

L'EXPOSITION DE PARIS

DE 1889

Prix du numéro : 50 centimes.

40 NUMÉROS. — PARIS ET DÉPARTEMENTS : 20 FR.

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

Journal hebdomadaire. — 18 décembre 1889.

N° 62

BUREAUX : 8, RUE SAINT-JOSEPH. — PARIS

Prix du numéro : 50 centimes.

40 NUMÉROS. — PARIS ET DÉPARTEMENTS : 20 FR.

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



BEAUX-ARTS. — SOMMEIL DE JÉSUS, tableau de M. Deschamps.

LA PROMENADE DU DRAGON

Le Français est né malin, assurent les classiques; c'est même à cette malice qu'est généralement attribuée l'invention du vaudeville : le Chinois, lui, naît bourreau.

Son imagination se plaît à tout ce qui est anormal, étrange, phénoménal : les oiseaux qu'il brode sur ses soieries ou qu'il peint sur ses potiches ont des têtes grimaçantes, des griffes de lion et des queues invraisemblables; il y a des générations de savants du Céleste-Empire qui ont voué leur existence à rechercher le moyen d'empêcher les arbres de grandir : cet art singulier produit des chênes centenaires qui sont hauts comme des géraniums; la femme chinoise n'est gracieuse qu'autant qu'elle est estropiée, et, pour plaire, elle fait de ses pieds d'informes et d'inutiles moignons... et cette tendance générale est parfaitement caractérisée par le culte que tous les habitants de l'Empire du Milieu professent pour le dragon, l'animal fabuleux par excellence, la bête à tête de dogue, à queue de poisson, à corps de serpent et à crinière de lion.

Lorsque les Annamites occupés à coloniser l'Esplanade des Invalides rencontrent un des Chinois qui circulent dans l'Exposition, ils l'appellent : *mon oncle*. Ce vocable, usité dans toute l'Indo-Chine, suffit pour nous faire soupçonner les affinités ethniques qui existent entre ces deux nations : même physique, même langage, mêmes mœurs, même religion; et c'est ainsi qu'à certains soirs il nous a été donné de voir, — que n'a-t-on pas vu à Paris depuis quatre mois? — défiler à travers les pagodes et les cases exotiques de l'Esplanade un cortège du dragon qui n'avait rien à envier aux plus étonnantes processions qu'on rencontre dans les rues de Pékin, le jour de la fête du *Fils du Ciel*.

Même la cérémonie se complète ici de la façon la plus pittoresque par la présence des indigènes gabonais, arabes, canaques et autres qui prennent docilement leur place au cortège : c'est la plus intéressante revue que l'on puisse passer de toute la population exotique de l'Exposition.

Huit heures! la foule des curieux est massée aux abords de la longue tente qui traverse l'Esplanade dans sa longueur; elle s'entasse sous les portiques des pagodes, sur les perrons des maisons annamites, sous les arcades mauresques des pavillons d'Alger et de Tunis : soudain ce décor étrange s'allume... des flammes de couleur entourent d'une vapeur rose ou bleue la pyramide dorée qui surmonte le temple d'Angkor, un grand-remous se

fait dans la foule, les têtes s'agitent, se penchent pour voir... C'est d'abord, graves sur leurs petits chevaux à tête fine, des cavaliers arabes, la carabine damasquinée au poing, couverts d'un grand manteau léger qui flotte; puis, un groupe de porteurs d'oriflammes et de drapeaux triangulaires, suivis de la *Nouba* qui fait rage : voici les Okandas et les Loangos et, traînées dans des *pousse-pousse*, les almées du concert algérien que la foule reconnaît et applaudit. Puis, ce sont les musiciens javanais secouant rudement leurs bambous aux sonorités de cloches, et précédant les danseuses au casque d'or, à l'allure hiératique de divinités indoues. Voilà des têtes grimaçantes, des longues barbes, des masques de porcelaine, des robes de soie brochées d'or et couvertes de pierreries, c'est le personnel du théâtre annamite qu'escortent les figurants, pieds nus, agitant des oriflammes...

Un gong, deux gongs, des tam-tam : voici l'Annam, avec ses parasols sacrés réservés aux mandarins, ses dais cylindriques tout ruisselants de franges d'or, ses palanquins laqués et mystérieusement voilés de rideaux de soie : en Chine, on les remplit de comestibles, de fruits, de pores entiers rôtis qu'on va, après la fête, manger dans la pagode. Voici enfin l'énorme dragon de trente mètres de long, la gueule ouverte, grimaçante, qui semble vouloir dévorer la foule, sur laquelle il projette, dans ses mouvements ondulés, les effrayants regards vitreux de ses énormes yeux d'émail.

Et le cortège s'écoule ainsi, étrange, bruyant, coloré comme un tableau de Benjamin Constant, empruntant aux flammes de Bengale qui s'allument sur son passage un reflet du soleil de l'Orient : et par les auvents ouverts de la pagode de la *Grande Tranquillité* on voit les bonzes, graves, immobiles dans leurs longues robes, prosternés devant le Bouddha au gr s ventre; et là-haut, des fumées vertes et roses s'élèvent des minarets du palais tunisien, et les pagodes flamboient, et les architectures se découpent sur des fonds embrasés... tandis qu'on entend au loin la symphonie étrange du cortège qui va s'éteignant, se perdant sous les arbres : cris gutturaux, appels bizarres en langue inconnue, frémissements de tam-tam, grondement des gongs... c'est féérique!

Car, c'est une chose à remarquer, l'Annamite que rien ne semble émouvoir, qui paraît vivre dans le silence, qui, lorsqu'il est gai, ce qui est rare, rit d'un rire muet et silencieux, d'une tristesse navrante, l'Annamite aime le bruit : lorsqu'il veut témoigner une émotion quel-

conque, ne se fiant sans doute pas aux moyens naturels dont il est doué, il s'empare d'une cymbale ou d'un gong et il tape dessus à coups redoublés : ses chants sont des hurlements maladifs et perçants assez semblables aux plaintes d'un chien qui *aboie à la lune*; sa mimique est désordonnée, ses gestes sont fous... puis, ses sentiments ainsi exprimés, il se replonge dans son indolence, et met tranquillement de côté sa cymbale ou son gong.

Cet amour du charivari forme le plus étonnant contraste avec sa vie contemplative et sa patience au travail; des gens qui mettent dix ans à apprendre l'alphabet, et qui passent des mois à sculpter, accroupis ou couchés sur le ventre, le couvercle d'une boîte à gants, sont évidemment doués d'une patience à toute épreuve. C'est chez eux, au village annamite, qu'il faut aller les surprendre; M. Viterbo, un colon du Tonkin qui habite depuis cinq ans notre colonie d'extrême Orient, a monté là divers ateliers de laqueurs, de fondeurs, d'incrusteurs, de brodeurs, de bijoutiers où se fabriquent de véritables merveilles.

Vous verrez là des panneaux de bois, sculptés, fouillés, évidés, d'un style charmant et d'une originalité très artistique : j'ai souvenir d'une cave à liqueurs d'une finesse de travail et d'une délicatesse de sculpture qui tiennent du prodige.

Et l'on se demande comment dans ces ateliers où le matériel rudimentaire ressemble au mobilier d'une hutte de Robinson, sous ces mains calleuses qui semblent lourdes et maladroitement, peuvent naître de telles merveilles de goût, de style et d'invention.

G. LENÔTRE.

LE PRISONNIER A L'EXPOSITION¹

Mais revenons à l'Exposition pénitentiaire. Voici l'image du supplice infligé au cadavre de Jacques Clément « lequel, dit avec un regret sauvage, la chronique, *fut mal à propos tué sur-le-champ* »; c'est l'écartèlement à quatre chevaux. Voici encore une estampe rappelant le supplice de Ravallac, et le procès-verbal de sa condamnation. Il sera « tenaillé aux mamelles, bras, cuisses et gras des jambes... et sur les endroits où il sera tenaillé, seront jetés du plomb fondu, de l'huile bouillante, de la poix, résine brûlantes, de la cire et soufre fondus ensemble.... Son père et sa mère videront le royaume avec défense d'y revenir jamais, à peine d'être pendus et étranglés sans forme ni figure de procès. » Et il fut ainsi fait : un imagier du temps nous a complaisamment retracé le spectacle de ces barbaries. — Lisez encore, sur les murs, le récit de l'exécution de Damien. Il y fut rivalisé d'ingéniosité dans la torture : ce fut un délire de cruauté.

1. Voir le n° 61.

La mort était alors infligée pour nombre de délits ou crimes qui sont autrement punis aujourd'hui : aux ^{xv^e}, ^{xvi^e}, ^{xvii^e} siècles, on mettait à mort les rebelles, les faux monnayeurs, les individus convaincus de lèse-majesté, les voleurs de grands chemins, les filles coupables d'avoir caché leur grossesse; le rapt, — ce n'était pas un mal, — le libelle diffamatoire (récidive), le faux en écriture publique ou en témoignage, la banqueroute frauduleuse, le vol avec effraction, l'inceste, — ici encore on peut approuver la pénalité, — l'impiété, le vol d'hosties, le viol, etc., étaient punis de même manière. Certes, pour bien des cas, la peine de mort semble exagérée : elle l'est encore plus quand on considère les façons dont elle était infligée, par le feu, par la roue, par exemple, et les tortures dont elle était précédée : tenaillement, section de la langue, plomb ou cire à l'état fondu que l'on verse dans les plaies, écartèlement, etc. Parfois, il est vrai, l'on ordonnait que le roué serait étranglé à la nuit, et qu'il n'aurait pas à attendre la mort par le fait de ses blessures, ou que l'homme condamné au bûcher serait étranglé avant que le feu ne fût mis : mais c'était rare. Il y avait bien aussi la grâce qui s'exerçait parfois. En 1420, le duc de Bourgogne accorda sa grâce à « Jehanne Leroy condamnée à estre mise au pillori, à avoir la langue percée d'un fer chaud et bannie pour avoir dit publiquement qu'il y avoit à Douai 46 ou 47 des plus notables damoiselles mariées qui estoient ribaudes. » Le crime n'était pas grand, et peut-être la chose était-elle assez vraie pour justifier l'allégation désagréable de ladite Jehanne. Le même duc gracia aussi un « povre jeune homme qui étant surpris de vin et moult tendre de la teste », avait dérobé une petite ceinture. Un Bourguignon devait être indulgent à un méfait occasionné par le vin.

Déjà, à cette époque, une fille pouvait sauver du supplice un criminel en l'épousant, et Victor Hugo a tiré de cette singulière forme de grâce le parti que l'on sait. Le journal d'un bourgeois de Paris conte « qu'au moment où l'on allait exécuter ung très bel jeune fils qui avoit faict des pilleries autour de Paris, une jeune fille des Halles le vint hardiment demander, et tant fist par son bon pourchas qu'il fust remené au Chastelet, et depuis furent espousez ensemble. » Mais ce sont là des cas exceptionnels, et le plus souvent le criminel, — dont le délit ne nous apparaissait point aussi terrible qu'il le semblait aux yeux des juges d'autrefois, — subissait sa torture et son châtiment. Elles étaient terribles, ces tortures. On peut voir à l'Exposition pénitentiaire les appareils eux-mêmes, ou les images qui les représentent : on voit un banc de torture authentique, des chaînes, des bancs de justice, des anneaux, et tout l'arsenal des moyens de contention.

Les peines risibles coudoient les peines atroces. La prostituée était souvent promenée par les rues montée sur un âne, la face tournée vers la croupe, à moitié vêtue, avec ses galants enchaînés qui suivaient la procession. D'autres fois on l'enduisait de poix, et l'on piquait dans cette poix des plumes qui faisaient de la femme un oiseau d'un nouveau genre que la populace huait à son passage dans les rues.

A Toulouse, la femme adultère était menée au bord de la rivière et introduite dans une façon de cage en fer, un mannequin de femme à claire-voie, et à trois reprises on plongeait la cage dans l'eau, sans cependant aller jusqu'à noyer la coupable. D'autres fois, la cruauté

revenait et on lui tenaillait les seins (voir les figures exposées).

Le blasphémateur était traîné sur la claie, il avait la langue coupée, on l'étranglait et on le brûlait; le faux monnayeur était bouilli vif. D'ailleurs, la cruauté allait souvent jusqu'à la bêtise. L'animal coupable d'un méfait était exécuté comme un être humain. C'est ainsi qu'en 1457 une truie avec ses six « coinchons » dévora un homme; elle fut condamnée à être pendue par les pieds de derrière à un arbre... Au regard des coinchons de ladite truie, « pour ce qu'il n'appert aucunement que iceulx coinchons aient mengié dudit Jehan Martin », ils furent acquittés.

Le fait se reproduisit à Molinchart en 1612, et le porc fut assommé et « réduit en cendres ». La justice s'attaquait aussi au cadavre du criminel défunt : Jacques Clément fut, après sa mort, traîné à quatre chevaux et brûlé, et en 1561 le cadavre d'un hérétique fut pareillement brûlé. En 1499 encore, un suicidé fut déclaré coupable de « s'être défait et homicidé soi-même », et son corps, traîné sur une claie, pendu par les pieds à la potence, puis jeté à la voirie. C'étaient là des cruautés inintelligentes. De notre temps, l'esprit public ne voudrait point, je l'espère du moins, de ces raffinements. Un cadavre est chose qu'on respecte, puisque messieurs les criminels ont même le droit, — semble-t-il, — d'empêcher qu'après leur mort, leur cadavre ne serve à des recherches anatomiques ou physiologiques. Ceci, d'ailleurs, est abusif.

L'Exposition pénitentiaire renferme peu de choses relativement à la justice sous la Révolution : d'ailleurs on conçoit qu'il y ait là plus à cacher qu'à montrer. Que peut être la justice de ceux qui ont écrit : « La guillotine, depuis ce moment, ne désespère pas; les ducs, les marquis, les comtes et les barons, mâles et femelles, tombent comme grêle » (Darthé); et : « J'ai été réveillé, soudain j'ai envoyé à la citadelle de Doullens sept terribles patriotes, qui m'ont ramené pour le tribunal une douzaine de scélérats mâles ou femelles » (Joseph Lebon)? Passons, cela vaudra mieux; nous savons que c'est au nom de la justice et de la religion que les crimes les plus monstrueux se commettent le plus souvent.

Voilà pour le passé. Le présent nous est représenté par une exposition beaucoup plus abondante, mais dont l'intérêt n'est pas toujours suffisamment expliqué au public. Le magistrat d'aujourd'hui est doublé d'un philanthrope : il veut châtier, assurément, mais il veut que, dans les cas où la chose est possible, le délinquant se puisse réhabiliter. Il croit beaucoup à la possibilité de moraliser et améliorer le malfaiteur. Il serait présomptueux de croire que dans cet ordre d'idées humanitaires, tout ait été fait : il reste beaucoup à changer et à perfectionner; mais la bonne voie est frayée en partie. C'est un commencement. Parmi les objets exposés qui se rapportent aux prisons modernes, je signalerai, à côté des innombrables œuvres artistiques, distinguées par leur seule laideur, qu'exposent des détenus, les plans de différentes maisons cellulaires et prisons. En comparant avec les prisons d'autrefois, on appréciera d'un coup d'œil les progrès. Les objets fabriqués par les détenus ne présentent en eux-mêmes rien d'intéressant; mais il est bon de montrer au public comment l'on occupe les délinquants. Les visiteurs manifestent un vif intérêt pour l'exposition du service anthropo-

métrique, et ils ont raison. On connaît le fonctionnement de ce service, et le rôle utile qu'il joue : je n'ai pas à y revenir. Quant aux chaussons, sabots, boutons, corsets, broderies, cathédrales en mie de pain, sculptures sur bois, vêtements, cols et autres objets fabriqués par les détenus, pour leur amusement, ou par ordre, ils ne présentent aucun intérêt spécial. La corde fabriquée par un détenu en vue d'une évasion projetée, et la serrure incrochetable (?) confectionnée par un autre détenu attireront plus la curiosité des visiteurs.

H. DE VARIGNY.

LES PORTES

DE L'EXPOSITION MÉTALLURGIQUE

Au fond de la Galerie centrale, à gauche, avant d'arriver à l'Exposition des Machines, trois grandes baies donnent accès dans la galerie de l'Industrie métallurgique.

Des chaudrons de cuivre gargantuaux, d'interminables tuyaux en colimaçon, des obus invraisemblables et des cylindres énormes forment une colossale panoplie industrielle devant l'entrée, que gardent deux gigantesques candélabres.

Chacune des trois sections de la galerie s'ouvre par un portique aussi curieux qu'original. Des canons debout figurent des colonnes, couronnées par des roues dentées en guise de chapiteaux. L'arceau est composé de faux luisantes et de tridents d'acier, alternés.

Entre les portiques s'élèvent de fort beaux trophées de cuirasses, d'instruments agricoles, pelles, faucilles, hachettes, lames de sabre, de baïonnettes, d'épées, croisés ou enlacés avec autant de goût que de variété.

Ces colonnes, comme les trophées, ont pour piédestal des roues immenses, des enclumes et des marteaux de cyclope, de longues ancras de marine, des écrous de toute taille et de toute dimension, des essieux d'une longueur et d'une grosseur démesurées.

C'est bien là l'entrée qui convenait à une exposition métallurgique comme celle des Forges de la Loire, où sont réunis d'admirables spécimens de l'industrie moderne.

V.-F. M.

LE PAVILLON DU PORTUGAL

Un peu en aval du pont de l'Alma, s'élève un coquet bâtiment aux clochetons et aux balcons à jour, d'un blanc grisâtre, — qui baigne ses pieds dans la Seine. C'est le pavillon du Portugal, où un architecte français, M. Hermant, a cherché à reproduire le style portugais du ^{xviii^e} siècle.

Il occupe cinq cents mètres carrés et se compose d'un rez-de-chaussée, de deux étages et d'une tourelle haute de 35 mètres. Un large escalier intérieur en bois découpé relie les divers étages; en le gravissant, on peut voir sur le mur, encadrées dans des tapisseries, de belles photographies, de jolies poteries, et de fort curieux ossements d'animaux antédiluviens, notamment de gigantesques défenses d'éléphant.

Les denrées coloniales sont réunies à l'étage supérieur, avec les conserves alimentaires, les liqueurs et l'aguardiente; les faïences d'art,

potiches, vases, assiettes, bibelots de toute sorte, — produits de la fabrique de Caldas da Rainha (près de Lisbonne), — qui rappellent, par leurs fruits et leurs animaux en relief, le genre si populaire de Bernard Palissy; — des cordages et des instruments de pêche; des eaux minérales; des écailles de tortue et une magnifique collection de cornes, colossales ou minuscules, de ruminants de toute taille. Des bouquets d'oranges avec feuillage, piqués de loin en loin au plafond, donnent une note originale à cet étalage un peu confus.

Au centre de la vaste salle, une large ouverture, — entourée d'une balustrade recouverte d'une toile azurée, sur laquelle ont été jetés des filets où sont accrochés quelques poissons naturalisés, — permet d'apercevoir le premier

étage; une ouverture correspondante laisse voir aussi le rez-de-chaussée. Partout les tentures de soie bleuâtre se mêlent aux étoffes de foulard multicolores.

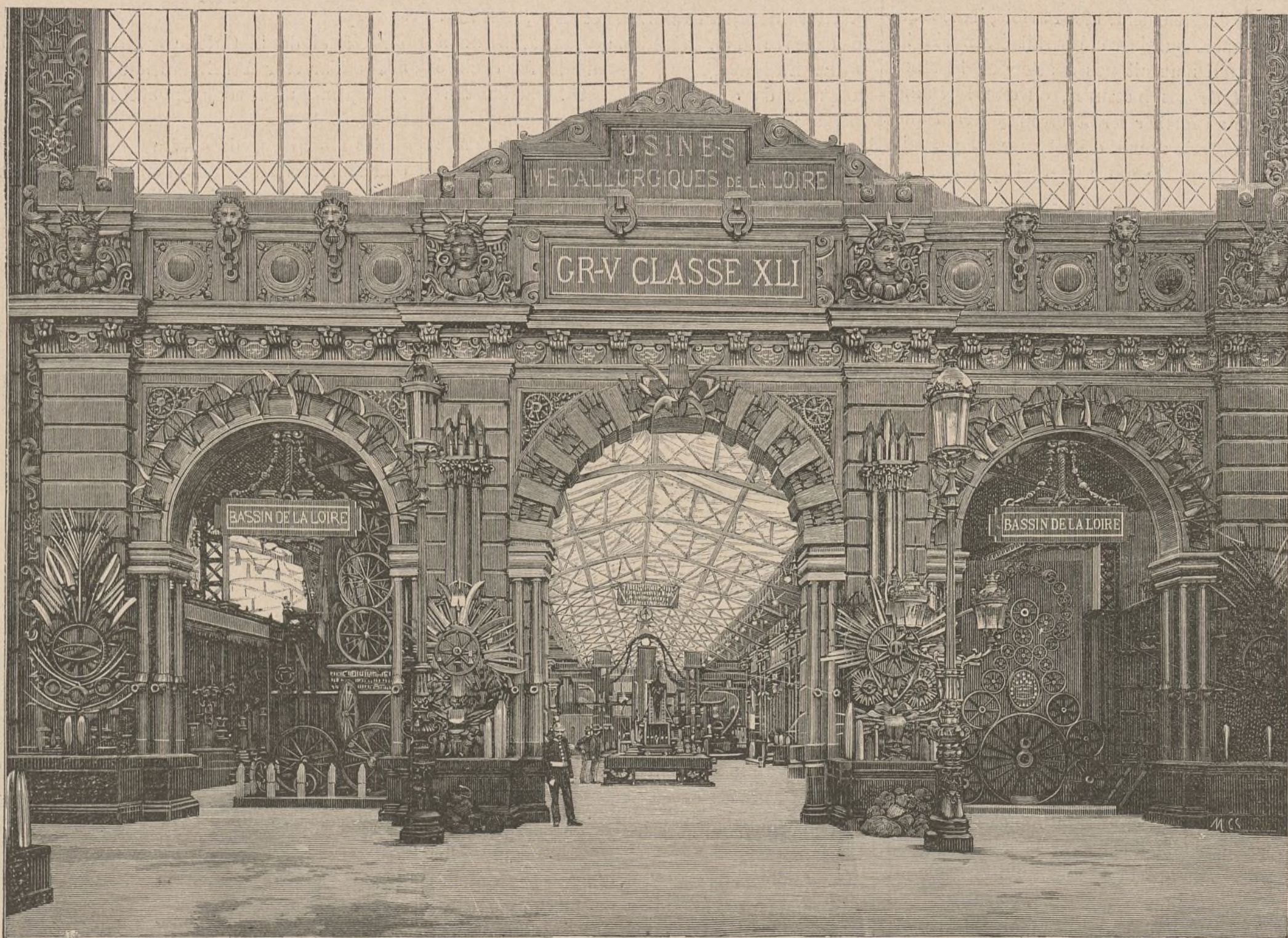
Au premier étage, le conservateur du Musée des colonies de Lisbonne a accumulé des lames de prix et d'intéressantes collections appartenant à la Société de géographie, statuettes, armes et instruments de musique d'indigènes de Macao. A côté des chaussures, des éventails et des poteries antiques, se pressent, dans les vitrines, des chapeaux de la paille la plus grossière, et d'autres dont le tissu admirable rivalise en finesse avec « la paille d'Italie, » des étoffes bariolées et des spécimens de vannerie exotique.

Une baie immense s'ouvre, du côté du Champ

de Mars, sur une annexe, où d'innombrables bouteilles de vins blancs, de vins rouges, d'huiles d'olives, des pyramides de fûts variés, entourent deux bars de « dégustation » où des « Portugaises » cosmopolites distribuent, moyennant finances, des verres de Porto, de Carcavellos, de Colarès ou de muscat de Setubal.

Un couloir étroit, avec balustrade surchargée de draperies aux couleurs éclatantes, forme au premier étage une galerie qu'ombrage une tonnelle, couverte de vignes aux raisins appétissants.

Au milieu de l'annexe, s'élève un kiosque élégant, au toit de tuiles vertes vernies et aux carreaux genre hispano-arabe. Ça et là, de gigantesques escargots rampent sur le plancher



VUE DE L'UNE DES PORTES DE L'EXPOSITION MÉTALLURGIQUE.

des mouches ouvrent des ailes dont un aigle serait jaloux, des homards allongent des pinces semblables à des tenailles, — grandes pièces décoratives en faïence, dans lesquelles M. Bordallo Pinheiro a ressuscité la vieille céramique portugaise.

V.-F. M.

LA MÉTALLURGIE DU FER

Tous les progrès accomplis durant ces dernières années dans les diverses branches du génie civil : — dans la construction des ponts comme dans la fabrication des engins de guerre, dans le matériel des chemins de fer comme dans la navi-

gation, sont dus à la transformation radicale qu'a subie la métallurgie du fer, depuis la mémorable invention de Bessemer en 1862.

On sait que les trois éléments de cette industrie, la fonte, l'acier et le fer, bien qu'absolument dissemblables par leurs qualités mécaniques, ne diffèrent entre eux que par la proportion de carbone qu'ils contiennent : tandis, en effet, que le fer n'en recèle plus de traces à l'analyse chimique, l'acier en contient depuis quelques millièmes jusqu'à 1 à 2 0/0, et la fonte de 2 à 5 0/0.

Il suffit de ces diverses proportions pour donner au métal un aspect et des proprié-

tés tout à fait différentes. L'acier, en effet, a une résistance à la traction bien supérieure à celle du fer, mais moins de ductilité; la fonte résiste mal à la traction, mais beaucoup mieux que les deux autres à la compression. Elle peut enfin se mouler avec la plus grande facilité, tandis que le moulage de l'acier est extrêmement difficile, et celui du fer impossible.

Jusqu'à la découverte de Bessemer, les procédés métallurgiques étaient des plus simples. On obtenait la fonte par le traitement direct du minerai dans les hauts fourneaux. Cette fonte était soit refondue à nouveau dans un petit haut fourneau appelé cubilot, si l'on voulait avoir de la



INTÉRIEUR DU PAVILLON DU PORTUGAL, AU QUAI D'ORSAY.

Galerie intérieure. — Bar de dégustation. — Galeries du premier étage.

Ayuntamiento de Madrid

fonte de moulage ; — soit dépouillée de son carbone, dans un four à réverbère, par un courant d'air chaud, qui l'entraînait sous forme d'acide carbonique. On obtenait ainsi par ce procédé, qu'on appelle le puddlage, du fer à peu près pur quand on poussait l'opération jusqu'à la limite, ou de l'acier quand on l'arrêtait lorsque le bain en fusion contenait encore une certaine proportion de carbone. Mais on conçoit combien, avec cette méthode, il était difficile d'avoir des aciers homogènes, et surtout tenant la proportion exacte de carbone que l'on désirait : aussi, pour tous les aciers de qualité supérieure, procédait-on d'une façon plus exacte. Dans des creusets contenant 25 à 30 kilos de matière, on enfermait des quantités de fonte et fer dont on avait déterminé à l'avance la teneur en carbone, de telle sorte que le mélange eût la composition voulue, et l'on soumettait le tout à une fusion énergique.

Ce procédé primitif, très exact mais très coûteux, ne pouvait s'appliquer qu'à un petit nombre de cas ; et, jusqu'en 1862, l'acier homogène n'avait que des emplois extrêmement limités. Il a aujourd'hui détrôné partout le fer, grâce à l'invention de Bessemer.

Ce savant ingénieur anglais imagina de modifier complètement le puddlage pour acier en opérant sur des masses considérables. Dans d'immenses poches en fonte verticales tapissées de matières réfractaires, il introduisit des quantités considérables de fonte, de 3 à 4,000 kilogrammes, et soumit cette masse en fusion à l'action énergique d'un courant d'air, soufflé dans la poche par le fond inférieur. Ce courant d'air chaud, en brassant complètement la masse qu'il traversait, l'oxydait entièrement, c'est-à-dire la dépouillait de son carbone, qu'il entraînait à l'état d'acide carbonique. Bessemer prolongeait l'opération jusqu'à ce qu'il n'y eût plus trace de carbone dans la cornue, puis arrêtait le vent à ce moment, et ajoutait au bain une quantité déterminée de fonte très pure, à dosage de carbone très exact. Il suffisait ensuite de laisser, pendant une minute encore, le courant d'air souffler, pour mélanger intimement tout le bain, et obtenir un acier dont la teneur en carbone pouvait être très sensiblement déterminée à l'avance. La poche, mobile autour d'un axe horizontal, s'inclinait alors et versait son contenu dans une série de lingotières rangées tout autour, et devant lesquelles elle se présentait successivement, en tournant autour de son axe vertical par un second mouvement perpendiculaire au premier.

L'invention de Bessemer révolutionna l'industrie du fer, non seulement parce

qu'elle mit au jour un nouveau produit, mais parce qu'elle sortit complète, du premier coup, du cerveau de l'inventeur. La disposition des convertisseurs (c'est le nom donné aux poches), au-dessous des cubilots où la fonte destinée à l'opération était préalablement fondue et d'où elle s'échappait en fusion, pour se rendre, sans manœuvre aucune, dans la cornue ; la facilité de contrôle de l'opération, donnée par le seul examen de la gerbe d'étincelles qui s'échappe, pendant tout le temps, du convertisseur ; l'application, pour la manœuvre de ces immenses appareils, des transmissions hydrauliques, qui permettent à un chef de poste, ayant sous la main une série de boutons, de faire obéir une batterie de huit ou dix appareils sans l'intervention d'aucun homme de peine, de les incliner, de les faire pivoter, de les vider dans les lingotières ; enfin l'examen en dernier lieu et pendant la dernière minute, au spectroscope, de la nature du bain, pour déterminer avec précision l'instant où l'opération devait se terminer : tout avait été prévu par Bessemer, et les usines n'ont eu qu'à appliquer purement et simplement le procédé tel qu'il l'indiquait.

Par ce rapide exposé, on conçoit sans peine que l'acier, ainsi fabriqué en grandes masses, devait coûter moins cher que le fer obtenu au puddlage ; comme il présente, sur ce dernier métal, des avantages de résistance mécanique considérables, on n'hésita pas à le substituer à ce dernier partout où faire se pouvait. Les compagnies de chemins de fer donnèrent le branle en l'adoptant pour leurs rails. De là, son emploi se propagea dans les constructions navales, où les plaques de blindages et même les coques de navires furent faites en tôles d'acier ; dans les constructions civiles ; enfin, dans l'artillerie, où le canon en acier a remplacé presque généralement le canon en fonte.

Le seul inconvénient que présentait l'acier Bessemer, c'est que sa composition chimique ne pouvait être rigoureusement homogène, par suite de la manière même dont on le carburait à la fin de l'opération ; et si cet inconvénient était pour la fabrication des rails de peu d'importance, il n'en était pas de même toutes les fois qu'on voulait exiger du métal des qualités de résistance particulières. Actuellement, pour ce genre de production, on emploie universellement le procédé Martin-Siemens.

Dans ce procédé, l'acier est obtenu en faisant dissoudre, dans un bain de fonte sur la sole d'un four à gaz, une proportion plus ou moins grande de riblons de fer ou d'acier. Ces fours à gaz, inventés par M. Siemens, de Londres, permettent

d'obtenir une température extraordinairement élevée. L'air qui doit brûler les gaz de la combustion ne se mélange à eux qu'après avoir été surchauffé par son passage à travers une série de briques, disposées en chicane pour l'arrêter plus longtemps. On réalise donc, dans le procédé Martin, une immense fabrication d'acier au creuset, et comme on peut, à chaque instant, prélever des échantillons dans le bain pour s'assurer de sa teneur en carbone, tout en opérant sur de grandes quantités, on obtient un produit d'une homogénéité absolue.

Si l'acier Martin, comme nous venons de le dire, a remplacé, dans plusieurs cas, l'acier Bessemer, celui-ci cependant a trouvé, pour les aciers ordinaires, un regain de succès, grâce au nouveau procédé de MM. Thomas et Gilchrist, qui permet de traiter, pour cette opération, une certaine catégorie de fontes qui, jusque-là, avaient été considérées comme impropres à cette fabrication. Il en est résulté un très sensible abaissement du prix de revient de l'acier Bessemer, ou plutôt du fer fondu Bessemer, car on peut l'obtenir maintenant avec une si faible teneur en carbone que c'est pour ainsi dire du fer fondu et non de l'acier.

(A suivre.)

GASTON SCIAMA.

LES ILES HAWAII

A L'EXPOSITION

C'est une tendance très répandue chez le Parisien, — même quand il passe pour instruit et intelligent, — de se railler de toutes choses étrangères, et d'opposer à celles-ci la tournure d'esprit, très parisienne d'ailleurs, pour laquelle je ne trouve point de mot plus académique que celui dont chacun se sert, la *blague*. Ce travers d'esprit est fort répandu : d'abord il est toujours facile de railler, c'est un esprit qu'on acquiert aisément, et, d'autre part, c'est une façon de se dérober. Au lieu de se livrer à une étude qui pourrait demander du travail, à une comparaison qui exigerait des connaissances positives et à laquelle on a trop de paresse à se préparer, on se moque, on plaisante, et l'on croit avoir dissimulé son incompetence sous une appréciation plus ou moins drolatique, et qui, au plus, n'est que spirituelle. Ce n'est pas sans étonnement que je vois souvent des écrivains qui passent pour pénétrants, ne trouver, pour les peuples moins civilisés que le nôtre, que des épithètes railleuses. Ils oublient sans doute que nos ancêtres furent aussi sauvages, en leur temps, que le sont les plus sauvages des sauvages actuels. Ce qu'ils sont, nous l'avons été, et le seul sentiment qu'inspire cette certitude à celui qui juge les choses avec sa raison et non avec la préoccupation d'amuser le lecteur, est un sentiment de vif intérêt, de curiosité scientifique, pour cette prolongation d'une phase sociale que les peuples civilisés ont depuis plus ou moins longtemps franchie. En réalité, pour le psychologue, pour le philosophe, le

peuple sauvage est une sorte de fossile vivant, un être d'autrefois qui a prolongé son existence au delà des limites habituelles, et son étude offre autant d'intérêt spéculatif que celle des ossements d'un animal actuellement disparu, au paléontologiste. Cet intérêt, dans le cas présent, est grandement accru par le fait que l'animal en question, c'est notre société moderne, civilisée, considérée à une époque déjà reculée : cet animal, c'est une des formes par lesquelles l'homme primitif s'est acheminé dans son perfectionnement.

Il y a là matière à réflexions, mais non à hilarité, autant que j'en puis juger, et je ne vois pas en quoi il y a lieu de s'égayer si bruyamment. Le gros public se rit de lui-même, sans s'en douter. Mais ce qui est excusable chez des intelligences peu cultivées ne l'est plus chez des hommes instruits ou passant pour tels, et quand on en voit, au sujet de tel ou tel souverain ou président d'un État lointain, ne trouver qu'à railler leur physionomie, la chose devient risible. Elle est inconvenante, en outre, quand on les voit oublier les preuves de sympathie et de dévouement dont ont fait preuve ces souverains ou ces États, en venant contribuer, à prix de peine et d'argent, à l'éclat de l'Exposition. Cette sympathie méritait meilleur accueil et eût dû être reçue avec courtoisie et bon sens, et non avec des ricanements.

Se contenter, au sujet d'une exposition étrangère, de noter que le président a l'air d'un « pompier aimable » ou d'un « orphéoniste toulousain » est peut-être spirituel; c'est certainement d'une courtoisie qui détonne en France et qui étonnera au loin.

Ceci dit, — et je tenais à le dire, en présence des appréciations que l'on peut entendre chaque jour émettre par le public, et parfois par les éléments intelligents du journalisme, — j'en viens aux Hawaïi.

Leur histoire est curieuse, si l'on considère en combien peu de temps elles ont passé de l'état sauvage à la civilisation. Un mot d'abord sur leur configuration géographique. Les îles Hawaïi (ou Sandwich : mais Hawaïi est le nom indigène et officiel) consistent en 12 ou 13 îles et îlots situés en plein Pacifique, entre la Californie et le Japon, un peu plus rapprochés de la première que du dernier. Je ne sais pourquoi on les confond si souvent avec Haïti, qui se trouve dans l'Atlantique, et avec Tahiti qui se trouve au sud des Hawaïi, à 8 grands jours de navigation. Ces îles et îlots sont de structure volcanique et de formation relativement récente. Dans les îles de Kauaï (1), Oahu, Molokaï, Lanai, l'activité volcanique est éteinte, mais dans l'île principale, Hawaïi, qui a donné son nom au groupe, deux cratères formidables existent encore, l'un au sommet du Mauna Loa (plus de 4,600 mètres : 200 mètres de moins que le mont Blanc), et l'autre, le Kilauea, sur les flancs de la même montagne. Ce dernier cratère, qui est le plus important des deux, est aussi le plus grand des cratères actifs au monde. Il a près de 13 kilomètres de tour, et entre souvent en éruption : à ces moments il y a des tremblements de terre parfois très fréquents et violents, la lave s'écoule en fleuves incandescents qui détruisent tout, et dévastent les régions qu'ils parcourent avant d'aller s'éteindre dans la mer. Dans l'île voisine de Maui se trouve le mont Haléakala qui présente à son sommet le plus grand cratère éteint que l'on connaisse : il a 30 kilomètres de circonférence.

Toutes les îles sont faites de matériaux volcaniques; toutes présentent des montagnes basaltiques plus ou moins élevées. On a pu voir à l'Exposition hawaïenne une admirable série de photographies représentant les progrès d'une coulée de lave, photographiée en un même point de dix en dix minutes; en une heure un charmant paysage a fait place à une mer de lave brûlante qui a tout recouvert, tout comblé, tout nivelé sous ses flots destructeurs. La superficie de tout l'archipel équivaut à celle de trois départements français moyens. La végétation est superbe : situé aux confins des tropiques, l'archipel présente une flore abondante, où le cocotier, le pandanus, le santal pullulent, entrelacés de fougères arborescentes énormes et de lianes inextricables.

Le sommet des hautes montagnes est couvert de neiges éternelles, et fait un contraste singulier avec la flore luxuriante qui s'étale à leurs pieds. Autour de chaque île, dans la mer d'un bleu intense, s'étale une bordure de récifs coralliens. C'est là, au voisinage de ces récifs, que se trouve le seul animal malfaisant des îles : le requin, si répandu d'ailleurs dans tout le Pacifique. Sur terre, en effet, pas un serpent, pas un animal nuisible : pas de fauves non plus. Du reste, la faune des îles Hawaïi offre certaines particularités. Comme l'archipel est de formation relativement récente, et n'a jamais dû être relié à un continent quelconque, les animaux sont peu nombreux, et l'on n'y trouve guère que les espèces qui ont pu y venir avec leurs propres ressources, comme certains oiseaux et insectes, ou celles qui ont pu arriver avec l'homme, des îles ou continents avoisinants. Il est une famille zoologique qui ne se trouve en aucun autre point du globe : c'est la famille des *achatinelles*, un petit mollusque terrestre qui y est très abondant, et qui, chose particulière, présente un nombre énorme de variétés, dont la plupart sont réparties dans des zones extrêmement restreintes. Parmi les végétaux utiles, il faut signaler le riz, le café, la canne à sucre, l'arbre à pain, le manguier, l'avocatier, etc. Le plus utile de tous, ou du moins celui qui joue le plus grand rôle dans l'alimentation des Hawaïens, est le Taro (*Arum esculentum*). Les tubercules de cette plante, cuits, puis pilés en une pâte qu'on laisse fermenter, donnent la *Poï*, le mets national qui fait le fond de la nourriture des indigènes. C'est une des substances les plus alimentaires que l'on connaisse, car un mille carré de Taro suffit à nourrir plus de 15,000 personnes pendant un an, d'après des calculs faits par des observateurs compétents. L'agriculture est fort développée. Le café est moins productif qu'il ne l'était il y a quelque 25 ou 30 ans, par suite d'une maladie parasitaire qui a atteint et détruit nombre de plantations, mais le riz est très abondant et d'excellente qualité, et la production sucrière atteint de 120 à 130,000 tonnes par an. Tout ce sucre se vend aux États-Unis, où se fait le raffinage. Un coup d'œil sur l'Exposition hawaïenne montre combien les progrès de la civilisation y ont été considérables, surtout si l'on tient un peu compte de l'histoire de l'archipel. C'est, on le sait, en 1778 qu'il a été découvert par le navigateur anglais Cook. Celui-ci lui donna le nom de Sandwich, en l'honneur de lord Sandwich, alors à la tête de l'amirauté anglaise. Sa brutalité envers les indigènes, pourtant doux, fut cause de sa mort en 1779. Pris par les indigènes pour un de leurs dieux qui les avait quittés, croyaient-ils, depuis un temps déjà long, il se crut obligé de jouer le dieu vengeur

et terrible : pour une peccadille, il les maltraita : les indigènes ripostèrent; blessé, il poussa un cri. « Il crie, dirent les indigènes : donc ce n'est pas un dieu », et ils le tuèrent. Son sort fut triste assurément, mais on n'oserait dire qu'il fut immérité, et Cook, au point de vue de l'humanité, demeure fort inférieur à Vancouver, autre navigateur qui aborda aux Hawaïi aussi, et y introduisit le bétail et le cheval, dont les descendants, devenus sauvages, paissent dans les prairies qui s'étagent sur le flanc des montagnes. A l'époque où Cook visita les îles, il y avait une population de 3 ou 400,000 habitants. Le régime féodal y dominait : chaque île avait son chef, et chaque chef ses vassaux. Les Hawaïens pratiquaient à l'occasion de certaines cérémonies religieuses des sacrifices humains, mais ils n'étaient point anthropophages. De couleur brune, grands, bien faits, les Hawaïens constituaient une belle race intelligente, et, à tout prendre, de mœurs douces. A partir du moment où les blancs fréquentèrent l'archipel, la population indigène a diminué rapidement. Cette diminution est due à des causes très diverses : à l'infanticide, au libertinage, à des maladies apportées par l'équipage de Cook et ceux qui ont suivi, à la lèpre, importée probablement de Chine, à l'alcool, à la mauvaise hygiène, etc. En un siècle, la population est tombée à 38,000 ou 40,000. C'est là un exemple effroyable de la rapidité avec laquelle une race peut disparaître, mais ce n'est point un exemple isolé : presque partout la race polynésienne, à laquelle appartiennent les Hawaïens, s'éteint au contact de l'homme civilisé. Elle garde ses défauts, ses vices, et en acquiert de nouveaux que lui apportent les blancs : elle ne peut résister à cette accumulation de causes de destruction. Pour remédier à cette dépopulation si rapide, le gouvernement a dû prendre des mesures énergiques : il a fait appel à l'immigration, et a fait venir de la main-d'œuvre, indispensable au développement de l'industrie agricole, qui est la principale ressource du pays, de la Chine, du Japon et enfin des colonies portugaises. Actuellement l'archipel renferme environ 80,000 habitants, dont 40,000 indigènes.

L'œuvre civilisatrice a été rapidement effectuée, principalement par les soins de missionnaires catholiques et protestants, venus de France, d'Angleterre et des États-Unis. Grâce à eux, les cultes et les coutumes idolâtres ont rapidement disparu, et les mœurs civilisées se sont implantées avec solidité. Il convient d'ajouter que, grâce à l'esprit tolérant et large des missionnaires des deux cultes, jamais aucun conflit religieux ne s'est élevé : ils ont travaillé ensemble à une même œuvre, sans se laisser entraîner par un esprit de prosélytisme déplacé : ils ont, avant tout, voulu faire œuvre civilisatrice et y ont pleinement réussi. C'est à eux surtout que l'on doit la grande diffusion de l'instruction dans l'archipel. Dès le début, ils ont su montrer aux chefs des grandes familles indigènes, l'utilité de l'instruction, et ceux-ci ont commandé à leurs parents, et aussi à leurs subordonnés de venir s'instruire. Plus tard, le gouvernement s'est occupé de la question, et a institué un grand nombre d'écoles où tous les enfants, indigènes et étrangers, reçoivent une excellente instruction primaire, si bien que l'on a pu dire, depuis plusieurs années déjà, que l'on aurait peine à trouver dans l'archipel un enfant qui ne sût lire, écrire et compter. Si on le découvrait, il y a toutes les chances pour que ce fût un enfant d'étrangers, un Chinois

1. Noter que *au* se prononce *aou*, et *u*, *ou*.

ou un Portugais. Le gouvernement est une monarchie constitutionnelle : le roi est un membre d'une des grandes familles, et ses ministres sont blancs et indigènes.

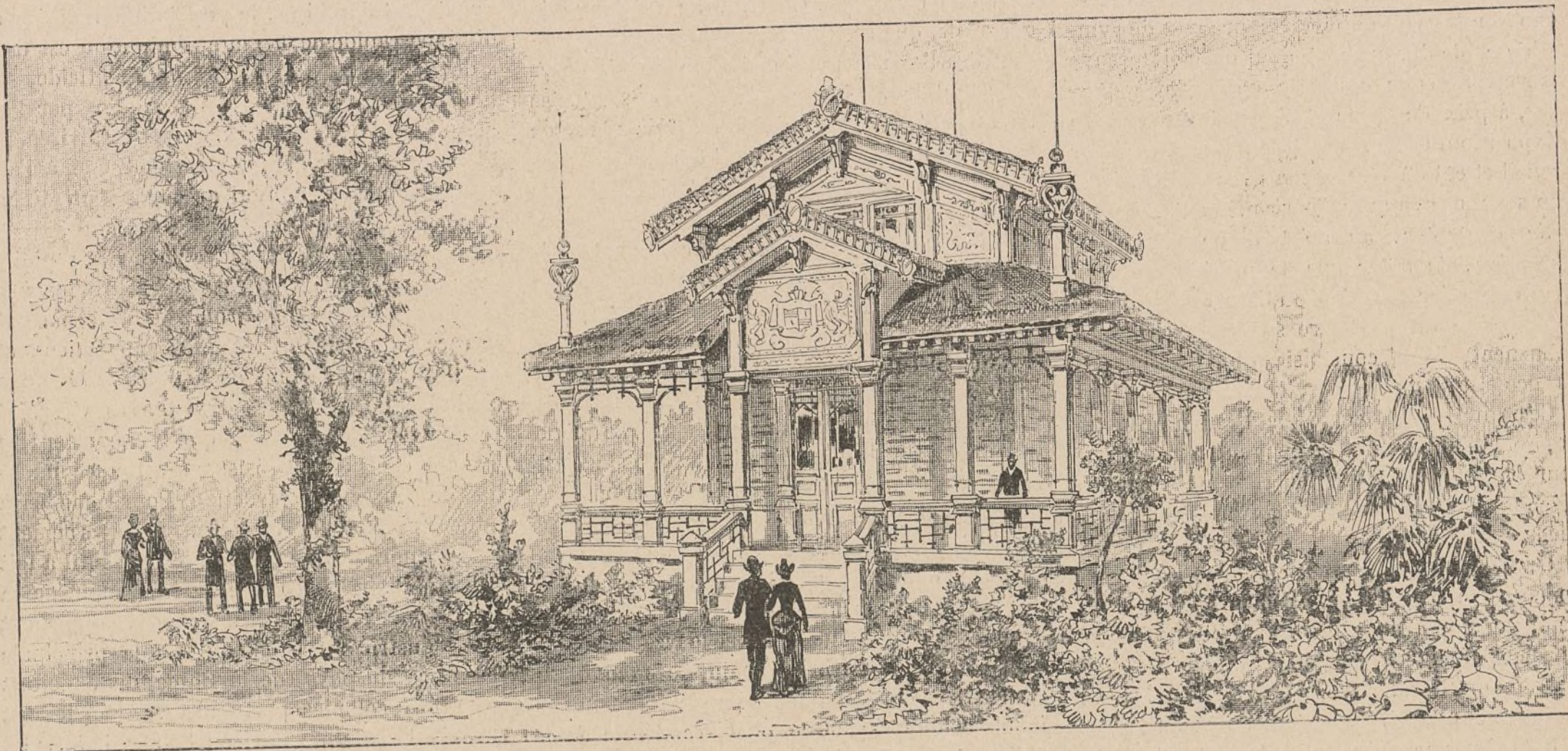
Pour apprécier les résultats acquis, il suffit de jeter un coup d'œil sur l'Exposition hawaïenne; le passé et le présent s'y trouvent représentés, et avec assez de clarté pour que l'on puisse mesurer le chemin parcouru.

Le passé, on le voit dans toutes ces reliques et ces curiosités d'autrefois : ce sont des armes en pierre, et en bois, qui servaient à la chasse et surtout à la guerre. Le fer était inconnu aux Hawaïens : ce métal ne se trouve point dans l'archipel, et les quelques fragments qu'on en a trouvés proviennent de naufrages anciens, et probablement aussi de dons, ou d'acquisitions faites lors du passage aux Hawaï de différents vaisseaux espagnols qui les relevèrent, au ^{xvi}^e et au ^{xvii}^e siècle principalement. Ce sont encore ces manteaux de plumes que revêtaient autrefois les rois de la dynastie des Kaméhaméha, la

famille qui a fait l'unité du royaume, et a soumis à son pouvoir les chefs des différentes îles; faits en plumes d'oiseaux des îles, ces manteaux ont une grande valeur. Chaque oiseau ne présente que deux de ces plumes jaunes, et l'espèce en est rare. On l'attrapait dans des pièges, et après lui avoir pris ses plumes on lui rendait la liberté. Tel manteau royal a occupé onze générations de chasseurs, et représente plusieurs millions. Ce sont aussi ces images des anciens temples, enceintes faites de pierres épaisses, renfermant des idoles monstrueuses, en pierre ou en bois, temples où les victimes étaient sacrifiées à la colère des dieux, mais où, par un contraste singulier, le criminel et le persécuté pouvaient se réfugier, et trouver un asile assuré contre la mort et la souffrance. Parmi les vestiges du passé, je vois encore ces étoffes curieuses, dont les teintes et les dessins sont parfois très heureux, que les Hawaïens faisaient avec des fibres de différents arbres : Les outils primitifs dont ils se servaient sont

également là; je vois aussi les instruments de musique grossière dont les indigènes accompagnaient leurs danses lascives en l'honneur des dieux, les outils primitifs qui servaient dans leur industrie non moins rudimentaire.

Pour le présent, le voici représenté par ces résidences superbes, entretenues avec un luxe du meilleur aloi, qu'habitent les grands planteurs : maisons élégantes, mobilier somptueux, parcs superbes. Avec cela, toutes les commodités modernes : le téléphone partout, — et meilleur marché qu'à Paris, croyez-le bien, — la lumière électrique, les chemins de fer et les tramways partout où ils sont utiles. Des journaux en anglais, en hawaïen, en portugais, officiels, indépendants, favorables au gouvernement, ou trouvant leur plaisir dans une opposition qui ne fait de mal à personne; politiques, religieux, littéraires, commerciaux, techniques, pittoresques, etc. Il ne manque que le journal scientifique, et la revue. Avec cela, un sport très développé : les courses de chevaux sont



PAVILLON DES ILES HAWAII, AU CHAMP DE MARS.

nombreuses, et très suivies. Du côté officiel, un ministère de l'Instruction publique qui a admirablement organisé l'enseignement primaire et secondaire et qui a bien mérité les deux médailles d'or que le jury lui a décernées pour l'éducation; des écoles, en quantité; de beaux séminaires, — laïques, — où, à l'américaine, jeunes gens et jeunes filles font leurs études en commun jusqu'à un certain point, sans accidents, ce qui surprend toujours les Français; un ministère de la Santé publique, qui s'occupe réellement de la santé de la communauté, et prescrit les mesures nécessaires pour éviter les épidémies, pour isoler les malades atteints d'affections contagieuses. Les nombreux échantillons de sucre, café et riz, ne donnent toutefois pas une idée suffisante de la prospérité agricole actuelle, qui ira certainement se développant encore, en raison de l'abondance des terres arables et de la fertilité du sol.

Il est une question qui se pose invinciblement à l'esprit. Pourquoi notre colonie voisine, Tahiti, dont le climat est si beau, si pareil à celui des Hawaï, dont le sol est si fertile, n'a-t-elle point prospéré comme celles-ci? C'est une question qui vient naturellement à l'esprit, mais qui ne se

résout point avec facilité. Ce doit être surtout une question administrative. Le gouvernement hawaïen a toujours été intelligent, actif, et plein d'initiative : l'élément américain a dominé, et a évidemment exercé une influence bienfaisante. Libre des mouvements, nullement embarrassé de traditions administratives surannées et inintelligentes, le pouvoir local a pu s'inspirer des exemples utiles à suivre, et les a suivis. Hawaï est un pays jeune; entre nos mains, Tahiti est un pays vieux : là est la différence.

Il me reste quelques points encore à signaler dans l'Exposition hawaïenne. Ce sont, d'abord, de nombreuses séries de belles photographies représentant des vues de la capitale, Honolulu, du palais royal, des bâtiments du gouvernement, des paysages. Ces paysages sont fort beaux, et pour quiconque aime la nature et les sites pittoresques, il y a là une ample moisson à récolter.

Pour les amateurs de timbres-poste, — l'espèce en est nombreuse, — je signalerai un cadre dans lequel un amateur a réuni tous les timbres-poste hawaïens, passés et présents. Il en est d'une rareté extrême, et un amateur en a offert la somme extravagante, — pour celui qui n'a point le feu sacré, — de 20,000 francs!

Mais l'espace fait défaut pour tout énumérer et pour montrer combien la civilisation s'est emparée de ce petit pays. Elle a fait son œuvre complètement et en un temps très court : qu'est-ce qu'un siècle, dans l'histoire d'une race? Et pourtant ce siècle, s'il a vu des progrès énormes, est témoin d'un fait attristant. Il voit disparaître la race hawaïenne au moment de son plus grand développement; si l'on n'y prend point garde, avant 100 ou 50 ans, il n'y aura plus d'Hawaïens. La civilisation est-elle donc un poison? Bienfaisante à petites doses graduelles, serait-elle mortelle à dose massive? Il le semblerait, et d'ailleurs la race hawaïenne ne serait pas la première à en faire la coûteuse expérience.

H. DE VARIGNY.

LES ANGLAIS

Pendant le mois de septembre, plus de 100,000 Anglais ont traversé le détroit pour venir visiter l'Exposition. 47,843 sont venus *via* Calais-Douvres; 35,584 *via* Dieppe-Newhaven; 18,425 *via* Boulogne-Folkestone.

r
t
e
-
t
-
-
-
n
d
a
c
-
-
le
ne
se

00
si-
is-
25



MUSICIENS ET GUERRIERS SÉNÉGALAIS.

LE ZÉBU ET SON GARDIEN.



DÉFILÉ DES ANNAMITES : LES TAM-TAM.

LE GONG.

TAMBOURS ET TAMBOURINS.



PORTEURS D'ÉTENDARDS ET DE LANTERNES.

CHEF D'ORCHESTRE ET MUSIENS.

PORTEURS D'ÉVENTAILS.

LE PALANQUIN.



LA BOULE.

LE DRAGON.

LE DÉFILÉ DES FÊTES COLONIALES DU SOIR A L'ESPLANADE DES INVALIDES (2^e SECTION).

