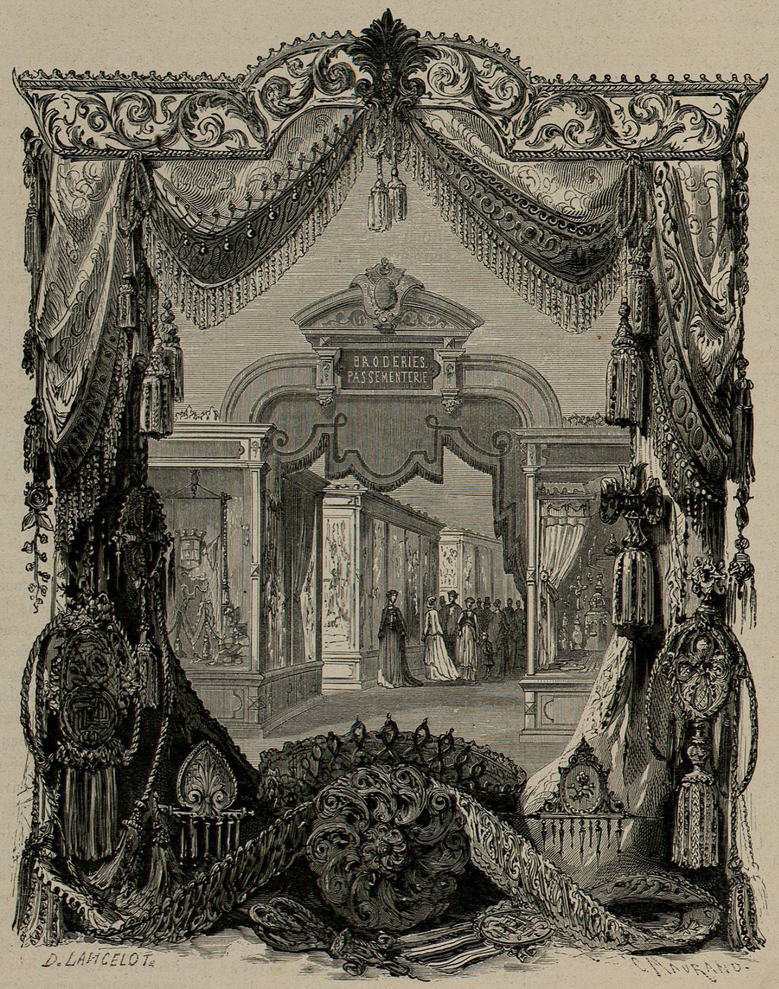
d'uniformes, et dont les appliques sont faites avec beaucoup d'art.

Mentionnons encore MM. Alamany et Oriol, qui représentent l'industrie de Saint-Chamond, et dont la grande production a eu sans doute, aux yeux du jury, plus de titres que le côté artistique de leur exhibition.

Parmi les médailles d'argent, il faut citer M. Cagnet qui, à côté de sa vitrine, a placé une singularité de passementerie, une couronne impériale. La vitrine contient des produits sérieux, et certainement dignes d'être remarqués. Mais, quel que soit le tour de force qui ait présidé à la confection de cette couronne, nous devons y constater l'absence de l'esprit pratique. Il est certain que M. Cagnet a voulu montrer que, qui peut le plus peut le moins ; et, involontairement cet objet nous rappelle ces habits de Charles d'Orléans sur les manches desquels on avait brodé en perles fines, paroles et musique, une chanson en vogue commençant par ces mots : « Madame, je suis plus joyeux. »

Nous emprunterons volontiers ce début de



CLASSE 33. — LA PASSEMENTERIE. — Dessin de M. Lancelot.

chanson pour rendre notre impression au sujet d'un autre petit chef-d'œuvre de passementerie — pratique celui-là — qui se trouve à côté de la fameuse couronne.

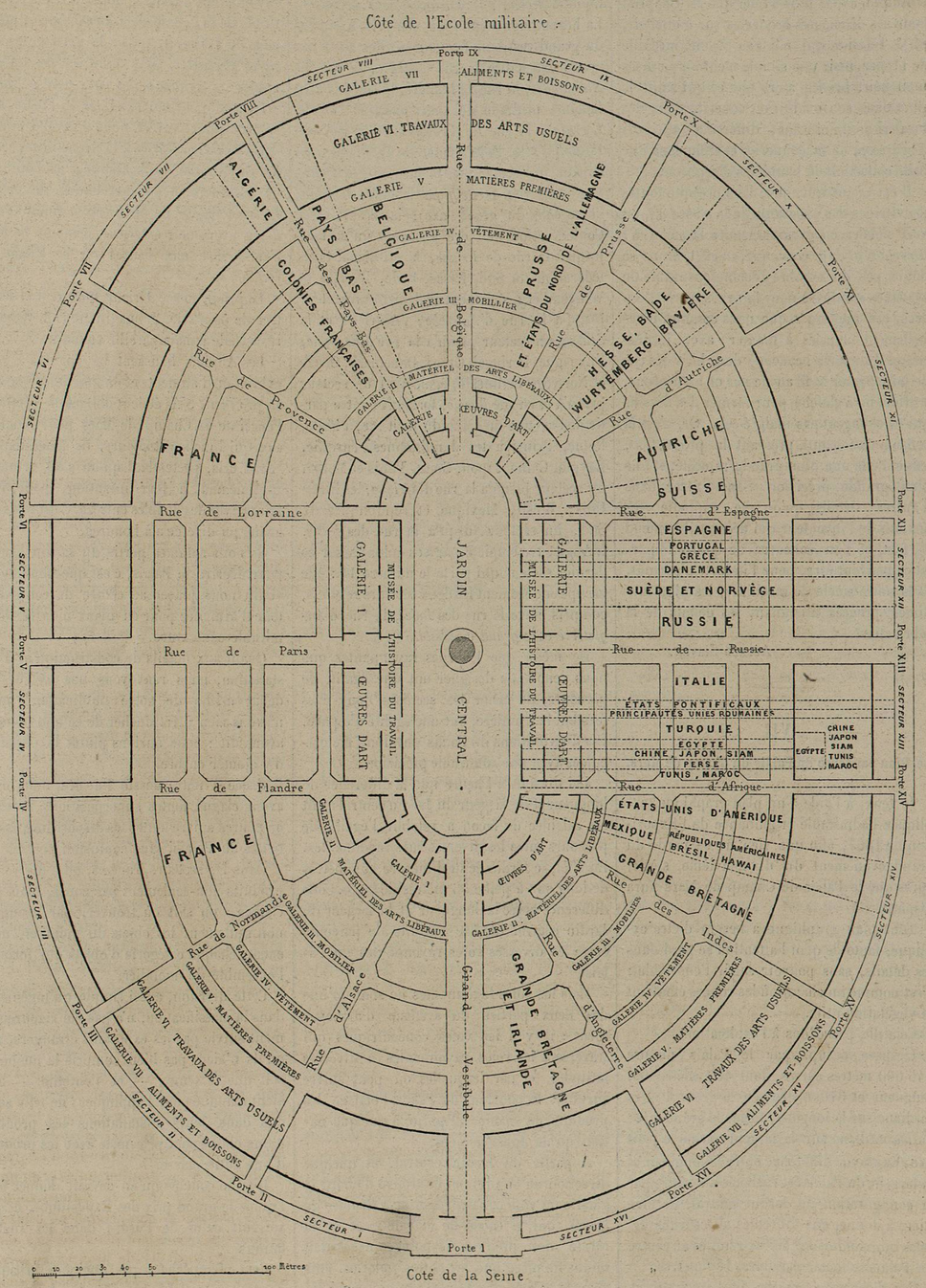
Donc, *je suis plus joyeux* d'avoir à signaler cet aigle en passementerie d'or destiné à servir de plaque pour des cordons de glaces. Ce petit oiseau impérial, aux ailes déployées, est extrêmement décoratif, et ornerait à merveille le centre d'une embrasse de rideau. Félicitons aussi M. Cagnet sur le bon goût qui a présidé à la confection d'une jolie housse de siége de cocher.

Les médailles d'argent contiennent encore les charmantes broderies de MM. Husson-Hemmerlé, les broderies de soie de M. Morin, qui ont des nuances tendres d'une délicatesse infinie, et parmi lesquelles nous avons remarqué un panneau décoratif d'un mérite supérieur ; enfin les glands luxueux, les nœuds colorés et les encadrements de fenêtre de M. Weber, qui révèlent un talent sérieux.

Quant à l'exposition du vice-roi d'Égypte, elle nous a semblé mériter mieux qu'une médaille d'argent. Nous en dirons autant pour l'exposition du gouvernement persan.

L'exposition collective des Indes n'a obtenu qu'une médaille de bronze; serait-ce parce que cette exposition est placée sous l'égide de l'Angleterre?

Par le fait, nos voisins et rivaux ont une mise hors concours et une médaille d'or, affectée aux tulles et aux dentelles.



PLAN DU PALAIS

AVEC LES DIVISIONS PAR PUISSANCES, PAR RUES TRANSVERSALES ET PAR RUES CONCENTRIQUES.

Dessiné par A. Thiollet — Gravé chez Erhard

Nous n'avons plus à citer que M. Chapron pour ses délicieuses broderies sur mouchoir, et M. Teissier, qui n'a pas eu une médaille de bronze, mais une simple mention pour ses mouchoirs brodés, alors que ce qui saillit le plus dans son exhibition consiste dans des broderies d'uniforme, différents attributs d'ordres et de maçonnerie, et enfin dans une belle collection de bannières d'orphéons.

Il est à remarquer que, dans presque toutes les vitrines des exposants de la classe 33, on voit s'étaler en gros caractères la mention : *Bréveté s. g. d. g.* C'est, que, en effet, on ne se doute pas du nombre incommensurable de systèmes employés pour faire ces tresses, ces arcs, ces appliques que nous sommes journellement appelés à manier avec indifférence. Il importe beaucoup dans bien des cas de faire passer le fil au-dessus ou au-dessous, à droite ou à gauche, pour former des dessins qui ne changent pas malgré cela. Or, c'est la consommation qui, pressant la production, exige d'elle une plus grande rapidité, et une plus grande précision. Sans entrer dans d'autres détails, qu'on se rappelle les anxiétés de l'inventeur qui découvrit le nœud du filet, et l'on concevra de quelle importance peuvent être, pour l'industrie surtout, dans notre siècle de machines, les plus minimes progrès atteignant les détails de la fabrication.

ALFRED SIRVEN.

VII

Le Plan par terre du Palais du Champ de Mars.

Je veux, à l'aide d'un plan graphique, expliquer l'admirable ordonnance de l'Exposition de 1867, afin que rien ne se perde du grand événement du dix-neuvième siècle, après que le Palais du Champ de Mars aura disparu.

Tout plan graphique a besoin d'être expliqué, faute de quoi l'attention se perd dans les détails, sans pouvoir saisir l'ensemble : c'est comme un champ où les ronces étouffent la végétation utile.

Cela dit, procédons à l'explication.

L'espace occupé par le Palais mesure 146 000 mètres carrés, dont 482 mètres en longueur et 370 mètres en largeur. L'allée médiane sur la longueur forme le grand axe; l'allée médiane sur la largeur forme le petit axe. La grande différence entre la longueur et la largeur du Palais est rachetée au centre par la configuration du Jardin central, de manière à donner aux diffrentes allées transversales qui conduisent des extrémités au centre du Palais le même parcours, 150 mètres.

Ces allées transversales, dites *voies rayonnantes* parce qu'elles forment autour du Palais un angle dont l'ouverture se dirige vers les extrémités, sont au nombre de seize; l'espace compris dans l'angle qu'elles forment se nomme *secteur* : il y a donc seize secteurs. La France en occupe sept, compris, à gauche du grand vestibule formant un des côtés du grand axe, entre la rue d'*Alsace*, la rue de *Normandie*, la rue de *Flandre*, la rue de *Paris* (avenue médiane du petit axe), la rue de *Lorraine*, la rue de *Provence* et la rue des *Pays-Bas;* la Hollande et la Belgique occupent un secteur entre la rue des *Pays-Bas* et la rue de *Belgique* (avenue médiane de ce côté du grand axe); la Prusse et la Confédération du Nord occupent un secteur jusqu'à la rue de *Prusse;* la soi-disant Confédération du Sud, Hesse, Bade, Bavière et Wurtemberg, occupent également un secteur jusqu'à la rue d'*Autriche;* l'Autriche et la Suisse, un secteur jusqu'à la rue d'*Espagne;* l'Espagne, Portugal, Grèce, Danemark, Suède et Norwége et Russie, également un secteur jusqu'à la rue de *Russie*, formant l'autre partie de l'avenue médiane du petit axe; l'Italie, Rome, Principautés danubiennes, Turquie, Égypte, Chine, Japon, Siam, Tunis et Maroc, un secteur jusqu'à la rue d'*Afrique;* les États-Unis, Brésil, Mexique et républiques du Sud, un secteur jusqu'à la rue des *Indes*. L'Angleterre empiète par ses colonies sur ce dernier secteur qui porte le numéro 14 : elle occupe entièrement les deux secteurs restants, compris entre la rue des *Indes*, la rue d'*Angleterre* et le *grand vestibule*.

De même que les rues rayonnantes que nous venons de désigner ont une égalité de parcours, de même les secteurs dont elles ferment la frontière, ont une égalité d'espace. Les distributions du Palais ont donc été calculées avec une admirable précision.

J'ai dit tout à l'heure que la différence de longueur et de largeur du Jardin central avait été calculée de façon à rétablir l'égalité de parcours entre les diverses rues rayonnantes. En effet, le Jardin central mesure 166 mètres de long sur à peine 56 mètres de large. Cette différence entre la longueur et la largeur du Jardin central ramène l'égalité de parcours entre les diverses voies rayonnantes du Palais.

Mais les voies rayonnantes ne sont qu'une des deux parties du système d'arrangement : il y a les voies concentriques qui traversent les voies rayonnantes à diverses latitudes, et par lesquelles on peut suivre sur tout le pourtour du Palais l'étalage des produits de même catégorie, à quelque nation qu'ils appartiennent.

A partir du Jardin central, et quelque direction qu'on prenne, on trouve d'abord la galerie ou voie concentrique de l'*Histoire du travail* qui, à cause de la valeur et de la rareté des produits exposés, nécessitait moins de place que les autres galeries. Puis vient la galerie des *Beaux-Arts* qui, pour les mêmes motifs, demandait moins de place que le *Matériel des Arts libéraux* qui leur fait suite.

A mesure que l'angle formé par les rues rayonnantes s'élargit, nous arrivons à la latitude de la galerie de l'*Ameublement*, puis à celle du *Vêtement*, puis à la galerie des *Matières premières*, puis enfin à celle des Machines ou *Travaux des Arts usuels*. Enfin, arrivés au pourtour extérieur du Palais, sous le promenoir couvert, nous trouvons la zone des *Aliments* et *Boissons*, la partie occupée par les restaurants, les brasseries, les boutiques de pâtissiers et de marchands de dattes. Le beau dessin de M. Klertz a rendu l'effet de ce promenoir extérieur pendant la nuit, c'est-à-dire aux heures où le Palais est fermé.

Le promenoir extérieur mesure 1413 mètres de pourtour. L'imagination de Rabelais rêva-t-elle jamais pareille victuaille?

Les Anglais haussent les épaules à cette exhibition d'aliments et de boissons; mais ils en profitent. S'ils étaient obligés de sortir de l'enceinte du Champ de Mars pour luncher, eux qui lunchent toujours, ils jetteraient de beaux cris, prétendant qu'on s'est arrangé, spécialement à leur intention, pour leur faire payer des doubles entrées. C'est nous qui avons pu dire cela à Londres.

Si nous sommes partis du Jardin central pour décrire le Palais, c'est que nous avons voulu nous placer au centre de cette vaste toile d'araignée pour en mieux montrer l'admirable contexture.

Quant aux détails de construction et d'installation, nous renvoyons nos lecteurs au début même de notre publication; nous n'avons rien à retrancher de ce que nous en avons dit : nous aurions plutôt la tentation d'y ajouter encore.

Grâce à notre dessin linéaire, dont nous avons élagué toutes superpositions inutiles, on pourra suivre toutes les dispositions essentielles du Palais, sans confusion possible.

Dans les secteurs français, on a divisé les produits non-seulement par zones, mais par classes : on sait où trouver, par exemple, non-seulement les objets du mobilier, mais encore chaque catégorie d'objets qui forment l'ensemble du mobilier.

Cette division, aussi simple qu'ingénieuse dans la classification, n'a pas été rigoureusement suivie par les exposants étrangers, soit qu'ils n'aient pas bien compris la méthode, soit que le temps — et l'entente — leur aient manqué pour l'appliquer; de telle sorte que dans leurs installations les produits d'une classe sont pêle-mêle avec les produits d'une autre classe.

D'où je conclus qu'on devrait donner à la France le grand prix des Expositions, et par surcroît celui de l'ordre dans les installations.

Cela n'empêchera pas quelques critiques de traiter le Palais du Champ de Mars de *Gazomètre*, et de se persuader qu'ils ont trouvé là une plaisanterie toute neuve, pleine de tact et de vérité.

FR. DUCUING.

VIII

La Parfumerie de M. Piver. — Classe 25.

A cette place, et dans une remarquable revue générale de la classe 25, un de nos collaborateurs, obligé de passer rapidement sur les détails au bénéfice de l'ensemble, annonçait qu'un des chefs de l'industrie de la parfumerie, M. Piver, méritait un examen spécial.

Cet examen nous le donnons aujourd'hui, appuyé d'une poétique gravure, qui représente la vitrine de cet exposant et qui symbolise son industrie.

Certes, Balzac aurait beaucoup de mal à retrouver dans nos grandes usines modernes, des types semblables à son immortel César Birotteau et à son naïf successeur Papinot.

L'immense accroissement et la réelle importance que les théories hygiéniques ont donnés dans ces derniers temps à la parfumerie, en font aujourd'hui un des éléments commerciaux et industriels, les plus productifs de la France.

La vapeur est venue à son tour animer cette fabrication, jadis essentiellement manuelle, et l'un des premiers industriels qui aient su créer, pour ses besoins, des modèles mécaniques nouveaux, mus par la vapeur, est, sans contredit, l'exposant dont je vais étudier les produits.

Ceux qui, sur ce sujet, interrogeraient M. Piver et lui objecteraient qu'un des inconvénients de la machine est, en supprimant le travail des bras, de supprimer aussi le salaire qu'il représente, pourraient se convaincre, une fois de plus, que rien n'est plus faux que cette théorie. La machine, en diminuant les frais, crée de nouvelles ressources qui permettent aussi bien d'augmenter les salaires que le nombre des travailleurs eux-mêmes, auxquels incombe, en outre, un travail moins pénible.

Aussi quoique l'outillage complet de l'usine de M. Piver, établie à la Villette, remplace le travail de soixante-cinq ouvriers, et réalise une économie de 25 pour 0/0, on constate que, malgré cette économie de main d'œuvre, le nombre des ouvriers de cet industriel s'est toujours accru, ainsi que leur salaire, sans accroître les prix de vente, et sans diminuer le gain légitime qui doit rémunérer tout travail consciencieux.

La production annuelle de M. Piver s'élève à 2 500 000 fr., dont les deux tiers sont pris par l'exportation.

L'une des branches de la grande parfumerie, qui doit à notre exposant ses progrès les plus réels, est la savonnerie de toilette.

J'aurai l'occasion de raconter certains détails de la fabrication du savon. Il me suffira de dire aujourd'hui que les inventions de M. Piver ont été adoptées par tous ses confrères.

Voici, du reste, les principales innovations de cet industriel.

C'est lorsqu'on broie le savon avant de le soumettre au pressoir hydraulique, qui a pour effet de l'amener à l'état de longue et épaisse baguette, que l'on incorpore à la pâte la couleur et le parfum.

Les premières broyeuses perfectionnées faisaient sortir le savon à l'état de feuilles minces, qu'il fallait déchirer pour les rejeter ensuite dans les cylindres, afin d'obtenir le mélange le plus parfait possible en huit ou dix broyages.

Or, M. Piver a imaginé une raboteuse nouvelle, qui réduit le savon presque en poudre, rapproche, par conséquent, toutes les molécules et complète ainsi le mécanisme de la broyeuse.

Ce mécanisme lui-même comprend deux jeux de meules cylindriques, superposées, agissant comme des laminoirs et combinées avec la raboteuse, de telle façon qu'on termine en une seule fois le broyage qu'il faut réitérer avec les autres appareils. De là, économie de temps, perfection plus complète dans l'incorporation des parfums et des couleurs, et dans l'homogénéité de la pâte elle-même.

Voici un autre perfectionnement.

On sait que le savon, avant d'être livré aux dernières manipulations, doit subir, dans une étuve, une évaporation de l'excès d'eau qu'il peut contenir.

Pour une grande fabrication il faut de grands espaces et une grande dépense de chaleur.

M. Piver a imaginé une étuve automatique, où l'air chaud circule de la manière habituelle, mais dans laquelle il ne perd pas un seul centimètre cube d'air chaud et d'espace.

Un certain nombre de toiles sont superposées, et marchent comme une courroie sans fin; on dispose sur la première toile une quantité de savon qui passe ensuite sur la deuxième, puis sur la troisième toile, et ainsi de suite, jusqu'à la rencontre du récipient immobile du bas. Or, il suffit d'alimenter constamment la première toile pour arriver à sécher deux mille kilogrammes de savon, par jour, avec une évaporation de 25 pour 0/0.

Ici encore, économie de temps et de combustible.

Voici maintenant une autre économie de temps. Dix heures, au lieu de trente jours, suffisent à M. Piver pour saturer l'alcool des essences qu'on extrait du règne végétal.

L'alcool n'est pas un excellent dissolvant des parfums : il faut recourir à des huiles qui s'en saturent promptement, et qu'on mélange ensuite avec l'alcool; or, ce mélange était difficile à cause des densités différentes des deux liquides, et il n'avait lieu que pendant l'agitation du récipient; cela nécessitait encore l'emploi d'un ouvrier qui, au minimum, agitait pendant vingt-cinq minutes, chaque jour, le mélange essentiel, et répétait ce travail durant vingt-cinq ou trente jours.

Le mélangeur de M. Piver consiste en une série de cinq vases cylindriques, portés sur un arbre horizontal et posés en biais. Le mouvement, une fois communiqué, se produit uniformément, sous la double forme de rotation et de cahotement, et épuise complétement le parfum contenu dans l'huile, lequel passe entièrement dans l'alcool.

Ajoutons, pour terminer cette nomenclature de perfectionnements, que c'est M. Piver qui a rendu pratique le procédé, d'abord purement scientifique, du savant M. Millon, pour l'enfleurage et la saturation au moyen de l'appareil de *déplacement par l'air comprimé*.

Toutes ces révélations scientifiques sont contenues, en réalité, dans la vitrine de M. Piver, mais, certes, il est bien difficile de les deviner sous la forme des petits flacons et des petites boîtes qui ornent cette vitrine.

On ne peut juger que d'une chose à l'Exposition, c'est de la suavité des odeurs qu'obtient M. Piver.

Par la pression d'un petit piston communiquant à un ventilateur, il sort d'une des parois de la vitrine une longue bouffée de parfum vaporisé; il y en a pour tous les goûts; et notre dessinateur a justement représenté, dans notre gravure, une dame qui reçoit sur son mouchoir un de ces souffles odoriférants, mêlés d'une fine rosée aux exquises senteurs.

A. CHIRAC.

CHRONIQUE.

28 septembre.

Ils sont quarante mille instituteurs en France, Dieu merci! Tous, me dit-on, sont venus successivement au Champ de Mars : quand on dit *tous*, cela veut dire trois ou quatre mille.

Dans tous les cas ils se trouvaient réunis l'autre jour au nombre de mille dans un banquet servi dans les salles du promenoir extérieur, le seul endroit de Paris qui puisse contenir mille convives.

Qu'ils soient venus au nombre de mille ou de dix mille, s'ils rapportent fidèlement à leurs élèves ce qu'ils ont vu et ressenti au Champ de Mars, le souvenir de l'Exposition de 1867 restera comme une tradition ineffaçable dans l'esprit de la génération qui nous succédera.

Sous tous les rapports, c'est donc une heureuse idée d'avoir convoqué les instituteurs de la France à Paris, devant le grand spectacle de l'Exposition universelle.

En l'absence de M. Duruy, ministre de l'instruction publique, son secrétaire général, M. Charles Robert, présidait le banquet.