

lui et d'après l'expérience accomplie, devront présider à l'organisation des expositions universelles qui pourront avoir lieu dans l'avenir. Les expositions universelles sont appelées à remplacer les expositions nationales périodiques; il importe donc de transmettre à l'avenir l'enseignement du passé.

En résumé, l'Exposition universelle de 1855, entreprise au milieu des circonstances les plus difficiles dans lesquelles puisse se trouver une nation; préparée, conduite et inaugurée au moment où une guerre qui menaçait de devenir générale obligeait toutes les puissances de l'Europe à se maintenir en armes; en présence d'une crise alimentaire inquiétante et générale; en face de difficultés de toute nature qui semblaient devoir compromettre le succès, a été un fait unique et glorieux dans l'histoire de notre patrie. A cette époque, la France s'est montrée aussi grande dans ses luttes pacifiques de l'intérieur, qu'elle se montrait en même temps puissante sur le théâtre lointain des combats, et elle a pu mêler avec un égal orgueil, dans un même faisceau, ses bannières industrielles et les drapeaux victorieux de ses armées.

XVII

PRIX DÉCERNÉS PAR LES SOCIÉTÉS SAVANTES.

I

Prix de l'Académie des sciences de Paris.

L'Académie des sciences de Paris a décerné les prix et récompenses dont l'énoncé va suivre pour les travaux scientifiques qui se rapportent à l'année 1856.

Sciences mathématiques.

Grand prix de mathématiques, proposé pour 1853 et prorogé jusqu'en 1856. Il a été décerné à M. Kummer pour ses belles *Recherches sur les nombres complexes composés de racines de l'unité et de nombres entiers*.

Prix d'astronomie fondé par Lalande, partagé entre MM. Charnac, Goldschmidt et Pogson pour les découvertes des planètes *Leda et Lætitia, Harmonia et Daphné*, et de la planète *Isis*.

Prix de mécanique fondé par M. de Montyon. La commission a déclaré qu'aucune pièce adressée n'a paru digne du prix.

Prix de statistique fondé par M. de Montyon, décerné à M. Armand Husson, chef de division à la préfecture de la Seine, pour son ouvrage intitulé *les Consommations de Paris*.

Prix fondé par Mme la marquise de Laplace: OEuvres complètes de Laplace, remises à M. Louis-André-Émile Martin, sorti le premier de l'École polytechnique le 19 septembre 1856.

Sciences physiques.

Grand prix des sciences physiques, proposé en 1847 pour 1849, remis au cours pour 1853 et de nouveau pour 1856.

« Établir par une étude du développement de l'embryon

dans deux espèces, prises, l'une dans l'embranchement des vertébrés, et l'autre, soit dans l'embranchement des mollusques, soit dans celui des articulés, des bases pour l'embryologie comparée. »

Ce prix est accordé à M. Lereboullet, professeur de zoologie et d'anatomie comparée à la faculté des sciences de Strasbourg, auteur du meilleur Mémoire sur la question proposée.

Grand prix des sciences physiques, proposé en 1850 pour 1853 et remis à 1856.

« 1° Étudier les lois de la distribution des corps organisés fossiles dans les différents terrains sédimentaires, suivant leur ordre de superposition.

« 2° Discuter la question de leur apparition ou de leur disparition successive ou simultanée.

« 3° Rechercher la nature des rapports qui existent entre l'état actuel du règne organique et ses états antérieurs. »

Ce prix est décerné à M. H.-G. Bronn, professeur d'histoire naturelle à Heidelberg (grand-duché de Bade).

Prix de physiologie expérimentale, fondé par M. de Montyon.

Ce prix a été partagé comme il suit :

A M. Waller, une somme de 2000 francs pour ses expériences sur les ganglions des nerfs rachidiens ;

A M. Davaine, une somme de 4500 francs pour son Mémoire sur l'anguillule du blé niellé ;

Et à M. Fabre (d'Avignon), une somme de 1000 francs pour ses recherches relatives à l'action du venin des cerçeris sur le système nerveux ganglionnaire des insectes.

Prix relatifs aux arts insalubres, fondé par M. de Montyon.

M. Schrotter est l'auteur de la découverte du phosphore rouge, qui, n'ayant les propriétés toxiques ni la grande inflammabilité du phosphore ordinaire, sera avantageusement substitué à ce dernier dans la fabrication des allumettes chimiques. L'Académie a récompensé cette découverte par un prix de 2500 francs.

M. Caumont, qui est inventeur d'une machine propre à séparer les jarres ou gros poils des peaux de lapins, des poils courts et fins qui sont exclusivement employés à la fabrication

des feutres pour chapeaux, a obtenu un encouragement de 2000 francs. L'éjarrage fait à la main est fort insalubre, parce que l'ouvrier ou l'ouvrière qui l'exécute est constamment exposé à respirer un air chargé de poussière et de débris de poils. La machine de M. Caumont fait disparaître en grande partie cette cause d'insalubrité.

Prix de médecine et de chirurgie fondé par M. de Montyon, subdivisé en prix, récompenses et encouragements.

La commission de l'Académie nommée pour examiner les ouvrages et mémoires envoyés pour ce concours, a décerné les récompenses suivantes :

Un prix de 2000 francs à M. Simpson, qui, après les belles expériences de M. Flourens, a introduit l'anesthésie par le chloroforme dans la pratique chirurgicale et dans celle des accouchements.

Un prix de 2000 francs à M. Malgaigne pour son grand ouvrage sur les fractures et les luxations.

Un prix de 2000 francs à M. Jules Guérin, pour avoir généralisé la méthode sous-cutanée.

Une récompense de 1200 francs à M. Stelling, pour ses recherches anatomiques microscopiques sur le pont de Varole, la moelle allongée et la moelle épinière.

Une récompense de 1000 francs à M. Eugène Renault, directeur de l'École vétérinaire d'Alfort, pour ses nombreuses expériences sur plusieurs maladies contagieuses telles que la morve, la clavelée, la rage.

Une récompense de 1000 francs à M. Filhol, professeur à Toulouse, pour diverses observations chimiques contenues dans son ouvrage sur les eaux médicales des Pyrénées.

Une récompense de 1000 francs à M. Galtier, pour diverses observations de chimie toxicologique, contenues dans son *Traité de Toxicologie*.

Une récompense de 1000 francs à M. Middeldorpf, pour l'emploi du courant électrique comme moyen chirurgical de cauterisation.

Une récompense de 1000 francs à M. Brown-Séguard, pour ses observations sur le résultat des lésions de la moelle épinière chez les mammifères.

Une récompense de 1000 francs à M. Robin, pour la découverte et la description d'un tissu accidentel ayant une struc-

ture d'apparence glanduleuse et se développant chez l'homme dans des parties du corps dépourvues de glandes.

Une récompense de 1000 francs à M. Boinet, pour ses recherches et ses expériences sur la valeur des injections isolées dans le traitement des kystes de l'ovaire.

Une récompense de 1000 francs à M. Guillon, pour son procédé de dilatation des rétrécissements de l'urètre à l'aide de bougies olivaires en baleine ou en gomme élastique.

Un encouragement de 800 francs à M. Faure, pour ses recherches expérimentales sur l'asphyxie et particulièrement sur l'anesthésie qui en est la conséquence.

Un encouragement de 800 francs à M. Colombe, pour avoir démontré la possibilité de changer avantageusement, dans certains cas, la position vicieuse du fœtus pendant l'accouchement.

Un encouragement de 700 francs à M. Hiffelsheim, pour ses recherches et ses expériences sur les mouvements du cœur chez les animaux.

Un encouragement de 700 francs à M. Philippaux, de Lyon, pour avoir étudié à des points de vue nouveaux, l'action variée des différents caustiques appliqués aux opérations de la chirurgie.

Un encouragement de 600 francs à M. Legendre, pour avoir donné les préparations et les figures d'un grand nombre de coupes faites sur des cadavres congelés, dans le but de montrer les rapports exacts des tissus et des organes.

Un encouragement de 600 francs chacun, à MM. Goubaux et Follin, pour avoir constaté que chez plusieurs mammifères et chez l'homme, dans les cas de cryptorchidie double, le liquide prolifique est infécond.

Un encouragement de 500 francs à M. Godart, pour avoir observé chez l'homme un certain nombre de faits semblables.

Un encouragement de 500 francs à M. Colin, chef du service d'anatomie à l'école vétérinaire d'Alfort, pour s'être livré à des recherches expérimentales nombreuses et variées sur les animaux, dans le but d'éclaircir certaines questions de physiologie.

Un encouragement de 500 francs à M. Louis Figuié, pour ses travaux relatifs à la présence du sucre dans le sang de l'homme et des animaux.

Un encouragement de 500 francs à M. Gossehn, pour ses

recherches et ses expériences sur l'absorption, par la cornée transparente, de diverses dissolutions salines mises en contact avec le globe de l'œil et leur mixtion avec l'humeur aqueuse.

Un encouragement de 500 francs à M. Verneuil, pour avoir décrit avec une grande exactitude les différents kystes de la région sus-hyodienne.

Un encouragement de 500 francs à M. Duplay, pour ses recherches sur la persistance des zoospermes chez les vieillards.

Un encouragement de 500 francs à M. Delpech, pour avoir fait connaître les accidents que développe chez les ouvriers travaillant en caoutchouc l'inhalation du sulfure de carbone.

Prix Cuvier.

Pour la troisième fois l'Académie a décerné en 1857 le *prix Cuvier*, qui avait été accordé en 1851 à M. Agassiz, pour ses grands travaux sur les poissons fossiles, et en 1854 à M. Muller, pour ses belles et profondes recherches sur la structure et le classement des échinodermes.

La commission de l'Académie a accordé le *prix Cuvier* à M. Richard Owen, de Londres, qui, depuis plus de vingt ans, par des travaux de l'ordre le plus élevé, a tant agrandi le champ de l'anatomie comparée et de la paléontologie.

2

Prix annuels de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale.

La Société d'encouragement pour l'industrie nationale, a décerné les prix et récompenses dont l'énoncé va suivre, pour les découvertes et perfectionnements réalisés dans l'industrie et les arts industriels en 1856.

I

Médailles d'or.

1^o Construction et perfectionnement du stéréoscope,
par M. Jules Dubosq.

L'idée première et la théorie de cet instrument sont dues au

physicien anglais Wheatstone. Cette découverte si ingénieuse était restée sans application pendant de nombreuses années; les savants n'y voyaient qu'une conception des plus originales, les constructeurs qu'un instrument curieux destiné à figurer une fois par hasard dans la série nombreuse des expériences qui accompagnent un cours de physique.

Encouragé par M. Brewster, M. Duboscq a exécuté le premier stéréoscope portatif; il a su, par une construction légère et commode, rendre facile l'emploi de cet instrument. Par des collections d'épreuves prises sur des objets d'art, des fleurs, des objets d'histoire naturelle, des dessins géométriques, M. Duboscq a su, dès le début, faire pressentir toutes les applications que cet appareil pourrait recevoir, et en assurer, par cela même, le succès. Aujourd'hui la fabrication du stéréoscope et de tous ses accessoires est devenue une industrie dont les produits s'élèvent annuellement à un chiffre de plusieurs millions.

2° *Frein automoteur pour chemins de fer, par M. Guérin.*

Les freins automoteurs de M. Guérin sont mis en jeu par le déplacement des ressorts, sur les extrémités desquels s'appuient les tiges des tampons de choc.

Lorsque le mécanicien vient à déterminer le ralentissement de la locomotive et du tender par la fermeture du régulateur, le serrage du frein ordinaire du tender et autres moyens qu'il a à sa disposition, chaque voiture du train presse celle qui la précède, en vertu de l'excès de sa propre vitesse et de la pression qu'exerce à son tour sur elle la voiture qui la suit. Il en résulte que les tiges des tampons s'enfoncent successivement, d'autant plus que les voitures sont plus rapprochées du tender. Cet enfoncement est assez grand pour mettre en jeu les freins et arrêter la rotation des roues de toutes les voitures, sauf les trois ou quatre qui sont tout à fait à l'arrière du train.

Ce qui caractérise le système de M. Guérin, le distingue des autres systèmes essayés antérieurement et le rend d'un usage facile et sûr, c'est qu'il n'exige l'addition d'aucune liaison entre les voitures autre que les moyens d'attache ordinairement usités; que, cependant, les freins n'agissent point lorsque les voitures reculent par l'impulsion à bras d'hommes ou l'action de la locomotive dans les manœuvres de gare; qu'enfin les freins qui ont été mis en jeu par le raccourcisse-

ment du train qu'a déterminé le ralentissement de la locomotive et du tender, se desserrent spontanément par le seul effet de la dilatation du train due à l'action du contre-ressort, après que le train est complètement arrêté.

Les freins automoteurs de M. Guérin fonctionnent régulièrement et avec succès, depuis plus d'un an, sur le chemin de fer d'Orléans et quelques autres lignes.

La Société d'encouragement, dans le double but de récompenser le mérite de l'invention et de contribuer à propager l'usage d'un moyen d'éteindre promptement et sûrement la vitesse des trains, et rendre ainsi moins fréquentes les collisions dont les suites sont presque toujours si fatales, a décerné à M. Guérin une médaille d'or.

3° *Recherches relatives aux engrais de mer, par M. Isidore Pierre.*

M. Isidore Pierre, professeur de chimie à la Faculté des sciences de Caen, s'est occupé avec le plus grand zèle de l'étude des engrais de mer. Ces travaux, en éclairant les agriculteurs sur la valeur d'un engrais dont la puissance fertilisante est si grande, ont rendu à l'agriculture un service que la Société d'encouragement a reconnu en décernant à M. Isidore Pierre la médaille d'or.

4° *Enduit pour l'imperméabilisation des tissus, par M. Fritz Sollier.*

Deux habiles chimistes, MM. Sacc et M. L. Jonas, avaient découvert, vers 1846 et 1848, qu'en faisant réagir sur l'huile de lin l'acide azotique dans des conditions déterminées, on arrivait à se procurer une substance élastique et d'apparence membraneuse qui fut désignée sous le nom de *caoutchouc artificiel* ou *caoutchouc des huiles*; mais l'étude de ce produit fut abandonnée presque aussitôt.

Plus tard, en 1854, M. Sollier, qui s'occupe avec succès de la fabrication du caoutchouc, s'était persuadé, sans connaître les travaux précédents, qu'il arriverait à préparer avec de l'huile de lin un enduit susceptible de rivaliser avec le caoutchouc dans ses applications. Il se mit donc à l'œuvre, et, poursuivant son idée avec opiniâtreté, il parvint, par l'action de l'acide azotique sur l'huile de lin lithargirée, à composer une matière plastique douée de propriétés aussi remarquables qu'inattendues.

Cet enduit a été utilisé avec succès par M. Sollier pour la fabrication des toiles, des cuirs de sellerie et de certains articles de voyage d'une souplesse et d'une propreté qui ne laissent rien à désirer. Il s'applique sur les étoffes, le bois, la pierre, le fer et d'autres métaux, en y contractant une adhérence remarquable. Il adhère à tous les tissus sans les pénétrer ni les altérer.

En vue des applications sérieuses et variées que ce produit, vraiment nouveau, a déjà reçues, la Société d'encouragement le considère comme une création manufacturière exceptionnelle, et décerne à M. Fritz Sollier la médaille d'or.

5° *Traitement du caoutchouc, par MM. Gérard et Aubert.*

MM. Gérard et Aubert ont découvert un procédé qui permet de traiter le caoutchouc sans dissolvants. Après un déchiage mécanique et le lavage, le caoutchouc est aggloméré par pression, converti par le laminoir en feuilles sans fin, ou refoulé en tubes sans soudure. Les feuilles servent à faire des fils carrés excellents, qui remplacent fort bien les fils ronds.

On reprochait au caoutchouc vulcanisé, qui est doué pourtant de propriétés si précieuses, de devenir cassant, surtout lorsqu'on l'expose à un degré de température élevé, par exemple dans son application aux joints des générateurs de vapeur. MM. Aubert et Gérard, partant d'une théorie qui leur est propre, ont livré au commerce un caoutchouc dit *alcalin*, qui, sous le rapport de la résistance et de la ductilité, a résisté aux épreuves les plus décisives et a reçu la sanction de la pratique.

6° *Appareils de précision (comparateur du mètre); soupapes en caoutchouc, par M. Perreaux.*

M. Perreaux s'occupe avec talent de la construction d'appareils de précision. Le rapport de la Société d'encouragement énumère plusieurs appareils de ce genre qui ont rendu des services à l'industrie. Pour récompenser en M. Perreaux la constance du travail dans la construction des appareils de précision, et une ingéniosité remarquable dans l'étude et la conception de leurs agencements, la Société décerne à M. Perreaux la médaille d'or pour l'ensemble de ses travaux.

7° *Dynamomètres nouveaux, par M. Clair.*

La Société d'encouragement rend justice à l'habileté de M. Clair et aux services qu'il continue de rendre à l'industrie mécanique par la construction d'excellents appareils dynamométriques en lui décernant une médaille d'or.

II

Médailles de platine.

1° *Fabrication d'engrais à titre constant, par M. Derrien.*

La fabrication des engrais commerciaux peut rendre d'importants services à l'agriculture en lui livrant un supplément de matières fertilisantes; mais elle offre bien des dangers à cause de la facilité avec laquelle on peut les falsifier. Garantir aux cultivateurs un dosage constant des mêmes éléments, c'est leur donner le moyen de s'assurer si un engrais est bien loyal; c'est aussi les guider dans l'emploi qu'ils peuvent en faire. La Société d'encouragement a voulu récompenser, en lui décernant la médaille de platine, M. Derrien, fabricant d'engrais, à Chantenay, près Nantes (Loire-Inférieure), de son heureuse idée de livrer au commerce des engrais à titre constant.

2° *Publication sur les habitations ouvrières, par M. Émile Muller.*

L'ouvrage de M. Émile Muller sur les habitations ouvrières agricoles renferme des documents nombreux et importants qui ont attiré l'attention de la Société par l'intérêt extrême de leur actualité et par l'utilité qu'ils présentent. En publiant cet ouvrage, M. Muller est entré dans une voie heureuse, et c'est un acte de dévouement charitable que d'avoir osé aborder une œuvre aussi coûteuse, alors que les éléments d'un tel livre étaient aussi vagues et aussi difficiles à rassembler.

III

Médailles d'argent.

1° *Objets en basalte et lave fondus, par M. Stanley.*

M. Stanley a attiré l'attention publique sur la fabrication de

divers objets propres à la décoration obtenus au moyen des laves et des basaltes fondus, puis moulés. Cette industrie intéressante, que les matières trouvées sur le sol peuvent permettre d'étendre sur une grande échelle, fournit en Angleterre des matériaux d'une très-grande dureté et des revêtements d'un prix bien inférieur à celui que coûtent les ravalements ordinaires.

2° *Machine à fabriquer les tuyaux de drainage, par M. Schlosser.*

M. Schlosser a étudié les machines à fabriquer les tuyaux de drainage et est arrivé, pour ces machines, à une disposition nouvelle et fort heureuse.

La machine de M. Schlosser est à double effet, c'est-à-dire que deux pistons montés sur une même crémaillère commandée par des roues dentées refoulent successivement la terre placée dans deux cylindres horizontaux en tôle, et la forcent à sortir façonnée en tuyaux. Le nettoyage des cribles, si difficile dans les machines ordinaires, se fait d'un seul coup de racloir au moment où l'on change de cylindre.

3° *Four à cuire le plâtre, par M. Dumesnil.*

Le four à plâtre de M. Dumesnil se distingue essentiellement par une construction parfaitement raisonnée, une installation peu dispendieuse, et surtout par l'économie notable qu'il réalise, tout en produisant du plâtre de bonne qualité et d'une cuisson uniforme.

La fabrication du plâtre de bonne qualité intéresse l'entrepreneur quant à sa responsabilité, ainsi que la population tout entière quant aux dangers, toujours trop fréquents, que présentent les constructions provenant d'un plâtre fraudé ou défectueux. Or, d'après les expériences suivies par le comité des arts chimiques de la Société d'encouragement, le four à plâtre de M. Dumesnil réalise une réduction de 10 pour 100 dans le prix de vente de ce produit, sans préjudice aucun pour sa bonne qualité.

4° *Piano à sons prolongés, par M. Gaudonnet.*

M. Gaudonnet est l'inventeur d'un piano dans lequel une pédale particulière permet de tenir levés, à la volonté de l'exécutant, les étouffoirs correspondant à certaines notes. Ce mécanisme a pour objet de fournir au pianiste des ressources

nouvelles, car il permet de tenir certaines notes du chant ou de la basse d'un morceau, tandis que les autres mains restent libres d'agir sur d'autres notes et sur d'autres parties du clavier.

Le problème que M. Gaudonnet a résolu avait déjà été abordé et résolu par d'autres facteurs; mais la solution présentée par M. Gaudonnet diffère complètement de celle de ses prédécesseurs.

Le mécanisme adopté par ce fabricant a déjà été récompensé à l'Exposition universelle; depuis cette époque, M. Gaudonnet a travaillé avec persévérance à simplifier son système, et il y est parvenu. Le mécanisme ingénieux qu'il adapte à ses pianos fonctionne avec facilité et précision.

5° *Lavis lithographique, par M. Tripon.*

M. Tripon, dessinateur industriel, ancien élève de l'École des arts et métiers d'Angers, est l'inventeur d'un procédé de lavis sur pierre, donnant des imitations remarquables de lavis à l'encre de Chine.

Depuis plusieurs années, M. Tripon applique lui-même son procédé à la reproduction de planches dont les sujets sont empruntés à l'architecture et aux arts industriels. Ces lavis lithographiques, mis, par la modicité de leurs prix, à la portée des ouvriers, peuvent être introduits comme d'excellents modèles dans les écoles de dessin professionnel.

C'est surtout pour reconnaître ce service rendu à l'enseignement que la Société d'encouragement a décerné à M. Tripon une médaille d'argent.

6° *Système de clous dorés pour tapissiers, par M. Carmoy, et machines pour la fabrication de ces clous, par M. Clément Colas.*

M. Carmoy est inventeur d'un nouveau clou pour tapissier, composé d'une tige de fer sur laquelle se trouve sertie une calotte hémisphérique en cuivre, zinc ou acier. Ce nouveau clou, composé de deux métaux différents, résume, pour l'usage auquel il est destiné, tous les genres d'avantages qu'il était possible de désirer.

Mais l'usage de ce nouveau produit eût peut-être été restreint s'il se fût obtenu par les procédés manuels ordinaires.

M. Carmoy a recouru à l'assistance d'un mécanicien expérimenté pour arriver à une production manufacturière; il s'est adressé à M. Clément Colas, qui a répondu à son appel de la

manière la plus brillante; grâce à cet habile mécanicien, une seule machine peut aujourd'hui produire vingt mille clous par jour, tout en ne laissant rien à désirer, tant sous le rapport de la durée des organes de la machine que sous celui de la perfection des produits.

La Société d'encouragement, appréciant la diversité des services rendus d'une part dans l'invention de ce produit, d'autre part dans la création de machines à l'aide desquelles on le fabrique mécaniquement, et voulant donner aux deux auteurs de ces progrès un témoignage de l'estime qu'elle fait de chacune des œuvres en particulier, a décerné à chacun d'eux isolément une médaille d'argent.

7° Laveuse par pression, par M. le docteur Benet.

M. Benet, appréciant les dangers que courent sans cesse les personnes chargées du lavage des linges de pansement dans les hôpitaux, a trouvé le moyen de les en préserver. Ce moyen consiste dans l'emploi d'un nouveau procédé de lavage agissant par pression, et dont l'action est telle que le linge, quelle qu'en soit la faiblesse, n'a à supporter que des trempages en paquet et des pressions alternatives qui ne peuvent l'endommager; en sorte que, sans le secours immédiat des mains, il est parfaitement lavé.

Le système imaginé par M. le docteur Benet présente, en outre, l'avantage d'opérer avec célérité, car, en quatre minutes, un homme, donnant soixante coups de presseur, lave à la fois 5 kilogrammes de linge pesé sec, ou, en une journée de dix heures, un poids de linge d'environ 500 kilogrammes.

8° Métier à faire les paillassons, par M. le docteur Guyot.

Le docteur J. Guyot, administrateur intéressé du domaine de Sillery et des importantes cultures de MM. Jacquesson père et fils, est l'auteur d'un ingénieux système de paillasonnage en plein champ, applicable à la viticulture, à la culture maraîchère et espalière, à toutes les cultures délicates, et destiné à rendre un véritable service à l'industrie agricole.

Il a su résoudre, avec bonheur, l'intéressant problème de la fabrication économique des paillassons, en appliquant à cette fabrication le métier ordinaire du tisserand, auquel il a fait subir une modification très-ingénieuse qui le rend propre au

tissage grossier de la paille pour en former des paillassons solides.

Avec un métier du prix de 100 fr., établi par M. Bonnevie, qui a prêté au docteur Guyot un habile concours, on produit, au prix de 7 à 8 centimes le mètre courant, des paillassons de longueur indéfinie sur une largeur de 0^m70, qui peut être variée d'ailleurs.

Les documents communiqués à la Société d'encouragement par M. Guyot ne paraissent laisser aucun doute sur les heureux effets de l'emploi des paillassons en plein champ: la culture de la vigne en particulier est appelée à en retirer d'excellents résultats.

9° Établissements institués pour la vente de portions d'aliments à 5 centimes, par M. Klein.

M. Klein, ancien juge au tribunal de commerce de la Seine, s'est occupé, depuis longtemps, d'une question étudiée aujourd'hui par tous les économistes: celle de l'amélioration de l'existence des classes ouvrières. Il a cherché par quelle combinaison d'une rigoureuse économie on pourrait arriver à leur fournir, au prix d'une excessive modicité, une amélioration ordinaire dont la simplicité n'exclurait pas la qualité.

La Société d'encouragement a témoigné à M. Klein son approbation et ses sympathies pour l'œuvre utile et philanthropique qu'il a créée en lui décernant la médaille d'argent.

IV

Médailles de bronze.

1° Chalumeau à jet continu, par M. de Luca.

M. de Luca est inventeur d'un chalumeau disposé de façon à obtenir un jet continu d'air atmosphérique sans nécessiter de la part de l'opérateur aucun effort spécial, qui ne produit aucune fatigue et n'exige pas un long apprentissage.

Entre le grand tube conique et le récipient cylindrique, dont l'ensemble constitue le chalumeau des laboratoires et celui des orfèvres, M. de Luca interpose une boule en caoutchouc vulcanisé, muni, à l'intérieur, d'une soupape qui se ferme du dedans au dehors et qui est placée à l'extrémité du tube-embouchure. Cette soupape, qui permet l'entrée de l'air, en em-

pêche la sortie par le tube adducteur. Comprimé à la fois par le souffle et la boule de caoutchouc distendue qui tend à reprendre son volume primitif, l'air s'échappe régulièrement et d'une manière continue à l'extrémité de la pointe du chalumeau, sans qu'il soit nécessaire de souffler constamment, comme on est tenu de le faire avec le chalumeau ordinaire.

2° *Modérateur régulateur des lampes*, par M. Troccon.

Dans les lampes dites à modérateur, dont l'usage est aujourd'hui universel, on a employé jusqu'ici, pour régulariser l'arrivée de l'huile dans le réservoir, malgré l'abaissement du piston et la détente du ressort, le modérateur de M. Franchot, qui consiste en une tige cylindrique placée à l'intérieur du tuyau d'ascension de l'huile. C'est en proportionnant aussi exactement que possible le diamètre de cette tige avec le tube d'ascension qu'on a cherché à régulariser la marche du piston; il faut que l'huile n'arrive pas en surabondance à la mèche, et qu'elle y arrive, à chaque moment, en quantité non-seulement suffisante, mais encore constante. Mais ce résultat n'est pas toujours obtenu d'une manière satisfaisante. Pour rendre parfaitement régulière et constante l'ascension du liquide combustible, M. Troccon a proposé d'adapter aux lampes un modérateur-régulateur à tige conique mobile, pouvant servir à régler l'ascension de l'huile selon la nature du liquide et selon les influences diverses qui peuvent agir sur la marche du piston.

Cette idée a paru ingénieuse, utile et digne de la médaille de bronze.

3° *Régulateur de la lampe électrique*, par MM. Lacassagne et Thiers.

Le régulateur de lumière électrique, ou lampe photo-électrique de MM. Lacassagne et Thiers, quoique volumineux et d'un poids assez fort, a paru, dit le rapport de la Société d'encouragement, devoir bien fonctionner, surtout quand il est destiné à rester à poste fixe; c'est donc une nouvelle forme de régulateur de la lumière électrique à ajouter à celles qui sont déjà connues et qui peuvent être utilisées. « Nous engageons toutefois les auteurs, ajoute le rapport, à poursuivre leurs études, surtout en vue des conducteurs en charbon qui donneraient une action uniforme, car c'est la condition essentielle à remplir pour que les appareils photo-électriques puissent fonctionner régulièrement. »

4° *Appareils pour écrire avec une pointe, à l'usage des aveugles*, par M. Bruno.

M. Bruno a combiné un appareil très-simple, d'un excellent service et d'un prix peu élevé, pour permettre aux aveugles d'écrire à l'aide d'une pointe et d'un papier à décalquer. Cet appareil, qui sera sûrement très-apprecié, surtout des personnes qui auront su écrire avant d'avoir eu le malheur de perdre la vue, mérite la médaille de bronze que la Société lui décerne.

5° *Appareils pour écrire avec des caractères d'imprimerie à l'usage des aveugles*, par M. Massé.

M. Massé, de Tours, a appliqué son esprit à combiner un ingénieux appareil avec lequel les aveugles peuvent écrire aux clairvoyants sans jamais avoir appris à écrire. Il arrive à ce résultat en faisant opérer par l'aveugle un décalque des caractères d'imprimerie. Privé lui-même de la vue, M. Massé a su combiner un appareil simple renfermant des combinaisons ingénieuses qui feraient honneur aux plus habiles mécaniciens.

6° *Appareil permettant aux aveugles d'écrire la musique*, par M. Colard-Viénot.

M. Colard-Viénot a construit un appareil à l'aide duquel les aveugles peuvent écrire la musique, comme ils tracent des caractères à l'aide de l'appareil de M. Massé. Le problème était assez compliqué pour que sa solution demandât des combinaisons multiples. Les efforts de M. Colard-Viénot ont été couronnés d'un succès que la Société d'encouragement s'empresse de reconnaître par une médaille de bronze.

7° *Pistolet-revolver*, par M. Devisme.

M. Devisme a combiné un nouveau pistolet-revolver dans lequel il a fait une heureuse application des inventions qui ont fait de la carabine des chasseurs de Vincennes une arme si remarquable. En forçant les balles sur des tiges, il a augmenté la portée du revolver, et la balle ne peut plus quitter le canon par suite de quelques secousses, inconvénient reconnu à la plupart des autres systèmes.

8^e *Compas ou règle à cuber les bois arrondis, par M. Vitard.*

M. Vitard, ouvrier charpentier, employé dans les ateliers de houillères d'Épinac (Saône-et-Loire), a soumis à l'appréciation de la Société d'encouragement un instrument qu'il nomme *compas ou règle à cuber les bois ronds*. Cette Société a vu avec satisfaction qu'un simple ouvrier, assidu à son travail, ait consacré ses moments de repos à combiner un instrument que ses confrères pourront utiliser, et elle lui décerne une médaille de bronze.

9^e *Lit mécanique pour malades, par M. Pouillien.*

Le lit imaginé par M. Pouillien a été employé avec succès par plusieurs malades, entre autres par M. Loke, membre du jury de l'Exposition universelle, qui en a rendu un bon témoignage, après en avoir fait usage lui-même pendant plusieurs semaines.

10^e *Procédés de peinture sur zinc, par M. Heilbronn.*

Il avait été impossible, jusqu'aux recherches de M. Heilbronn, d'obtenir sur le zinc des peintures aussi solides que celles dont on revêt la tôle de fer. Cet inventeur s'est parfaitement rendu compte de la différence que présentent l'une et l'autre de ces deux surfaces. Tandis que le zinc est propre et lisse, le fer est rugueux et recouvert d'une pellicule noire qui lui est fortement adhérente. M. Heilbronn, par l'emploi intelligent de l'acide hydrochlorique faible, a réalisé sur le zinc ces deux conditions de solidité que présente la tôle de fer. Le zinc, préparé selon son système, est peint et verni au four par les procédés ordinaires.

11^e *Globe flexible pour l'étude de la géographie, par M. More.*

M. More, de Gray (Haute-Saône), secrétaire de la Chambre de commerce, a imaginé un *globe terrestre* portatif, solide, quoique de grande dimension, et rendu flexible au moyen d'un mécanisme analogue à celui des parapluies. Cette idée fort simple n'avait pas encore été appliquée; M. More a construit un appareil qui réunit plusieurs avantages assez importants : économie, simplicité, solidité.

Vulgariser les connaissances géographiques, encore trop

peu répandues en France, serait un service rendu au pays; on ne saurait donc trop encourager les efforts qui sont faits dans cette direction. C'est une idée heureuse qui a inspiré les travaux de M. More, et la Société d'encouragement lui a donné un témoignage de son approbation en lui décernant la médaille de bronze.

12^e *Pianos scandés, par MM. Lenz et Houdard.*

La modification apportée par ces facteurs au mécanisme ordinaire du piano consiste dans un système de pédales et de contre-pédales qui permet de produire simultanément, dans les diverses parties du clavier, les nuances les plus opposées de sonorité, et de faire ainsi dominer à volonté, suivant le développement de la pensée musicale, les basses, le médium ou les dessus de l'instrument.

Les principes mis en œuvre par MM. Lenz et Houdard ont déjà été utilisés dans la facture du piano; néanmoins, ils les ont combinés d'une façon neuve et ingénieuse; ils ont su ainsi ajouter au piano des ressources nouvelles, sans priver pour cela l'artiste des moyens habituels d'exécution.

13^e *Cuisson économique des briques, par M. Tiget.*

M. Tiget, architecte, s'est occupé de la fabrication des briques, dont il a voulu rendre la cuisson plus économique. Ses procédés permettent d'employer, à la place de combustibles d'une certaine valeur, des résidus de combustibles, et les conditions toutes particulières dans lesquelles il se place lui laissent comme cendres des sortes de squelettes terreux qui ont eux-mêmes la forme de briques, et que le consommateur peut accepter comme matériaux de construction.

Nous venons de parcourir la liste des médailles d'or, de platine, d'argent et de bronze décernées par la Société d'encouragement pour récompenser les découvertes et les perfectionnements utiles réalisés dans le domaine industriel et agricole. Mais cette Société ne borne pas ses récompenses aux travaux qui appartiennent à l'initiative propre de leurs auteurs. Elle propose elle-même d'avance des sujets de prix dans l'ordre des recherches qui lui paraissent d'une sérieuse importance au point de vue des intérêts généraux de notre industrie. Il nous reste à exposer les résultats des concours

ouverts par la Société d'encouragement sur les sujets fixés par son initiative.

Les questions posées en 1856 se rapportaient :

1° Aux moyens d'étudier, de prévenir et de guérir la maladie de la vigne;

2° A l'étude des matières destinées aux constructions à la mer.

1° Concours relatif à la maladie de la vigne.

La Société d'encouragement avait proposé, concurremment avec le gouvernement :

1° Un prix de 10 000 francs pour la découverte du moyen préservatif et destructeur le plus efficace de l'*Oidium* de la vigne;

2° Un prix de 3000 francs pour l'auteur du meilleur travail sur la nature de ce redoutable fléau.

3° Divers encouragements de 1000 francs et de 500 francs, s'élevant ensemble à la somme de 6000 francs, pour les meilleures expériences ou recherches sur la nature et la cause de la maladie, sur le mode de propagation de l'*Oidium*, sur les moyens préventifs ou curatifs à employer, sur les appareils les plus propres à appliquer les procédés signalés, sur tous les faits, enfin, qui pourraient apporter des lumières nouvelles dans les diverses questions relatives à cette terrible maladie.

Trois cent soixante-dix-sept mémoires ont été adressés au bureau de la Société d'encouragement pour concourir à ce prix. Sur ce nombre, deux cent quatre-vingt-dix-huit ont été écartés au premier examen. Les soixante-dix-neuf autres ont subi une épreuve plus sérieuse, et parmi ces derniers ont été choisis ceux qui devaient mériter les récompenses proposées.

Un rapport plein d'intérêt et résumant l'historique impartial de cette question a été rédigé par M. Barral, pour établir les droits des lauréats aux récompenses de la Société d'encouragement.

Ne pouvant suivre le savant rapporteur dans l'exposé des divers travaux qui ont eu pour résultat de mettre hors de doute l'efficacité du soufre comme agent curatif de l'*Oidium* de la vigne, nous nous contenterons de citer les lignes suivantes, qui résument le résultat général des recherches entreprises à ce sujet par tant de viticulteurs et de savants, recherches qui ont été couronnées d'un succès éclatant.

« Les amis des sciences, dit M. Barral, doivent se féliciter du résultat mis en évidence par ce concours. Son plus important résultat sera de pouvoir déclarer hautement la réalité de l'invention d'un moyen destructeur de la maladie de la vigne, à la fois efficace, économique et d'une facile exécution. Ce moyen destructeur est l'emploi du soufre. En présence des nombreux documents mis sous nos yeux, devant d'innombrables expériences, qui, bien conduites, ont toujours réussi, il n'est pas possible de conserver le moindre doute, la plus légère hésitation. Partout où l'*Oidium* paraît, il faut souffrer la vigne, et le soufrage, appliqué à temps et convenablement renouvelé au besoin, fait disparaître toute trace de mal; la vigne reprend toute sa vigueur, et le raisin arrive, comme autrefois, à une parfaite maturité.

« Aujourd'hui, dit M. Barral, que l'invention du procédé de guérison est faite, il est incontestable que l'idée d'employer le soufre en poudre est due à M. Kyle, de Lyton (Angleterre); que sa première application, en France, a été faite par M. Duchartre, professeur à l'ancien Institut agronomique de Versailles; que M. Gontier, de Montrouge, a appliqué en grand cet agent curatif; que M. Marès, de Montpellier, a démontré l'efficacité absolue de l'agent destructeur de l'*Oidium*, et a réglé les conditions de son emploi dans tous les vignobles. Le prix de 10000 francs a donc été, en raison de la complexité et des difficultés de la question, partagé également entre ces quatre concurrents. Il a été accordé, en outre, à M. Kyle une médaille d'or de 500 francs pour avoir fourni le premier l'idée de l'emploi du soufre.

« Le prix de 3000 francs pour le meilleur travail sur la nature de la maladie qui attaque la vigne, a été décerné à M. Marès, dont nous venons de parler.

« Enfin, la somme de 6000 francs a été partagée entre divers docteurs en médecine, chimistes, géologues, qui ont fait une sérieuse étude de la maladie et des moyens de la combattre. »

En définitive, voici le détail des différents prix accordés par la Société d'encouragement à la suite du concours ouvert sur la question de la maladie de la vigne :

1° Le prix de 10 000 francs (7000 du gouvernement et 3000 francs de la Société), proposé pour l'invention du moyen préventif ou destructeur le plus efficace pour la maladie de la vigne, a été accordé à MM. Kyle, Duchartre, Gontier et Marès, qui ont reçu chacun 2,500 francs.

2° Le prix de 3000 francs pour le meilleur travail sur la nature de la maladie qui attaque la vigne, à M. Marès ;

3° Un encouragement de 1000 francs à M. Camille Leroy, pour ses recherches sur la maladie, au point de vue de la nature du mal, et pour ses expériences sur les moyens curatifs à employer ;

Un encouragement de 1000 francs à M. Kopezinski, pour ses expériences relatives à l'emploi d'un mélange de plâtre et de soufre ;

Une récompense de 500 francs à M. Berkeley, pour son Étude de l'*oidium Tuckerii* ;

Une récompense de 500 francs à M. Chancel pour un procédé d'essai des sulfures en fleur et des sulfures triturés du commerce ;

Une récompense de 500 francs à M. Albert Gaudry, pour ses recherches sur la propagation de la maladie de la vigne en Orient ;

Un encouragement de 500 francs à M. Hardy pour sa coopération aux expériences de M. Duchartre, relatives à la guérison de la vigne par le soufre ;

Des récompenses de 500 francs sont accordées à M. l'abbé Moneyn et à M. Benoit Bonnel pour leurs expériences sur l'efficacité du soufre dans des localités très-différentes de celle où l'invention a été faite et propagée.

Des encouragements de 500 francs chacun à MM. Robenam et Lambadi pour leurs expériences sur une certaine efficacité du couchage de la vigne.

C'est l'Angleterre qui a inoculé à l'Europe la maladie de la vigne ; mais, chose remarquable, c'est aussi en Angleterre que le mal a été étudié par M. Berkeley, et c'est encore dans ce pays où le mal a pris naissance que M. Kyle a découvert le moyen efficace de le combattre. La Société d'encouragement a voulu récompenser exceptionnellement M. Kyle, en lui décernant une médaille d'or de 500 francs outre la part qui lui a été attribuée dans le prix de 10000 francs fondé à la fois par le gouvernement et par la Société.

2° Concours relatif à l'étude des mortiers déjà employés ou destinés aux constructions à la mer.

La Société d'encouragement avait mis au concours en 1856 :

1° La découverte d'un procédé pour reconnaître les matières hydrauliques susceptibles de résister à l'action de la mer, l'état de repos et d'agitation ;

2° Les études sur les mortiers déjà employés ou destinés aux constructions à la mer.

Tout le monde connaît le nom de M. Vicat et les importants et persévérants travaux qui ont conduit ce savant ingénieur à signaler les substances naturelles susceptibles de fournir des chaux hydrauliques et à éclairer la théorie de ces ciments. C'est encore le même observateur auquel la Société d'encouragement a dû la solution des questions mises au concours en 1856.

En conséquence, il a été décerné à M. Vicat :

1° Un prix de 2000 francs pour la découverte d'un procédé d'appréciation, relativement rapide, de la résistance des composés hydrauliques à l'eau de mer ;

2° Un second prix, également de 2000 francs, affecté à récompenser le meilleur mémoire sur les mortiers et composés hydrauliques déjà employés ou destinés à la mer.

Prix sexennal de 12000 francs, fondé par le marquis d'Argenteuil, en faveur de la découverte la plus importante de l'industrie française.

Indépendamment des diverses récompenses dont nous venons de présenter le tableau en raccourci, la Société d'encouragement, dans la séance dont nous faisons connaître les résultats, a décerné le prix extraordinaire fondé par le marquis d'Argenteuil « en faveur de la découverte la plus importante accomplie dans l'industrie française pendant un intervalle de six ans. » Le grand prix fondé par cette donation rappelle par son objet, comme par son importance, les prix décennaux que l'Institut décernait autrefois.

Depuis l'époque de son institution, le prix fondé par le marquis d'Argenteuil a été décerné deux fois. Il a servi, la première fois, à récompenser les découvertes de M. Vicat sur la composition et la théorie des chaux hydrauliques : la seconde, à couronner les travaux de M. Chevreul sur les acides gras et la bougie stéarique.

Le prix sexennal du marquis d'Argenteuil, qui devait être décerné en 1857, a été accordé à M. Josué Heilmann, de Mulhouse, inventeur de la *peigneuse mécanique*. L'inventeur étant mort dans l'intervalle, c'est à ses héritiers que revient le prix mérité par l'illustre mécanicien que la mort a frappé.

Tout le monde sait que le peignage de la laine et du coton a dû se faire jusqu'à ces derniers temps par des opérations manuelles, au moyen de cardes de différentes formes. Josué

Heilmann a résolu le problème, inutilement tenté jusque-là, d'effectuer ce travail au moyen d'une machine.

Quelques extraits du remarquable rapport lu par M. Alcan, relatif à la *peigneuse mécanique* de feu Josué Heilmann, feront comprendre l'importance extrême de cette machine dans la fabrication générale des tissus, dont l'ensemble représente, pour la France une somme de deux milliards environ.

« Les substances textiles, dit M. Alcan, se présentent avec des caractères variés et dans divers états. Tantôt ce sont des organes définis, indivisibles, formant un duvet épais composé de fibrilles éminemment flexibles, comme celle du cotonnier. Tantôt ce sont des fibres longues, peu élastiques, divisibles à l'infini, comme la filasse du chanvre, du lin, etc. Dans les matières animales, les unes ont les brins rugueux, vrillés, de longueurs variables et tellement tassés et adhérents, qu'ils présentent une résistance considérable à la pénétrabilité; les laines, en général, sont dans ce cas. La bourre de soie et les duvets animaux possèdent, au contraire, une propriété de glissement très-remarquable.

« Quelle que soit, d'ailleurs, la nature de la substance, elle se compose d'une masse de fibres noueuses d'inégales longueurs, se croisant dans toutes les directions. Trier ces filaments, les redresser, enlever les nœuds et boutons apparents ou microscopiques, réunir parallèlement entre eux ceux d'égale longueur, enfin les diviser et les affiner lorsque la matière le comporte, telle est la tâche réservée au peignage.

« Le travail à la main est resté en possession exclusive de cette opération délicate jusque vers 1830. Ce n'est qu'à partir de cette époque que des applications sérieuses de peignage automatique ont eu lieu. Près de vingt années s'écoulèrent en essais plus ou moins heureux dont les résultats ne purent rivaliser avec ceux obtenus à la main.

« Les auteurs des nombreux systèmes de peigneuses produits depuis un demi-siècle n'ont eu en vue que l'imitation du travail à la main, et la création de machines spéciales à chaque espèce de filaments. La supériorité du peignage manuel et la diversité des caractères des matières premières expliquent l'opiniâtreté avec laquelle les plus habiles et les plus compétents ont suivi cette voie.

« Avant Heilmann nul n'avait supposé qu'un système pouvait être indistinctement appliqué aux diverses fibres, et bien moins encore que l'opération automatique distancerait bientôt

les résultats les plus perfectionnés, exceptionnellement fournis par l'ouvrier le plus habile.

« C'est en abandonnant les errements du passé que le célèbre inventeur a si remarquablement réussi. Il a imaginé deux machines : l'une ébauche le travail par le démêlage, et l'autre reçoit le produit de la première sous forme de ruban; celle-ci le fractionne, en redresse et épure les fibres presque une à une, réunit celles d'égale longueur, les parallélise, et les soude par juxtaposition pour reformer un ruban peigné dans tous les sens. Remarquons incidemment que c'est en opérant sur des filaments en quelque sorte isolés, que l'auteur a pu se passer de l'intervention de certains éléments auxiliaires, indispensables à tous les autres procédés, et peigner la laine, par exemple, sans le secours de la chaleur.

« Les propriétés de la machine sont telles que les fibrilles les plus courtes, mêlées aux impuretés constituant les étoupes, les bloussés ou les déchets du coton réservés jusqu'ici à l'action de la carde, peuvent être peignées désormais.

« Cette faculté toute nouvelle de travailler, avec un égal succès, des filaments d'une longueur quelconque, non-seulement des matières usuellement peignées, mais aussi celles qui n'avaient pas été transformées de la sorte avant l'invention Heilmann, a eu des conséquences inespérées pour l'industrie. Des rebuts sont devenus ainsi propres aux fils les plus estimés.

« L'inventeur range, par le fait, toutes les substances textiles en un certain nombre de catégories basées sur les longueurs, et pour lesquelles il établit autant de types ou formats de démêloir et de peigneuse. Le volume des organes, le règlement et l'amplitude des mouvements sont nécessairement en rapport avec les dimensions des fibres à ouvrir.

« La supériorité du système nouveau sur ceux qui l'ont précédé est si tranchée, que son emploi a été le point de départ d'une phase nouvelle de progrès dans les arts textiles en général.

« Par le caractère de sa dernière invention comme par l'ensemble du progrès que l'industrie lui doit, Josué Heilmann est le digne continuateur des Vaucanson, des Jacquard et des de Girard.

« Son œuvre, après avoir traversé les phases plus ou moins pénibles réservées surtout aux grandes découvertes, fait aujourd'hui le profit de toutes les nations industrielles du monde. Il fut plus heureux cependant que la plupart de ses

devanciers. A peine la contrefaçon crut-elle pouvoir se produire au loin, que les tribunaux en furent saisis. La justice anglaise n'hésita pas entre le devoir et un faux amour-propre national; elle constata, d'une manière éclatante, les droits de l'inventeur français à l'œuvre qu'on voulait lui ravir. Ce jugement, célèbre dans les annales industrielles, restera comme une preuve de l'impartialité des magistrats anglais, et de la constatation irrécusable de l'originalité de l'invention de notre compatriote.

« L'exploitation de la nouvelle peigneuse remonte à quelques années seulement; cependant il serait difficile de se rendre compte de l'importance des résultats obtenus, si nous n'exposions un certain nombre de faits constatant les progrès dont les diverses spécialités de la filature lui sont redevables. »

M. Alcan énumère ici les résultats qu'a produits dans les différentes branches de l'industrie du tissage, l'emploi de la peigneuse mécanique.

« La découverte de Heilmann, dit en terminant l'auteur de ce rapport, réalise donc plus qu'on ne lui demandait tout d'abord; elle donne une impulsion nouvelle aux arts mécaniques, provoque une foule de recherches, alimente d'importants ateliers de constructions, et substituera bientôt, pour tous les produits ras, une méthode parfaite de peignage au travail incomplet de la carde. Elle crée, régénère et transforme. en un mot, les spécialités qui lui doivent leur prospérité. Sous quelque aspect qu'on l'envisage, elle commande, à un égal degré, l'estime de la Société, l'admiration de la science et la reconnaissance de l'industrie. »

On voit, par ces citations, que c'est bien une invention de premier ordre qui a obtenu cette année les honneurs du prix extraordinaire que la Société d'encouragement accorde à la découverte qui a le plus fortement marqué dans l'industrie dans un intervalle de six ans. Les mortiers hydrauliques, la bougie stéarique, la peigneuse, telles sont les inventions qui ont été successivement couronnées par ce prix. Nous avons la conviction que dans six ans une autre découverte de la même importance viendra mériter la même distinction, et qu'un nom glorieux de plus viendra prendre place dans cette circonstance, à côté de ceux de Vicat, de Chevreul et de Josué Heilmann.

FIN.

TABLE DES MATIÈRES.

I. ASTRONOMIE. — La comète du 13 juin.....	Pages 1
Les six comètes de 1857.....	14
Les petites planètes télescopiques comprises entre Mars et Jupiter.....	17
Détermination nouvelle de la figure de la terre. — Travaux exécutés depuis le XVIII ^e siècle pour la mesure du méridien terrestre. — Travaux récents des astronomes russes. — Demande de concours au gouvernement français pour l'achèvement de la grande méridienne russe-scandinave.....	19
Télescope en verre argenté.....	25
II. PHYSIQUE. — Corrélation des forces physiques.....	30
Études sur les corps à l'état sphéroïdal, par M. Boutigny (d'Évreux).....	36
Étude optique des vibrations sonores; moyen de représenter à l'œil les mouvements vibratoires produits par les sons.....	40
Machine à vapeur réchauffée de M. Seguin aîné.....	44
La pile voltaïque de M. Selmî, ou <i>pile à triple contact</i>	47
Le baromètre à balance du père Secchi.....	50
Nouveau baromètre à siphon.....	53
L'hydrostat de M. Kœppelin, de Colmar; emploi de cet instrument de pesage dans les manufactures de l'Alsace.....	58
Le saccharimètre.....	60
Le stéréoscope remplacé par la lorgnette d'Opéra.....	62
Le téléstéréoscope.....	63
Les métaux chanteurs.....	65
Le chauffage à la glace.....	68
Nouveau chalumeau à air de M. de Luca.....	72