

11° *Flotteur-indicateur, par M. Lethuillier-Pinel.*

M. Lethuillier-Pinel, de Rouen, est inventeur d'un appareil nouveau pour l'indication de la hauteur de l'eau dans les chaudières à vapeur.

Cet appareil, qu'il nomme *indicateur magnétique*, se compose d'un flotteur surmonté d'un aimant qui se meut dans une gaine placée sur le dôme de la chaudière. Les mouvements de l'aimant sont rendus sensibles par ceux d'une petite masse de fer mobile le long d'une échelle graduée. L'appareil est complété par un sifflet d'alarme mis en jeu par le flotteur.

L'indicateur de M. Lethuillier-Pinel commence à se répandre, et les industriels qui l'emploient semblent n'avoir qu'à se louer de la régularité et de la netteté de ses indications.

12° *Substitution des engrenages aux cordes pour la commande des broches de filatures, par M. Léopold Muller.*

M. Léopold Muller, constructeur de machines à Thann, est parvenu, dans les métiers à filer, à substituer les engrenages aux cordes et courroies pour la commande des broches. La grande vitesse imprimée à ces broches, la nécessité de l'arrêt instantané d'une seule d'entre elles, constituaient les obstacles principaux du problème, dont la solution fut maintes fois tentée. M. Muller a surmonté ces obstacles. Les métiers modifiés par lui sont plus simples dans leurs transmissions de mouvements, plus légers à conduire; ils réclament moins de force motrice, moins de réparations, et donnent des résultats plus uniformes que les machines auxquelles ils se substituent progressivement. M. Muller est, par conséquent, l'auteur d'un perfectionnement très-estimable.

13° *Nouvelle sonnerie d'horloge à répétition d'heures, par MM. Detouche et Robert Houdin.*

MM. Detouche et Houdin ont construit une nouvelle sonnerie d'horloge publique à répétition d'heures, dans la construction de laquelle ils ont fait preuve de bon goût, de savoir-faire et d'habileté.

14° *Araire perfectionné, par M. Louis Parquin.*

L'araire de M. Louis Parquin, de Villeparis (Seine-et-Marne), a déjà rendu de notables services dans le départe-

ment de Seine-et-Marne. Il s'y est répandu rapidement, et a remplacé en partie l'informe charrue de Brie, ancien modèle, qui exigeait une grande force de tirage. Plusieurs agriculteurs de renom l'ont adopté sur divers autres points de la France.

15° *Éducation des sangsues, par M. Rollet, médecin en chef de l'hôpital militaire de Bordeaux.*

La commission envoyée par la Société d'encouragement à l'exposition de Bordeaux, a visité un marais établi par M. Rollet, dans son domaine de Montsalut. Elle a constaté les efforts faits par ce médecin pour obtenir une grande quantité de sangsues sur un petit espace, tout en surveillant avec attention ces annélides, qui sont souvent la proie d'un grand nombre d'animaux. Voulant récompenser les efforts de M. Rollet, la Société d'encouragement lui a décerné une médaille d'argent.

16° et 17° *Enseignement du dessin, par Mme Cavé et par M. Lecoq de Boisbaudran.*

Sur les rapports de la commission des beaux-arts appliqués à l'industrie, et de la commission des récompenses, la Société d'encouragement a décerné la médaille d'argent :

1° A M. Lecoq de Boisbaudran, pour les applications remarquables qu'il a faites des moyens intellectuels à l'enseignement du dessin industriel;

2° A Mme Cavé, comme marque de sympathie pour tout ce qui intéresse l'enseignement des jeunes personnes.

18° *Ateliers de confection de dessins de tapisserie, par M. Sajou.*

Continuateur des beaux travaux de M. Rouget de Lisle sur l'art de la tapisserie, M. Sajou s'est efforcé, depuis seize ans, de doter la France de la fabrication des dessins de divers ouvrages de dames, et notamment des dessins de tapisserie connus sous le nom de *point de Berlin*, et il y a réussi.

M. Sajou a publié plus d'un million de modèles de toutes sortes, et a contribué à répandre partout le bon goût français. Enfin, il a initié et accoutumé des jeunes filles à l'amour du travail et à diverses industries qui peuvent les faire vivre honorablement en sortant de ses ateliers.

C'est d'après le rapport fait au nom de la commission des beaux-arts appliqués à l'industrie, que la Société d'encouragement a cru devoir décerner à M. Sajou une médaille d'argent.

19° *Procédés de peinture à l'huile, par M. de Lamare.*

M. de Lamare, artiste peintre, a depuis longtemps soumis à l'Institut des *toiles absorbantes*, qui ont été l'objet d'opinions favorables de la part des membres les plus compétents des deux académies, MM. Horace Vernet et Chevreul.

Depuis, M. de Lamare a également soumis ses toiles ainsi qu'un procédé chimique, ayant le même but, à la Société d'encouragement, qui lui a décerné la médaille d'argent.

20° *Procédés de gravure en couleurs, par M. Isnard Desjardins.*

La gravure en couleurs, pratiquée depuis peu par M. Isnard Desjardins, présente maintenant une collection de fac-simile assez exacts pour qu'un artiste lui-même s'y méprenne à première vue. Désormais, la jouissance des aquarelles et bientôt peut-être celle des peintures à l'huile, au lieu d'être bornée, comme elle l'est aujourd'hui, à quelques personnes privilégiées, pourra s'étendre à tous. L'artiste obtiendra donc pour ses œuvres le genre de popularité qu'accordaient exclusivement la lithographie ou la gravure en noir. Les procédés de M. Desjardins sont simples; et, bien qu'ils soient encore du seul domaine des arts, ils seront bientôt acquis à l'industrie.

21° *Objets d'art moulés en zinc, par MM. Miroy frères.*

MM. Miroy frères, fabricants de bronze d'art, à Paris, s'occupent de la fabrication d'objets d'art en zinc moulé. Ces objets, qu'ils exécutent sur une grande échelle, sont obtenus par le moulage, soit en sable, soit dans des creux métalliques.

Les moules métalliques dont on faisait usage il y a peu d'années encore étaient de bronze ou de fer. Ils ont été remplacés, chez MM. Miroy, par des creux en zinc, ce qui apporte une économie notable dans leur fabrication, et permet de livrer le zinc monté à 50 0/0 au moins au-dessous du prix des mêmes objets fabriqués en bronze.

22° *Objets en galvanoplastie renforcée, par M. Bouilhet.*

Les procédés imaginés par M. Bouilhet, ingénieur civil, permettent de donner à une pièce d'orfèvrerie produite par la

galvanoplastie toute l'apparence et la solidité d'une pièce provenant de la fonte. Ils suppriment l'emploi des matrices en acier, toujours coûteuses; ils économisent la main-d'œuvre, ils produisent à peu de frais des œuvres dont l'exécution, par la fonte et la ciselure, eût coûté des sommes considérables, et dont chaque épreuve présente, dans ses moindres détails, les finesses du premier modèle.

23° *Restauration des émaux, par M. Pierrat.*

M. Pierrat a fait de l'étude des émaux et des terres cuites toute la préoccupation de sa vie; aussi a-t-il acquis, comme réparateur de ces objets, une juste réputation.

La restauration des émaux ne peut se faire qu'à froid; il faut raccorder, avec des couleurs minérales ou végétales, les tons obtenus primitivement par l'emploi du feu. M. Pierrat fait ces sortes de raccords avec une telle perfection, que les yeux les plus exercés pourraient s'y méprendre.

M. Pierrat possède, en outre, pour la restauration des faïences, des compositions de terre et de vernis fort analogues aux recettes de Bernard Palissy.

24° *Amélioration dans la facture des orgues, par MM. Claude frères.*

La Société d'encouragement, ayant reconnu que MM. Claude frères ont rendu un véritable service à la facture des orgues par les améliorations qu'ils y ont introduites, leur a décerné une médaille d'argent.

4

Médailles de bronze.

1° *Appareils uranographiques, par M. Robert.*

M. Henri Robert, horloger de la marine impériale, a construit, pour l'usage des écoles, plusieurs instruments aussi simples qu'ingénieux, qui, approuvés et recommandés par la Société d'encouragement, ont été d'un très-utile secours dans un grand nombre de maisons d'éducation. Mais on a surtout remarqué celui de ces appareils qui est destiné à expliquer la *précession des équinoxes*, et qui, s'il rappelle celui de Bohnenberger, est plus complet que ce dernier et d'une utilité plus générale pour la démonstration. Aussi a-t-il été adopté pour l'enseignement dans plusieurs de nos écoles supérieures.

La Société d'encouragement a accordé à M. H. Robert la médaille de bronze

2° *Coupe-racine*, par M. Durant.

M. Durant, de Biercourt (Meuse), a imaginé un coupe-racine très-simple, qu'un homme manœuvre facilement, et à l'aide duquel il peut, par heure, diviser 10 hectolitres de pommes de terre en tranches propres à être données au gros bétail.

Cet outil, facile à construire, et par conséquent à réparer; peut rendre des services aux petites exploitations agricoles, qui en utilisent déjà un grand nombre.

3° *Teinture des peaux*, par M. Pigalle.

Les peaux imprimées que M. Pigalle a soumises à l'appréciation du conseil de la Société d'encouragement offrent des qualités incontestables. L'étoffe unie et veloutée est d'un effet agréable, et, à une petite distance, elle imite les draps ouvragés de manière à tromper la vue; de plus, les couleurs sont assez solides pour que l'étoffe puisse être nettoyée par les moyens dont on se sert communément dans le dégraissage du drap. Ces avantages rendent ces peaux très-propres à être employées à l'intérieur comme tentures; elles peuvent aussi servir à garnir les meubles et les voitures, et même à confectionner diverses sortes de vêtements.

4° *Incrustations colorées*, par M. Tissot.

M. Tissot, verrier, ancien fabricant de cristaux à Lyon, a soumis à l'examen de la Société d'encouragement des colorations vitreuses, obtenues au moyen de l'incrustation. M. Tissot, à diverses époques de sa carrière, a rendu des services à l'art de la vitrification; la Société d'encouragement lui a décerné une médaille de bronze.

5° *Lorgnettes à pliants*, par Mme veuve Margras.

Mme Margras a perfectionné le système de lorgnettes imaginé par feu M. Margras, son mari, opticien à Paris, qui avait appliqué aux lorgnettes-jumelles le mécanisme connu sous le nom de *zigzag*. Ces jumelles ont l'avantage non-seulement de conserver leur légèreté, leur peu de volume et leur bon marché, mais aussi d'offrir beaucoup plus de solidité, de régula-

rité dans leur développement et plus de constance dans le parallélisme des verres.

6° *Petit alambic d'essai pour les vins et autres liqueurs alcooliques*, par M. J. Salleron.

Les dispositions ingénieuses adoptées par M. Salleron ont mérité l'approbation de la Société; son alambic d'essai, fondé sur les principes de celui de Gay-Lussac, offre l'avantage d'être très-portatif et de pouvoir être livré à un prix très-modéré.

7° *Cherche-fuite du gaz d'éclairage*, par M. Maccaud.

M. Maccaud, ayant remarqué que les gaz comprimés dans les tuyaux sortaient avec sifflement par les fissures des parois, a appliqué ce phénomène à la recherche des fuites de gaz dans les conduites. Par ce procédé, l'inventeur évite les recherches par le flambage, si dangereuses dans leur application, et met sous la main vigilante du gardien un appareil sûr, certain, ne présentant aucun danger et toujours prêt à fonctionner. Ce sont les résultats obtenus par le cherche-fuite de M. Maccaud que la Société d'encouragement a récompensé par la médaille de bronze,

8° *Moyens d'assainissement des lieux humides et insalubres*, par MM. Morin et Pétiaux.

M. Morin, aidé de M. Pétiaux, architecte de Valenciennes, a fondé, près de cette ville, une fabrique de carreaux ou plaques de terre cuite, vernissés d'un côté, ayant pour but d'établir un isolement et des courants d'air à l'intérieur des murs pénétrés d'humidité. L'application de ces carreaux a été faite, d'après le vœu du conseil des bâtiments civils, dans deux bâtiments du quartier des aliénés de Bicêtre; tous deux adossés à un terre-plein d'environ 2 mètres et demi de hauteur, d'ensemble 50 à 60 mètres de longueur, et formant chacun une seule salle dont le mur, au droit du terre-plein, était tellement pénétré d'humidité, que l'on avait été obligé d'abandonner ces salles et de les laisser presque sans usage. Ces salles sont maintenant préservées de l'humidité et servent sans cesse de réfectoires et de classes entre les repas.

En conséquence, la médaille de bronze a été accordée à MM. Morin et Pétiaux.

9° *Établissement d'une filature de soie grège à Bruges, près Bordeaux, par M. Roger (Sébastien).*

Pour manifester au directeur de l'établissement de Bruges, M. Sébastien Roger, son adhésion à son entreprise, la Société d'encouragement, qui avait proposé des prix pour l'introduction de magnaneries et de filatures de cocons dans les localités où l'industrie de la soie n'existait pas, a décerné à M. Sébastien Roger une médaille de bronze.

10° *Hirudoculture dans les marais de la Gironde, par M. Wilman.*

L'élève des sangsues ayant fait d'immenses progrès dans le département de la Gironde, la Société, qui, par ses encouragements, a suscité le développement de cette industrie, avait chargé la commission déléguée par elle à l'exposition bordelaise de s'assurer de l'état de la question. Cette commission a visité les marais établis par M. Wilman dans une vallée des Landes : elle a reconnu que le propriétaire avait fait tous ses efforts pour rendre salubres les marais à sangsues. Voulant encourager ces recherches, elle a décerné à M. Wilman une médaille de bronze.

Nous passons maintenant à l'analyse des récompenses décernées par la Société d'encouragement à la suite du concours que la Société propose chaque année aux industriels, sur des questions dont elle arrête elle-même le programme. Les questions posées cette année avaient eu pour but l'agriculture, l'art des constructions et l'analyse chimique des engrais.

1° *Travaux relatifs à la vérification des engrais commerciaux.*

Pour suppléer à l'insuffisance des fumiers ordinaires, les agriculteurs ont, pendant longtemps, hésité à faire usage des engrais préparés par l'industrie. Les falsifications trop nombreuses et trop faciles dont ces engrais artificiels étaient l'objet avaient fait naître, à cet endroit, une juste défiance. L'emploi des engrais chimiques est pourtant de nature à produire de merveilleux effets. C'est, par exemple, une des belles découvertes de ce siècle que d'avoir trouvé que quatre hectolitres

de charbon animal seulement, employés pour chaque hectare d'un sol nouvellement défriché, mettent immédiatement en toute fertilité un terrain auparavant stérile. Mais si le noir animal contient une forte proportion de matières étrangères, son efficacité est anéantie, et dès lors les travaux et les sueurs du défricheur de landes sont entièrement perdus.

Grâce aux efforts persévérants de M. Bobierre, aujourd'hui vérificateur en chef des engrais de la Loire-Inférieure, département dans lequel est concentré le commerce du noir animal, la fraude a été vaincue; des mesures efficaces, confiées au zèle et au dévouement de cet habile chimiste, sont prises désormais pour que l'agriculture ne puisse plus jamais acheter que des engrais d'une composition chimique connue.

La Société d'encouragement a décerné à M. Bobierre une médaille d'or de 500 francs.

2° *Travaux relatifs à l'histoire et à la guérison de la maladie de la vigne.*

La Société d'encouragement, émue des dangers qui menacent l'industrie viticole, avait proposé, en 1854, des prix pour une somme de 10 000 fr. Ces prix étaient destinés à récompenser les praticiens et les savants qui, par des observations bien faites, des expériences authentiques, des recherches convenablement dirigées, auraient jeté quelque lumière sur l'origine et la marche de la maladie de la vigne, sur sa nature intime, sur les effets obtenus par l'emploi de divers moyens préventifs ou curatifs appliqués à la combattre. M. le ministre de l'agriculture et du commerce a bien voulu ajouter une somme de 7000 fr. aux prix promis par le programme de la Société à l'inventeur du moyen préventif ou destructeur le plus efficace pour la maladie de la vigne.

Cent seize mémoires ont été envoyés au concours; plusieurs d'entre eux ont jeté la plus vive lumière sur les diverses questions que soulèvent l'étude et la guérison de la maladie de la vigne.

La Société d'encouragement a décerné des encouragements de 1000 francs chacun :

1° A M. Gonthier, pour l'application de la fleur de soufre;

2° A MM. Targioni, Tozetti et Bechi, pour leur mémoire sur la nature de la maladie et leur travail d'analyse chimique sur le raisin.

Huit encouragements de 500 fr. chacun :

1° A M. Gasparini, pour la description de l'*oïdium Tuckeri*, et l'histoire de son développement;

2° A MM. Polli et Bonzanini, pour la bonne direction de leurs expériences sur divers procédés curatifs;

3° A M. Camille Leroy, pour son histoire de la marche de la maladie;

4° A M. Guérin-Méneville, pour ses planches où sont dessinés l'*oïdium* dans ses diverses évolutions, et les vignes attaquées à diverses époques de l'invasion du mal;

5° A M. Houzé, pour ses efforts à répandre l'emploi de la fleur de soufre, et à faire et à diriger des expériences sur une grande échelle;

6° A M. Guillot, pour ses expériences sur l'emploi de la vapeur d'eau bouillante;

7° A MM. Malapert et Collinet, pour leurs nombreuses expériences sur divers moyens curatifs;

8° A M. Lefèvre-Chabert, pour son enquête sur la marche et les diverses phases de la maladie.

3° Amélioration de la race des vers à soie.

Les races indigènes des vers à soie subissent une dégénérescence rapide et fatale qui fait le désespoir des éducateurs nationaux. On a quelque temps espéré de la prévenir, mais cet espoir a toujours été déçu. L'abâtardissement des races est amené à un tel point en France, que nos producteurs sont obligés, presque tous, d'aller chercher la graine au dehors. Ces graines sont souvent falsifiées et ne donnent que des récoltes médiocres. Malgré ces inconvénients, l'importation étrangère va toujours en augmentant. En 1854, elle a été de 43 513 kilogr., qui représentent à peu près la totalité de la graine employée en France, et une valeur moyenne de 9 millions, rendant environ 100 millions de graines de cocons.

M. André Jean a consacré dix-sept années à la recherche des moyens propres à arrêter les progrès de la dégénérescence des vers à soie, et à conserver à la race indigène sa pureté primitive.

Les procédés mis en usage par M. et Mme André Jean pour l'élevage des vers à soie, ont été l'objet d'un examen sérieux et détaillé de la part d'une commission nommée par la Société d'encouragement. Un local fut loué, aux frais de la Société, dans le domaine de Neuilly, et disposé par ses ordres en ma-

gnaneries. Les résultats de l'examen auquel se sont livrés les commissaires de la Société ont été entièrement favorables à la méthode employée par M. et Mme André Jean. Ils ont démontré l'excellence de la graine de vers à cocons blancs que possèdent M. et Mme André Jean, après dix-sept années d'éducatons successives. La beauté des cocons jaunes obtenus, après deux générations, par M. et Mme André Jean, de graines qui ont été mises à leur disposition depuis trois années seulement, tend à confirmer l'opinion favorable que s'est formée le conseil de la Société sur l'efficacité des procédés de ces habiles éducateurs.

En conséquence, la Société d'encouragement a décerné à M. et à Mme André Jean une médaille de la valeur de 3000 francs.

4° Instruction générale sur les matériaux incombustibles.

La Société d'encouragement avait institué deux prix, l'un de 2000 fr., pour une instruction générale sur la nature et l'emploi des matériaux naturellement ou artificiellement incombustibles, et l'autre de 3000 fr., pour tous nouveaux procédés, matériaux ou modes de construction, susceptibles de produire l'incombustibilité.

1° La moitié du prix de 2000 fr. a été accordée par la Société à M. Isabey (Léon), architecte des monuments historiques au ministère d'État, qui, s'il n'a pas complètement atteint le but indiqué, a donné du moins des preuves incontestables de talent et d'instruction, par de nombreux détails graphiques écrits et chiffrés.

2° Deux mentions honorables ont été accordées, l'une à M. Aubert-Schwickardi, de Paris, en raison des vues de haut intérêt qui l'ont dirigé pour l'établissement des habitations rurales et coloniales, l'autre à M. Chaix, de l'île Maurice, à Toulon, comme marque de sympathie de la Société pour les vues philanthropiques qui ont motivé la construction de sa petite maison incombustible.

5° Culture en grand, en France, de plantes étrangères, ou même de plantes indigènes jusqu'alors négligées.

La Société d'encouragement avait ouvert un concours pour la culture en grand, en France, de plantes étrangères, même de plantes indigènes jusqu'alors négligées.

Elle a pensé que deux personnes étaient entrées dans ses vues, l'une par l'introduction, à l'île de la Réunion, d'une nouvelle variété de canne à sucre, la seconde par la culture du riz dans les landes de Bordeaux.

L'introduction d'une nouvelle variété de canne à sucre dans l'île de la Réunion a été un véritable bienfait pour la colonie. L'ancienne variété cultivée était affectée d'une maladie qui, en diminuant la quantité du jus, en altérait encore la qualité; en sorte que les habitants se voyaient menacés de perdre la principale source de leur revenu et de leur bien-être. La canne rose et verte de Batavia, que M. Diard a apportée dans l'île, est, au contraire, exempte de la maladie; elle a pu remplacer l'ancienne variété, et on s'est empressé de la propager. Le gouverneur de l'île de la Réunion a obtenu un crédit de 70 000 fr. pour en faire venir des plants des Indes hollandaises; de cette manière, et l'industrie et la fortune de la colonie ont été sauvées.

Le conseil de la Société d'encouragement a pensé que M. Diard, par l'introduction, à l'île de la Réunion, de cette variété rose et verte de la canne à sucre de Batavia, était entré parfaitement dans l'objet du concours.

Associé et agent d'une compagnie formée de propriétaires de landes irrigables, à quelque distance de la Teste-de-Buch, dans les landes de Bordeaux, M. Féry a essayé la culture du riz dans ces landes. Cet essai a réussi, et aujourd'hui plusieurs centaines d'hectares sont mis en rizières dans ce pays, et donnent des produits abondants. Stimulés par l'exemple, d'autres propriétaires préparent leurs landes pour la culture du riz, et tout fait espérer que cette culture s'étendra et viendra arracher à une stérilité presque complète des terrains qui n'attendaient pour produire, d'une part, que leur affranchissement des droits d'usage et de parcours, et d'autre part, que l'application de l'intelligence.

Le prix de 3000 fr. proposé par la Société d'encouragement pour la culture en grand des plantes étrangères a été partagé entre MM. Diard et Féry.

Telle est la série des récompenses qui ont été décernées, en 1856, par la Société d'encouragement. Nos lecteurs

auront trouvé, dans cet exposé rapide, l'occasion de s'initier à un grand nombre d'inventions ou de perfectionnements dont la connaissance est de nature à les intéresser, et que nous n'aurions pu mettre sous leurs yeux par un moyen plus simple ni plus exact.

FIN.