L'EXPOSITION DE PARIS

JOURNAL HEBDOMADAIRE

Prix du numéro : 50 centimes
ABONNEMENTS. — PARIS ET DÉPARTEMENTS : 20 FRANCS
Rédacteur en chef : Adolphe BITARD

N° 29.
BUREAUX
7, RUE DU CROISSANT, PARIS

Prix du numéro : 50 centimes.
LA PUBLICATION SERA COMPLÈTE EN 40 NUMÉROS
Adresser les mandats à l'ordre de l'administrateur.

L'AFRICAINE, STATUE D'EMMANUEL CARON EXPOSÉE DANS LA SECTION ITALIENNE.

Ayuntamiento de Madrid

L'EXPOSITION DES PAYS-BAS

L'Exposition des Pays-Bas commence dans le vestibule de l'École militaire, comme dans le vestibule du pont d'Iéna commence l'exposition de la Grande-Bretagne; par un autre rapprochement, c'est l'exposition de leurs colonies indiennes que les deux nations font ainsi déborder de l'emplacement régulier de leur exposition nationale. La Hollande pourtant, à côté de l'espèce de wigwam élevé à ses colonies de l'archipel indien, exhibe deux monuments peu différents de forme, mais consacrés à des produits de la métropole. Ce sont des échantillons en barils et flacons du curaçao, de l'anisette et de toute la variété des liqueurs fabriquées par MM. Van Zuylekom, Levert et C^ie^ d'une part, et de l'autre par la Société Wynand Fockink.

La Hollande paraît d'ailleurs affectionner tout particulièrement la forme monumentale. Dans la salle voisine, c'est une grande et élégante rotonde de bougies et de cierges de la fabrique royale d'Amsterdam. Le tabac, les cigares et les pipes constituent d'autre part les matériaux d'un véritable édifice; ainsi de diverses étoffes, de *peptone* de viande; ainsi de l'élégante fontaine ornée de sculptures et de dorures, qui distille l'eau de Cologne de M. Merk.

Nous ne reviendrons pas sur l'élégante façade du XVI^e^ siècle, en partie copiée sur celle de l'hôtel de ville de la Haye, qui ferme l'exposition hollandaise sur la rue des Nations; nous avons publié, dans notre numéro 5, un très-beau dessin de cette façade, accompagné de la description nécessaire. Il nous suffira donc aujourd'hui de passer la revue des principaux objets exposés dans cette section.

Signalons d'abord la magnifique collection des cartes, plans, dessins et modèles des grands travaux publics en tête desquels il faut placer les travaux de desséchement du lac de Haarlem (1855), qui ont rendu à l'agriculture l'immense étendue de terrain envahie par la mer en 1531, soit plus de 18,000 hectares. Nous voyons aussi les dessins et plans des travaux de barrage de l'Escaut et du Sloe, du pont de Nimègue sur la Wahal, de celui de Rotterdam sur la Meuse; un modèle réduit du canal à grande section permettant aux navires de fort tonnage l'accès du port d'Amsterdam, des modèles réduits de digues, etc., ainsi que des plans de diverses villes, ports et rades, des cartes topographiques : celle de l'état-major, une carte générale de l'île de Java, et plusieurs autres moins importantes.

A cette exposition il est naturel que nous rattachions celle des arts libéraux, avec ses cartes géographiques, ses atlas, ses modèles, ses livres et son matériel scolaire. On y remarque aussi des spécimens des travaux exécutés par les élèves de l'école professionnelle d'Amsterdam, et une très-intéressante réduction de l'école primaire communale de Scheveningue, très-nette, très-détaillée. A l'extrémité de cette salle se trouvent des mannequins revêtus des pittoresques costumes caractéristiques des provinces néerlandaises.

Il nous faut signaler maintenant les magnifiques tapis des manufactures de Deventer et de Delft, la vitrine des cotonnades de Twente, les toiles cirées vraiment remarquables de M. Kerkhoven, d'Utrecht. Il y a aussi de beaux meubles en bois sculpté, mais qui n'ont rien qui les distingue d'une bonne fabrication courante; depuis longtemps il n'y a plus rien à dire de la poterie hollandaise : Delft fait maintenant des tapis, et c'est la Belgique qui essaye de faire de la faïence de Delft; enfin nous signalerons quelques belles pièces d'orfévrerie de MM. Van Kampen et fils, de Verschooten.

Les Pays-Bas ont peu de machines; les machines-outils notamment y font défaut, du moins ils les tirent du dehors. On voit donc peu de choses, outre quelques machines à vapeur tant horizontales que verticales, fixes ou locomobiles, dans la section hollandaise, que des appareils nautiques, des modèles de bateaux, des agrès, des cordages, etc. On y voit aussi des canons et des affûts, et divers objets faisant partie d'un matériel militaire du reste peu considérable. — Dans la galerie alimentaire : des liqueurs variées en flacons et en cruchons formant pyramides, comme de juste; des tabacs, des conserves et du fromage de... Hollande, voilà tout ou presque tout ce qu'on rencontre.

Des annexes ont été construites dans le voisinage, dont plusieurs ont une véritable importance. Nous citerons tout particulièrement le pavillon agricole, situé tout près de la porte Dupleix, contenant l'exposition collective de dix-sept sociétés d'agriculture ou d'horticulture des Pays-Bas. On y voit les essences diverses de bois du pays et des échantillons de ses produits agricoles : la vraie exposition horticole se trouve dans les parcs. Un objet remarquable exposé dans le pavillon agricole est un modèle de ferme exécuté par des élèves de l'École des métiers de Groningue, qui ont naturellement choisi une ferme de cette province.

Tout près des galeries du Champ-de-Mars s'élève une autre annexe très-curieuse de l'exposition hollandaise. C'est une petite maison en bois représentant l'habitation d'une famille d'ouvriers. Les placards, portes, fenêtres, etc., sont de vieilles boiseries, aujourd'hui d'une grande valeur, tirées de diverses parties de la Hollande. Les murs intérieurs sont couverts, jusqu'à moitié de leur hauteur, de papiers peints imitant les carreaux de faïence décorée, d'un très-agréable effet. Enfin cette maison, garnie d'un mobilier d'artisans, modeste mais en vérité fort convenable, est habitée par des personnages en carton revêtus du costume national.

Il y a aussi non loin de là une buvette construite dans le style du XVI^e^ siècle, dont nous avons parlé précédemment et dont nous avons représenté l'intérieur avec ses servantes, également en costume traditionnel.

O. RENAUD.

LA CÉRAMIQUE FRANÇAISE [1]

(Suite.)

II

M. Parvillée n'expose pas cette année dans la classe 20; mais les visiteurs peuvent admirer les panneaux céramiques dont il a revêtu les surfaces murales du Moulin Touffin, près de l'École militaire, et surtout la brillante décoration qui recouvre les murs intérieurs du pavillon de l'Algérie. — On ne saurait trop louer l'éclat de ces revêtements et leur savante exécution.

L'une des innovations de cette sorte qui frappent surtout les visiteurs du Champ-de-Mars, c'est incontestablement le gracieux pavillon du ministère des travaux publics. Les faïences émaillées de MM. Muller se sont si heureusement mariées à la fonte et au fer que cette construction servira, je n'en doute pas, de type architectural. Il n'est pas possible de préciser le mérite de ces terres cuites; il suffit de constater l'harmonieux ensemble qu'elles réalisent dans l'ornementation générale.

M. Gaidan a, si nous ne nous trompons, débuté en 1874 dans la carrière des expositions, et s'y est chaque fois depuis affirmé avec un réel talent dans l'industrie si importante et si variée aujourd'hui des faïences d'art. Restaurateur fort habile, à force de parfaire des pièces incomplètes, il en a créé à son tour et de fort remarquables. Il faut signaler avant tout son panneau monumental, *la Cigogne à la pêche*, d'une exécution si puissante, d'une vie si énergique; des marines, des paysages, des vases genre des majoliques italiennes de la Renaissance, d'une incroyable réussite. L'éclat et le glacé sont très-vigoureux dans ses œuvres, les tons pour être énergiques se fondent cependant avec douceur, mais ce qui est surtout remarquable, c'est l'originalité saisissante des formes, la pureté

1. Voir le n° 88.

Ayuntamiento de Madrid

des contours, qui rappellent, à s'y méprendre, la belle simplicité des poteries antiques.

Ce n'est pas la premiére fois qu'on dit à M. Albert Dammouse qu'il est un véritable artiste : ses œuvres ne sont plus des produits de fabrication courante, ce sont, comme celles de Pull, des pièces de collection, qui figurent avec honneur dans les vitrines des amateurs. Comme le précédent, il a débuté en 1874 et s'y est révélé comme un maître. Sa précieuse exposition confirme l'excellente opinion qu'il avait dès lors fait concevoir de lui. Il joint une très-grande science du dessin à une dextérité de main surprenante. C'est surtout à la pâte tendre qu'il s'adresse, cette fausse porcelaine qui a cependant et aura toujours la préférence des artistes et des amateurs. La pâte tendre est fine, dense, blanche, laiteuse et translucide ; son vernis est vitreux, transparent et assez dur; c'est un cristal. Aux époques glorieuses, Saint-Cloud, Chantilly, Mennecy, Vincennes et Sèvres ne fabriquaient que des pâtes tendres ; les chefs-d'œuvre si recherchés des collectionneurs sont antérieurs à la découverte des gites de kaolin, c'est-à-dire à la porcelaine dure. (Voir dans nos numéros 8 et 9 l'historique de la porcelaine.)

Cette découverte dota la France d'une importante industrie, nouvelle source de richesse, cela est indubitable. Mais au point de vue de l'art, loin de gagner quelque chose, elle perdit incontestablement. Jamais la porcelaine dure n'atteindra la perfection de la porcelaine tendre. « Ce qui établit une différence saisissante entre les deux produits, dit M. Jacquemard dans son *Histoire de la céramique*, c'est la peinture. Sur la pâte tendre, les oxydes colorants pénètrent le vernis ; dans la pâte dure, l'émail reste à la surface, n'adhère que par le fondant : de là plus de vigueur peut-être, mais aussi plus de sécheresse. » Voilà qui explique la préférence accordée par un artiste comme M. Dammouse à la pâte tendre.

Comme décorateur, il se distingue par une originalité très-particulière et très-personnelle; il est très-français et très-moderne, tout en ayant fait une étude trés-approfondie de l'art japonais, qui est évidemment son idéal. En s'inspirant seulement du style et des procédés décoratifs de l'Extrême Orient, en choisissant des sujets français et modernes, il a créé un genre qui lui est personnel, plein d'originalité, d'éloquence et de goût. Ce n'est point un imitateur, c'est un artiste appartenant à la même école. Ses modèles sont d'une forme charmante, son décor d'une rare élégance, ses émaux d'une harmonie merveilleuse, dans laquelle l'intensité des tons ne froisse jamais ; tout est au contraire fondu, sans sécheresse, aussi bien les applications, les médaillons, les chagrinés, les gaufrages, les ornements en relief, que les couleurs des dessins, fleurs, arbres, fruits ou animaux. La composition est dictée par une imagination remarquable : le fantastique et le réel s'y mêlent avec un goût délicat.

Nous nous bornons à signaler le goût harmonieux de cet ensemble, sans entrer dans le détail des œuvres exposées, et nous ajouterons que la plupart d'entre elles, promptement estimées à leur valeur artistique, ont été aussitôt acquises par le musée impérial de Vienne.

Le temps nous manque pour parler ici des terres cuites plastiques. Cheret, Carrier-Belleuse, Blot, Carpeaux, etc., ont fourni des modèles aussi nombreux, aussi variés que remarquables. Là aussi l'art a imprimé sa griffe puissante. Mais nous n'avons pas besoin d'insister sur ce genre parfaitement connu et apprécié. Il nous reste juste la place nécessaire pour signaler les beaux verres émaillés de M. Brocard, qui, l'un des premiers, a restauré chez nous l'art perdu depuis le xv^e^ siècle des verriers arabes, auxquels sur ce point les Vénitiens furent toujours inférieurs. Voici dix-huit ans que M. Brocard émerveille Paris et l'étranger avec des œuvres qui se payent au poids de l'or. Ses vases et ses glaces sont des chefs-d'œuvre de goût et de finesse. Nous ne croyons pas que cet artiste ait des rivaux, car à l'habileté de main il joint une érudition profonde, un goût exercé et un sentiment élevé de l'art, qualités fort rares qui ne sont point le propre de chacun. Quoi qu'on ait dit, les produits semblables exposés dans la section italienne ne nous paraissent nullement surpasser les créations françaises de M. Brocard. Notre préférence est acquise à ces dernières, qui ont pour elles une douceur et un éclat difficiles à rencontrer dans les plaquettes éclatantes des vases vénitiens.

ALFRED MARC.

L'AFRIQUE ET L'ORIENT

A L'EXPOSITION

Entre les expositions collectives des Républiques latines et du syndicat Luxembourg, Saint-Marin, Monaco, s'ouvre une autre exposition collective, bien différente de l'une ou de l'autre de ses voisines et non moins intéressante : celle de quelques États de l'Afrique et de l'Orient, de Perse, Siam, Annam, Cambodge, Tunis et Maroc. Presque toutes ces puissances ont au Trocadéro des annexes que nous avons visitées. Les pavillons de la Perse et de Siam ont été notamment décrits, avec gravures à l'appui, dans nos numéros 9 et 24, celui de Tunis dans ce même numéro 24, sans parler des articles spéciaux aux cafés, musiciens et bazars attachés tant à ce dernier qu'à plusieurs autres; enfin dans notre numéro 6, on peut voir la façade du syndicat sur la rue des Nations.

L'emplacement occupé au Champ-de-Mars par chacun de ces États n'est pas grand et est à peine rempli des produits divers les plus précieux du pays.

La Perse expose ses magnifiques tapis et ses riches étoffes brodées avec tant d'art, et son essence de roses, et son vin de Chiraz. On y trouve également des objets en bois sculpté très-finement, des meubles très-jolis et des instruments de musique ornés de riches mosaïques. Au mur sont accrochées des armes damasquinées. On y admire surtout de curieux objets en feuilles de cuivre et d'argent découpées comme si c'étaient des feuilles de cuir ou de carton mises à jour au moyen de l'emporte-pièce.

L'exposition annamite ressemblerait presque à une exposition chinoise mal venue. Il faut avouer que la plupart des objets qui y sont réunis donnent une fâcheuse idée de l'art, sinon de l'industrie annamite, et des règles du goût dans la philosophie de ce pays. Mais on ne prend pas nécessairement part à une Exposition universelle pour imposer ses modèles et ses mœurs; on y vient aussi pour apprendre et se corriger, et si les Annamites emportent seulement de celle-ci la conviction qu'on ne saurait rien faire de propre avec des ongles de 20 centimètres de long, ils n'auront pas perdu leur temps.

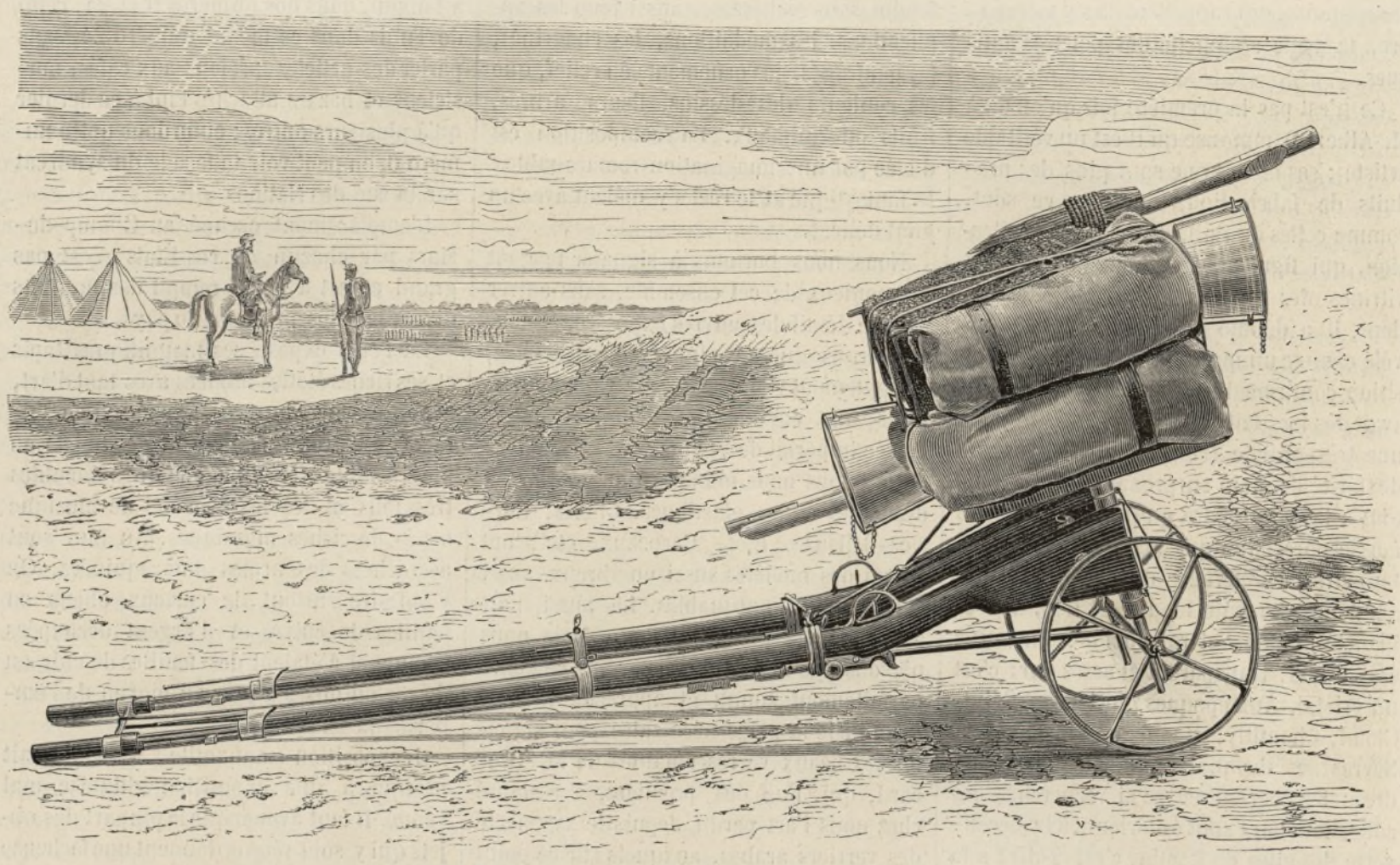
Le Cambodge ne fait pas, de son côté, une figure extraordinairement brillante, et il y aurait bien peu à dire de son exposition.

Si les Annamites font plus lourd que les Chinois, les Siamois, au contraire, font plus léger. Il y a dans leur exposition des meubles qui ont justement ce double caractère de ressembler à ceux de la Chine et de leur être supérieurs sous le rapport de l'élégance : des instruments de musique aux formes étranges, *klong-nong*, *tuckchai* et *rane-rane*, dont nous avons suffisamment parlé dans un numéro précédent; divers objets à incrustations de nacre de perle et d'or ; des étoffes précieuses ; enfin, dans une vitrine spéciale, de très-curieux masques comiques et tragiques dont les acteurs siamois se servent encore, paraît-il, à l'imitation de l'antiquité.

S. M. le roi de Siam Somdetch-Pha-Paramendi-Meaha-Choulalonkorn n'a guère, en fait d'armée, que quelques régiments pour le service de sa capitale et des forts; mais la marine siamoise est plus importante, elle ne compte pas moins de vingt

HEMEROTECA MUNICIPAL - MADRID

Ayuntamiento de Madrid



BROUETTE MILITAIRE EXPOSÉE PAR M. BAZIN.

navires de guerre et vingt canonnières. Aussi l'exposition offre-t-elle un beau spécimen de construction maritime, qui est le modèle réduit d'un navire royal richement orné de sculptures et de dorures, dont l'original a 34 mètres de long et contient cent rameurs. On y voit enfin ces palanquins à couvertures de nattes dans lesquels, juchés sur leurs éléphants, les Siamois voyagent à travers les rues de Bangkok comme le premier venu peut traverser celles de Paris juché sur l'impériale d'un omnibus.

Tunis expose des meubles aux vives couleurs, de moelleux divans, de précieuses étoffes brochées, des tapis magnifiques, des nattes, des poteries, des armes damasquinées, des chibouks et des narghilés curieusement travaillés. Le reste se compose principalement de l'attirail ordinaire du bazar africain.

Maroc, comme Tunis, expose des tapis, des étoffes, des armes, de la poterie, des meubles incrustés, des instruments de musique; nous y voyons aussi une magnifique peau de lion; mais l'intérêt de cette exposition, un peu banale quoique riche,

M. GAIDAN.
Faïences artistiques.

M. PARVILLÉE.
Fontaine, faïence émaillée, pour salle de billard.

M. DAMMOUSE.
Porcelaines décorées.

M. BROCARD.
Cristaux émaillés.

Ayuntamiento de Madrid

Vue d'une exploitation aurifère par les appareils Bazin.

Ayuntamiento de Madrid

disparaît devant celui que fait naître la double tente, dite tente de l'empereur du Maroc, élevée au milieu de la section. Cette tente, c'est-à-dire la tente extérieure, est faite d'étoffe de poil de chameau aux couleurs variées, et décorée d'applications en étoffe de coton de couleurs également très-diverses. A l'intérieur, des divans recouverts d'épais tapis règnent tout autour ; ces tapis, comme le reste, sont d'une grande variété de nuances. Au milieu, l'inévitable attirail du fumeur.

A côté de cette tente est un fabricant de babouches en exercice, que des compères semblent considérer avec attention, bien qu'à la vérité le travail du cordonnier les intéresse aussi peu que lui-même.

Au Trocadéro, tout près du passage venant du pont d'Iéna, à gauche, le Maroc a élevé, de mains marocaines, un modèle de maison de Tanger, venu du pays par morceaux. Fort simple extérieurement, cette maison est divisée en salon, salle à manger, chambre à coucher, cour intérieure, salle de bains et cuisine; le tout, comme de raison, décoré dans le plus pur style mauresque. A cette construction, qui n'est pas sans intérêt, il n'est pas besoin d'ajouter qu'un café *beuglant* et un bazar sont annexés : c'était écrit.

PHILIPPE CANTEMARCHE.

NAVIGATION ET INDUSTRIES MARITIMES

Marine de guerre. — Extraction des vases et des sables. — Lavage de l'or. — Explorations sous-marines. — Appareils Bazin. — Navires express et rouleurs. — Brouette militaire.

Toute cette classe 67 offre un intérêt capital aux visiteurs, qui, d'ailleurs, le comprennent et y répondent en encombrant toute la journée l'espace libre de cette galerie. Le premier objet qui frappe les yeux en y entrant, c'est la magnifique machine du vaisseau le *Tonnant*, d'une force de 1,700 chevaux et munie de chaudières cylindriques d'un système nouveau ; à côté se trouvent des modèles des machines du *Villars* (2,700 chevaux), de la *Dévastation* (8,000 chevaux) et du *Duguay-Trouin* (3,600 chevaux), trois types absolument différents, et dont la comparaison présente un vif intérêt même pour ceux qui ne sont pas initiés.

Voici également des modèles et des sections des principaux bateaux à vapeur de la Compagnie transatlantique, puis les principaux types de nos bâtiments de guerre actuels, construits par la Compagnie des chantiers de la Méditerranée et exposés par elle. On ne peut se défendre d'un vif sentiment d'admiration à l'aspect de ces splendides engins de destruction; mais ce qui prête non moins à la méditation, c'est la vue du bateau torpilleur placé à côté de ces masses imposantes ; on songe involontairement à David en face de Goliath, et il se produit aussitôt dans l'esprit une inquiétude assez vive au sujet de l'avenir de ces géants des mers, si menaçants, mais en même temps si vulnérables.

A cette hauteur, on se heurte au plan en relief au 1/5,000 de Cherbourg, de son port et de ses environs, d'une remarquable exécution, et dû en entier au capitaine Filoz, de l'infanterie de marine, travail d'une exactitude incroyable et d'une patience qui mérite toute admiration.

Quelques pas de plus et nous nous trouvons en face d'un vaste carré rempli d'appareils à modèles réduits pour la plupart, quelques-uns de grandeur naturelle, qui semblent d'abord tout étonnés de se trouver réunis. Mais, quand on examine quelques instants cet ensemble, on saisit promptement le lien qui réunit tous les appareils étonnants de M. Bazin.

Nous n'avons plus à faire connaître Ernest Bazin ; le nom de cet éminent ingénieur est aujourd'hui répandu dans le monde entier. Ses inventions multiples, ses investigations dans les divers domaines de la science physique et de l'art mécanique l'ont depuis longtemps rendu populaire. Les machines qui portent son nom ont depuis longtemps pénétré dans les pays les plus lointains, et lui-même est un des vainqueurs ordinaires de toutes les expositions internationales. Les hommes distingués de l'étranger ne quittent pas Paris sans être allés rendre visite au musée où il fait ses expériences. Chaque jour, dans la classe 67, sur la berge du quai d'Orsay, le vaste espace réservé à ses appareils est entouré par une foule curieuse et enthousiasmée.

Le caractère distinctif des inventions de M. Bazin, c'est la simplicité. Ses engins sont toujours au plus haut degré ingénieux et puissants : ils tirent leur efficacité industrielle de la force du principe scientifique sur lequel ils reposent. Dans ses recherches, il n'a d'ailleurs jamais en vue des curiosités futiles : il s'attache à résoudre des problèmes qui intéressent l'industrie ; il s'efforce par-dessus tout de développer en France et au dehors les forces productives, et les solutions qu'il rencontre sont constamment de celles qui étonnent les anciens et qui révolutionnent toutes les conditions antérieures du travail.

C'est ainsi que, chargé d'un travail dans une rade de l'Océan et ayant reconnu la nécessité d'enlever une épaisseur de 4 mètres de vase à la profondeur moyenne de 22 mètres, il se vit en face de l'impuissance des dragues ordinaires, qui ne vont pas à de telles profondeurs, et qui l'exposaient à interrompre souvent le travail, par suite de la marée et du mouvement des flots. Son génie inventif eut vite trouvé un instrument nouveau.

Il songea que si, au fond d'un navire, il faisait une ouverture, l'eau envahirait la cale ; mais que si à cette ouverture il adaptait un tuyau dont l'extrémité viendrait s'appuyer sur les vases à extraire, ce ne serait plus la molécule d'eau placée auprès de l'ouverture du navire qui entrerait, mais bien la molécule d'eau placée sur la vase près de l'orifice du tuyau, et celle-ci dans son mouvement ascensionnel devait entraîner la vase.

L'idée à peine conçue, l'essai fut tenté : il réussit. Ce procédé fut dès lors employé avec succès au dévasement de la rade. Un tuyau en caoutchouc de 10 centimètres de diamètre, placé sur les vases à enlever, les amenait gratuitement au fond du navire; là une machine élévatoire les expulsait gratuitement au dehors. Et l'on enleva ainsi des millions de mètres cubes à cette profondeur de 22 mètres.

Le souvenir des lois élémentaires de la physique sur l'équilibre et la pression des liquides explique sans peine ce phénomène et permet d'apprécier tout le parti que l'on peut tirer de cette charge hydraulique constante, restée jusque-là à l'état latent, qu'on négligeait d'utiliser, parce qu'on ne la voyait pas.

L'expérience est d'ailleurs facile : que l'on prenne un vase en verre de 1 mètre de hauteur, que l'on mette du sable au fond en le remplissant d'eau. A moitié hauteur, il a été préalablement percé, et cette ouverture est traversée par un tuyau dont l'extrémité extérieure est fermée par un robinet; l'autre extrémité, à l'intérieur du vase, s'appuie sur le sable. Le tuyau intérieur est en verre, les raccords et les courbures en caoutchouc. Un bassin étant placé au dessous du robinet, si on ouvre ce dernier, on voit le sable situé au fond du vase, en contre-bas de 50 centimètres au moins, monter dans le tuyau et se déverser dans le bassin.

Supposons maintenant un navire placé au-dessus de vases situées à 10 mètres de profondeur, telles que les vases liquides de Saint-Nazaire ou de Lorient, dont la densité maxima est de $1^m,25$. Un tuyau traverse le navire en s'appuyant sur cette vase; naturellement celle-ci, à la densité de $1^m,25$, monte dans le tuyau jusqu'à la hauteur de 8 mètres (équilibre des liquides de densités différentes dans des vases communicants) ; mais si, au lieu de 8 mètres, le tuyau a seulement $6^m,50$ de hauteur, la colonne de vase qu'il contiendra ne sera plus en équilibre, elle se trouvera sous une pression de $1^m,50$; animée alors d'une vitesse de

Ayuntamiento de Madrid

5m,42 par seconde ($V=\sqrt{2gh}$), elle remplirait le navire d'eau et de vase, si une machine élévatoire ne s'empressait de la rejeter au dehors.

Voilà le principe et les moyens employés par M. Bazin pour enlever rapidement les vases et les sables à toute profondeur.

Un navire parfaitement marin, de la force de 30 à 40 chevaux, reçoit à 2m,50 au-dessous de sa flottaison deux tuyaux de 25 centimètres de diamètre; ceux-ci, d'une longueur minima de 16 mètres, réunis à leur extrémité par un tuyau crépine de même diamètre, sont mobiles des deux côtés du navire et articulés de façon à se prêter à tous les mouvements de la mer. Assez longs pour travailler à toute profondeur, ils n'éprouvent aucune interruption de la marée; l'angle de leur inclinaison sur le fond vaseux varie avec les différentes hauteurs de la mer, et suit tous les mouvements du flux et du reflux.

Dans l'intérieur du navire, aux endroits où arrivent les deux tuyaux, sont adaptées des machines élévatoires, qui rejettent par-dessus bord, aussitôt leur arrivée, l'eau, la vase, le sable, les débris de toute sorte. Le long du bord, un navire porteur de la force de 100 chevaux, faisant huit milles à l'heure, reçoit 300 mètres cubes de vases et va les porter au déversoir.

Deux modèles de drague, l'une de haute mer, l'autre pour rivière, figurent à l'Exposition. M. Bazin a une quarantaine de ces appareils en fonctions dans divers pays; les résultats de leur travail sont pratiques et merveilleux.

On sait quelles richesses incessamment renouvelées contiennent ces sables aurifères et aussi quel maigre résultat donne leur exploitation par les procédés primitifs qui y sont appliqués. Les territoires de l'Amérique centrale, ceux de la côte occidentale d'Afrique sont sillonnés de cours d'eau dont les lits contiennent un amoncellement séculaire de richesses, détachés par le courant de placers inconnus. Le milieu du cours des fleuves constitue par suite de véritables filons, tout indiqués, qu'il ne s'agit que de mettre en valeur. Malheureusement ces pays sont peu accessibles, peu habités; dans quelques-uns, le climat est peu salubre, de telle sorte que jusqu'à présent il n'y a pas eu à vrai dire d'exploitation. On ne saurait en effet appeler de ce nom le travail de quelques nègres retirant des sables à la main sur le bord du fleuve et les lavant dans des écuelles.

Le problème, tel qu'il se présentait à M. Bazin, était donc tout entier; il s'agissait de retirer du milieu des cours d'eaux les sables aurifères et de les traiter ensuite par un procédé mécanique précis, rapide et peu coûteux. C'est le résultat que l'inventeur a obtenu de la façon la plus heureuse et la plus complète, par une découverte qui est une véritable révolution dans l'art minéralogique. Une expédition est partie naguère pour aller exploiter avec ces précieuses machines le pays des Achantis, sous la direction énergique du courageux explorateur français M. Bonnat. — Le fils aîné de M. Bazin l'accompagnait, mais il est mort au bout de la traversée.

Pour retirer les sables, elle a emporté *l'extracteur* et la *pipette;* pour les traiter, elle a le laveur mécanique, le *laveur hydraulique-centrifuge Bazin.*

L'extracteur dont nous venons d'indiquer l'usage pour les vases est également utilisé pour les sables aurifères dans les deux Amériques, dans la Névada et le Colorado; M. Bazin y a joint un appareil à la main, qui est une découverte nouvelle, mais basée sur le même principe; c'est la *pipette à sables*, appelée à rendre de grands services dans l'exploration d'abord, et ensuite dans les exploitations.

Le laveur mécanique forme le complément naturel et nécessaire de ces deux appareils si puissants. Au procédé primitif de la *sébille* ou *battée*, M. Bazin a substitué un appareil d'une admirable simplicité, facilement transportable, sorte de battée mécanique, dont le fonctionnement utile ne dépend plus seulement de l'habileté ou de la négligence de l'ouvrier, et qui fait seul, manié par un homme, sans force motrice, le travail d'une équipe de vingt laveurs à la battée. Dix de ces appareils si simples, si légers, si peu coûteux, représentent donc un chantier de deux cents laveurs. L'industrie du lavage de l'or est donc aujourd'hui dotée d'instruments parfaits et définitifs. Les applications fructueuses ne se sont pas fait attendre, et actuellement les demandes affluent, émanant de tous les points du globe.

Les placers de la Guinée, du Sénégal, du Paraguay, de l'Uruguay, du Honduras, du Pérou, de Saint-Domingue, de l'Inde, de la Malaisie et des Guyanes sont en ce moment exploités avec l'aide de ces laveurs.

On a les meilleures nouvelles de l'entreprise que nous avons signalé tout à l'heure, de M. Bonnat dans la Côte-d'Or et chez les Achantis, dont il avait su antérieurement se faire des amis et des auxiliaires, lors de son premier et pénible séjour. C'est grâce à l'initiative de M. Bazin que l'expédition, dont le but était d'abord scientifique et commercial, a pu devenir une entreprise industrielle et française. Aujourd'hui tous ceux qui ont pris part à l'opération doivent se féliciter d'avoir ouvert ce débouché à l'activité de nos compatriotes et en même temps d'être entrés dans une opération qui ne peut manquer d'être très-brillante.

Avant de quitter cette opération du traitement industriel des sables aurifères, disons aussi, pour répondre aux questions de beaucoup d'intéressés, que les laveurs exposés actuellement par M. Bazin peuvent présenter, si on le désire, certaines dispositions combinées de manière que l'ouvrier, le manœuvre, ne puisse s'approprier l'or lavé qui reste au fond des cuvettes.

On n'a pas oublié que M. Bazin fut chargé d'explorer la baie de Vigo par la compagnie qui désirait rendre à ses actionnaires les monceaux d'or que l'on supposait enfouis avec la flotte espagnole. Cette exploration a été consciencieusement et complétement faite; ce n'est pas la faute de M. Bazin si les flancs des navires enfouis ne contenaient pas ce qu'avait rêvé la Compagnie. On peut voir dans les casiers une foule d'objets rapportés de cette visite sous la mer. L'appareil qui lui sert dans ce cas est là aussi; c'est un observatoire cylindrique, offrant deux énormes oculaires, en haut et en bas, sur le côté. L'explorateur s'y introduit par un vaste trou d'homme boulonné, qui est situé à la partie inférieure. En même temps un autre appareil cylindrique de moindre hauteur et renfermant tous les organes d'une forte lampe électrique projette sur les profondeurs marines un puissant faisceau lumineux divergent, et pour cela il est fermé en dessous par un énorme disque de verre.

Cet observatoire est aujourd'hui d'un usage constant chaque fois qu'il est besoin de pénétrer sous la masse liquide pour inspecter la place, les flancs du navire, les débris d'une catastrophe...

On s'arrête vivement intrigué devant les deux types de bateaux rapides qu'expose M. Bazin. Tous deux sont étroits, extrêmement allongés, et évidemment conçus de manière à offrir le moins possible de résistance au passage de l'eau, sous l'action du propulseur qui les pousse. Pour leur conserver la stabilité, M. Bazin a imaginé deux combinaisons nouvelles et fort originales. L'une, appliquée aux vaisseaux destinés à de petits parcours, consiste en deux balanciers, fixés de chaque côté du bord, et qui font l'office de nageoires tendues, pour maintenir le navire en équilibre. L'autre est plus curieuse encore. Six gros segments de sphère couplés comme les roues d'une locomotive à travers la carcasse du vaisseau, et placés dans le milieu de sa longueur, remplacent les balanciers que nous venons d'indiquer, dans les navires destinés aux longues traversées; actionnées par la force de la vapeur, ces six calottes sphériques, coupées à arêtes vives et dont la surface de section, regardant le navire, est rigoureusement verticale sur le plan de la mer, roulent avec une grande vitesse et coupent l'eau. Ils n'ont pas pour fonction, comme on est tenté de

Ayuntamiento de Madrid

le croire, de transmettre au navire la force d'impulsion ; ils doivent tout simplement fendre l'eau pour diminuer la résistance opposée par le volume du vaisseau. Aussi ces deux types de paquebots *express* sont-ils désignés sous le nom de bateau à balanciers et de navire rouleur.

Faut-il aussi parler des métiers à filer le caret, encore une invention très-ingénieuse de M. Bazin, de son abus, de ses projecteurs électriques? Nous aimons mieux nous arrêter, en terminant, sur sa brouette militaire ; c'est en songeant aux soldats de nos colonies tropicales, à la charge que supportent leurs épaules dans la marche sous le soleil de Cochinchine ou du Sénégal, que l'éminent ingénieur conçut le désir de remédier à cette cause permanente de souffrances terribles pour les hommes et de pertes considérables pour les effectifs. L'absence de lignes ferrées ne permet là d'autre moyen de transport que le trajet à pied. Soulager le soldat n'est donc possible qu'en le déchargeant du fardeau excessif qui l'écrase ; il fallait donc substituer au port du sac un autre moyen de transport.

La question ainsi posée, la solution fut prompte : deux fusils pour brancards, une planchette porte-sacs, deux petites roues en acier montées sur un essieu du même métal, le tout se montant et se démontant en moins d'une minute, et la brouette était construite. L'examen de notre gravure, qui représente la brouette dans la situation qu'elle occupe pendant la marche, dispense d'une description plus complète.

L'utilité est l'efficacité de cette brouette sont évidentes ; mais elle froisse bien des traditions et des routines. Sera-t-elle admise et essayée? Si l'on consultait Dumanet et Pitou, ils l'adopteraient avec enthousiasme. Quoi qu'il en soit, la brouette militaire vaut une visite et un examen sérieux.

On voit quel ensemble vraiment monumental comprend l'exposition Bazin. C'est incontestablement l'une des attractions les plus vives de la classe 67 ; c'est entre toutes celle qui arrache au flot des visiteurs les cris de surprise, d'étonnement et d'admiration les plus nombreux et les plus naïfs.

A. M.

La tente de l'empereur du Maroc dans le palais du Champ-de-Mars.

PETITE CHRONIQUE

L'argument le plus souvent invoqué contre l'envoi des ouvriers aux Expositions universelles étrangères, lorsqu'une demande de crédit pour cet objet est présentée aux chambres, c'est que l'Exposition de Londres de 1862, par la réunion des ouvriers de toutes les nations, a donné naissance à la Société internationale. M. George Howell, le trades-unioniste bien connu, réfute une fois de plus, dans le *Nineteenth Century*, cet argument usé et toujours repris. Suivant M. Howell, c'est d'un *meeting* réuni à Saint-James'Hall en 1863, en faveur de l'indépendance de la Pologne, auquel assistait une députation d'ouvriers parisiens, que l'Internationale est née, et non en 1862. Après ce meeting, les principaux chefs des divers groupes se réunirent dans un endroit public de Long Acre, dans l'intention de débattre les moyens d'initiative d'une « grande fraternité des peuples ». Un personnage anglais fournit aux premières dépenses; Horace Greeley, directeur du *New-York Tribune*, Charles Sumner et Wendell Phillips firent partie de la Société qui fut alors fondée, et que l'influence de Karl Marx détourna de son but primitif pour en faire l'Internationale que l'on connaît — ou que l'on ne connaît pas.

Inigo Small.

Le gérant : A. Bitard.

Sceaux. — Imp. Charaire et Fils.

Ayuntamiento de Madrid

SCHAUX. — IMP. CHARAIRE ET FILS.

BEAUX-ARTS. — SECTION ANGLAISE.

LA VISITE A LA PENSION, FIGURE DU TABLEAU DE LESLIE.

Ayuntamiento de Madrid