'éclaire, et chaque point de rupture de la veine lance une vive lumière. Si une veine continue tombe sur une surface capable d'un certain nombre de vibrations, le mouvement vibratoire peut se communiquer au jet liquide qui se brise jusqu'à une grande hauteur au-dessus de la plaque vibrante. Cette expérience de Savart; ainsi que plusieurs de celles qu'il a étudiées et décrites dans les *Annales de chimie*, peuvent se répéter et être rendues facilement observables par ce nouveau procédé. On comprend d'ailleurs qu'il serait aussi facile d'éclairer un jet ayant une direction quelconque au moyen de réflecteurs; la seule précaution essentielle, c'est de se servir d'eau à la température de la chambre où l'on opère, pour qu'il ne se dépose pas de rosée sur la surface extérieure de la lentille...

« Le cabinet du Conservatoire des Arts et Métiers de Paris possède, depuis le mois d'octobre 1841, un de mes appareils, qui a été construit par M. Bourbouze, à la demande de M. Pouillet; on en a fait, à la même époque, pour des cours publics à Londres, et tous les résultats mentionnés plus haut ont été répétés dans les cours de physique et de mécanique de Genève, au mois de juin 1851. »

Ainsi qu'il est dit dans le mémoire de M. Colladon, dès l'année 1842, le physicien de Genève employa la lumière électrique, avec un réflecteur et des verres colorés, et s'il parle, dans son mémoire, de la lumière solaire, c'est que la lumière électrique était alors d'un emploi fort rare. Cependant le cabinet de physique de Genève contenait un régulateur de lumière électrique, que M. Colladon put employer. M. de la Rive répéta avec la lumière électrique l'expérience de la *fontaine lumineuse Colladon* dans un cours public de physique qu'il donnait au Casino, et où elle fut fort applaudie.

Pendant la même année 1842, M. Colladon donna à M. Bourbouze, préparateur du cours de physique à la Sorbonne, à la demande du professeur Pouillet, des instructions pour répéter la même expérience avec la lumière électrique.

Peu de temps après, l'Opéra de Paris mettait cette expérience en action. M. Dubosc, constructeur d'instruments de physique, qui avait reçu des instructions de M. Colladon, mit, pour la première fois, ce brillant phénomène à la scène, dans le ballet *Elias et Mysis*, en 1853.

Dans le 2^e tableau du *Faust* de Gounod, le jet de feu que Méphistophélès fait sortir d'un tonneau de vin est une veine liquide fortement éclairée par la réflexion totale de la lumière électrique et colorée par un verre rouge.

Dans la *Biche au bois*, au théâtre de la Porte-Saint-Martin, un hydraulicien de Paris, M. Delaporte, a montré des fontaines lumineuses de faibles dimensions, qui pourtant produisaient de très jolis effets.

Le journal *la Nature* a publié, en 1884, un article sur la *fontaine Colladon*.

Le rédacteur en chef de ce journal, M. Gaston Tissandier, s'exprime ainsi :

« Nous avons récemment parlé de l'appareil de M. Colladon pour faire circuler la lumière en ligne courbe à l'intérieur d'une veine liquide. Cet appareil est désigné dans les cabinets de physique sous le nom de *fontaine Colladon*. Il

a été expérimenté dans bien des pays et même dans des pièces de théâtre, mais il n'a jamais été représenté par un dessin, et nous avons pensé que nos lecteurs accueilleraient avec intérêt des documents précis à ce sujet.

« Nous en avons demandé la description à son auteur, et M. Colladon a bien voulu nous communiquer le dessin de son expérience première, avec une description faite d'après la note qu'il a autrefois présentée à l'Académie des sciences.

« Nous reproduisons ci-dessous ce curieux document. »

Suit le dessin pittoresque de l'appareil. On voit, dans le dessin donné par le journal *la Nature*, la lumière électrique réfléchie par un projecteur éclairant latéralement un volume d'eau placé dans une caisse verticale à travers une lentille bi-convexe. La lentille fait converger la lumière sur la face opposée du réservoir, à l'endroit où se fixe l'orifice du jet.

On voit, de plus, dans le bas, le réservoir dans lequel l'eau tombe, être très fortement éclairé par la lumière.

C'est en Angleterre, en 1884, que l'expérience de la *fontaine Colladon* fut exhibée, pour la première fois, avec une grande ampleur. Un physicien-hydraulicien, du nom de Galloway, organisa, pendant l'Exposition de Glasgow, et ensuite à Londres et à Manchester, de concert avec le colonel Bolton, une fontaine jaillissante éclairée par des jeux électriques diversement colorés.

Le journal *la Lumière électrique* (4 avril 1888, n° 31, page 241) a fait connaître en ces termes la belle exhibition de M. Galloway :

« *La fontaine électrique à Glasgow* (1884). — La fontaine éclairée à l'électricité est une des plus grandes attractions de l'Exposition internationale à Glasgow. Elle a été construite et installée par MM. W. Galloway et fils, de Manchester.

« Au-dessous de la fontaine est une chambre circulaire, d'un diamètre de douze mètres et d'une hauteur de deux mètres cinquante. Le plafond est percé de dix-sept fenêtres, qui sont disposées en cercles autour d'une ouverture centrale. Contre chaque fenêtre se trouve une lampe électrique à arc de 60 ampères, et sous la fenêtre centrale il y en a deux; ces lampes sont toutes pourvues de réflecteurs, qui projettent la lumière en haut sur la nappe d'eau.

« Sous chaque fenêtre il y a des cadres pourvus de verres colorés qui permettent de changer la couleur de la lumière projetée sous les jets d'eau. Ces cadres sont sous le contrôle d'une seule personne qui peut varier la lumière à volonté. La grande consommation de charbon dans les lampes a nécessité l'installation d'un ventilateur dans la chambre. Cette dernière communique par un passage souterrain avec une tour, d'où l'on peut régler le jeu des jets d'eau, au nombre de 100, dont le diamètre varie de 0,6 à 6 kilogrammes par centimètre carré. Les pompes employées peuvent fournir jusqu'à 1,000 mètres cubes d'eau par heure. Le courant pour les dix-huit foyers à arcs est fourni par deux dynamos Siemens B 13, actionnées par une machine horizontale Galloway.

« Une fontaine éclairée de cette manière serait d'un effet remarquable à l'Exposition de Paris, si elle était installée en grand. »

L'idée mise en avant par la *Lumière électrique* en 1888 ne devait pas tarder à faire son chemin.

Quand on s'occupa des attractions à créer au Champ de Mars, en vue de l'Exposition Universelle projetée pour 1889, on songea aux fontaines lumineuses qui avaient produit beaucoup d'effet en Angleterre, et les ingénieurs de la Ville de Paris, M. Bechmann, ingénieur des eaux, et M. Formigé, architecte du Palais des Beaux-Arts, furent envoyés à Londres, pour se rendre compte de l'effet qu'avaient produit à Glasgow et à Manchester les fontaines lumineuses de M. Galloway, et du parti qu'on pouvait en tirer au Champ de Mars.

Les deux ingénieurs revinrent convaincus que l'on pouvait créer un spectacle magnifique pour les soirées de l'Exposition, à la condition de posséder un puissant éclairage électrique, et une pression d'eau assez forte pour créer de puissants jets d'eau. L'éclairage électrique ne devait pas manquer à l'Exposition, et il y avait à Villejuif un réservoir des eaux de la Seine de près de 100 mètres d'altitude, qui devait produire au Champ de Mars des jets d'eau de plus de 20 mètres.

M. Bechmann se mit donc à l'œuvre, et il reproduisit sans peine les jets colorés qui avaient été admirés à Glasgow, à Londres et à Manchester.

M. Bechmann a, d'ailleurs, perfectionné la fontaine de M. Galloway en faisant passer le faisceau lumineux, non plus directement dans la masse du jet liquide, mais dans le vide formé au centre de ce jet par un entonnoir à parois réfléchissantes.

C'est donc au professeur Colladon, de Genève, qu'est due l'invention première des fontaines lumineuses qui, en ce moment, émerveillent la foule. Aussi croyons-nous devoir terminer cette notice par quelques renseignements biographiques sur le physicien éminent qui, depuis plus d'un demi-siècle, se consacre à la culture désintéressée des sciences et au progrès de l'art de l'ingénieur.

Né à Genève, le 15 décembre 1802, M. Daniel Colladon descend d'une ancienne famille protestante du Berry, qui s'était réfugiée à Genève, au XVI^e siècle, pour cause de persécution religieuse. Un de ses ancêtres avait rédigé, en 1560, pour le gouvernement de la république genevoise, le Code des édits politiques et civils.

Le jeune Colladon fit avec succès ses études au collège et à l'Académie scientifique de Genève, et dès l'âge de dix ans il se trouva lié, par l'amitié la plus étroite, à un jeune Genevois, Charles Sturm. Ces deux amis, qui travaillaient habituellement ensemble, étaient placés au premier rang de leurs classes. Cette communauté de vie et cette similitude de goûts scientifiques a subsisté pendant vingt-cinq années.

Les parents de Daniel Colladon le destinaient au barreau, et il dut faire ses études de droit; mais tous ses moments de loisir étaient consacrés à des études et à des expériences de physique.

Il avait fondé, avec quelques autres étudiants de Genève, une société dite de philosophie, qui tenait des séances régulières, et dont les membres devaient lire des mémoires, à tour de rôle. Cette petite société était souvent honorée de la présence de professeurs et de savants célèbres, tels que Pyramus de Candolle, Marc-Auguste Pictet, Théodore de Saussure, et J.-L. Prévost, qui devait être plus tard J.-B. Dumas, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences de Paris,

alors élève en pharmacie à Genève, se rendait également aux séances de ce jeune institut familial.

En 1824, l'Académie des sciences et des arts de Lille avait mis au concours la découverte d'un photomètre sensible comparable. M. Colladon avait envoyé un mémoire, qui fut couronné l'année suivante.

En 1825, il publia, en collaboration avec J.-L. Prévost, une série d'expériences sur les effets magnétiques qu'Arago venait de découvrir dans les corps en mouvement.

En 1825, l'Académie des sciences de Paris avait mis au concours, pour le grand prix des sciences mathématiques à décerner en 1826, la mesure de compressibilité des principaux liquides. M. Colladon engagea Ch. Sturm à s'associer à lui, pour ce concours. Afin d'éviter des dépenses exagérées, ils construisirent eux-mêmes la plupart des appareils, suppléant, par plusieurs procédés ingénieux, aux dispositions trop élémentaires des instruments dont ils pou-



M. DANIEL COLLADON.

vaient disposer. Les deux amis préparèrent ainsi une série d'expériences assez complètes sur la compressibilité des principaux liquides, à diverses températures. Désireux d'y joindre des expériences sur la vitesse du son dans l'eau, vitesse qui, d'après la formule de Laplace, dépend de la compressibilité de l'eau, ils firent, sur le lac de Genève, quelques tentatives, que les mauvais temps de novembre 1825 et un accident personnel, occasionné par l'explosion d'une fusée destinée aux signaux, ne leur permirent pas de terminer.

(A suivre.)

LOUIS FIGUIER.

LE PAVILLON DE L'ANNAM-TONKIN

Le Pavillon de l'Annam-Tonkin fait face au jardin colonial; il se présente le premier au visiteur qui, entré par la porte des Affaires étrangères, rencontre l'allée centrale de l'Esplanade des Invalides.

L'effet général en est ravissant. Rien de plus gracieux que ces murs décorés de faïences polychromes, percés de grandes baies dont le ton

vert s'harmonise avec l'ensemble; rien de plus léger que ces toitures à double étage ondulées de tuiles mignonnes, relevées à la chinoise à tous les angles. Les quatre larges portes de bois découpé qui se trouvent au milieu de chaque façade sont elles-mêmes surmontées d'un double toit du plus heureux effet décoratif.

C'est du chinois, et du meilleur, de celui qu'on aime. M. Vildieu, architecte de cette séduisante construction, a tenu à nous donner moins la mesure de son talent personnel qu'un spécimen de l'architecture chinoise qu'il apprécie et qu'il a rendue en artiste. On doit lui savoir gré de ce désintéressement qui l'honore.

Le Pavillon de l'Annam-Tonkin a la forme, en plan, d'un quadrilatère dont le centre est occupé par une cour. Dans cette cour se dressera bientôt une reproduction du célèbre Bouddha de Hanoï, le plus grandiose spécimen de la fonderie chinoise. Ce colosse, qui ne mesure pas moins de quatre mètres de hauteur sur huit mètres de circonférence à la base (il est représenté assis), a été fondu d'un jet à Hanoï dans le milieu du XVII^e siècle.

La magnificence de l'installation intérieure répond à la beauté de l'extérieur. Il faut un guide pour se reconnaître parmi tant de choses merveilleuses; nous en décrirons succinctement les plus remarquables.

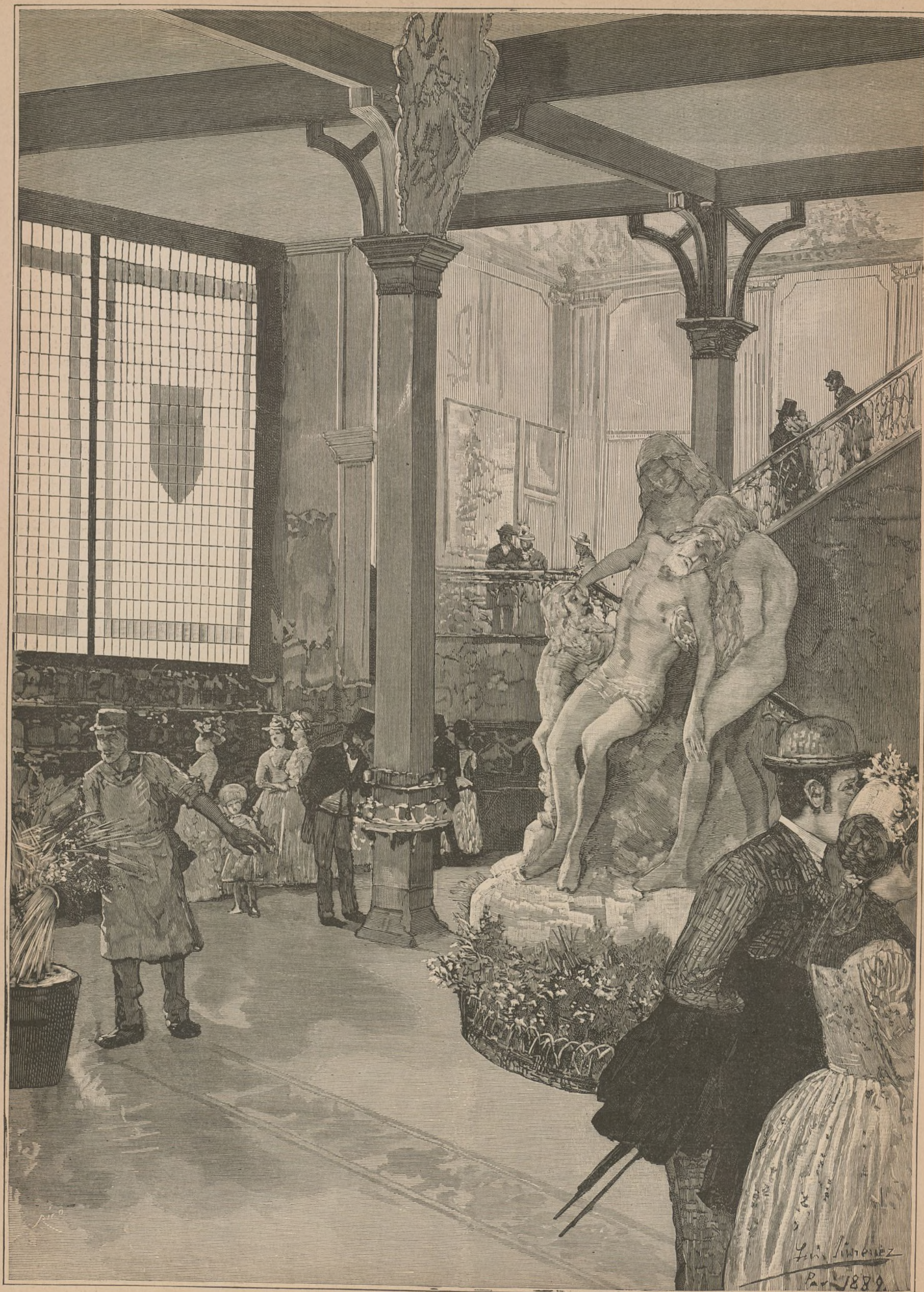
Entrons par la porte qui débouche sur l'avenue centrale et que gardent deux énormes dragons de pierre. Nous nous trouvons immédiatement dans la galerie des produits de l'industrie tonkinoise.

Les murs, le plafond sont couverts des plus riches étoffes et tapis, or brodé sur soies de couleurs, représentant les figures les plus étranges; d'immenses lanternes chinoises se balancent dans l'espace, ornées d'inscriptions indéchiffrables pour nous. Sous ce rapport, toutes les salles se ressemblent; partout nous trouverons la même profusion de luxe et de bizarreries aimables.

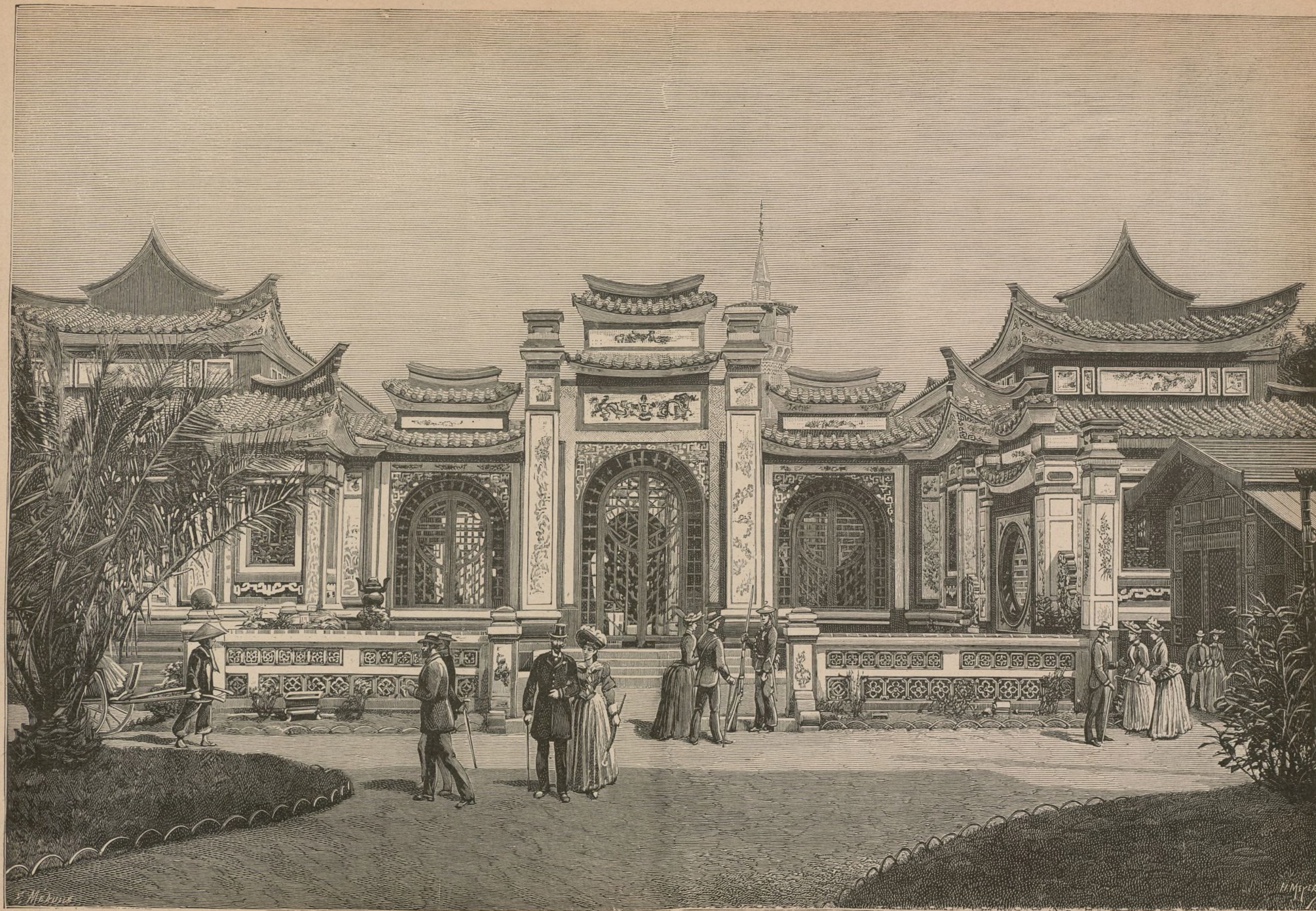
A notre gauche, nos yeux s'arrêtent tout d'abord sur un amoncellement de meubles incrustés d'ivoire. Cette industrie, dans laquelle excellent les Tonkinois, est représentée du reste dans d'autres galeries du pavillon et elle tient partout une large place. Nous avons ici les meubles envoyés par M. Armaing; ailleurs nous trouverons les incrustations sorties des ateliers chrétiens du Tonkin, que M. l'évêque Puginier a pris sous sa direction. Ici, de magnifiques échantillons de soieries, envoyés également par l'évêque de Hanoï, et que nous pourrions voir tisser sans sortir de l'Exposition coloniale, au village tonkinois; plus loin, une collection de bronzes divers, et, entre autres, un gigantesque tam-tam. M. Messier Saint-James expose là une série de vues photographiques du Haut-Laos, qu'il a parcouru avec la mission Pavie. Au milieu de la salle se dresse l'autel des ancêtres d'une famille riche; on dirait un autel de divinité.

Retournons sur nos pas. A droite de la porte d'entrée se trouve une fumerie d'opium avec tous ses accessoires, riche meuble faisant partie de la collection Chesnay; puis, la collection de la Société française des laques du Tonkin; à la suite, un échantillonnage très complet des bois du Tonkin, envoyé par M. l'évêque Puginier, et des échantillons de coton à ses divers états de transformation industrielle.

Dans la galerie transversale qui se présente ensuite à nous, nous remarquons tout d'abord



INTÉRIEUR DU PAVILLON DU CHILI. (Voir page 213.)



LE PALAIS DE L'ANNAM-TONKIN A L'ESPLANADE DES INVALIDES.

l'exposition Arnal (soies, cocons et mûriers). M. Arnal s'est voué à l'introduction au Tonkin des cocons français, plus gros, plus fins que les races indigènes, et à l'acclimatation en France des mûriers arbustes du Tonkin, plus productifs que nos espèces. Son exposition est une preuve de la double utilité de son entreprise, et de son succès.

La bibliographie chinoise nous montre ses grimoires et, à côté, les cahiers très bien tenus des élèves des écoles françaises. M. Dieulefils nous fait connaître, par ses photographies, les types annamites-tonkinois, reproduits en sculpture et en aquarelles signées Roulet.

La galerie postérieure, qu'on pourrait appeler galerie industrielle, contient les produits de l'art tonkinois et les produits de l'industrie européenne. L'art tonkinois est représenté par de splendides bois sculptés ou incrustés, dont un bahut envoyé par le roi d'Annam, des harnachements, des trophées d'armes, des palanquins et mille autres objets plus merveilleux les uns que les autres. L'industrie européenne fait valoir les minéraux de l'Indo-Chine, parmi lesquels des blocs de beau charbon; les céréales, et entre autres les riz, dont nous comptons 150 espèces; du blé, ou du moins quelques épis exposés là à titre de curiosité, car le blé ne vient guère en Indo-Chine; de la cannelle, si appréciée qu'elle fait prime sur les marchés anglais; des nids d'hirondelles; enfin du *bé-moc*, un textile qui a l'apparence de soies de sanglier, encore à peu près inconnu en Europe, mais qui est certainement appelé à un grand avenir industriel, de l'avis des divers fabricants à qui on en a soumis des échantillons. La ramie et le *caï-gio* (dont on fait le papier de Chine) sont mis aussi sous nos yeux à leurs divers degrés de fabrication. A l'autre extrémité de la galerie est dressé le comptoir des articles d'importation européenne en Annam et au Tonkin; nos fabricants et commerçants pourront tirer grand profit de cette utile exposition.

Dans cette même galerie les tableaux de M. Roulet, dont les aquarelles ornent les murs du pavillon: Hué, baie d'Along, aux rocs fantastiques, etc.

La dernière galerie est peut-être la plus intéressante, encore que les objets qu'elle contient soient peu nombreux.

Ici M. Bourguin-Maffre (le même qui fut naguère victime, de la part des pirates, d'une tentative d'assassinat dans laquelle un de ses employés perdit la vie) nous montre la précieuse plante de *caï-gio* et la *badiane*, dont il fait un commerce considérable. Sur le mur nous remarquons une carte annamite de Hanoï et de ses environs qui est une merveille de l'art topographique. C'est un panorama. Dans telle rue on voit défiler une procession, c'est l'enterrement du Kin-luoc, mort récemment; dans telle autre, des ouvriers sont représentés dans leurs étroites boutiques; dans la citadelle les soldats manœuvrent, pendant qu'un peu à l'écart deux officiers, que notre présence intimide peu, satisfont un besoin très naturel. Aux environs de la ville pas un arbre n'est oublié, et l'artiste a même eu la précaution, en représentant un canard au milieu d'une pièce d'eau, de lui mettre un poisson dans le bec. Dame! pour faire le voyage de Paris, aller et retour!

En face, la Compagnie des Messageries fluviales nous montre les spécimens de ses navires, entre autres le *Lao-Kay*, qui a été entièrement construit au Tonkin; plus une collection de barques indigènes, jonques, sampans, etc.

Notre visite va se terminer, car nous voilà revenus au point de départ par les objets les plus intéressants pour nos cœurs de Français: une réduction de caserne, un modèle de chalet pour officiers. En voyant ces confortables constructions, sera-t-il encore permis de dire que nos troupes n'ont d'autre toit que la couverture d'une méchante paillote? Et ce spectacle de la réalité mettra-t-il fin au moins à une légende qui n'a de comparable que le cachot du pape? Il se peut qu'il y ait encore à faire au Tonkin, mais, d'après ce que nous avons vu, ce pays vaut beaucoup et il vaudra bientôt davantage. Que les capitaux français le fécondent, que le commerce français y prenne la place qui lui appartient, c'est-à-dire la première, si ce n'est la seule, et notre possession indo-chinoise, après les sacrifices qu'elle nous a coûtés, nous indemniserait largement en honneur et en profit.

Avant de nous éloigner, envoyons un salut sympathique au tirailleur qui monte la garde à la porte du Palais de l'Annam, avec la ponctualité et la gravité d'une sentinelle française. Ce jeune Annamite, décoré de la médaille du Tonkin, les cheveux en chignon supportant un petit chapeau plat en paille tressée, un étroit tablier rouge sous sa vareuse bleue, porte fièrement le fusil à répétition surmonté du sabre-baïonnette, et n'a presque rien de commun, comme physionomie, avec les ouvriers de même race que l'on voit dans le village tonkinois, accroupis et absorbés par leurs méticuleuses broderies, sculptures ou incrustations. On ne sait ce qu'il faut le plus admirer de la patience, de la dextérité ou de la sobriété des Annamites. Leur nourriture se compose à peu près exclusivement de riz, qu'ils se permettent de manger avec des baguettes de bambou, en guise de fourchettes. Ils doivent ce privilège à la domination française; car l'aristocratie annamite s'était réservé l'usage de la fourchette en bambous, avec défense au « manant » de se servir, pour manger, d'autre instrument que ses doigts.

Et maintenant, lecteur, pour rendre à chacun ce qui lui est dû, il nous reste à vous faire connaître celui à qui vous devez votre agréable et instructive promenade: c'est à M. François, résident de France, délégué du Tonkin, qui nous a gracieusement fourni les renseignements ci-dessus. M. François a trouvé un collaborateur dévoué dans la personne de M. Chesnay, directeur de l'*Avenir du Tonkin* et délégué adjoint. Tous deux ont dirigé l'installation, qui ne laisse rien à désirer.

LE VILLAGE CANAQUE

Non loin du Pavillon du Sénégal et près des installations annamites, tonkinoises et malgaches, un petit village canaque attire les curieux. Il se compose d'une demi-douzaine de cases, en écorce, recouvertes de chaume, et abritant sept Néo-Calédoniens ou Néo-Hébridais, crépus, vêtus à l'européenne, et trois femmes, dont le peignoir large et flottant dissimule mal les formes plantureuses.

Presque tous ces indigènes ont bien mérité de la France par leur fidélité et leur dévouement. Sur la poitrine de l'un d'eux, Pita, fils du chef de la tribu Gelima, s'étale une médaille d'or, que lui a valu son énergique concours lors de l'insurrection de 1878. Un autre, Badimoin, enseigne le français aux jeunes écoliers de Canala. La hutte du chef, élevée en forme de cône assez semblable à une ruche, est surmontée

d'une sorte d'épi en coquillages. Les trois autres, plus basses, sont aussi plus étroites. Le soir, on les remplit de fumée, pour chasser, autant que possible, les moustiques, et les habitants sont à demi asphyxiés.

L'Exposition canaque est loin d'être complète: la flore et la faune de la Nouvelle-Calédonie n'y sont point représentées, et cependant elle ne manque pas d'intérêt. Dans les cases sont suspendues de longues bandes de *manou*, étoffe blanche fabriquée avec l'écorce de l'ara et qui tenait lieu autrefois de monnaie. La porte, où l'on ne peut passer qu'en se courbant, est formée de pieux, grossièrement sculptés, représentant des têtes humaines grotesques, appelées *tabous*. Nous retrouvons ces sculptures auprès des sagaies et des javelots en bois de fer, sur les cases et dans tous les coins du petit village; ce ne sont point des idoles, mais, comme les statues de nos squares, de simples ornements en *niaouli*. Le *niaouli* (*metalenca viridiflora*) est le bois de construction par excellence. Son écorce lisse est imperméable, grâce à une substance résineuse qui permet aussi de la transformer en torche.

Ne pouvant pêcher ou chasser, les Néo-Calédoniens passent la plus grande partie du jour dans leurs huttes, à converser et à lire les journaux.

V.-F.-M.

LA RUE DU CAIRE AU CHAMP DE MARS

Dès le premier jour, et du premier coup, populaire; attirant et retenant la foule par son bariolage éclatant: note lumineuse et claire; par ses tentures vives et ses banderoles déployées: gamme chantante de couleurs.

Murs blanchis à la chaux, moucharabiés sculptés, portes étroites, arcades surbaissées, à larges baies cintrées où tailleurs arabes accroupis, brodeurs marocains étirant les fils d'or et de soie, regardent défilier un public curieux, égayé, amusé. Ici, tout est à sa portée et les petites bourses font des rêves dorés devant ce déballage d'Orient.

Les convoitises s'allument, mettant aux lèvres un pli gourmand, dans l'œil un éclair de plaisir anticipé. L'or n'est pas de mise, l'argent suffit, voire le cuivre, et l'imagination de se donner libre carrière. Rêves des Mille et une Nuits, faciles à réaliser, cadeaux à bon marché, souvenirs de peu de valeur, mais qui brillent et reluisent, qui, là-bas, au village, dans la petite ville, raconteront la grande fête que la France offre au monde étonné, cette Exposition dont on parle des Andes à l'Himalaya, du Caucase aux îles parfumées de l'Océanie.

Colliers de sequins de cuivre et babouches écarlates, œufs d'autruche et nougats exotiques, dattes et tambourins, bracelets et chibouques, tout cela chante, rit au soleil, tout cela éblouit et miroite. Par

les fenêtres entr'ouvertes du café marocain des notes aiguës, pégantes, vibrent, mêlant un bruit de foire africaine à la gaieté contenue d'une foule en belle humeur; plus loin, l'orchestre égyptien accompagne en sourdine les danses des almées, et des chants monotones flottent dans l'air.

Les ânes d'Afrique défilent de leur petit trot maigre et mince, portant sur leurs dos des géants noirs accroupis, dont l'aspect provoque le sourire, dont le sérieux paraît comique à les voir si grands sur ces petites bêtes. La foule s'écarte; ils passent, impassibles, gardant grand air sous les regards étonnés qui les suivent.

Dans le frais *patio* où l'eau susurre dans sa vasque blanche, sous le jour qui tombe de haut éclairant les deux allées se coupant à angles droits, ouvrant leurs quatre baies sur l'aveuglant soleil du dehors, on s'attarde et on se complait à cette lumière tamisée. L'air est imprégné de l'odeur de santal: boîtes et coffrets ouvragés, éventails, porte-cartes, sachets de santal; puis, statuettes indiennes, coupes et vases d'argent ciselé, bruni, plats et aiguères en cuivre repoussé éparpillent leurs notes blanches, rouges et jaunes.

Ici, les fins coquillages de Madras étalent leurs changeants reflets d'opale, les coupes de Cashmire et de Bénarès leurs teintes rougeâtres, et, dans la devanture, les parures en pierre de Lune évoquent les souvenirs d'une Inde ruisselante de diamants, des opulents Nababs, des Bégums surchargées de pierreries, parées comme des chasses.

Les punkahs de Kuss-Kuss, maniées par les mains inhabiles des acheteuses, secouent dans l'air leurs parfums poivrés; leurs paillettes d'or et de soie, si légères que la main les sent à peine, parlent de journées brûlantes, de longues soirées sur les vérandas embaumées du parfum des fleurs, de nuits étoilées, de paresse et de repos.

Un instant suspendue, la vie réelle fait place au rêve, à la vision enchantée et lointaine. Un instant ces spectateurs, ces promeneurs, jeunes ou vieux, las ou pleins d'ardeur, riches ou pauvres, ont oublié les soucis, les travaux du jour, les préoccupations de demain. Ils regardent, et, sur les ailes de l'imagination, franchissant les continents et les mers, ils errent à leur gré dans un monde qu'ils ne verront peut-être jamais.

Tout cela leur parle et, dans leur esprit délié ou engourdi, à leur insu, l'idée pénètre, insaisissable et subtile, éclairant d'une lueur soudaine un coin de leur intelligence. Le sourire sceptique et railleur s'efface: le monde est grand et nous ne sommes pas seuls en ce monde. Ces

hommes, jaunes ou noirs, qui fendent la foule dans leur costume bizarre, ce sont nos frères et les hôtes de la France, de la France travailleuse, intelligente, humaine et bonne, dont ils viennent admirer l'étonnante industrie, la prodigieuse vitalité.

Et, relevant la tête, fiers d'une patrie qui fait de si grandes choses, ouvriers et bourgeois, Parisiens et provinciaux se retirent lentement, confiants dans l'avenir. Un peuple capable d'un pareil effort n'est pas près de mourir.

C. DE VARIGNY.

— o — AU PAVILLON DES TRAVAUX PUBLICS

Au premier abord cela semble étrange, une Exposition de travaux publics dans cet immense *pandémonium* où sont disséminés, dans un groupement savant cependant, les produits de toutes les industries, de tous les arts.

Que peut-on nous montrer là, dans un espace relativement restreint, que nous n'ayons vu répandu « en grandeur », comme on dit dans le métier, presque dans leur installation naturelle, sur des milliers de kilomètres?

Et cependant l'exposition est intéressante. On peut aller visiter ce pavillon comme on consulte un dictionnaire, comme on feuillette un album.

Les ingénieurs ont tenu à garder à l'édifice le caractère architectural qui lui convenait — rien n'est trop sacrifié à l'art pur.

La construction se compose de deux pavillons en briques et fer — le roi du jour en fait de bâtisse — et reliés entre eux par une galerie en bois où sont exposés divers objets. Au centre s'élève une tour dont les étages vont en retrait et qui se termine par un phare — il y a de la poésie dans les choses utiles et jusque dans la science des X.

Aurez-de-chaussée du bâtiment principal nous trouvons ce que nous pouvons appeler les annales du Ministère des Travaux publics; — c'est la collection des modèles et dessins des travaux exécutés depuis 1878 par les services des Mines et des Ponts et Chaussées.

Les énumérations sont généralement fastidieuses. Il nous semble pourtant que celle-ci ne manquera pas d'intérêt. A ceux qui nous reprochent de dilapider les finances de la République et accusent celle-ci d'impuissance, il est peut-être bon de répondre par des faits. Citons au hasard de la visite parmi les dossiers graphiques des travaux exposés: les ponts au Double et d'Austerlitz, à Paris; les ponts Morand et Lafayette, à Lyon; Saint-Michel, à Toulouse; Barbin, à Nantes, et une quantité d'autres dont plusieurs ont des proportions gigantesques et dont l'exécution ou la restauration ont nécessité de véritables tours de force, de savoir et d'habileté.

A cet égard, les gens compétents sont émerveillés par des travaux — commencés seulement — de percement de tunnel sous la Manche avec le modèle de la perforatrice Beaumont qui appartient au prince de Galles; l'exposé des systèmes de traction des bateaux par câble téléodynamique, qui, à l'instar de certains de nos confrères, « tire les choses de loin », et l'on

s'arrête surtout sur les travaux pour l'aménagement et la reconstitution des phares.

Les curieux ont un vaste champ d'exploration en consultant la carte géologique de la France dont un seul morceau, qui compte cinquante-six mètres carrés, occupe un quart des parois de la grande salle. Puis s'accumulent, en ordre savant, cela va sans dire, les atlas, les plans, les instruments; on a même eu quelque souci des profanes, car pour compléter les statistiques en chiffres qui ne parlent pas à tout le monde, on a dressé une sorte de pyramide renversée qui représente la production de la houille depuis le commencement du siècle jusqu'à nos jours.

Au sommet du petit pavillon consacré spécialement au service des phares, se trouve placée une sirène, — qui n'a rien de mythologique. C'est une immense trompette auprès de laquelle nos basses les plus profondes doivent s'incliner et qui pousse des mugissements formidables qui permettent aux navires de dire en temps de brume: « Je suis là. »

A l'aide d'une élégante passerelle les visiteurs, mis en goût par cette première station, peuvent se rendre sur les berges de la Seine, où sont installées des machines hydrauliques élévatoires, des récepteurs et tous les engins de force supérieure qui feraient trouver l'homme bien petit, — si l'on ne se disait aussi que c'est l'homme qui les a inventées, construites et qui les dirige.

— o — POUR L'ASSISTANCE PUBLIQUE

Au temps d'Aristote, ça ne date pas d'hier, comme vous voyez, existait une secte de gens épris du beau et du vrai, et ça se trouve encore aujourd'hui, qui faisaient de la philosophie en marchant, en se promenant dans les jardins: on les nommait des *péripatéticiens*.

A ce compte, on trouve au Champ de Mars et à l'Esplanade des Invalides beaucoup de gens qui font du péripatétisme sans le savoir — tout comme M. Jourdain faisait de la prose. On s'instruit, en effet, et l'on devient plus fort et meilleur dans ces courses en zigzag où il y a plus que pour la curiosité.

La réflexion grave, l'enseignement sérieux vous saisissent au milieu des spectacles variés, attrayants, à des heures et dans des milieux où il semble qu'il n'y ait place que pour la récréation et les pensées frivoles.

C'est qu'il y a des idées qui s'imposent et vous forcent à vous arrêter, à vous élever à des considérations plus hautes. C'est ce qui se produit lorsqu'on met le pied dans la galerie qu'a aménagée l'Assistance publique de Paris, et lorsque, entraîné par l'attrait du sujet, on s'arrête sur les divers points de l'Exposition à étudier ce qu'a pu faire dans le même ordre d'idées l'initiative privée, à laquelle doivent beaucoup ceux qui souffrent.

Ne nous arrêtons pas à voir quelle est l'organisation administrative, quel est le fonctionnement ordinaire de l'Assistance publique. La façon dont elle a organisé les secours aux indigents en nature et en argent, les soins médicaux à domicile et la distribution des médicaments, sont des sujets du plus haut intérêt, mais dont l'examen et la discussion trouveront plus logiquement une place ailleurs.

Pour l'instant, nous nous contentons de passer en revue avec une curiosité qui n'a rien de banal la collection réunie là, dans ce pavillon, que nous avons déjà fait traverser à nos lecteurs sans y faire de station.

Tout d'abord les modèles des hôpitaux et hospices civils, des maisons de retraites qui existent aujourd'hui et rendent des services si grands, quoique encore si insuffisants, dans le département de la Seine. On a eu soin, et ce n'est pas pure coquetterie, d'exposer, à côté des plans actuels, les plans des édifices hospitaliers anciens.

Quels progrès ! et comme cela explique et justifie quel enthousiasme à célébrer le centenaire. Oui, mais aussi quel « coup d'éperon à bien faire », si l'on veut bien me permettre cette expression, à persévérer, à s'acharner au perfectionnement. Les souffrances sont infinies, les besoins s'accroissent, il faut que les efforts pour soulager suivent la même proportion.

Et c'est en quoi une visite à laquelle nous convions nos lecteurs dans cette section de l'Assistance publique est chose utile entre toutes. On admire ce qui a été fait, et c'est justice, en voyant méthodiquement rangés ces lits admirablement suspendus sur des ressorts en fer flexibles et recourbés ; ces sommiers où l'air circule et dont le *moelleux* rendra moins



LE REPAS DES TIRAILLEURS ANNAMITES A L'ESPLANADE DES INVALIDES.

cruelles les heures d'insomnie des malheureux qui y étendront leurs membres endoloris. Les mères les plus attentives, les plus soucieuses, les plus jalouses du bien-être de leurs bébés rendent hommage à l'installation du service des enfants assistés. Croyez-moi, j'ai vu, hier encore, des gens très graves s'arrêter longuement devant la collection où sont rassemblés les types d'habillements, de layettes, de trousseaux.

Tout cela est consolant, tout cela marque cette tendance philanthropique qui sera une

des caractéristiques de notre fin de siècle. Mais que de choses à faire encore !

Voyez dans le jardin les deux types de maisons ouvrières. Pour l'habitant de Paris, c'est peut-être là la question la plus grave — le logement.

Ici encore on a procédé par comparaison. On a construit une maison insalubre, et les modèles ne manquaient pas, hélas ! et, par contraste, on a installé une habitation salubre. Les progrès sont indéniables, mais les lacunes s'accroissent aussi, et puis — et puis ce n'est guère que de la théorie.

Voilà le point, voilà d'où surgit la question troublante. Comment arriver à réaliser ces progrès ? Nous ne le dissimulons pas, l'œuvre est délicate et malaisée et il y aurait quelque outrecuidance à penser et à dire qu'on arrivera dans cet ordre d'idées à une perfection qui n'existe et ne saurait exister en rien...

Mais est-ce une raison pour s'arrêter, pour ne pas profiter des enseignements qui sont mis là sous nos yeux et qui peuvent être d'un si grand secours dans cette œuvre de fraternité, de perfectionnement ?



BEAUX-ARTS (SECTION ITALIENNE). — UNE FÊTE NAPOLITAINE, tableau de R. ARMENISE.

SCEAUX. IMP. CHARAIRE ET FILS.

