

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. — 5 février 1890.

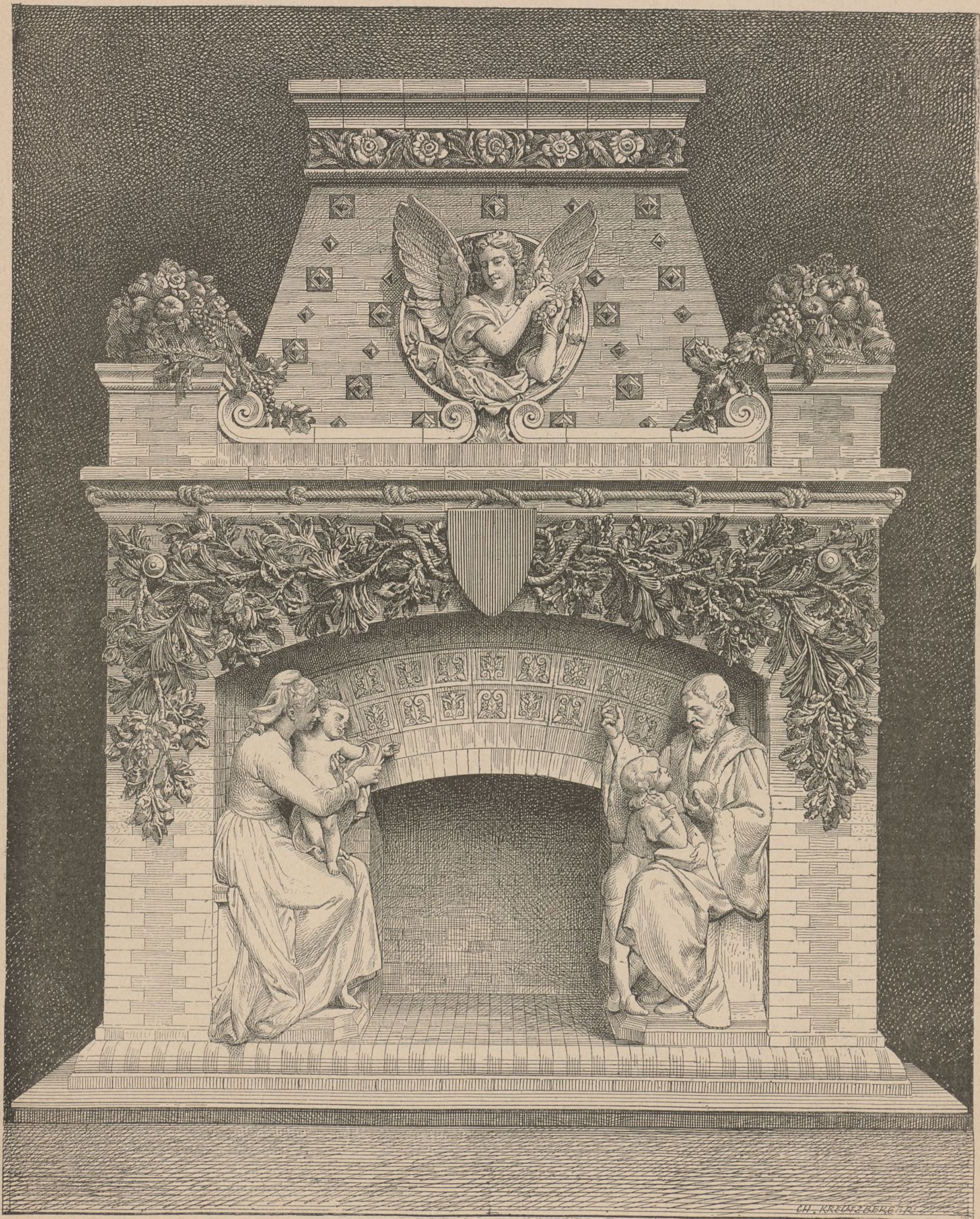
N° 76

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.



CHEMINÉE EN CÉRAMIQUE EXPOSÉE PAR LA MAISON LOEBNITZ.
Dessin de M. SÉDILLE, figure de M. ALLER.

LA CÉRAMIQUE

Appuyé par l'observation et la réflexion, le besoin constitue toute l'histoire des industries humaines à leur origine.

Elevé d'un degré, le besoin se transforme en sentiment et donne naissance à l'art.

Nous trouvons un exemple frappant de la combinaison de ces origines de l'industrie et de l'art dans la céramique, qui occupe, dans toutes les parties de l'Exposition, au Champ de Mars et à l'Esplanade des Invalides, une place très considérable.

Aux premiers âges de l'humanité, il est vraisemblable que c'est à la corne des animaux et aux fruits de certaine dimension que l'homme songea d'abord pour recueillir et conserver ses aliments et sa boisson. Ce premier besoin satisfait et ayant acquis la propriété du feu, l'observation le conduisit à remarquer que, sous l'action de cet élément nouveau, la terre qui lui servait de foyer prenait une teinte plus rougeâtre, qu'elle devenait indétrémpable et avait une certaine sonorité. D'une autre observation, l'homme reconnut que, sous l'action de la rosée matinale ou des pluies, certaines terres, en se détrempeant, conservaient l'empreinte de ses pas.

La réflexion combinant les résultats de ces observations, le moulage et la cuisson de la terre étaient trouvés, et la *poterie* était née, probablement sous la forme des cornes ou des fruits qui avaient été les premiers récipients dont l'homme avait fait usage.

Le besoin ayant ainsi trouvé sa satisfaction, c'est au sentiment que lui inspirait le désir de varier les formes ou d'égayer la vue par des reproductions d'objets empruntés à la nature, que l'art, à son tour, fit son apparition.

Dans la variété des nations qui sont venues se grouper autour de la France; dans les expositions rétrospectives qui nous montrent l'homme des âges primitifs, aussi bien que dans l'échelle des civilisations qui va du nègre pahouin de la côte d'Afrique au plus haut sommet de la production contemporaine, nous pouvons suivre les diverses étapes de l'humanité à travers les âges. Partout, d'une façon progressive, nous voyons naître et grandir l'industrie et l'art; partout nous voyons la terre travaillée, moulée, cuite, prendre une large place dans la vie de l'homme comme dans celle des nations.

Ici, c'est l'humble vase destiné aux usages domestiques qui atteint la perfection la plus riche et la plus élégante dans la manufacture de Sèvres et dans celles de MM. Deck, Loebnitz, Boulenger, Muller, Hache et Jullien, Haviland, Bapterosses, Boch, Brown-Westhead, Copeland, Doulton, Copenhagen.

Là, ce sont des temples élevés aux divinités et des pavillons ornés de figures symboliques, allant jusqu'aux décorations grandioses des palais du Champ de Mars.

Est-il possible de fixer le point du globe sur lequel l'art de travailler la terre a fait sa première apparition?

L'Égypte, la Chine, la Corée, le Japon, l'Inde, la Perse, l'Asie Mineure ont employé le grès, la faïence et la porcelaine bien avant que la Grèce nous ait donné le nom de *Keramos* (fils de Bacchus et d'Ariane) pour personnifier cet art céramique où elle a excellé.

N'avons-nous pas, en effet, des collections nombreuses de variétés de poteries composées de terre siliceuse et quartzueuse, teintées de bleu

turquoise ou de vert tendre, qui témoignent que, dès la plus haute antiquité, leur fabrication réunissait déjà les plus précieuses qualités.

La Chine, trente siècles avant notre ère, ne nous a-t-elle pas légué des poteries à pâte très dure, lustrée, impossible à rayer par le fer, dont la surface est couverte d'un enduit semi-opaque que nous nommons *céladon*, et qui varie du gris roussâtre, ordinairement relevé par de petites cassures régulièrement espacées, appelées *craquelé*, au vert de mer enrichi en relief de méandres, de fleurs ou d'ornements creusés, remplis par la couverte ombrante de vert de mer, et que l'on appelle *céladon fleuri*, au camafeu bleu à la peinture inattaquable, qui date du *xiv^e* siècle, aux poteries à peintures polychromes et aux appliques laquées, jusqu'aux poteries de grès d'un brun rouge, que nous nommons *boccaro*, souvent recouvertes des plus brillantes couleurs imitant l'émail peint.

Nous en avons de très remarquables spécimens dans l'exposition de l'histoire de la céramique, au premier étage de l'Histoire du travail.

La Corée nous a fourni des vases à galbe très simple, des poteries à huit pans, des vasques à bord plat, des boîtes à thé, qui se distinguent par une pâte très blanche, mate, à couverte unie, non vitreuse, et à sujets archaïques, qui ont tous un caractère remarquable d'élégance.

Au Japon, c'est au siècle qui précède notre ère que paraît avoir pris naissance la poterie translucide et la porcelaine usuelle, sensiblement la même qu'en Chine, et, enfin, cette admirable porcelaine, fine de pâte, artistiquement décorée, qui, à la minceur de la coquille d'œuf, joint la translucidité du jade. Dès le *vii^e* siècle de notre ère, le Japon possédait de nombreuses usines de porcelaine.

De l'Inde antique, cette plus vieille nation du monde, nous possédons de remarquables produits de briques et de tuiles émaillées à fond noir ou bleu foncé, couvertes d'ornements en relief très saillants, et sur lesquelles est appliquée une épaisse glaçure blanche relevée de touches vertes ou jaunies dans la partie saillante des ornements. Ce sont là des témoins irrécusables, vieux débris de la ville de Gour, de l'antique usage de la céramique dans l'Inde, auxquels viennent s'ajouter les célèbres vases bleus de l'Inde émaillés en couleurs. N'avons-nous pas aussi les superbes pagodes de Baïon et d'Angkor, ces merveilles de l'art khmer ou vieux cambodgien, que nous a reconstituées, avec tant de dévouement, M. Delaporte?

En Perse, c'est dans les ruines de Persépolis et de Naschi qu'il faut aller chercher les probabilités de la naissance de l'art céramique. Là, nous retrouvons la trace de curieux carreaux de revêtement dont le caractère décoratif consistait surtout en des jours percés dans la pâte à remplir de couverte, et quelques arabesques en traits noirs; des briques à surface ornée, couvertes d'une couche d'émail. Parfois aussi ces carreaux affectent la forme d'une étoile et sont recouverts de figures humaines, d'animaux fantastiques, de fleurs. Le musée de Cluny possède une merveilleuse série de faïences, vases et plats, buires, et nous avons aussi, au Palais des Arts libéraux, la reconstitution, par M^{me} Dieulafoy, de deux archers royaux d'Artaxercès, en briques émaillées, dont les originaux sont au Louvre.

Le goût persan a exercé une influence considérable sur l'art byzantin, car la décoration de la plupart des édifices de Byzance a pour base la mosaïque couvrant les murailles de faïences

émaillées. Comme en Perse, dans toute l'Asie on ne variait les figures et les ornements que dans les expressions symboliques de la religion.

De l'Asie Mineure et de l'Asie centrale, nous avons les briques de Babylone et de Ninive, en terre cuite d'un blanc jaunâtre tournant parfois au rose et enduites d'une glaçure, dont l'ornementation variée de dessins emprunte souvent la couleur bleu turquoise des Égyptiens, rehaussée de points jaunâtres; les belles faïences émaillées couvertes d'inscriptions des édifices de Brousse et de Damas; des briques émaillées disposées en mosaïque. D'autres fragments céramiques recueillis en Arménie, en Phénicie, en Palestine, ont tous les caractères des briques de Babylone, qui, comme dans le palais de Khorsabad, servent de revêtement aux murailles.

C'est par l'Asie Mineure que les formes décoratives de l'Orient se sont introduites en Grèce et, à leur suite, l'art de travailler la terre, art auquel elle allait donner un nom. En effet, l'art de l'émail avait pu naître et se développer dans toute l'Asie centrale et l'Asie Mineure, ces régions offrant toutes les ressources naturelles qui lui étaient nécessaires.

Rappelons que l'émail, glaçure, vernis ou couverte, est un enduit vitreux, généralement opaque et coloré, formé par divers oxydes métalliques: plomb, étain, cuivre, avec additions de borates, de phosphates, etc., mélangés suivant les couleurs que l'on veut obtenir, pilé, délayé, déposé sur la surface de la pièce à émailler et vitrifié au feu. L'émail plombifère forme un vernis ou une couverte translucide quand il est composé seulement d'oxyde de plomb. L'émail stannifère forme un vernis opaque quand il est composé d'étain et d'oxyde de plomb. L'oxyde d'étain forme l'émail blanc; l'oxyde de plomb et l'antimoine ou l'argent, l'émail jaune; l'oxyde de cobalt, l'émail bleu; l'oxyde de cuivre, l'émail vert.

Toute poterie ou terre cuite recouverte d'émail est une faïence. La mosaïque, cette peinture éternelle, n'est qu'une variété de l'émail, car la plupart des cubes dont se sont servis les mosaïstes, depuis les Babyloniens, ont leur surface émaillée.

Or, les régions de l'Asie Mineure et de l'Asie centrale ont une grande variété d'argiles plus ou moins poreuses, des mines de cuivre et de cobalt, du borax, de l'alcali, etc.

Mais, tout en empruntant à l'Orient l'art de travailler la terre, la Grèce l'a complètement transformé.

Dans toute la Grèce antique, les fabriques de poteries étaient nombreuses. Dans les principales villes, à Corinthe, à Samos, à Gnide, à Égine, à Athènes surtout, on fabriquait des vases peints qui, de là, étaient transportés dans les ports de la Méditerranée. Il est certain que beaucoup de potiers grecs émigrèrent dans l'Italie méridionale, la Sicile, les côtes méridionales de la Gaule et de l'Espagne; mais la Grèce a toujours été, pendant sa puissance, la grande usine des produits céramiques.

Pour imprimer une forme aux vases, on se servait déjà du tour des potiers; on modelait sur le tour les grands vases comme les petits, fabriquant presque toujours à part le pied, le collet et les anses, pour les adapter ensuite à la panse. Afin de rendre plus intense la couleur rouge de l'argile, on y étendait une couche de vernis; puis on séchait et l'on cuisait le vase au four. Le carrelage avait été fort usité comme revêtement ou pavage; mais, à partir des conquêtes d'Alexandre en Asie, les mosaïques à sujets s'introduisirent en Grèce.

Une heureuse inspiration de MM. Perrat et Collignon nous offre l'exacte représentation de ce qu'était cet art céramique dont les innombrables produits sont arrivés jusqu'à nous.

Assistés de MM. Blavette, architecte; Hébert, sculpteur; Chapuis, décorateur, les deux savants archéologues ont reconstitué, avec la plus scrupuleuse minutie historique, l'atelier d'un artisan potier du siècle de Périclès, habitant probablement le quartier Céramique d'Athènes qui renfermait les jardins de l'Académie. Cette figuration se trouve placée dans l'un des angles de la section des sciences anthropologiques et ethnographiques de l'Histoire du travail, dans le Palais des Arts libéraux. Elle nous présente l'atelier composé d'une pièce communiquant avec la cour à ciel ouvert, par un portique d'ordre dorique, fermé à gauche par un mur de clôture laissant une vue sur l'Acropole. Comme décoration générale, architraves et solives du plafond peintes en bleu avec filets blancs; panneaux verticaux rouges et bruns; dressoirs sur lesquels sont rangés des poteries et des modèles, dont plusieurs sont des originaux appartenant aux collections de MM. Rollin et Fenardent; deux étagères garnies de divers objets; des vases, des calibres suspendus çà et là; puis des inscriptions, des croquis et des profils de vases, tracés sur les murs; une table votive à trois pieds supportant quelques vases déjà garnis de leurs anses, ainsi qu'une masse de glaise dans laquelle sont plantés deux ébauchoirs.

Tous les vases ainsi présentés sont sans peintures et nous font voir les détails successifs de la fabrication.

Au fond et à droite de l'atelier, assis devant un tour à main et achevant le tournassage d'une amphore, voici le maître potier en personne. — A sa droite et assise sur une chaise à pieds courbés, une jeune fille ajoute les anses à une amphore; une amphore terminée et quelques petits vases placés près d'elle indiquent la nature du travail qu'elle accomplit. — De l'autre côté, un jeune apprenti achève la décoration picturale de quelques vases en couvrant d'un vernis noir la partie de la panse laissée libre par le peintre entre les figures. Dans la cour nous assistons à la dernière opération, la cuisson. Là nous trouvons le four en terre cuite en forme de dôme dont le sommet est percé d'un trou livrant passage à la flamme et à la fumée. A la partie inférieure, devant la gueule du four, un ouvrier armé d'un ringard active le feu et a à sa portée un tas de fagots. — Au milieu du four et sur l'un des côtés, se trouve l'ouverture par laquelle les vases sont enfournés. — Enfin, dans la porte qui ferme cette ouverture, est percé un trou permettant de surveiller la cuisson à l'intérieur.

Cette mise en scène du plus haut intérêt est complétée par une exposition de la riche collection des principaux types de la céramique grecque, qui appartient à M. Ballon et qui est placée dans l'une des vitrines du premier étage du Palais.

Dans l'autre angle de la section, MM. Héron de Villefosse et M. E. Reinach nous présentent la boutique d'un Gallo-Romain du ^{III}^e siècle de notre ère, dont l'enseigne extérieure « *Ad amphorum rubrum* » nous indique bien les produits mis en vente.

C'est une échoppe en bois, couverte en tuiles, dont l'intérieur est garni de quatre étagères sur lesquelles sont rangés les spécimens de la céramique gallo-romaine reproduits d'après les originaux qui sont au Musée de Saint-Germain :

vases de formes et de grandeurs diverses, figurines de terre cuite, amphores, plats, coupes, etc.

Devant le comptoir, maître Pixillus, le propriétaire de la boutique, se tient debout, la main droite cherchant à atteindre l'une des figurines des étagères, tandis que de la main gauche il tend une coupe dans le fond de laquelle est tracée en relief la devise : *Veni ad me, amica!* à une dame gallo-romaine gracieusement assise dans un fauteuil d'osier tressé, et maniant son flabellum, dont la forme circulaire et plissée très authentique rappelle exactement l'éventail japonais de même forme.

Dans les diverses parties de l'Histoire du travail, nous trouvons de nombreux originaux des produits du magasin de Pixillus dans les expositions des collections particulières qui ornent les vitrines de l'histoire de la céramique, au premier étage.

Rome a été le trait d'union entre le monde antique et le monde moderne. Les mosaïques, nous dit Pliny, furent en usage dès le temps de Sylla. La caractéristique de la poterie, c'est le relief. L'art étrusque marche parallèlement à l'art grec. Puis, des relations avec l'Orient naît l'art byzantin dans lequel, favorisée par l'emploi de la mosaïque et des émaux, la peinture atteint les plus vives colorations, en même temps que le dessin abandonne les principes symétriques des Grecs pour entrer dans la fantaisie.

Au moyen âge, qui va du ^V^e siècle de notre ère, chute de l'empire d'Occident, jusqu'au ^{XV}^e siècle, prise de Constantinople, l'art céramique est répandu en Sicile, dans la basse Italie, dans la Campanie, dans les vieilles villes étrusques; on y fabrique des vases décorés avec beaucoup de luxe, que les fouilles faites dans les nécropoles nous ont permis de retrouver en parfait état. Mais la terre cuite estampée dans des moules sculptés a remplacé la mosaïque qui est d'une exécution plus longue, et il faut arriver au ^{XII}^e siècle pour retrouver, en Europe, la brique émaillée.

Au ^{VII}^e siècle, les Arabes sont maîtres de l'Asie Mineure, de l'Égypte et de l'Afrique septentrionale; ils envahissent le sud de l'Espagne, apportant avec eux l'art de la mosaïque qu'ils avaient trouvé cultivé partout, surtout en Perse. Aux petits cubes de mosaïque, d'un procédé lent et coûteux, ils substituèrent les briques et les plaques de faïence dont ils se servaient comme revêtement, et la mosquée de Cordoue fut une des premières applications de cet art. Quatre siècles plus tard, le premier roi de Grenade construisait le palais féerique de l'Alhambra dont les plaques émaillées, ornées de devises, ont fait l'admiration du monde entier.

Cependant, à côté de la manifestation de l'art appliqué à la vie nationale, les céramistes espagnols créèrent la poterie hispano-mauresque, dont l'élégance des formes, aussi bien que les brillants tons lustrés métalliques, acquièrent bientôt une réputation universelle sous le nom de *poterie dorée*. N'est-ce pas à la poterie aux reflets nacrés, fabriquée au ^{XIII}^e siècle dans l'île Majorque, que l'on attribue la dénomination de *majolique*, appliquée par les Italiens à leur poterie émaillée.

Au moyen âge et pendant la Renaissance, presque toutes les maisons en Europe étaient couvertes de tuiles vernissées, et ornées d'épis émaillés. En Italie, surtout à Florence, nombre de monuments étaient recouverts de faïence émaillée, et les usines d'Urbino, de Deruta, de Chaffagiolo, des Della Robbia sont demeurées célèbres entre toutes.

Cette époque de la Renaissance voit la céramique s'enrichir des plus brillantes couleurs l'art de la décoration emprunte ses sujets aux traditions antiques, aux tableaux, aux arabesques entremêlées de figures d'animaux, de plantes, et affecte les formes les plus capricieuses. Telles sont surtout les faïences d'Oiron et les poteries de Bernard de Palissy, cet inventeur des *rustiques figulines du Roy*.

Vers la fin du ^{XV}^e siècle, dans les usines de Rouen et de Nevers, nous voyons le décor à centre rayonnant, en même temps que les imitations de la Chine se manifestent dans l'usine de Delft et dans la porcelaine de Saxe.

Dans ce rapide examen de l'art céramique ancien, nous ne pouvons oublier l'Amérique, dont le Palais mexicain, reproduction du fameux Teocali de Mitla, représente le type architectural indigène complet. Grâce au dévouement des explorateurs, nous avons pu reconstituer l'art céramique des anciens Indiens du Yucatan, du Mexique, du Pérou, du Guatemala, de la Colombie, de l'Équateur, depuis la terre cuite la plus primitive jusqu'au vase parfait de forme et décoration. Aucun peuple n'a poussé, aussi loin que les Indiens de l'Amérique, l'art céramique, au point de vue de la diversité et de l'imagination des sujets : pas une des créations naturelles animées ou inanimées qu'ils n'aient représentée en terre cuite. Le musée ethnographique du Trocadéro en fournit une preuve manifeste par les mille vases exposés dans ses vitrines, dont pas un ne ressemble à l'autre.

Nous y trouvons des poteries rouges, noires ou grises, très dures et semées de lamelles brillantes; des urnes, des vases, des coupes, divers instruments de musique en terre cuite; des imitations d'animaux ou de divinités. Ces terres cuites sont fines, dures et luisantes, souvent ornées de gravures en reliefs, de dessins noirs, et quelquefois d'une glaçure d'un brun verdâtre ou jaunâtre aux reflets multiples. Cependant on ne trouve pas dans ces poteries les beaux et riches décors de la céramique orientale.

Le Nouveau Monde a donc, comme l'ancien, son histoire céramique, et nous pouvons en déduire que cet art, par son caractère d'universalité progressive, est intimement lié à l'histoire de l'humanité, les mêmes besoins et les mêmes sentiments ayant engendré les mêmes manifestations dans un égal avancement de civilisation.

(A suivre.)

A. DALLY.

LA SCIENCE A L'EXPOSITION

LES MACHINES A VAPEUR

En passant en revue récemment les chaudières qui fournissent la vapeur aux machines de l'Exposition ¹, nous avons promis d'étudier les machines à vapeur elles-mêmes. Nous tenons aujourd'hui notre promesse, et cela d'autant plus facilement que les machines à vapeur existent en grand nombre dans les galeries du Champ de Mars. On a rarement vu, dans une Exposition, un aussi imposant concours de ce genre de moteurs. Tous les types y figurent, par les spécimens de plusieurs constructeurs, et nous aurions une tâche impossible à remplir si nous voulions examiner chacun en particulier. Mais tel n'est pas le but de cet article. Nous voulons seulement prendre texte des machines

1. Voir n° 33, page 238.

à vapeur qui se voient à l'Exposition, pour donner à nos lecteurs une idée générale de l'état actuel de l'industrie des moteurs à vapeur, et des progrès qu'elle a faits depuis l'Exposition de 1878.

En se reportant un peu plus en arrière, c'est-à-dire à vingt années environ de distance, il était bien connu que les machines à vapeur ne donnaient qu'un faible rendement mécanique. Vers 1870, les machines à vapeur employées dans les manufactures et les usines brûlaient environ 4 kilogrammes de charbon, pour produire, pendant une heure, la force d'un cheval-vapeur. Or, les machines actuelles ne consomment que 750 grammes de charbon, pour produire le même travail, pendant le même espace de temps.

Cette économie énorme dans la production de la vapeur explique, en partie, la révolution qui s'est faite, depuis 1870, dans les conditions

et les résultats du travail industriel de tous les peuples producteurs, en Europe et en Amérique. Les prodigieux développements qu'a pris la fabrication manufacturière, l'excès notable et constant de la production sur la consommation, ont amené les États de l'Europe à chercher une expansion coloniale, pour créer un débouché nouveau aux innombrables produits de leurs manufactures.

Les chiffres que nous venons de citer résument, d'une manière frappante et claire tout à la fois, les perfectionnements fondamentaux qu'a reçus la machine à vapeur depuis vingt ans, et la supériorité qu'elle présente, sous le rapport de l'économie, sur tous les moteurs présents et passés. Mais comment nos ingénieurs, nos savants et nos constructeurs sont-ils parvenus à modifier la machine à vapeur, de manière à réaliser cette économie extraordinaire?

Par trois voies différentes :

1° En perfectionnant le mode d'admission de la vapeur dans les cylindres, c'est-à-dire en rendant le jeu des tiroirs mathématique, pour ainsi dire, de manière à ne pas laisser perdre la plus petite fraction de sa puissance mécanique;

2° En remplaçant les tiroirs par des sortes de soupapes, s'ouvrant et se fermant avec la précision d'une machine d'horlogerie;

3° En tirant tout le parti possible de la détente de la vapeur, et, pour cela, en faisant usage de deux à trois cylindres successifs, dans lesquels la vapeur se détend, de manière à épuiser entièrement son énergie mécanique.

De là sont venues :

1° Les machines genre Corliss;

2° Les machines à soupapes, genre Sulzer;

3° Les machines *compound*.

Ces trois types généraux figurent, chacun en grand nombre, à l'Exposition. Nous décri-

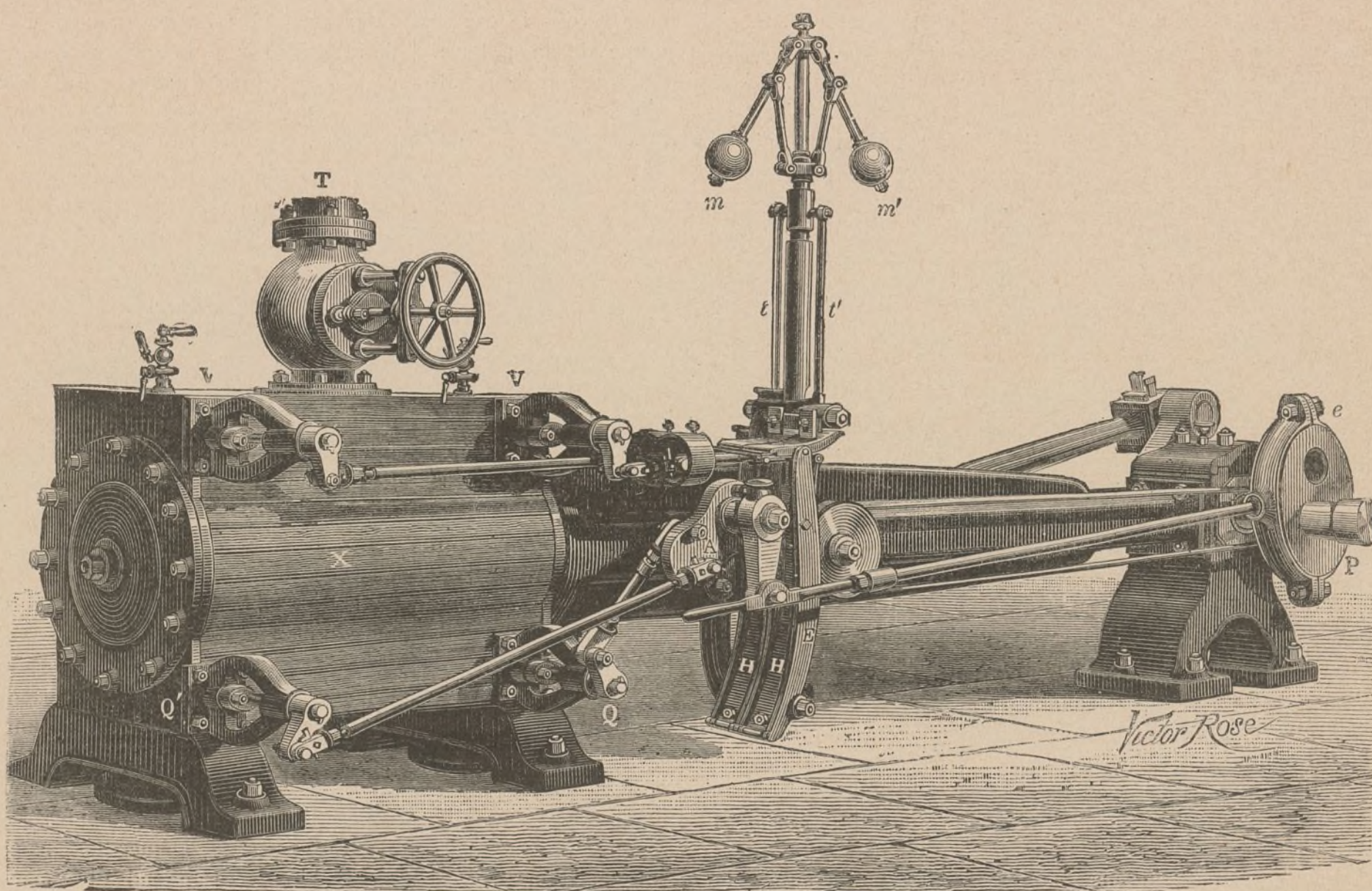


Fig. 1. — VUE D'ENSEMBLE D'UNE MACHINE CORLISS (TYPE DE 1867).

rons d'abord la machine originale du constructeur Corliss.

Disons toutefois, avant d'aller plus loin, que le constructeur américain G.-H. Corliss est mort le 21 février 1888, à Providence (Rhode-Island).

A l'âge de 18 ans, il était employé dans un magasin d'épicerie, et, bien qu'ayant eu occasion de témoigner, dès cette époque, de dispositions extraordinaires pour la mécanique, ce n'est qu'à l'âge de 25 ans qu'il s'adonna à cette science, et embrassa la profession où il devait s'illustrer.

Corliss vint s'établir à Providence, en 1844, et c'est là que, dès 1848, il créa la machine qui présentait les caractères essentiels du type, universellement connu, auquel il a donné son nom.

Corliss avait été un des organisateurs de l'Exposition du Centenaire américain. Il avait fait à ses frais l'installation de toute la distribution de force motrice.

Corliss a concédé, en Europe, l'exploitation de son système à quelques constructeurs français ou anglais, qui l'ont, du reste, modifié, chacun avec beaucoup d'avantages. C'est ce qui nous a

donné la machine Wheelock, la machine genre Corliss du Creusot, celle de MM. Garnier et Leconteux.

La figure 1 représente la machine Corliss du dernier type du constructeur américain, dit type de 1867. Cette machine se compose des organes suivants : 1° un cylindre, X, dans lequel se meut un piston. La vapeur arrivant de la chaudière par le tuyau supérieur T, se détend dans ce cylindre, et en sort par les robinets Q et Q', pour se rendre au condenseur placé au-dessous du cylindre, et qu'on ne voit pas dans la figure 1, parce qu'il est installé dans le sous-sol, au-dessous de la machine. A chaque extrémité du cylindre X se trouvent deux orifices, V, V', pour l'admission de la vapeur.

Le modèle de distribution de la vapeur dans la machine Corliss assure une excellente détente. Elle se fait au moyen de distributeurs particuliers.

Les robinets distributeurs d'admission de vapeur V, V' sont manœuvrés par déclic. Chacun, au lieu de recevoir, comme les organes d'échappement Q, Q', un mouvement continu de

la part de l'arbre du volant P, est constamment soumis à l'action d'une force extérieure, qui est ici un ressort en acier, H H. Ce ressort tend à pousser le robinet vers sa position de fermeture complète. Il n'est écarté de cette position, pour ainsi dire normale, que lorsque certaines pièces commandées par l'arbre du volant rencontrent dans leur parcours d'autres pièces reliées au distributeur, et les entraînent avec elles. La rencontre a lieu au commencement de chaque période d'admission de la vapeur.

Le régulateur en usage dans les machines Corliss est le *pendule conique* t t', muni de l'ancien régulateur à boules m m'. La détente est rendue variable par ce régulateur. En effet, la puissance développée par la machine doit pouvoir varier dans de très grandes limites. Autrefois, on agissait sur la valve d'arrivée de vapeur par le régulateur à boules de Watt. Aujourd'hui on a abandonné ce procédé, qui ne pouvait, d'ailleurs, maintenir l'allure parfaitement constante. On a recours au *pendule conique*, lequel, en agissant sur la détente, maintient le nombre de tours constant, car s'il y a une réduction dans

la résistance, la machine s'accélère et soulève le pendule, lequel agit sur la détente et l'augmente. Au moment où l'allure est redevenue normale, le régulateur cesse d'agir sur la détente.

La machine Corliss que nous venons de décrire, inventée en Amérique, vers 1862, se répandit très promptement dans son pays d'ori-

gine. Accueillie d'abord avec méfiance, en Europe, à cause de la complication de son mécanisme, elle a fini par conquérir une des premières places, grâce à la perfection avec laquelle elle est construite. Elle est très économique, car, dans le service courant, elle ne consomme pas plus de 750 grammes de charbon par cheval et par heure de travail.

La machine du constructeur américain, dont plusieurs constructeurs français, entre autres M. V. Brasseur, à Lille, et MM. Lecouteux et Garnier, à Paris, ont acquis le privilège, a été modifiée en Europe de bien des manières.

Les perfectionnements ont porté surtout sur les ressorts. Les ressorts métalliques dont Corliss faisait usage finissent par se détendre

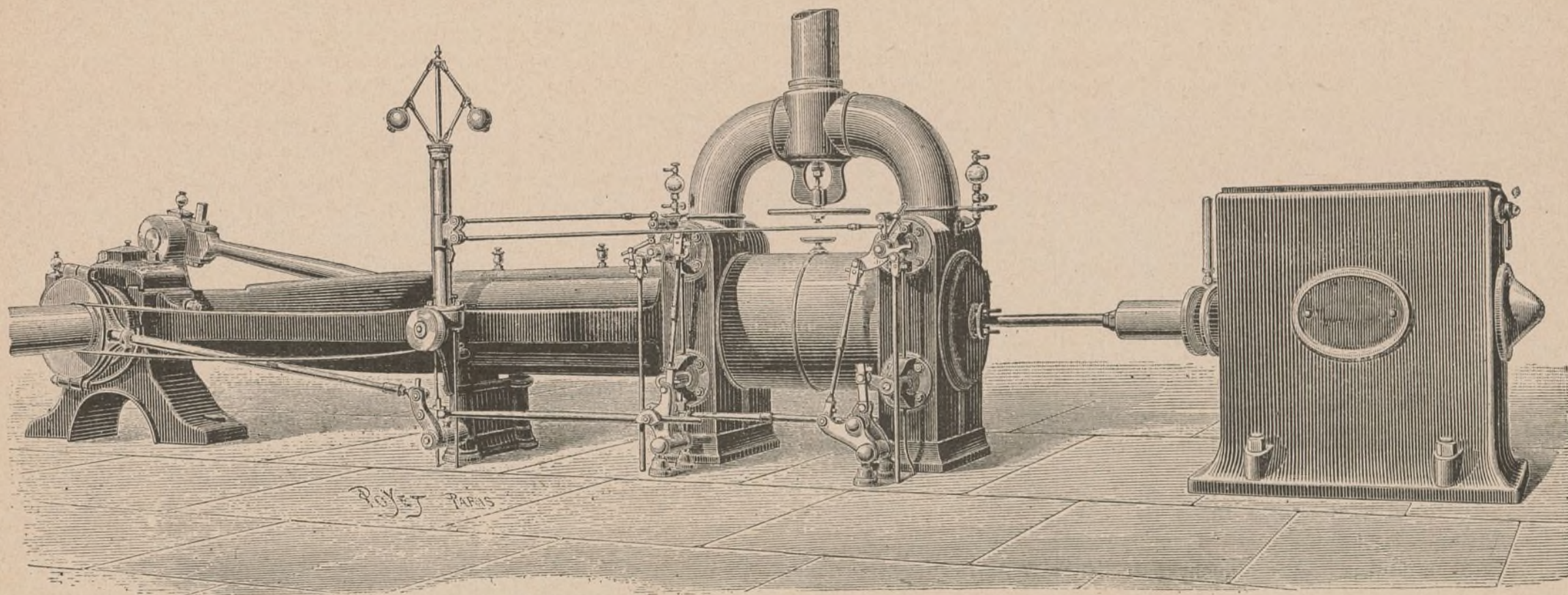


Fig. 2. — MACHINE CORLISS DU CREUSOT AVEC SON CONDENSEUR.

leur fermeture est irrégulière, et, s'ils ne sont pas bien surveillés, cette fermeture peut même être incomplète.

On n'a pas cet inconvénient en employant un ressort de vapeur, c'est-à-dire un piston sur lequel agit directement la vapeur de la chaudière.

Telle est la meilleure méthode à suivre ; mais c'est la plus coûteuse, car la perte de vapeur qui en résulte est assez appréciable.

MACHINES GENRE CORLISS. — La modification la plus importante qui ait été faite de la machine

Corliss, est due au constructeur anglais, M. Wheelock.

La machine Wheelock fit sa première apparition en France, à l'Exposition de 1878. Elle y fit grand bruit, à cause de la simplicité de son mécanisme, qui a l'avantage de commander en même temps l'admission et l'échappement de la vapeur. A chacun des orifices du cylindre, qui sont au nombre de deux, correspondent deux distributeurs, l'un servant à l'admission et à l'échappement de la vapeur, l'autre à la détente.

La machine Wheelock se distingue par un

mode de distribution de vapeur aussi simple que sûr dans son mécanisme, ce qui assure une détente parfaite.

L'établissement de M. A. de Quillacq, à Anzin (Nord), construit spécialement la machine type Wheelock, par suite d'un traité passé avec l'inventeur, en 1885. L'établissement d'Anzin a construit de puissantes machines Wheelock pour l'arsenal de Lyon, pour la ville de Paris et pour les grandes industries du Nord.

La Société des anciens établissements Cail, à Paris, construit des machines Corliss, qui présentent, dans la commande de la vapeur et d'an

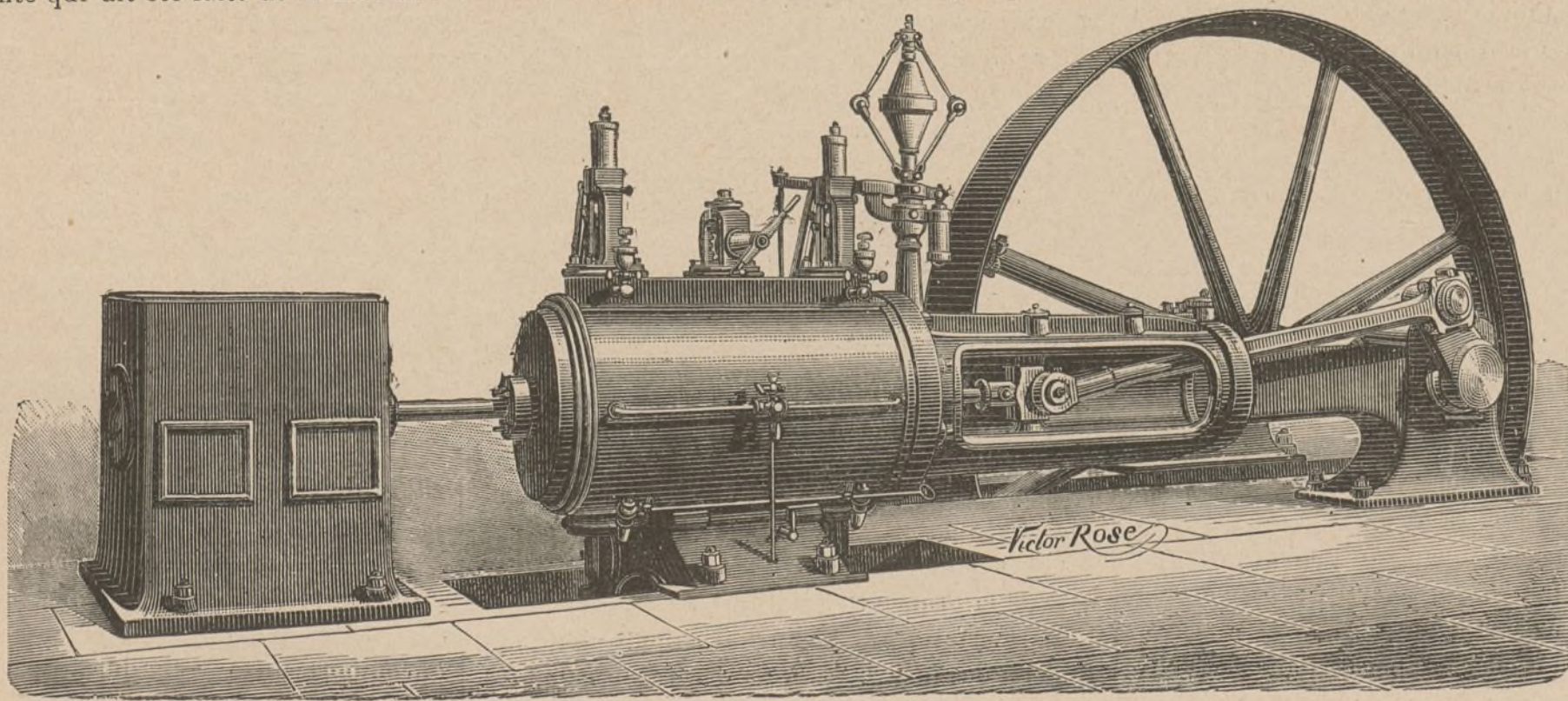


Fig. 3. — MACHINE SULZER.

sa distribution, des modifications importantes.

L'usine de M. Farcot, à Saint-Ouen, construit également des machines Corliss, à quatre tiroirs, que l'on peut voir fonctionner dans la galerie du Champ de Mars.

On voit également à l'Exposition la machine Corliss du Creusot, qui occupe une grande place, avec son condenseur et sa longue transmission. Nous représentons dans la figure 2 la machine Corliss du Creusot, avec son condenseur.

La machine est à quatre distributeurs. Les obturateurs d'admission sont disposés à la partie supérieure, et ceux d'émission à la partie inférieure, de façon à réaliser la séparation des organes d'entrée et de sortie de la vapeur, et à assurer le drainage régulier de l'eau amenée par la vapeur et condensée en partie dans le cylindre.

Un seul excentrique entraîne toute la distribution. Les nouvelles dispositions cinématiques, très simples, adoptées pour la commande des obturateurs, produisent une ouverture excessi-

vement rapide des orifices d'admission de vapeur ou d'échappement, et évitent ainsi tout le tirage de la vapeur, pendant les périodes d'admission, et toute contre-pression pendant les périodes d'échappement.

La fermeture des orifices d'admission s'opère presque instantanément, sous l'action d'un déclat et d'un appareil de rappel, composé simplement d'un piston pneumatique. Ce piston entraîné par l'excentrique, pendant l'ouverture de l'orifice, est ramené brusquement à sa posi-

tion inférieure par la pression atmosphérique, au moment où s'effectue le déclanchement.

Le condenseur est placé à l'arrière du cylindre à vapeur, et sur le même plan horizontal. Il est muni d'un robinet spécial, avec cadran indicateur, qui permet de proportionner exactement la quantité d'eau d'injection au poids de vapeur consommé dans le cylindre, en se basant, pour cela, sur les indications d'un baromètre et d'un thermomètre, qui donnent constamment la pression dans le condenseur et la température de l'eau d'évacuation. Des tubulures sont ménagées à la partie inférieure, pour le remplissage et la vidange du condenseur.

MACHINES A SOUPAPES. — On voit fonctionner dans la grande Galerie des Machines, une très belle machine à vapeur à soupapes, envoyée par les inventeurs MM. Sulzer frères, de Zurich. Cette machine, complètement inspirée de la machine Corliss, pour la forme extérieure, a pour distribution de vapeur des *soupapes à manchon*.

Le système de distribution de vapeur comporte quatre soupapes, deux en haut pour l'admission, deux en bas pour l'échappement. Ces soupapes sont appuyées sur leurs sièges par des ressorts énergiques. Du côté de l'admission, la fermeture s'opère brusquement. Le choc est évité au moyen d'un piston à coussin d'air. Un arbre, parallèle à l'axe du cylindre, sert à la commande des distributeurs; il prend son mouvement sur l'arbre de la machine, au moyen de deux roues d'angle, d'égal diamètre.

Sans donner d'autres détails qui exigeraient des dessins particuliers, nous mettons sous les yeux (fig. 3) une des machines Sulzer que l'on voit à l'Exposition.

(A suivre.)

LOUIS FIGUIER.

LES FÊTES DE L'EXPOSITION¹

Le fauteuil de M. Carnot est rouge cramoisi et or; au-dessus de la table se trouve un trophée avec l'effigie de la République, entouré de drapeaux tricolores, sur lequel un écusson porte ces mots : *Pax, Labor*.

Derrière la table officielle est aménagé un salon de cinq mètres de diamètre, réservé au Président de la République. Ce salon est tendu de tapisseries rouges frangées d'or. Au milieu, une pelouse entourée de fleurs.

Un immense velum recouvre le dessus de la nef, où sont suspendues des oriflammes multicolores.

Deux autres tables, à droite et à gauche de la nef centrale, sont réservées aux départements de la lettre P à la lettre Y. Dans l'une d'elles a été installée une cascade d'un très pittoresque effet; l'eau jaillit d'un rocher dans un bassin qu'entoure une verte pelouse.

Les tables sont placées parallèlement à celle du chef de l'État; au-dessus de chacune d'elles, se dressent des étiquettes portant le nom de chaque département. Douze lustres, genre roman, portant chacun 58 lampes à arc électrique, et 8 lustres de moindre dimension, portant chacun 5 autres lampes, éclairent la nef centrale; en outre, des myriades de lumières jaillissent des torchères placées à l'extrémité de chaque table.

A sept heures un quart, M. Carnot apparaît à la table d'honneur. Aussitôt tous les assistants se lèvent et une immense acclamation sort de toutes les bouches : « Vive Carnot! Vive la République! » Trois fois cette ovation colossale, inou-

blable, se renouvelle avec la même unanimité. L'aspect de la table est féérique; l'émotion produite sur les assistants, indescriptible. On sent que toute la France, personnifiée par ces quinze mille représentants des communes les plus éloignées, salue dans le chef de l'État la plus pure incarnation de l'idée républicaine.

Le Président, visiblement touché, salue et s'assied; à sa droite se place M. Chautemps; à sa gauche, M. Poubelle, préfet de la Seine. M. Le Royer, tous les ministres, un grand nombre de généraux et de hauts fonctionnaires de la Ville et de l'Exposition complètent la table d'honneur.

Le service commence aussitôt et le tour de force qui consiste à servir, au même instant, le même dîner à 15,000 personnes est accompli de la façon la plus merveilleuse. Jamais repas aussi considérable par le nombre des convives n'avait eu lieu dans aucune ville du monde.

Ce banquet « Eiffel » n'aura pas été l'un des moindres prodiges de cette année 1889, si féconde en manifestations industrielles incomparables. La maison Potel et Chabot a ainsi participé glorieusement, dans une industrie délicate, à l'Exposition Universelle.

Le menu, distribué à tous les convives, était renfermé dans une élégante couverture de papier-parchemin, cousue de fil d'or. Au menu était joint un remarquable portrait héliographique de M. Carnot, par Pierre Petit.

A huit heures et demie, le dessert était servi et le champagne remplissait les verres. Un trompette de la garde républicaine vient auprès de la table d'honneur, et, servant de « héraut », fait un appel bruyant avec son instrument. Les conversations cessent, un silence solennel s'établit, les galeries du premier étage se remplissent de curieux : c'est l'heure des toasts.

M. Chautemps envoie un souvenir aux maires qui ont exprimé le regret de ne pouvoir entreprendre le voyage de Paris et constate que, depuis le 14 juillet 1790, pareil spectacle ne s'est vu, en aucun pays : la nation entière assemblée en un même lieu, la nation heureuse d'être libre, débordante de fraternité, pleine de confiance dans ses destinées.

Il salue les maires des colonies françaises et boit à la République! à M. Carnot!

Après ce toast, accueilli avec empressement par les convives, qui acclament le Président de la République, M. Carnot serre cordialement la main à M. Chautemps et choque gracieusement son verre contre le sien, avant de prendre la parole à son tour.

Le chef de l'État expose rapidement le but et le caractère de cette fête, qui marquera plus spécialement la solidarité nationale, la force et l'unité de notre chère patrie, et adresse à tous les élus des communes françaises le salut cordial de la France républicaine.

M. Carnot fait ensuite un brillant et rapide tableau des merveilles de l'Exposition, que les étrangers ont appelé « le plus grand monument pacifique de l'Europe ».

« Écrivains, savants, industriels, ouvriers, gymnastes, sociétés chorales, jeunesse des deux mondes, qui accourent pour partager nos travaux ou pour mêler leurs bannières à nos trois couleurs, laissent ici et emportent, j'en suis sûr, des souvenirs et des sympathies qui sont un germe fécond, semé parmi les peuples, d'amitiés plus durables peut-être que des alliances et qui ne portent en elles que des sentiments de concorde et de paix.

« Notre France, Messieurs, a tout à gagner dans cette visite des peuples. Nos hôtes ont pu

constater aussi ce que dix-huit années de travail et d'efforts, sous un régime de liberté, ont fait d'un peuple durement éprouvé, qui a su tenir compte de la mauvaise fortune et reprendre le rang qui lui appartient dans le monde.

« La République, Messieurs, cent ans après 1789, la République est devenue la France même. Elle est le couronnement nécessaire de notre immortelle Révolution. Le double but qu'ont poursuivi nos pères, la liberté politique et la justice sociale, c'est la République qui nous permettra de l'atteindre.

« Ce grand peuple de France saura obtenir l'oubli des discordes passagères, des divisions néfastes qui ont, à certaines heures, jeté dans notre pays des germes de découragement et de faiblesse. Il saura former un faisceau de toutes les forces républicaines et réconcilier tous les fils de 89 au nom de la Patrie.

« C'est dans cette pensée et dans cette espérance, mes chers concitoyens, représentants dévoués des communes françaises, que je vous propose de lever avec moi vos verres :

« A la République une et indivisible! à la liberté! à la grandeur de la France! »

Ces chaudes paroles soulèvent un enthousiasme indescriptible. Quinze mille verres se lèvent au même instant et un cri unanime : « Vive la République! Vive Carnot! » s'élève immense, formidable, imposant. Puis, de tous côtés, le cristal s'entrechoque, les mains se pressent, les protestations de patriotisme et d'union démocratique s'échangent.

Où trouver une reproduction plus fidèle et plus sincère de la fête de la Fédération?

Les maires défilent successivement devant le Président de la République, et lui offrent des fleurs, avec une inscription portant le nom de chaque département.

Peu à peu, cependant, un calme relatif s'établit, et les convives se dispersent. M. Carnot se retire quelques instants dans le salon qui lui a été réservé; puis il remonte dans son landau devant la porte du Cours-la-Reine, où une foule énorme lui fait une nouvelle et très brillante ovation, qui se prolonge jusqu'à l'Élysée.

Pendant ce temps, les invités se rendent au Jardin de Paris, transformé en fumoir, tout embrasé par des feux de Bengale et illuminé *a giorno* par des milliers de ballons multicolores. L'orchestre joue la *Marseillaise*, qu'on applaudit, qu'on bisse et que l'on accompagne à pleine voix.

Vers dix heures, les maires sortent par groupes et se rendent à l'Esplanade, où les transportent des voitures spéciales. De là, par le chemin de fer Decauville, mis gracieusement à leur disposition, ils vont admirer les fontaines lumineuses, les illuminations du Trocadéro et du Dôme central, et la Tour Eiffel, dont l'embrasement continu se prolonge exceptionnellement jusqu'à minuit. Les mandataires des communes de France ont emporté un souvenir durable de cette journée désormais historique.

VI

LE TRIOMPHE DE LA RÉPUBLIQUE

Le 11 septembre, vingt-deux mille invités assistaient, dans la vaste nef du Palais de l'Industrie, à l'audition de l'Ode triomphale en l'honneur du Centenaire de 1789 : le *Triomphe de la République*, de M^{me} Augusta Holmès, — une musicienne irlandaise de race, dont l'œuvre, poème et musique, représentait une somme de travail colossal, étant donné surtout le peu de temps que l'auteur avait mis à la composer.

1. Voir les nos 69 à 75.

On sait que le programme des fêtes du Centenaire comprenait une *Ode triomphale* à la République. Un concours fut ouvert; mais le poème du lauréat, M. Georges Vicaire, ne trouva pas de compositeur. M^{me} Holmès, qui n'avait pas concouru, proposa à M. Alphand une œuvre conçue, paroles et musique, sur le plan de la scène lyrique de Gossec, représentée en 1792 à l'Opéra (*L'Offrande à la liberté*). M. Alphand présenta le scénario à la commission spéciale et fut assez heureux pour le faire accepter. Le Conseil municipal de Paris vota 300,000 francs pour une triple exécution gratuite de la scène lyrique. M. Colonne réunit ses musiciens et ses choristes, et, avec l'aide de MM. Fock et Beaugé, obtint une rapide mise au point scénique et musicale.

Pour monter cette œuvre dans laquelle figurent plus de douze cents personnes, il fallait un théâtre gigantesque; il fut construit au Palais de l'Industrie, et, par la beauté et l'heureuse proportion des décors, on put obtenir un effet réellement merveilleux. Une baie de 45 mètres de hauteur formait l'entrée de la scène, qui se prolongeait sur une profondeur de 50 mètres.

Au fond, une toile de 60 mètres de haut représentait de rians paysages; dans le lointain se dressaient des montagnes. Au centre de la scène s'élevait l'autel de la Patrie, qu'enveloppait le drapeau tricolore; on y accédait par un immense escalier; aux quatre coins, dans des trépieds, brûlaient des parfums. De chaque côté, des pentes douces, semblant venir des derniers plans du décor du fond, descendaient jusqu'au vaste proscénium qui occupait le devant du théâtre, à la manière antique; à droite et à gauche de la scène, au premier plan, deux portes monumentales; c'est par là que les chœurs faisaient leur entrée.

Chaque groupe vase ranger sur le proscénium et, après avoir chanté, il remonte par les deux rampes et va prendre place sur les hauteurs du fond de la scène, formant un ensemble harmonieux et imposant de 800 figurants, vêtus de costumes où le goût le dispute à la vérité.

Des appels de trompettes se répondent et la marche triomphale s'élève des profondeurs de l'orchestre. Les vigneronnes entonnent un chœur très coloré; viennent ensuite: les moissonneuses, accompagnées de Cérès, portée sur des gerbes de blé et de fleurs des champs; Mars assis sur un char; Neptune sur un rocher de corail; derrière, un défilé de soldats de toutes armes; les travailleurs des champs et ceux des villes, précédés du cortège des « Compagnons ». L'entrée des Arts et des Sciences a lieu au point culminant du poème lyrique. Derrière l'Amour et la Jeunesse arrivent les chœurs de jeunes gens et de jeunes filles, les amoureux, les enfants, les mains pleines d'épis et de feuillages.

Soudain, la nuit tombe sur la scène, la foudre gronde et une femme vêtue de deuil, les fers aux mains, apparaît: c'est la France. Subitement la scène est inondée de lumière; les plis du drapeau tricolore s'écartent et laissent voir une République, portant le peplum d'azur, la tunique blanche et le bonnet phrygien, ceint d'une couronne d'épis d'or. C'est l'apothéose.

Une beauté colossale, M^{me} Roumi, apportait à cette scène dramatique le concours d'une prodigieuse voix de contralto aussi ample que décorative, et que l'on entendait dans toute la nef du gigantesque palais.

Un cri de triomphe a salué cette apparition et des applaudissements frénétiques ont éclaté, pendant que les masses chorales célébraient à l'unisson la Patrie délivrée et régénérée.

L'assistance était enfiévrée d'enthousiasme patriotique.

Le lendemain, une nouvelle représentation était donnée devant les élèves des écoles de la Seine. Après avoir été émerveillés par l'aspect de la salle et avoir échangé à voix basse leurs impressions, les enfants acclamèrent chaleureusement l'ouverture, et, quand le rideau s'entr'ouvrit, dix mille voix grêles remplirent la nef de bravos et de cris de: « Vive la République! »

A l'entrée des soldats, c'est un véritable délire: chacun cherche à reconnaître les uniformes, habilement groupés. Les travailleurs sont aussi fort applaudis. Le chœur de la *Jeunesse* est hissé, et, lorsque paraissent les enfants, la joie est au comble.

La sortie de cette fête enfantine en fut peut-être la partie la plus curieuse. Ceux des quartiers les plus proches s'en allaient bravement à pied, par le bras ou par la main, marchant en files indiennes. Les autres s'entassaient dans d'immenses tapissières prêtées par les mairies.

Ce fut pendant une heure une cohue sans désordre, de bambins et d'adolescents jasant, débordant d'enthousiasme, oubliant le sommeil dans leur empressement à communiquer leurs sensations et leurs sentiments, et à décrire dans tous ses détails le spectacle inoubliable auquel ils avaient assisté.

VII

LE MONUMENT DE LA PLACE DE LA NATION

Le 21 septembre, était inauguré, place de la Nation, l'admirable monument de M. Dalou, représentant « Le triomphe de la République », que la gravure avait reproduit déjà sous toutes les formes.

La figure qui couronne ce chef-d'œuvre, la République triomphante, debout sur le globe, est d'une simplicité d'allure et d'une grandeur qui étonnent: c'est plus qu'une femme, c'est une déesse dont le port trahit l'origine surhumaine. Le statuaire y a mis son génie et sa foi. Elle marche, elle vit, elle s'avance vers vous, sobrement drapée, la main ouverte, de bonnes paroles sur les lèvres. Et le groupe qu'elle domine, le char qui la porte, les lions qui la traînent, forment un ensemble dont la richesse décorative s'allie à la plus mâle simplicité.

(A suivre.)

V.-F. M.

LA SCIENCE A L'EXPOSITION

LA PHOTOGRAPHIE¹

Un intérêt de premier ordre s'attachait à apprécier, à l'Exposition, les progrès de la gravure photographique, c'est-à-dire de l'emploi des procédés photographiques, dans la gravure sur bois et sur les métaux.

Aujourd'hui l'imprimerie fait un emploi considérable de la photographie appliquée à produire les clichés en relief, soit en zinc, soit en cuivre. Les livres de science, d'art ou d'industrie, sont maintenant rem-

plis de gravures, qui viennent éclairer et compléter les descriptions de l'auteur. Les ouvrages de pure imagination ont même recours aux illustrations. Le récit a bien plus d'attrait, quand un dessinateur de talent vient, presque à chaque page, mettre, pour ainsi dire, le sujet du récit sous nos yeux. A quelles dépenses n'aurait pas entraîné ce déluge d'illustrations, s'il eût fallu employer, comme autrefois, la gravure sur bois, qui demande un artiste pour dessiner sur le bois, puis un graveur pour tailler ce bois, et traduire, sans la dénaturer, l'œuvre du dessinateur? La gravure par la photographie a permis de supprimer le plus souvent les deux intermédiaires entre la création et l'exécution de l'œuvre, c'est-à-dire le graveur sur bois, et quelquefois même le dessinateur lui-même.

Il était donc fort important de connaître l'état actuel de la gravure photographique.

Les moyens d'obtenir des clichés en relief applicables à la typographie, c'est-à-dire donnant des dessins que l'on tire en typographie, en même temps que les pages du texte, ce qui procure une économie considérable, peuvent être réduits à deux:

1^o La production d'un cliché en relief, en *zinc*, qui rend, avec une fidélité rigoureuse, le dessin tracé par l'artiste.

2^o La production d'un cliché en relief, en *cuivre*, qui rend, très fidèlement une vue photographique quelconque, paysage, portrait, monument, etc., sans aucune intervention du dessinateur.

Le premier de ces procédés s'appelle *gillotage*, du nom de l'inventeur Gillot; le second porte le nom de *photogravure directe*.

Tels sont les deux procédés qui servent à donner les clichés en relief, applicables aux tirages typographiques.

Quant aux procédés permettant d'obtenir des gravures en taille-douce, c'est-à-dire des plaques portant la gravure en creux, ils ont beaucoup perdu de leur importance. La gravure typographique (*gillotage* et *photogravure directe*) joue maintenant un très grand rôle dans l'imprimerie, tandis que la *photo-lithographie* et la *gravure photographique en creux* ne trouvent que de rares débouchés. Tandis que la plupart des ouvrages de science et d'art se remplissent de gravures dérivant de la photographie et s'imprimant avec le texte, au contraire les photo-lithographies et les gravures en taille-douce, qu'il faut faire tirer à part, et qui, dès lors, reviennent à un prix élevé, ne se voient que très rarement dans les publications des éditeurs, et ne servent qu'à des besoins vraiment artistiques.

1. Voir le n^o 75.

Ces notions établies, voyons ces échantillons de la gravure photographique par le *gillotage* et ceux de la gravure photographique directe.

Toutes les productions de la gravure photographique, soit qu'elles présentent une utilité commerciale, par le *gillotage* et la gravure photographique en relief, ou qu'elles répondent à des besoins purement artistiques, par la gravure en creux, sont très largement représentées à l'Exposition actuelle.

M. Gillot fils, M. Michelet, M. Ch. Petit présentent de magnifiques spécimens de *gillotages*.

M. Dujardin produit, on le sait, d'admirables œuvres par la gravure en creux; M. Lumière, de Lyon, s'est également distingué par l'exécution de bonnes gravures photographiques.

Ce serait une tâche trop délicate que de chercher à décerner la palme à l'un ou à l'autre de ces divers artistes. Le jury de l'Exposition a déjà prononcé, dans la distribution qu'il a faite des récompenses, sur la valeur comparée de leurs œuvres. Il nous dira, quand ses rapports seront rendus publics, quels progrès a faits récemment la gravure photographique et l'avenir qui peut lui être réservé dans l'industrie et les arts.

Ce qui nous a frappé seulement, et ce que nous voulons faire ressortir, en terminant, c'est le caractère éminemment artistique que présentent les gravures obtenues par la photographie. Il nous semble qu'à l'heure qu'il est la photographie s'arrache aux sentiers battus du mercantilisme, et s'élève dans une région plus haute, qu'elle arrive, sans prétendre à remplacer la gravure, à constituer (toutefois sur une échelle inférieure) une forme particulière de cette manifestation de l'art.

Aujourd'hui, l'appareil photographique nous apparaît comme un moyen nouveau dont nous pouvons disposer, comme un procédé, jusqu'ici sans analogue, pour traduire matériellement l'impression que fait sur nous l'aspect de la nature. Autrefois, l'artiste avait à sa disposition le pinceau, le crayon, le burin, la pierre lithographique; il a de plus, maintenant, l'objectif de la chambre obscure. L'objectif est un instrument, comme le crayon ou le pinceau; la photographie est un procédé, comme le dessin et la gravure; car ce qui fait l'artiste, c'est le sentiment, et non l'outil. Tout homme heureusement et convenablement doué peut obtenir les mêmes effets avec l'un quelconque de ces moyens de reproduction.

Aux personnes que cette assimilation pourrait surprendre, nous ferons remar-

quer qu'un photographe habile a toujours sa manière propre, tout aussi bien qu'un dessinateur ou un peintre; de telle sorte qu'avec un peu d'habitude on reconnaît toujours, au premier coup d'œil, l'œuvre de tel ou tel opérateur, et, bien plus, que le caractère propre à l'esprit artistique de chaque nation, se décèle avec une singulière et frappante évidence, dans les œuvres sorties des différents pays. Vous devineriez d'une lieue un paysage



TABLEAU D'AUTEL.
Émail avec monture en bronze ciselé et doré.
(Exposé par M. BARBEDIENNE.)

photographique dû à un artiste anglais, à sa couleur fade, guindée et monotone, à la presque identité qu'il présente avec une vignette anglaise. Jamais un photographe français ne pourra être confondu, sous ce rapport, avec un de ses confrères d'outre-Manche.

Nous ajouterons que l'individualité de chaque photographe demeure toujours reconnaissable dans son œuvre. Faites reproduire, par différents opérateurs, un même site naturel; demandez à différents artistes le portrait d'une même personne, et aucune de ces œuvres, reproduisant

pourtant un modèle identique, ne ressemblera à l'autre; dans chacune d'elles, tout ce que vous reconnaîtrez, c'est la manière, ou plutôt le sentiment de celui qui l'a exécutée.

Si donc l'objectif n'est qu'un instrument de plus dont nous disposons pour traduire l'aspect de la nature, si le photographe conserve dans ses œuvres son individualité, sa manière propre, le sentiment qui le distingue et l'anime, on est bien forcé de reconnaître que la photographie fait véritablement partie du domaine des Beaux-Arts. Au lieu de n'y voir qu'un simple mécanisme à la portée du premier venu, il faut donc s'efforcer de la pousser plus avant encore dans la direction artistique; il faut applaudir aux efforts de ceux qui travaillent dans cet esprit élevé, et souhaiter que leur exemple trouve beaucoup d'imitateurs.

Nous avons signalé les plus intéressantes nouveautés que l'on rencontre dans les salles de l'Exposition de photographie, celles qui marquent les progrès récents de ses applications aux sciences et aux arts. Un très curieux musée rétrospectif est annexé à cette même exposition. C'est une collection d'appareils qui remontent aux premiers temps et à l'origine de la photographie. Les personnes qui ont le culte des souvenirs dans les sciences et dans les arts, ne verront pas sans intérêt cette évocation historique des débuts et des progrès successifs de la photographie.

Les appareils et les spécimens des épreuves métalliques de Daguerre, les gravures photographiques sur papier de Niepce, de Talbot, de Bayard, sont réunis dans les premières vitrines. On voit, dans d'autres, les épreuves et les appareils de Niepce de Saint-Victor, l'inventeur du négatif sur verre albuminé. Plus loin, se trouvent les appareils de Poitevin, un des maîtres de cet art, l'inventeur du procédé à la gélatine chromatée, qui a servi de point de départ et sert encore de base à la gravure photographique.

Cette collection, qui forme comme une histoire de la photographie, est d'un intérêt sans égal. On ne peut se défendre d'un sentiment de surprise, quand on met en parallèle les premières ébauches de Daguerre et de Niepce, avec les produits merveilleux que donne aujourd'hui la photographie. Du *daguerréotype*, qui exigeait un temps considérable de pose, et ne donnait qu'une *image fugace et unique*, aux appareils qui produisent une image permanente en un cinquantième de seconde, quelle stupéfiante enjambée!

LOUIS FIGUIER.

em-
out
ere,
l'a

ent
ra-
to-
on
en-
est
o-
du
l'y
ée
er
la
ix
et
n-

s-
e
o-
es
s
-
-
s
à
-
s
t
-
s

s
s
e
s



FONTAINE MONUMENTALE DE LA GALERIE CENTRALE, PRÈS DU PALAIS DES MACHINES.

Ayuntamiento de Madrid

