

L'EXPOSITION DE PARIS

JOURNAL HEBDOMADAIRE

Prix du numéro : 50 centimes

ABONNEMENTS. — PARIS ET DÉPARTEMENTS : 20 FRANCS

Rédacteur en chef : Adolphe BITARD

N° 30.

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.



UNE PORTE D'ENTRÉE DE L'EXPOSITION AGRICOLE.

L'EXPOSITION AGRICOLE

La section française d'agriculture est installée sur le quai d'Orsay, dans deux galeries parallèles tardivement construites, occupant chacune une superficie de 10,000 mètres carrés et s'étendant du pont de l'Alma à l'entrée du Champ-de-Mars, c'est à dire à la naissance de l'avenue de La Bourdonnaye. Cette double galerie est coupée transversalement par une allée de 2,000 mètres carrés de superficie, décorée de statues d'animaux, et dont le centre est occupé par la brasserie Fanta où les virtuoses tziganes se font entendre à un certain moment du jour.

Des deux galeries de la section agricole, l'une, celle qui longe le parapet, contient les produits des champs les plus variés : pommes de terre, betteraves, blés, seigles, orges, avoines, maïs, chanvres, lins, plantes oléagineuses, produits forestiers, etc.; expositions particulières, classées par départements; expositions collectives des comices et sociétés agricoles; expositions des fermes-écoles et colonies agricoles diverses, notamment de l'asile d'aliénés de Saint-Robert, en Dauphiné, qui présente en outre toute une collection de bas, gants, genouillères, etc., en fourrure de lapin, pour la guérison des douleurs. On y remarque aussi une étagère de bouteilles de champagne et une série de fioles de vins des différents crus analysés par M. Gautier-Laroze, de Clermont-Ferrand, qui dévoile les vertus et les défauts de chacun.

On trouve aussi dans cette galerie divers appareils curieux, parmi lesquels nous citerons la gavageuse artificielle pour engraisser la volaille en dépit qu'elle en ait, un appareil à traire mécaniquement, un autre à faire le beurre, et de petits outils ingénieux pour découper artistement les éléments d'une bonne julienne. Les dessins et modèles en relief d'exploitations rurales y sont assez nombreux, mais ce côté de l'Exposition nous a paru étonnamment faible et les modèles exhibés un peu fantaisistes en général.

Signalons enfin le chemin de fer agricole de M. Cotelle, qui nous paraît appelé à un grand avenir, grâce à sa simplicité pratique et à son bon marché. Ce chemin de fer se compose de câbles faisant office de rails, supportés au-dessus du sol, à 12 ou 15 centimètres, au moyen de traverses, et sur lesquels on fait rouler des wagons ayant des roues à gorge. Une heure suffit pour poser un kilomètre de voie ainsi construite, une demi-heure pour l'enlever, et le mètre de voie, pour les usages agricoles, coûterait 1 fr. 50 environ; c'est seulement le modèle de ce

chemin de fer qui se trouve ici; il faut descendre sur la berge pour voir l'original et assister à la manœuvre; et cela en vaut la peine.

L'exposition du matériel agricole, qui se trouve dans l'autre galerie, donne une très-grande idée des progrès accomplis depuis quelques années seulement, non pas précisément sous le rapport des perfectionnements apportés à la construction des machines, mais, ce qui vaut beaucoup mieux, quant au développement de cette construction, qui indique l'emploi courant des machines en agriculture. Naguère encore, les constructeurs étaient en fort petit nombre, et il existait à peine quelques centres de construction sur toute la surface du pays; aujourd'hui il y a des constructeurs établis sur presque tous les points de la France; s'ils s'y sont établis, et pour faire des machines agricoles, c'est qu'on y a besoin de ces machines, car ici la demande doit nécessairement précéder l'offre et y mettre même quelque insistance. C'est donc le progrès des procédés mécaniques de culture plus que celui de l'art de construire les machines agricoles que nous avons à constater ici, et nous n'en sommes fâché en aucune façon.

Voici donc une quantité considérable de charrues, de semoirs, de herbes, de rouleaux, de ratissoires et de houes à cheval; des faucheuses, des faneuses, des rateaux à cheval et des moissonneuses. Lorsque ces derniers instruments ont fait leur œuvre, c'est le moment de recourir à la botteleuse de M. Guitton, de Corbeil, que plus d'un visiteur non rural regarde fonctionner avec un véritable plaisir. Voici maintenant des batteuses de tous les modèles, batteuses en long, batteuses en travers; puis les tarares, puis les trieurs de grain.

Différents modèles de pressoirs attirent également notre attention; nous signalerons tout particulièrement le très-ingénieux appareil de M. Terral des Chênes, qui est nouveau, croyons-nous. Voici du reste en quels termes M. P. Joigneaux, qui est du métier, en a parlé dans le *Siècle*:

« Il a pour principe la division du travail. Ainsi, au lieu de former avec les raisins une seule masse que nous appelons en Bourgogne un *sac*, et qu'il faut tailler ou recouper, bâcher, rebâcher, émietter et represser pour en exprimer tout le jus, M. Terral des Chênes s'y prend d'une autre façon :

« Sur la maie ou plateau en fonte et à compartiments de son pressoir, il place des seaux en chêne, à claire-voie, solidement cerclés en fer. Dans chaque seau, il a versé 40 kilogrammes de raisins cylindrés.

Cela fait, le plateau de fonte, soumis à la force hydraulique, s'élève vers le plateau supérieur également en fonte et au revers duquel sont fixés, en regard des seaux, des espèces de cônes tronqués et renversés. Ces cônes sont en bois dur ou en fonte.

« A mesure que le plateau inférieur monte et se rapproche du plateau supérieur, les cônes entrent dans les seaux de raisins, comme des pilons dans des mortiers; ils achèvent l'écrasement et forcent le moût à s'échapper. Après l'opération, paraît-il, il ne reste plus de jus dans le marc, et alors les seaux qui ont reçu la pression sont enlevés et remplacés par d'autres qui la reçoivent à leur tour. »

Nous rencontrons ensuite des appareils pour l'échaudage des souches de vignes attaquées par la pyrale, pour le décantage et le collage des vins, des pompes à vin, pompes à eau, pompes de jardin, etc. Nous ne saurions décrire par le menu tous les objets formant cette exposition pleine d'intérêt, mais qu'il faut être agriculteur pour apprécier à sa valeur véritable.

Au bout de ces galeries, près de la passerelle conduisant au Champ-de-Mars, deux petits pavillons sollicitent l'attention des visiteurs : l'un abrite la couveuse artificielle dont un de nos collaborateurs a parlé dans un précédent numéro; l'autre est une fabrique de cidre de Normandie qu'il est permis à un Bourguignon ou à un Bordelais de dédaigner, mais dont un Normand suivra toujours les opérations avec intérêt, comme c'est son devoir.

O. RENAUD.

LES MANUFACTURES DE L'ÉTAT

LE PAVILLON DES TABACS

C'est dans le parc du Champ-de-Mars, tout près du quai, en amont du pont d'Iéna, que se trouve ce curieux pavillon, espèce de manufacture en petit de toute sorte de tabacs, de cigares et de cigarettes. Pour qu'on ne s'y puisse tromper, les panneaux décoratifs de la façade sont ornés de faïences peintes, représentant des feuilles et des fleurs de tabac, et tout autour une plantation de tabac en miniature a été créée. Mais l'intérieur du pavillon, divisé en deux salles distinctes, est plus intéressant que l'extérieur.

La salle d'entrée est occupée par les machines en activité, l'autre contient les produits manufacturés : c'est l'atelier et le magasin. Dans l'atelier, on assiste à toutes les opérations que subit le tabac avant d'être livré à la consommation, sous forme de tabac à fumer, à chiquer ou à priser, roulé en cigares, en cigarettes, paqueté, etc.

L'une des plus curieuses machines de cette salle, et partant l'une des plus entourées, c'est la machine à fabriquer les cigarettes. Le tabac tassé par l'ouvrière, dans une espèce de rigole à portée de la machine, on présente à cette machine l'extrémité d'un immense rouleau de fin papier; elle le saisit aussitôt, le coupe à l'endroit voulu, remplit de tabac l'étroite feuille, la roule, la ferme à l'une des extrémités et la lance par un tube dans un panier disposé pour la recevoir.

Il y a après cela la machine à vérifier le poids des paquets de tabac. Les paquets, préparés par une autre machine, à colonne d'eau, sont présentés à celle-ci : elle s'en empare au moyen d'une griffe et les place sur une balance qui, s'ils ont le poids voulu, les laisse retomber dans un panier placé au centre; si le paquet est trop lourd, la balance le rejette à droite; s'il est trop léger, elle le rejette à gauche. C'est la première fois que cette ingénieuse machine, d'invention récente, figure dans une exposition. Une autre machine ne laisse passer du tabac à priser que les grains suffisamment fins et rejette les autres pour être manipulés à nouveau. Diverses opérations, le mouillage, le séchage, etc., se font à la main, d'autres au moyen de machines très-élémentaires et qui n'ont en conséquence rien de bien curieux.

En face de la galerie des machines en activité sont exposés les modèles réduits des diverses machines employées dans les manufactures de l'État : laveuses mécaniques, torréfacteurs, laminoirs, cylindres sècheurs, appareils à râper, à hacher, à presser, essoreuses, etc.

Dans la seconde salle se trouvent, comme nous l'avons dit, les produits manufacturés : cigares, cigarettes, tabacs à fumer, tabacs à priser de toutes les catégories, tabacs en feuilles de toutes les variétés, sans parler d'un herbier tabachique très-complet. Il y a aussi un laboratoire pour les analyses chimiques. Enfin le long des murs sont appendus des cartes et des tableaux statistiques, d'où il résulte notamment que les manufactures françaises actuellement en activité sont celles de Bordeaux, Châteauroux, Dieppe, le Havre, Lille, Lyon, Marseille, Morlaix, Nantes, Neuilly, Nice, Paris, Tonneins et Toulouse, et qu'il y en a quatre autres en voie d'organisation, à Dijon, au Mans, à Pantin et à Riom. Ces manufactures employaient, en 1877, 20,456 ouvriers, dont 18,855 femmes et 1,601 hommes, et livraient à la consommation 34,785,000 kilogrammes de tabac.

Il y a bien d'autres renseignements que ceux-là, notamment sur la statistique des fumeurs : tel département fume le plus, tel autre le moins; on fume davantage dans

tels mois de l'année et presque pas dans tels autres; mais je serais bien aise de savoir à quoi et à qui ces renseignements peuvent bien servir.

J. D'HENNEZIS.

L'OUTILLAGE MÉCANIQUE

DES GRANDES INDUSTRIES

Extraction des minerais. — Sucreries. — Constructions de Fives-Lille.

Nous aurions eu plaisir à étudier avec quelques détails les nombreuses expositions qu'embrasse le groupe VI; l'espace très-restreint dont nous disposons nous fait une loi de nous borner aux établissements dont les moyens d'action sont assez puissants pour leur permettre d'adopter tous les perfectionnements que chaque jour découvre la science éclairée par la pratique.

Aussi bien la production de ces maisons hors ligne est-elle comme la synthèse des industries dont elles tiennent glorieusement la tête. Il nous est donc facile, à nous qui n'avons point la prétention d'apporter ici une revue technique, de constater dans leurs expositions et à grands traits les progrès accomplis depuis dix ans.

Nous allons parcourir aujourd'hui l'ensemble si varié des constructions de la Compagnie de Fives-Lille qui s'offre à nous avec une installation des plus considérables, en rapport avec l'énorme production annuelle de ses ateliers, laquelle peut se décomposer ainsi : pour l'usine de Fives-Lille, 80 locomotives et tenders, 5,000 tonnes de ponts et de charpentes métalliques, 6,000 tonnes de matériel pour sucreries, navigation à vapeur et industries diverses; pour l'usine de Givors (Rhône), une très-grande quantité de matériel fixe de la voie pour chemins de fer, d'appareils d'enlèvement, de roues montées sur leurs essieux pour les wagons, de pièces détachées pour le matériel roulant, de matériel de traitement mécanique des minerais, et de travaux de chaudronnerie de fer, ponts et charpentes métalliques. 3,600 ouvriers travaillent sous sa direction à ces différents ouvrages.

Le matériel d'extraction des mines — classe 50 — tout entier révèle des améliorations dictées par la concentration de la production sur des puits peu nombreux, pouvant extraire souvent 6 et 800 tonnes par dix heures à des profondeurs de plus de 500 mètres. Les câbles plats se font à peu près exclusivement en acier; on multiplie leurs torons pour laisser une plus grande souplesse aux fortes sections exigées par les charges à enlever. Les cages sont à plusieurs étages pour recevoir un

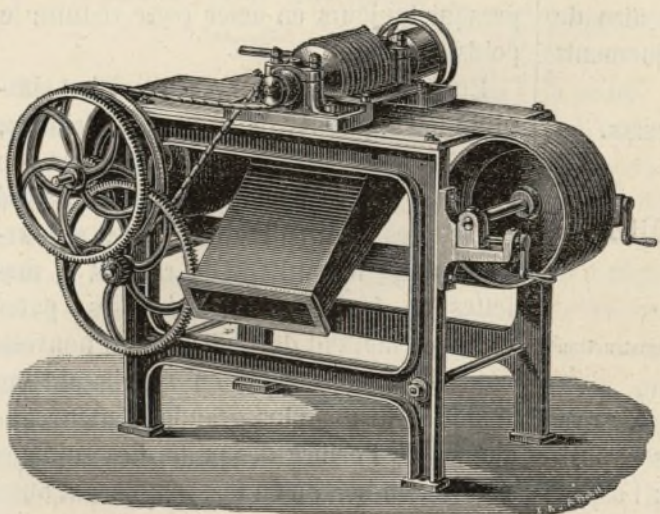
plus grand nombre de wagonnets, et presque toujours en acier pour réduire le poids suspendu.

En même temps, l'on a multiplié et simplifié les appareils de sûreté, parachutes, évite-molettes, signaux, etc., pour en rendre le fonctionnement plus sûr, malgré les vitesses de circulation admises aujourd'hui dans les puits. Les châssis à molettes en fer se sont généralisés, parce qu'ils permettent de réaliser une nouvelle condition de sécurité, en établissant les molettes à une plus grande hauteur au-dessus de l'orifice des puits. Les guidages rigides, en bois ou en fer, remplacent aussi généralement les guides en câbles ronds partout où la remonte des ouvriers à la cage exige un parachute efficace. C'est d'ailleurs aujourd'hui la règle de monter ou descendre les ouvriers à la cage, partout où l'exploitation dépasse 300 mètres.

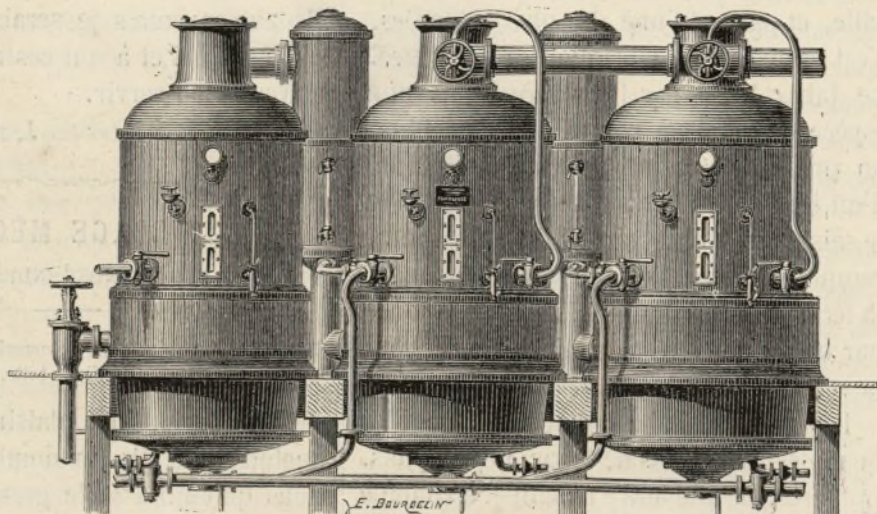
Les deux machines exposées par Fives-Lille et destinées aux mines de Béthune sont établies avec tous les perfectionnements que nous venons de signaler. Elles sont horizontales et couplées sur un même arbre par des manivelles à angle droit. Les pistons à vapeur ont 900 millimètres de diamètre et 2 mètres de course. Les câbles s'enroulent sur des tambours dont le diamètre initial mesure 2 m. 50 et dont le diamètre final, pour une profondeur de 800 mètres, n'est pas moins de 7 m. 150. Celui des bobines est de 8 mètres.

Tous les leviers de manœuvres sont réunis à portée de la main du mécanicien, qui se tient entre les deux machines, en face de l'espace libre entre les deux bobines, de façon à voir les cages arrivant à l'orifice du puits; les appareils de sonnerie et les signaux, joints à des dispositions particulières fort ingénieuses, mais un peu trop techniques, sont combinés de façon à parer à un oubli par un mouvement automatique de tout un système de tringles, qui au besoin agit pour éviter un accident. Les irrégularités et les arrêts dans le fonctionnement, toujours graves en matière d'extraction, sont également évités par la solidité parfaite des bâtis, par la simplicité de formes de tous les organes, qui, en les préservant de tout déplacement anormal, garantissent à l'ensemble une complète stabilité. La distribution, du système Audemar, est faite dans chaque machine par quatre soupapes, dont deux d'émission et deux d'échappement.

Nous mentionnerons rapidement deux dessins représentant, l'un des machines à comprimer l'air (5 mètres cubes par minutes à 5 kilogrammes de pression), employées dans les mines de Béthune, d'Anzin, de Vicoigne et de Neux; l'autre un chevalet d'extraction avec planchers et charpentes métalliques, exécuté pour les



LINGOTEUSE A TRANSPORTEUR.



APPAREIL D'ÉVAPORATION A TRIPLE EFFET.

mines de Liévin, et dans lequel tout a été combiné de façon à réunir le plus grand nombre de chances contre un accident.

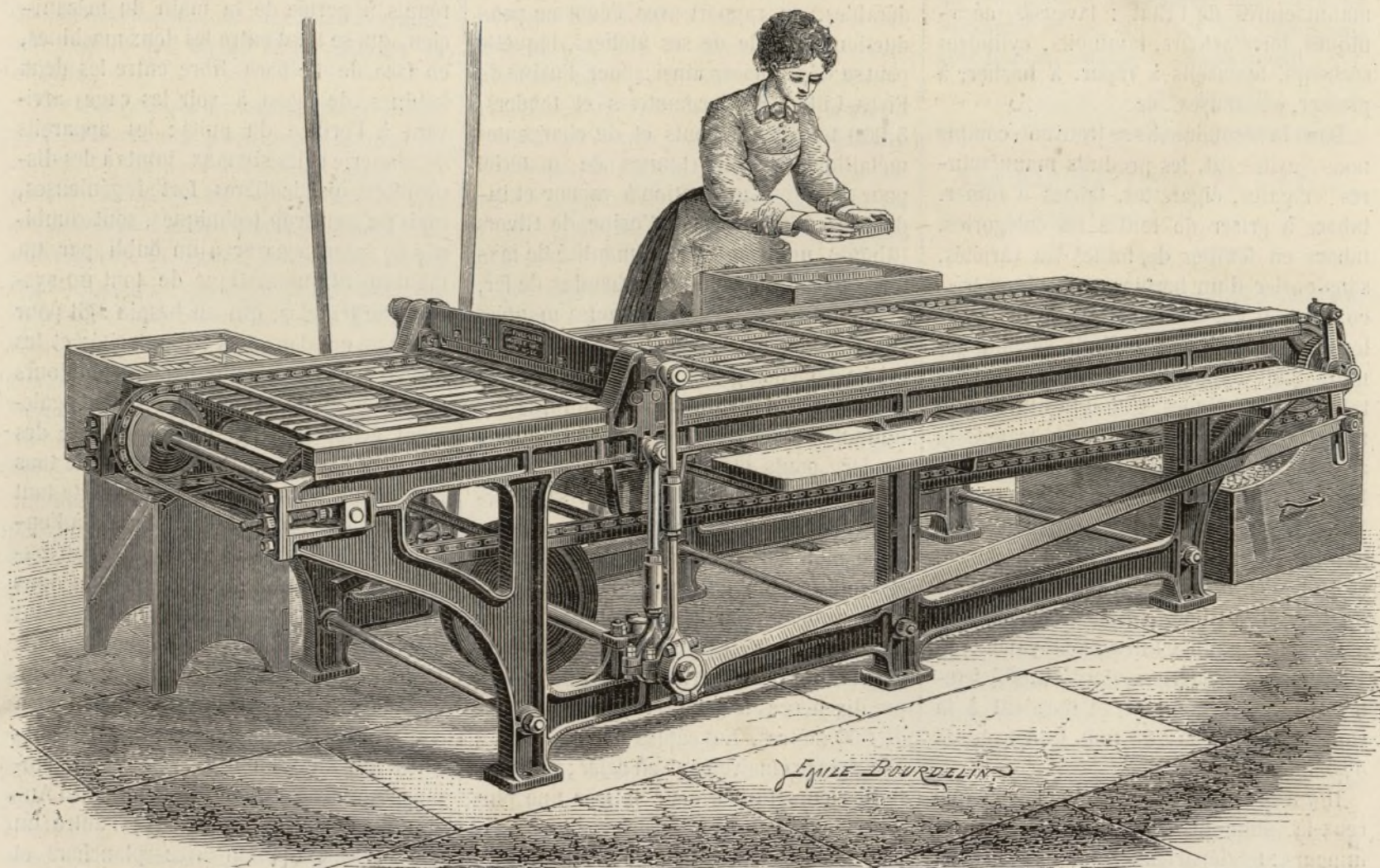
Nous arrivons à la classe 52, — matériel et procédés des usines agricoles et des industries alimentaires, — où Fives-Lilles, qui s'en est fait depuis longtemps une spécialité, expose un matériel superbe de sucrerie. On sait qu'il a été réalisé sur ce point des progrès considérables. Pour la betterave, la vulgarisation des presses continues et des appareils évaporatoires à triple effet, l'économie du combustible et l'application des procédés de la diffusion ; pour la canne, le système de double pression après macération, enfin

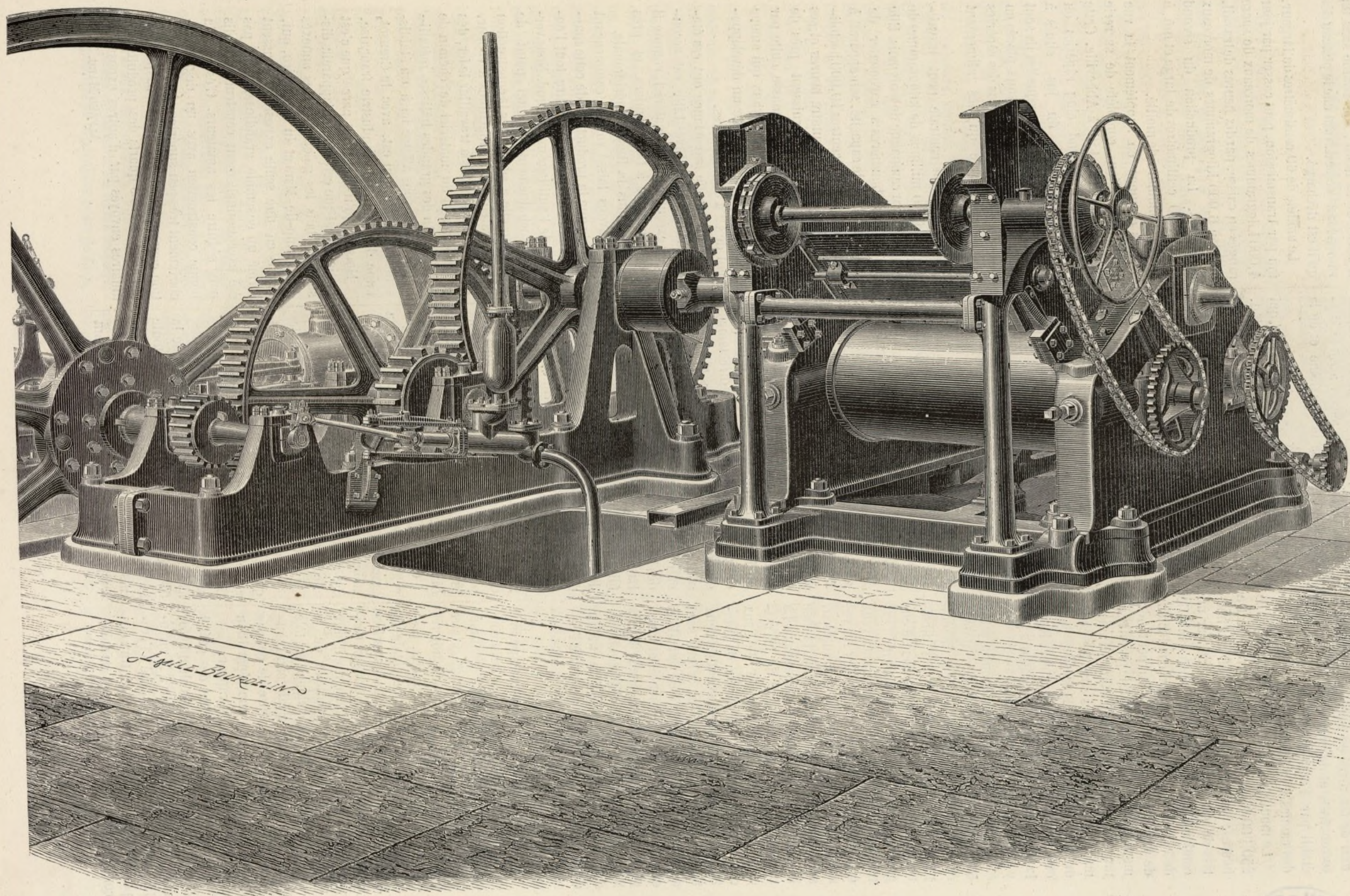
une amélioration notable dans l'économie générale de la fabrication, ont permis de baisser les prix du sucre, malgré l'élévation croissante des impôts, des salaires et des matières premières.

Le moulin à cannes dont nous donnons une vue sera installé plus tard à Trianon (île Maurice), chez MM. Belzin et Harel. Beaucoup de semblables fonctionnent à Java, à la Réunion, au Brésil, aux Antilles et en Égypte, où Fives-Lille a établi, au compte du khédive, une fabrique de sucre avec distillerie de mélasse pour travailler 1,800 tonnes de cannes en 24 heures.

Ce dernier établissement est assez curieux pour en consigner ici la composition :

Dans un bâtiment en fer de 11,400 mètres de superficie, il réunit 4 moulins à cannes, 2 appareils à triple effet, 4 chaudières à cuire dans le vide, 60 appareils centrifuges, 2 appareils à distiller, 3 à rectifier avec accessoires correspondants pour la cristallisation des sucres, la fermentation des mélasses, la production et la revivification du noir animal, l'éclairage au gaz, l'entretien du matériel, etc. Une batterie de générateurs à vapeur d'une puissance collective de 2,600 chevaux fournit la force motrice et la chaleur nécessaires, sans autre consommation de combustible que celle de la bagasse, résidu de l'extraction du jus de canne. En

MACHINES A CASSER LE SUCRE EN MORCEAUX RÉGULIERS, EXPOSÉE PAR LA C^{ie} DE FIVES-LILLE.



MOULIN A CANNES, CONSTRUIT PAR LA COMPAGNIE DE FIVES-LILLE.



outre, un réseau de 22 kilomètres de chemin de fer armé de tout son matériel de locomotives et de wagons a été fourni et établi par Fives-Lille pour le transport des cannes à la fabrique.

Le moulin exposé peut extraire le jus de 250,000 kilos de cannes par vingt-quatre heures; il a trois cylindres de 800 millimètres de diamètre; il est desservi par un conducteur de cannes ou planche mobile de 30 mètres de long, et par un conducteur de bagasse de 12 mètres. On peut faire mouvoir ou arrêter à volonté le premier au moyen d'un embrayage à friction; il amène mécaniquement les cannes sous les cylindres qui les écrasent et en rejettent la paille ou bagasse sur l'autre conducteur, lequel la conduit aux foyers des générateurs pour y être brûlée.

La machine motrice du moulin est de 55 à 60 chevaux; elle est horizontale, à changement de marche, à vis et détente par coulisse. Le régulateur reçoit directement son mouvement d'une roue d'engrenage fixée sur l'arbre du volant; l'extrémité de ce dernier porte une manivelle qui meut la pompe élevant le jus ou verse à la défécation ou à la carbonation, après qu'il a passé sur un tamis où il laisse les fibres de bagasse en suspension. La transmission de mouvement de la machine au moulin est composée de deux couples d'engrenages; la vitesse de rotation des cylindres est seulement de deux tours par minute. Tous les arbres sont en acier doux; les articulations, tourillons et boutons de manivelles, cémentés et trempés, de façon à supporter aisément toutes les pressions. Enfin tout a été combiné, dans les formes comme dans la nature des métaux employés, pour assurer à l'ensemble une stabilité complète et une conservation facile.

Nous donnons aussi la vue d'un appareil d'évaporation à triple effet, qui peut concentrer, jusqu'à la densité de 29° Beaumé, 2,200 hectolitres de jus par vingt-quatre heures. Il se compose de trois chaudières tubulaires, de diamètres différentiels, présentant une surface de chauffe totale de 330 mètres carrés. Il réunit tous les perfectionnements connus jusqu'ici dans la construction de ces appareils, et en outre il offre une distribution circonferentielle de la vapeur au moyen d'une enveloppe en tôle perforée interposée entre le faisceau tubulaire et l'enveloppe extérieure de chaque chaudière, ce qui assure une répartition complètement uniforme de la vapeur.

Moyennant un tube central de grand diamètre, placé dans chaque chaudière, une grande activité est donnée à la circulation du jus, et une grande intensité à l'évaporation par le renouvellement continu des contacts. Un système de tuyaux et de robi-

nets de communication de jus et de vapeur permet de faire sans aucun arrêt le nettoyage successif de la deuxième et de la troisième chaudière.

C'est une économie de près de 60 p. % qui est réalisée sur l'évaporation à simple effet. Un aspirateur de jus, alimentant la première chaudière, supprime le monte-jus ordinaire; le vide-sirop, placé en contre-bas de la troisième chaudière, le remplace également et sert de réservoir d'aspiration à une pompe disposée pour élever les sirops à 25° sur les filtres: un condenseur tubulaire réchauffeur, avec vase de sûreté, amène les jus froids à la température de 35° à 40°, en condensant une partie des vapeurs de la troisième chaudière; la condensation de l'autre partie est achevée par un condenseur à injection conique; l'appareil est complété par un système de pompe à air à double effet, le service du condenseur par une pompe à sirop aspirant dans le vide-sirop, et par une pompe à eau de retour.

Les appareils précédents frappent par leur énorme dimension; ceux que nous allons présenter en quelques mots excitent la curiosité publique par leur travail ingénieux et tout à fait nouveau. Le premier est la *lingoteuse* à transporteur, du système Scheibler, destinée à transformer en lingots les plaquettes de sucre provenant des pains sciés, ou produites directement d'une manière quelconque. Ces plaquettes sont placées à la suite l'une de l'autre, à une extrémité de la machine, et entraînées par des lanières sans fin passant entre les scies. La machine ne scie qu'une plaquette à la fois, mais elle travaille continuellement, de sorte que sa production est plus considérable que celle des machines à chariot mobile, dont le travail est intermittent. N'opérant que sur l'épaisseur d'une plaquette, il suffit d'une épaisseur de 6 dixièmes de millimètre à la scie, qui donne ainsi fort peu de poudre. Elle peut transformer en lingots 4 à 6,000 kilogrammes de sucre en dix heures.

Ces lingots sont transportés par le mouvement des lanières à l'extrémité de la machine, placée elle-même à proximité de la machine à casser le sucre; celle-ci obtient un vif succès auprès des visiteurs devant qui elle fonctionne toute la journée dans l'allée centrale. Elle est disposée pour casser les lingots de sucre en morceaux très-réguliers, qui se trouvent tout rangés et prêts à mettre en caisse après le passage sous le couteau. Comme on le voit dans notre gravure, la femme qui y est employée n'a qu'à presser avec ses doigts les deux extrémités de la file de morceaux; elle soulève ainsi toute la série et la pose commodément dans la caisse. Pour alimenter la machine, elle remplit chaque casier des lingots qui sont

à portée de sa main; une chaîne sans fin ramène sans cesse devant elle le plateau dès qu'il est déchargé.

Le modèle de 60 centimètres de largeur, mû par transmission, peut casser par jour 4,000 kilogrammes de morceaux de sucre rangés en caisse, par dix heures de travail, ou bien 6,000 kilogrammes de morceaux non rangés. La production du second modèle, 30 centimètres de large et mû à bras, est moindre de moitié.

Nous donnons en supplément la vue d'une installation complète de sucrerie exécutée par Fives-Lille à Abbeville. Cette installation comprend cinq râperies ou ateliers d'extraction du jus, situés à distance des fabriques, auxquelles ils sont reliés par un réseau de tuyaux placés en terre, pour le transport du jus des râperies à l'usine centrale qu'elles alimentent (système Linard).

Cette fabrique centrale peut travailler plus de 80 millions de kilogrammes de betteraves par campagne de trois mois. Elle emploie des chaudières à carbonater de 300 hectolitres de capacité, son appareil à triple effet peut concentrer 10,000 hectolitres de jus en vingt-quatre heures et ses chaudières à cuire fournissent près de 40,000 kilogrammes de masse cuite par opération. Le réseau de tuyaux qui amène le jus des râperies présente un développement de 40 à 50 kilomètres.

On voit quelle importance ont ces établissements, dont Fives-Lille est accoutumée à exécuter tout le matériel, comme il l'a fait en outre à Coulommiers, et près de Kiew, dans la Russie méridionale.

Nous avons laissé voir en commençant cet article que la production de cette maison embrassait pour ainsi dire tout l'ensemble de l'outillage mécanique. Nous verrons prochainement à quel point de perfection elle a su amener la construction des générateurs et des machines à vapeur, des machines-outils à travailler le fer, des locomotives et du matériel de chemin de fer, et enfin des grandes bâtisses métalliques. Nous avons affaire ici à un établissement modèle, qui est, avec le Creusot, l'une des gloires de l'industrie française.

Mais ce qu'il faut dire, parce que c'est justice, c'est que cette foule d'appareils disséminés dans les galeries et les annexes du Champ-de-Mars et du Trocadéro, qui, réunis en une seule exposition, eussent formé un ensemble grandiose, n'ont pas été exceptionnellement construits et polis pour séduire les amateurs. C'est de la bonne construction avec un degré d'achèvement très-peu supérieur à la production courante, contrairement à ce qui s'est fait pour les trois quarts des produits similaires envoyés par d'autres exposants.

ALFRED MARG.

LES INDES NÉERLANDAISES

A L'EXPOSITION

Hier je me suis embarqué pour Sumatra et Java; j'ai voulu connaître les industries, les façons de vivre des Malais, et il m'a suffi pour cela de descendre la rue des Nations, de passer sous le porche de la galerie du Travail et d'entrer dans la section des Pays-Bas.

Ces Malais sont, pour beaucoup, de hardis pêcheurs qui passent leur vie à poursuivre le poisson et qui sont au moins aussi malins que lui. On peut voir à leur exposition le modèle de leurs maisons aquatiques, bâties sur pilotis. Un observatoire leur permet de passer de longues heures à la surface de l'eau pour épier l'arrivée des bandes de poissons, comme les chasseurs, enfouis dans les roseaux, guettent la venue des canards sauvages. Le poisson est-il signalé, ils sautent dans leur barque, une sorte de gondole vénitienne, et fondent sur leur proie. Le *glogol*, leur principale victime, est une sèche qui fournit en abondance un liquide noirâtre d'où est extraite la sépia. On peut étudier à son aise, dans cette exposition vraiment pittoresque, chacun des éléments de ce métier, et, avec un peu d'imagination, il semble que l'on voie les indigènes, leurs maisons, les eaux poissonneuses et l'abondante récolte des filets.

Batavia, comme les villes hollandaises, est bâtie sur l'eau; les rues sont des canaux, les habitants des amphibies; pour un peu, on s'étonnerait de ne pas leur voir les pieds et les mains palmés. La richesse du pays consiste surtout dans les mines de Banka, qui contiennent de grandes quantités d'étain. Le service de ce métal se fait, entre Singapore et Banka, par l'intermédiaire de bateaux chinois.

Voilà des détails bien précis. Croyez-vous que, pour me les procurer, je sois allé fouiller dans les rayons poudreux d'une bibliothèque? Nullement. Il m'a suffi d'une promenade à l'exposition malaise. C'est le grand charme — je ne saurais trop le redire — et aussi la grande utilité de l'Exposition de parler aux yeux et à l'esprit. On trouve toujours, pour compléter les indications premières, soit un gardien, soit un ami qui vous explique les particularités obscures et grave par une anecdote la mémoire d'un fait. C'est ainsi que j'ai agi pour la collection du prince de Galles et je m'en suis assez bien trouvé pour recommencer l'expérience au sujet des Malais.

L'ameublement succède à la pêche et aux travaux des mineurs. Voici de très-belles peaux de jaguars, les tigres du pays; les dépouilles de la panthère noire de Java,

célèbre dans les ménageries; des meubles de toute sorte; les chapeaux de paille indigènes; les nattes sur lesquelles les naturels s'accroupissent; les fines étoffes (la *spreye*) dont les femmes se vêtissent. On couche habillé dans ce pays, et les tissus sont d'une rare délicatesse, sans valoir pourtant les étoffes de la Chine ou de l'Inde.

A quoi peuvent bien servir les boîtes richement décorées que j'aperçois? Elles contiennent du bétel, et il est de mode d'inviter chaque visiteur d'une maison malaise à en faire usage. J'ai souvent disserté sur cette étrange tendance qui pousse des peuples de nationalités diverses à rechercher les excitants de ce genre. Les personnes qui ne fument pas ont peine à comprendre le goût du tabac. On fume cependant, on prise et on chique dans tous les pays du monde, au nord comme au midi, à l'est comme à l'ouest. Là où le tabac n'existe point, c'est le bétel qui le remplace, une substance âpre, provoquant une abondante salivation, qui noircit les dents et les lèvres. Bizarre abus!

Et qu'on ne dise pas que ce soient là des vices accidentels, purement passagers. Delegorgue, un des intrépides explorateurs de l'Afrique australe, mort il y a une quinzaine d'années, racontait que le plus grand plaisir qu'il pouvait faire aux Cafres était de leur donner une poignée de feuilles de tabac humides. Ces malheureux prenaient de la glaise, façonnaient grossièrement un fourneau, y ajustaient un bout de roseau et, accroupis sur eux-mêmes, ils aspiraient ensuite la fumée âcre, de manière à la faire pénétrer jusque dans les poumons. C'étaient alors des quintes de toux atroces, des éternements prodigieux; l'écume leur en venait à la bouche; des torrents de larmes coulaient de leurs yeux, ce qui ne les empêchait pas de prendre à ce supplice un plaisir singulier.

Si les Européens ont le tabac, les Malais ont le bétel: chacun son goût. Explique qui pourra le phénomène; il semble qu'il s'agit là d'un instinct invincible, spécial à l'espèce humaine.

Mais reprenons notre promenade, interrompue par cette digression. Voici des instruments particuliers, des espèces de moutons doubles qui servent à bâtir les maisons sur pilotis; puis les outils aratoires, des charrues menées par des buffles; les ponts en fil de fer qui servent à traverser les *kalys*, rivières habitées par les caïmans; les épées des gardiens javanais, nommés *sapadas*, qui escortent les étrangers; les vitrines où sont exposés les bijoux des princes et toute sorte d'objets en filigrane d'or ou d'argent, beaucoup moins riches que les trésors semblables de l'Inde; voici encore des fleurs artificielles assez naïves,

des vestes d'apparat, des filets et des verveux semblables à ceux qu'utilisent nos pêcheurs de la Seine ou de la Marne.

Une des vitrines les plus curieuses renferme des maisonnettes, des hangars, de petits paniers, des vases, des corbeilles à fleurs, construits en clous de girofle étroitement ajustés. Ce sont là des bibelots odorants, et nos ménagères, qui ne se servent guère du clou de girofle que pour parfumer leur pot-au-feu, seraient surprises de le voir servir à tant d'usages.

La collection des pailles est également intéressante. Le bananier et le cocotier ont été tous deux mis à contribution. On s'arrêtera aussi devant les modèles de *Weppen*, des animaux bizarres qui ont la trompe et les dents de l'éléphant et le corps du buffle. Les peignes en buffle sont curieusement travaillés, mais les travaux de laque sont encore à l'état d'enfance. J'apprécie davantage les meubles en gutta-percha, les instruments de musique plus ou moins assourdissants, et notamment un tam-tam gigantesque qui sert à sonner les heures et à donner l'alarme en cas d'incendie. Je citerai enfin une remarquable collection de bois odoriférants: avec les mines d'étain, ces bois constituent la principale richesse du pays.

N'est-il pas vrai que ce voyage dans l'archipel indien méritait d'être entrepris? Ce n'est pourtant qu'une simple annexe des Pays-Bas. Je ne saurais trop le répéter: pour qui sait voir, l'Exposition offre à chaque pas des découvertes inattendues. On y peut faire sans fatigue son tour du monde, non pas en quatre-vingts jours, mais en quelques heures. Le tout est de s'orienter et de ne pas craindre de fatiguer de questions indiscrettes les gardiens qui sont placés là tout exprès pour satisfaire la curiosité du public.

AD. LE REBOULLET.

PETITE CHRONIQUE

Une des plus intéressantes choses de l'exposition de l'art rétrospectif, au palais du Trocadéro, est une collection de livres anciens, richement reliés. On trouve, par exemple, dans cette collection, des ouvrages portant les signatures de B. Franklin, de La Rochefoucauld, de Louis XIV, du duc de Luxembourg, de Marie-Antoinette et de bien d'autres personnages illustres, signatures qui ajoutent toujours énormément à la valeur de l'ouvrage ainsi estampillé, comme on sait.

Un appareil des plus curieux est installé en ce moment dans le haut du parc du Trocadéro, au-dessus et à droite de l'aquarium d'eau douce.

C'est un récepteur des rayons solaires, sorte d'entonnoir énorme, qui mesure à son orifice 6 mètres de diamètre, et qui est destiné, en recevant les rayons du soleil, à mettre en ébullition, dans l'espace d'une demi-heure, l'eau de la chaudière d'une machine à vapeur.

L'Exposition a fourni l'occasion de se faire entendre, non-seulement à une foule d'artistes de premier ordre, mais aussi à différentes troupes de baladins musicaux; et le succès de ces derniers s'est peut-être plus soutenu que celui des véritables artistes. Nous avons entendu, par exemple, des Bohémiens ou des Tziganes de tous les pays, des Arabes ou des Maures instrumentistes et chanteurs, bien

d'autres rossignols de carrefours encore. Les derniers en date sont, je crois, les musiciens (?) wallons des concerts de l'Orangerie. Ceux-là étaient vêtus d'un costume effrontément carnavalesque : chapeau en carton en forme de gobelet, pourpoint orné de l'écusson de la ville de Namur, manteau vénitien rouge, fraise, bottes de carton peinturluré. Les instruments procèdent de la même fantaisie : l'un a la forme d'une énorme pipe, l'autre d'une fourchette, celui-ci d'un tuyau de cheminée, celui-là d'une lampe Carcel, cet autre d'une vessie fixée au bout d'un bâton; la grosse caisse affecte l'apparence d'un baril de bière. Il y a quelques flagelolets et quelques violons brodés sur un vaste canevas de mirlitons. Ces exécutants bizarres jouent d'ailleurs avec une parfaite précision des airs du terroir. La manière automatique dont ils saluent le public (pas les instruments, les musiciens) faisait pouffer de rire, et l'on ne peut nier que l'aspect de cet orchestre de pîtres ne fût risible, ridicule même. Le temps et le lieu étaient-ils bien choisis? Ça, c'est une autre histoire.

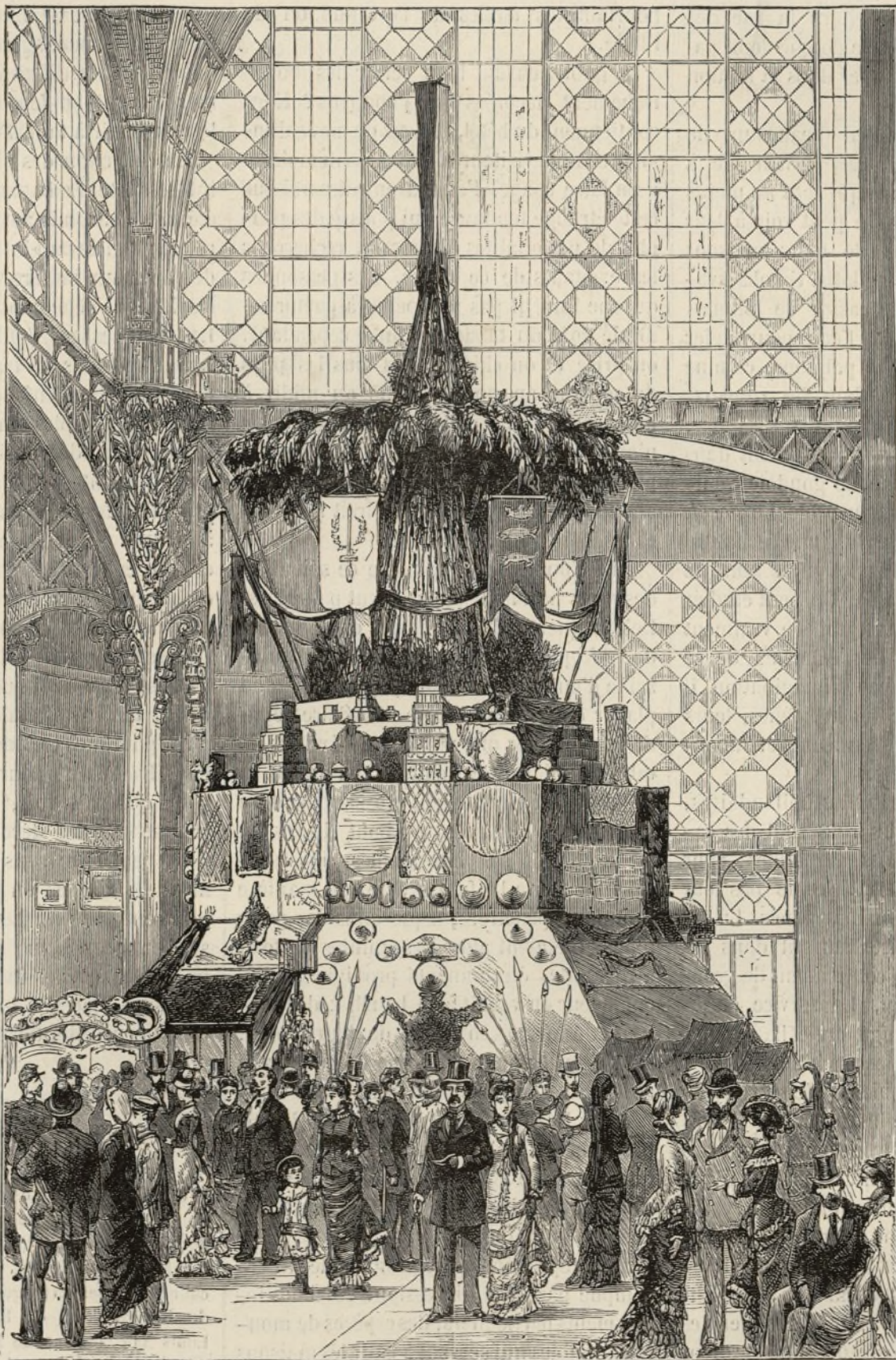
Quelques chiffres qui ne manquent pas absolument d'intérêt :

Les terrassements du Champ-de-Mars, tant remblais que tranchées, ont atteint le chiffre d'environ 1 million de mètres cubes; pour la maçonnerie, tant des bâtiments que des égouts, aqueducs, etc., on peut compter 120,000 mè-

tres cubes; le tout, maçonnerie et terrassements, a donné lieu à des adjudications s'élevant à une somme de 4,169,000 fr.; — les constructions en fer, qui ont absorbé un poids de 28,000 tonnes de métal, comptent pour 12,566,000 francs de soumissions auxquelles ont participé nos grandes usines, les Cail et C^{ie}, les Schneider, la compagnie de Fives-Lille, MM. Rigolet, Moi-

— 1,023,000 fr. pour l'eau et le gaz; — 150,000 francs pour les voies ferrées, ballast, pose de rails, etc.; — 200,000 fr. pour les bureaux; — 155,000 fr. pour le palais algérien; — 466,000 francs pour le bâtiment de la ville de Paris, etc., etc.

Cela fait, pour le Champ-de-Mars seul, un total approximatif de 25 millions.



TROPHÉE DES INDES NÉERLANDAISES, DANS L'EXPOSITION HOLLANDAISE.

sant, Effet et C^{ie}, Roussel, Bauder, etc.; — pour les parquets (180,000 mètres) et toitures, boiseries (2,600 mètres), vitres (119,520 mètres carrés), conduites d'eau, chemins de fer, etc., les adjudications se sont élevées à près de 4,000,000 de francs. — Ajoutons 309,000 fr. pour les plantations et parcs, — puis pour les annexes diverses : 1,205,000 francs pour le pont d'Iéna qu'il a fallu élargir, etc.; — 635,000 francs pour fourniture de force motrice, transmissions, etc.;

Il n'est pas bien sûr que tous les fumeurs parisiens se soient aperçus que, depuis l'ouverture de l'Exposition, on vend à Paris, par une tolérance déjà admise en 1867, divers tabacs de luxe de fabrication étrangère. C'est, bien entendu, pour être agréable aux étrangers qui n'ont pas, comme nous, l'habitude de tabacs exécrables, que l'État a pris cette décision si contraire aux intérêts de son monopole. Toutefois, pour concilier les exigences du budget avec la liberté transitoire de ce commerce, les variétés autorisées de tabac fabriqué à l'étranger sont soumises aux droits ci-après : les cigares et cigarettes de luxe acquittent un droit de 36 fr. par kilogramme, soit le triple du « caporal » français; les grands tabacs du Levant acquittent 25 francs par kilogramme et les autres 15 fr. pour le même poids. Si vous ajoutez à ces taxes le prix du tabac à son arrivée en France, vous atteignez un chiffre peu accessible aux bourses plates, et tout est sauvé.

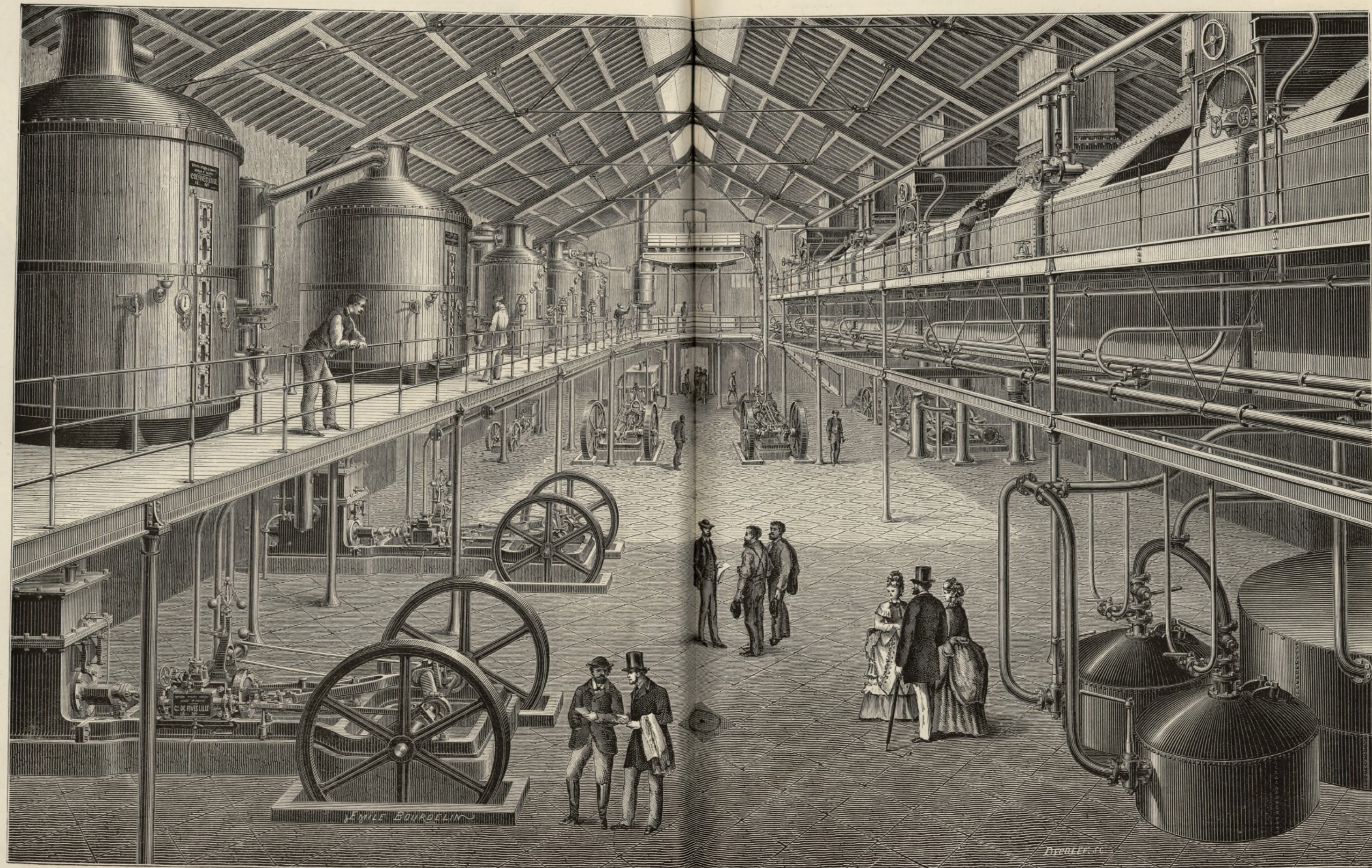
Les expériences téléphoniques se succèdent avec

tant de rapidité que je renonce à les suivre. Il est nécessaire toutefois d'en constater le résultat, qui est un progrès incessant des qualités acoustiques de cet instrument merveilleux : le seul desideratum raisonnable et important.

INIGO SMALL.

Le gérant : A. BITARD.

Éditeurs : Imp. CHAIX et FILS.



VUE INTÉRIEURE D'UNE SUCRERIE CENTRALE INSTALLÉE PAR LA C^{ie} DE FIVES-LILLE.