SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE
du Nord de la France

DÉCLARÉE D'UTILITÉ PUBLIQUE PAR DÉCRET DU 12 AOUT 1874.

28e ANNÉE. — N° 113bis.

SÉANCE SOLENNELLE

du 27 Janvier 1901,

POUR LA DISTRIBUTION DES RÉCOMPENSES.

Présidence de M. ED. AGACHE, Président.

La séance est ouverte à trois heures précises.

Les places réservées sur l'estrade sont occupées par :

M. le Général FERRÉ, Chef d'état-major du 1er corps d'armée,

M. MARGOTTET, Recteur de l'Académie,

M. GOSSELET, Doyen de la Faculté des Sciences,

M. L. LINDET, Professeur à l'Institut national agronomique, Conférencier, assisté de M. ARACHEQUESNE, Secrétaire de l'Association pour l'emploi de l'alcool industriel,

M. le Colonel GUELLE, Commandant le 43e régiment d'infanterie

M. L. PARENT, Secrétaire-général, chargé du rapport sur les travaux de la Société,

M. OLRY, Délégué général du Conseil d'administration de l'Association des Propriétaires d'Appareils à vapeur.

M. ARQUEMBOURG, Ingénieur délégué de l'Association des Industriels du Nord contre les accidents,

M. FLAMEN D'ASSIGNY, Capitaine au 7e régiment de chasseurs à cheval, officier d'ordonnance du général commandant le 1er corps d'armée,

Et MM. les Membres du Conseil d'administration.

En ouvrant la séance, M. Edouard Agache, Président, a pris la parole en ces termes :

Mesdames, Messieurs,

En vous conviant chaque année à la séance dans laquelle sont proclamées les récompenses qu'elle décerne à ses lauréats, la Société Industrielle n'a pas seulement en vue d'augmenter l'éclat de cette cérémonie, elle a encore pour but de faire mieux connaître l'utilité et l'importance de ses travaux. Montrer ainsi qu'elle mérite l'appui moral et la chaude sympathie de tous ceux qui ont à cœur le progrès de l'industrie, ce doit être, il nous semble, une de ses plus légitimes ambitions.

Les idées directrices, les tendances de notre Société et les services qu'elle est appelée à rendre, vous ont été maintes fois exposés. Aussi aurais-je mauvaise grâce à y revenir. Mais peut-être y aurait-il intérêt à rechercher quelle a été dans une certaine mesure son influence sur le progrès des industries de notre région.

Le Jury international, auquel a été confiée la haute mission d'attribuer un rang aux diverses entreprises du monde entier, va pouvoir nous éclairer à cet égard.

14 Hors-Concours, 25 Grands Prix, 43 Médailles d'Or, 15 Médailles d'Argent, 8 Médailles de Bronze et une Mention honorable, telle est la part qu'il a jugé équitable de faire aux établissements dont les chefs figurent parmi nos adhérents.

Si nous recherchions, de notre côté, les noms de tous ceux qui ont coopéré, comme patrons, directeurs, ingénieurs, ou fondés de

pouvoir à l'obtention de ces brillantes récompenses, il serait facile de signaler en outre plus de 200 de nos sociétaires ayant droit à une part plus ou moins grande dans ces honorables distinctions.

Notre Société, disons-le ici, sans fausse modestie, a donc montré une fois de plus qu'elle était composée d'une élite d'industriels, et notre région du Nord a prouvé d'une façon manifeste non seulement qu'elle était toujours digne de son passé, mais encore qu'elle avait droit à un rang élevé dans l'industrie de toutes les nations.

Le vaste Concours international, auquel un si grand nombre de nos sociétaires ont participé si brillamment, n'a pas eu seulement pour effet de classer les entreprises par ordre d'importance et de mérite il a encore permis d'atteindre un résultat beaucoup plus important : celui de faire nettement ressortir le progrès accompli dans chacune des nations qui se disputent la suprématie industrielle.

De précieux enseignements ont pu être ainsi recueillis. Il ne paraît pas hors de propos d'essayer de mettre en pleine lumière les plus importants d'entre eux.

Deux grands pays, de l'avis unanime, ont surtout attiré à des titres divers, la sérieuse attention des hommes compétents.

L'Allemagne, par des applications scientifiques mûrement étudiées et mises au point avec l'esprit méthodique et judicieux qui caractérise son peuple, est arrivée à de merveilleux résultats, surtout dans les industries chimiques et électriques. Dans l'industrie électrique, si nouvelle pourtant, des capitaux qui se chiffrent par plus d'un milliard, ont été déjà libéralement dépensés dans d'innombrables entreprises.

Les Etats-Unis d'Amérique, d'autre part, ont fait admirer l'immense et prodigieux développement de ses industries minières et métallurgiques. Tout ce qui touche à la mécanique appliquée et à l'outillage le plus perfectionné, a atteint, dans ce pays, un degré de puissance et de précision tout à fait extraordinaire.

C'est au delà de l'Atlantique qu'il faut aujourd'hui aller étudier l'abaissement du prix de revient que peut seul donner l'extrême

division du travail, facilité par l'immensité des installations et l'ingéniosité d'un puissant outillage.

Cet abaissement du prix de revient est d'autant plus remarquable que chacun sait qu'aux États-Unis les salaires sont plus élevés que partout ailleurs. Or, comme le fait judicieusement observer Monsieur E. Levasseur, ce sont les machines même, qui ont accru la production de l'ouvrier, qui sont une des causes les plus énergiques de l'augmentation générale des salaires.

Il ne serait certainement pas dénué d'intérêt de suivre l'argumentation si probante du savant professeur du Collège de France, mais pour ne pas retenir plus longtemps votre attention, il suffira pour compléter sa thèse et en montrer toute la portée de citer encore après lui, l'opinion d'un des premiers hommes d'Etat américain.

« Le secret du succés de l'industrie des États-Unis, il faut, dit-il, le chercher dans la merveilleuse avance que l'Amérique a prise par la machine qui économise le travail, la machine surveillée par des ouvriers intelligents et largement payés ».

De ces citations, de cet enseignement par les faits que viennent de nous donner des nations rivales, ne devons-nous pas chercher à tirer profit ?

Notre Société Industrielle en est d'autant plus convaincue qu'elle n'a cessé, elle-même, de suivre la voie si bien tracée par l'Allemagne et l'Amérique.

Par ses comités, par son conseil d'administration, elle poursuit, sans relâche, l'application des données de la science moderne au perfectionnement de l'industrie. Elle s'efforce en même temps de répandre la connaissance de cet ensemble merveilleux de machines et d'outils dont l'emploi peut seul permettre d'abaisser le prix de revient.

Vous allez entendre dans un instant l'exposé de nos travaux, suivi de la proclamation des prix et récompenses décernés à ceux qui ont aidé au progrès de l'industrie. Notre distingué Secrétaire-Général

vous convaincra facilement que notre Société n'a pas failli à la tâche qu'elle s'est toujours imposée.

Puisse-t-elle, en récompense de ses persévérants efforts, voir notre industrie régionale grandir encore et prospérer.

La Société Industrielle pourra alors goûter une satisfaction précieuse entre toutes : celle d'avoir contribué à l'amélioration sociale de la classe la plus digne d'intérêt, de cette classe laborieuse qui peuple nos usines et qui fait la richesse et la force de notre féconde et vaillante région du Nord (*Vifs applaudissements*).

M. LE PRÉSIDENT présente ensuite le conférencier :

La Société Industrielle a conservé le souvenir ému d'un savant de premier ordre qui vint à plusieurs reprises faire dans cette même salle des conférences très goûtées.

Ce savant, membre de l'Institut, M. Aimé Girard, trop tôt ravi à l'affection des siens, fut un de nos lauréats de la grande médaille Kuhlmann.

Aujourd'hui, j'ai l'honneur de vous présenter son neveu et son élève : M. L. Lindet ; je me hâte d'ajouter, un élève passé maître à son tour.

Professeur à l'Institut national Agronomique, M. L. Lindet s'occupe avec la plus grande autorité des Industries agricoles, c'est à ce titre qu'il a bien voulu accepter de venir faire, dans cette séance, une conférence sur l'Alcool considéré au point de vue des emplois industriels et domestiques.

Inutile d'exposer ici l'importance du sujet en ce qui touche notre région du Nord.

En parler m'entraînerait trop loin, je vais donc donner la parole à M. L. Lindet, mais qu'il me permette par avance de le remercier du concours qu'il a bien voulu nous apporter aujourd'hui.

Les remerciements de la Société Industrielle vont aussi à M. Arachequesne, bien connu dans le Nord, et qui a consenti à accompagner M. L. Lindet ; il est un des principaux champions de l'alcool industriel et, à ce titre, il mérite d'être salué ici.

M. Lindet va prendre la parole ; aussitôt après je la donnerai à M. Parent, notre distingué secrétaire-général dont tout l'auditoire voudra entendre le remarquable

rapport. J'ai donc la certitude que personne ne quittera la salle avant la distribution des récompenses.

Après M. Parent, M. Olry nous fera connaître le résultat du Concours des chauffeurs, et M. Arquembourg, la liste des médailles décernées par l'Association des Industriels du Nord de la France.

Conférence de M. L. LINDET

27 JANVIER 1901

L'ALCOOL

DOMESTIQUE ET INDUSTRIEL

(Éclairage, chauffage, force motrice) (1).

Mesdames,

Messieurs,

Je dînais, il y a un an, avec un Parisien très amateur de sports, très bon chauffeur et je lui faisais part de mes espérances au sujet de l'emploi de l'alcool dans l'automobilisme. Il me demanda quel profit je pouvais en attendre, et quand je lui dis que je me souciais, par profession, des intérêts de l'agriculture, il ne me comprit pas davantage. Il fallut lui expliquer que c'était l'agriculture qui produisait l'alcool. Il me demanda alors avec quoi... Je lui répondis que c'était avec de la betterave, et je ne pus m'empêcher de le prier de me dire avec quoi il pensait que l'alcool pût être fait... — Ma foi, me dit-il, je n'y avais jamais songé.

Si j'étais ici devant un public qui ne fût pas lillois, j'aurais soin d'expliquer que l'alcool se fait avec de la betterave et non pas la betterave avec de l'alcool, mais cette précaution oratoire est ici inutile ; vous ne pouvez sortir de votre belle ville, de mai à octobre, sans rencontrer des champs de betteraves qui s'étendent jusqu'à l'horizon, et après octobre, sans être incommodés par la fumée et les

(1) D'après le compte-rendu sténographique.

odeurs de vos distilleries. Vous savez que la culture de la betterave est pour les départements du Nord une question vitale, comme la culture de la vigne est une question vitale dans les départements du Midi.

Eh bien, cette culture de la betterave est aujourd'hui doublement menacée, comme productrice de sucre et comme productrice d'alcool ; on pourrait ajouter qu'elle est également menacée comme productrice de blé.

Elle est menacée comme productrice de sucre. — En effet, je ne vous apprendrai rien en vous disant que la production du sucre en ces dernières années a augmenté dans des proportions inattendues. Il y a trente ans, en 1870, l'Europe fabriquait un million de tonnes de sucre ; elle en produit aujourd'hui, 5,396,000. L'Europe regorge de sucre, elle ne peut consommer que le tiers de ce qu'elle produit, et l'on a vu alors les nations européennes, pour permettre à leurs fabricants de sortir leur sucre et de le vendre sur d'autres marchés, sur le marché de Londres, par exemple, inventer le système des primes : chacune d'elles met dans la main du fabricant, qui exporte un sac de sucre, 2 ou 3 francs qu'elle prend dans la poche du consommateur, par conséquent du contribuable.

Mais les nations s'aperçoivent qu'elles jouent là un métier de dupe et toutes consentiraient à supprimer les primes, si elles étaient assurées de la bonne foi de leurs voisines.

Vous avez certainement entendu parler de la Conférence internationale, réunie à Bruxelles en juin 1898 et qui n'a abouti à aucun résultat et aussi des tentatives infructueuses qui ont eu lieu à Paris pendant l'Exposition. Mais ce qui n'a pu être fait hier peut l'être demain, les primes peuvent être supprimées d'un moment à l'autre, et il faut reconnaître que ce jour-là les fabricants de sucre français seront peut-être dans un certain état d'infériorité vis-à-vis de leurs concurrents étrangers... Alors, que fera-t-on de ce sucre, des betteraves, et des champs qui portent d'ordinaire des betteraves ?

Les cultivateurs se tourneront vers la distillerie et lui demanderont

de prendre leurs betteraves ; mais là aussi il y a pléthore ; si l'on fabrique trop de sucre, on fabrique également trop d'alcool ; on en produit plus qu'on n'en consomme, malgré la bonne volonté de certains consommateurs. Et cependant, l'alcoolisme fait chaque jour d'effrayants progrès ; ce n'est pas à la mauvaise qualité des alcools qu'il faut attribuer l'alcoolisme, c'est à l'augmentation de la consommation.

Si on prend la quantité d'alcool consommée en France en 1850 et si on la divise par le nombre d'habitants, on voit que cette quantité représente par tête et par an, 1 litre 46. Aujourd'hui elle représente 4 litres 74 ; soit 9 litres 480 d'eau-de-vie à 50° : nous buvons donc trois fois plus d'alcool que nos pères.

Il n'est pas étonnant, qu'en présence de cette situation désastreuse les pouvoirs publics aient cherché à enrayer les progrès de l'alcoolisme ; le Gouvernement a prescrit dans les casernes, dans les écoles communales des cours d'anti-alcoolisme ; on a affiché dans ces dernières des gravures, des images représentant des scènes d'hôpitaux et montrant aux futurs alcooliques ce qui les attend. . . Le Ministre de la Guerre, le général de Gallifet, a interdit la vente des eaux-de-vie dans les cantines ; les Chambres viennent de relever les droits sur l'alcool ; les octrois ont augmenté aussi les droits d'entrée de l'alcool dans les villes. C'est la lutte ; mais parmi les moyens que l'on peut employer il y en a un qui serait plus efficace, devant lequel on recule cependant ; c'est la suppression des cabarets. (*Rires*). — Contentons-nous des moyens qu'on nous donne, et faisons tous nos efforts pour arrêter les progrès de l'alcoolisme au grand bénéfice de la race future.

Si la campagne entreprise réussit comme il faut l'espérer, la distillerie va perdre son meilleur client, l'alcoolique ; et puisqu'elle ne peut plus griser son monde, que va-t-elle faire de son alcool ?

Passons en revue d'abord les différents usages auxquels l'alcool est aujourd'hui destiné, et recherchons dans quelle direction ces usages peuvent se développer.

Au lieu de vous citer les chiffres qui représentent la consommation de l'alcool pour différents usages, chiffres dont vous n'apprécieriez probablement pas la grandeur exacte, j'ai préféré prendre ces chiffres et les diviser par le nombre d'habitants de la France ; j'ai par conséquent recherché quelle était la quantité d'alcool dont chacun de nous dispose chaque jour pour ses divers besoins. Voyez ces flacons ; ils renferment un volume d'alcool, qui traduit, d'une façon saisissante, ce que nous demandons au producteur d'alcool.

La consommation de bouche s'élève par tête et par an à 4 litres, 737 centimètres cubes ; c'est notre plus grand flacon. Nous exportons chaque année 752 centimètres cubes d'alcool, compté à 100 degrés ; cet alcool exporté, c'est en réalité un litre et demi d'eau-de-vie ; grisons nos voisins, ennemis ou alliés, nous ne saurions mieux faire. Puis vient immédiatement le flacon qui renferme l'alcool destiné à l'éclairage et au chauffage ; chacun de nous brûle 247 centimètres cubes, soit un quart de litre d'alcool. La préparation des produits chimiques, des produits pharmaceutiques, absorbent pour chacun de nous, 142 centimètres cubes, et les vinaigres, 140, à peu près autant. Le vinage, c'est-à-dire la fabrication des vins de liqueurs, en prend 60 centimètres cubes et les vernis à l'alcool, 47 centimètres cubes.

Ces usages peuvent-ils se développer ? Les statistiques montrent que l'exportation est restée à peu près stationnaire depuis vingt ans ; il n'y a pas de raison pour que nous vendions à l'étranger plus de liqueurs demain qu'aujourd'hui.

En est-il de même de l'alcool réservé aux produits chimiques ? La question peut-être discutée ; nos alcools ont été dégrevés récemment, mais trop tard; l'Allemagne a dégrevé les siens depuis longtemps, et les fabricants de produits chimiques allemands, grâce à leur esprit scientifique, leur esprit d'initiative, tempéré par la discipline, grâce à leur main-d'œuvre et leurs charbons à bas prix, peuvent fabriquer ces produits chimiques et pharmaceutiques à si bon compte qu'ils sont aujourd'hui sur ce point maîtres du marché ; ils ont pris la

place que nous aurions dû prendre ; il est trop tard ; aujourd'hui, les fabricants français, avec l'alcool dégrevé, voudraient fabriquer des alcaloïdes, ils ne pourraient lutter même sur leur propre marché; la place est prise, et l'ennemi est bien difficile à déloger. Par conséquent, de ce côté, il ne faut pas non plus espérer un développement de consommation.

Nous ne pouvons guère boire plus de vins de liqueur, mettre plus de vinaigre dans notre salade, étaler sur nos meubles plus de vernis ; ne comptons pas sur ces emplois.

Tout notre espoir repose uniquement sur ces 247 centimètres cubes qui représentent dans ce flacon l'alcool consommé par chacun de nous pour l'éclairage et le chauffage. Ce flacon « deviendra grand, » et j'espère beaucoup que dans quelques années il aura dépassé ses voisins, et surtout celui qui représente notre consommation de bouche. (*Applaudissements*).

Avant d'aller plus loin, avant d'examiner de quelle façon nous pourrons augmenter cette consommation, il faut que nous recherchions à quel régime fiscal les alcools dénaturés sont soumis.

Il y a quelque temps, les alcools destinés à l'industrie payaient le droit formidable de 37 francs 50, droit supérieur même au prix de l'alcool ; dans ces conditions, l'industrie de l'alcool ne pouvait se développer. La loi du 16 décembre 1897 a modifié cet état de choses, et au lieu d'un droit de 37 francs 50, les Chambres ont décidé que ces alcools ne paieraient plus désormais que 3 francs. Et enfin, la loi récemment votée par la Chambre a supprimé ce droit de 3 francs, le remplaçant simplement par une taxe de statistique de 25 centimes. On peut donc dire que l'alcool dénaturé ne paie plus aucun droit.

Pour garantir le Trésor contre la fraude, l'alcool employé par l'industrie doit être dénaturé, c'est-à-dire additionné d'un produit qui le rende imbuvable, et dont on puisse retrouver par l'analyse chimique, même des traces, dans le cas où le fraudeur aurait cherché à le régénérer.

Le dénaturant français est le *méthylène* dit *Type-Régie*, c'est-à-dire de l'alcool méthylique ou esprit de bois, provenant de la distillation du bois et contenant 25 % d'acétone ; la quantité de dénaturant représente 10 % ; de plus l'alcool dénaturé doit être additionné de 1 % de benzine bouillant à une température déterminée par l'Administration. Il y a encore un mois ou deux, l'alcool devait en outre être coloré par du vert malachite, c'est-à-dire un vert d'aniline.

Les intéressés ont protesté contre la présence du vert malachite qui obstruait les orifices capillaires des lampes et des éjecteurs d'automobiles, et, à la Commission réunie par M. le Ministre de l'Agriculture, nous avons signalé avec insistance les inconvénients que cette addition présentait, et montré que celle-ci ne pouvait fournir d'ailleurs aucune garantie contre la fraude. M. le Ministre de l'Agriculture a obtenu de son collègue, M. le Ministre des Finances, la suppression du vert malachite ; il est supprimé ; n'en parlons pas.

Cette suppression, cependant, ne rend pas le dénaturant sympathique encore aux intéressés ; ne faut-il pas l'employer en effet à la dose de 10 % ! C'est une dose formidable, en ce sens que le méthylène coûte 100 francs l'hectolitre, trois fois plus cher que l'alcool ; par conséquent, lorsqu'on met dans un hectolitre d'alcool à dénaturer 10 litres de méthylène, on grève les 110 litres que l'on obtient de la somme 10 francs.

J'ai montré à la Commission du Ministère de l'Agriculture qu'il suffisait d'en mettre seulement 1 % ou 2 %, et que les droits de l'État étaient tout aussi bien sauvegardés. J'ai essayé de frauder : j'ai mis 1 ou 2 % de méthylène dans de l'alcool pur et j'ai ensuite cherché par une distillation fractionnée, seul moyen pratique que le fraudeur puisse employer, à renaturer l'alcool ainsi obtenu. J'ai toujours retrouvé, grâce à la réaction indiquée par M. Trillat, le méthylène dans tous les produits de cette renaturation. M. Trillat a montré que les acétals de l'alcool méthylique et de l'alcool éthylique, (ces acétals sont obtenus par l'oxydation de l'alcool), forment avec

le diméthylaniline, une base, qui, si elle provient de l'acétal méthylique bleuit par l'oxyde puce de plomb, qui, ne se colore pas au contraire, si elle provient de l'acétal éthylique. Cette réaction est si sensible qu'on peut constater la présence de traces de méthylène. Alors pourquoi obliger le dénaturateur à mettre tant de méthylène dans l'alcool ? On répond que si l'on abaisse cette quantité, on lèsera les intérêts des distillateurs de bois. Leurs intérêts sont sans doute respectables ; mais on ne peut paralyser un progrès, par égards pour une industrie qui ne représente qu'une production annuelle de 20.000 hectolitres. Il faut en outre considérer que le méthylène a depuis quelques années trouvé un débouché en Allemagne, où on l'achète pour comme matière première de la fabrication du formol.

Ce que nous demandons, c'est que la production de méthylène n'augmente pas, et que l'Administration consente, à en abaisser la dose, au fur et à mesure que la consommation de l'alcool dénaturé augmentera, et que ces 20.000 hectolitres, seront appelés à dénaturer des quantités croissantes d'alcool.

Pour répondre à M. le Ministre de l'Agriculture, qui nous avait demandé de lui proposer un dénaturant plus simple, nous avons dit que l'on pouvait introduire dans l'alcool à dénaturer 1 % seulement de méthylène, 1 % d'huile de suint, c'est-à-dire d'un produit extrait des eaux de désuintage des laines, par un procédé imaginé par votre illustre compatriote M. Buisine, et enfin 1 % d'une benzine, dont nous avons indiqué le point d'ébullition.

On peut reconnaître très facilement et très sûrement la présence de l'huile de suint, au moyen d'une réaction indiquée par le Dr Lang, et qui consiste à ajouter au produit une petite quantité de phénylhydrasine ; celle-ci se combine à chaud avec les acétones, qui forment la partie principale de l'huile de suint, et l'osazone formée se précipite par l'addition d'eau en déterminant un louche dans la liqueur.

Quant à la benzine, elle peut être aisément décélée par la réaction de M. Halphen ; on transforme la benzine en diazo-benzol

qui, en présence de l'α-naphtol, donne une coloration rouge très intense.

Vous le voyez, l'État peut être garanti contre la fraude puisqu'on peut toujours dans un alcool renaturé retrouver les traces des dénaturants ; si le fraudeur a été, par hasard, assez habile pour en faire disparaître un, les deux autres restent. (*Applaudissements*).

Les lampes d'éclairage à l'alcool sont de deux sortes ; dans les unes on brûle l'alcool à flamme libre, dans les autres on brûle l'alcool gazéifié, c'est-à-dire qu'on transforme d'abord l'alcool en gaz, et ce gaz est brûlé ensuite par un violent courant d'air, au contact d'un manchon Auer ; les unes utilisent l'alcool liquide, les autres l'alcool gazeux.

Les premières de ces lampes sont des lampes destinées d'ordinaire au pétrole ; nous pouvons faire usage de lampes Pijeon, Duplex, Vesta, Matador, etc. Je ne vous parlerai que de cette dernière qui se prête bien à la combustion de l'alcool carburé.

Le bec Matador comporte une mèche enfermée dans une douille cylindrique ; à la partie supérieure de cette douille se trouve un capuchon métallique percé de trous. L'alcool est aspiré par la mèche de coton jusqu'à l'endroit où il doit brûler; l'air entre à l'intérieur de la cheminée que forme la douille, passe par les trous du capuchon et vient lécher intérieurement la flamme, tandis qu'un autre courant d'air provenant de la galerie ajourée de la lampe lèche la flamme extérieurement ; l'alcool est brûlé par un double courant d'air.

Avec ces lampes à pétrole on ne peut guère brûler de l'alcool pur, car l'alcool pur brûlant à flamme libre est peu éclairant.

D'après les expériences faites à la Commission du Ministère de l'Agriculture par M. Sorel, il faut, pour obtenir un carcel-heure, c'est-à-dire l'intensité d'une lampe carcel pendant une heure, brûler 1 kilogramme 121 grammes d'alcool. Une telle dépense est fortement exagérée, elle ne répond pas même à un éclairage de luxe ; car elle ne fournit qu'une faible lumière. Mais on y peut brûler l'alcool additionné de benzine, de cette benzine que les usines à gaz et les usines à coke

retirent du goudron de houille et dont le prix est même inférieur pour le moment au prix de l'alcool. Vous constatez, d'après les indications du tableau ci-contre, qu'en mêlant à 100 centimètres cubes d'alcool 20 centimètres cubes de benzine, on arrive à une consommation de 110 grammes par carcel-heure. Ainsi, il a suffi d'ajouter 20 % de benzine pour diminuer de 90 % la dépense ; si on ajoute 40 centimètres cubes de benzine, la dépense par carcel-heure tombe à 63 grammes ; si on en ajoute 60 centimètres cubes, elle ne représente plus que 43 grammes.

LIQUIDE CONSOMMÉ PAR CARCEL-HEURE (d'après M. Sorel).

Flamme libre :

Alcool	1 k. 121
100cc d'alcool + 20cc de benzine	0 k. 110
100cc d'alcool + 40cc de benzine	0 k. 063
100cc d'alcool + 60cc de benzine	0 k. 043

Par conséquent, dans ces lampes à flamme libre, il est absolument nécessaire de brûler de l'alcool carburé, c'est-à-dire additionné de benzine, sous peine de n'avoir qu'un éclairage insuffisant.

Les lampes du second type, lampes à incandescence, sont des lampes qui, je le répète, brûlent l'alcool à l'état gazeux. Dans ces lampes se trouve un dispositif spécial pour transformer l'alcool en gaz, pour mélanger ce gaz avec une quantité d'air représentant 8 à 10 fois son volume, et le faire brûler comme il brûle à la couronne d'un bec Bunsen ; mais l'extrémité du bec est munie d'un manchon Auer, et la flamme devient éclairante.

Il faut donc que nous nous préoccupions, puisque nous devons brûler l'alcool à l'état de gaz, d'amener celui-ci à l'endroit même où il doit se gazéifier. Pour obtenir ce résultat nous avons plusieurs procédés. On peut se servir d'une mèche de coton qui, par simple capillarité, fait monter l'alcool dans une chaudière, dans un petit autoclave où il se transforme en vapeur ; c'est le moyen le plus simple;

mais si la lampe ne comporte pas de mèche, si le constructeur se propose de ne pas faire appel à la capillarité, il faut alors mettre le réservoir à alcool au-dessus de la lampe, (lampe Lecomte) ; la pression hydrostatique, comme dans nos anciens quinquets force alors l'alcool à se présenter à la chaudière. On peut encore opérer par pression, c'est-à-dire comprimer l'air dans le réservoir de la lampe, au moyen d'une poire en caoutchouc ou d'une pompe de bicyclette, ou encore mettre les parties chaudes de la lampe en communication avec le réservoir métallique, de façon à ce que celui-ci s'échauffe, et force les vapeurs d'alcool à faire pression sur le liquide. Ce dernier procédé ne peut être recommandé à cause des dangers qu'il présente.

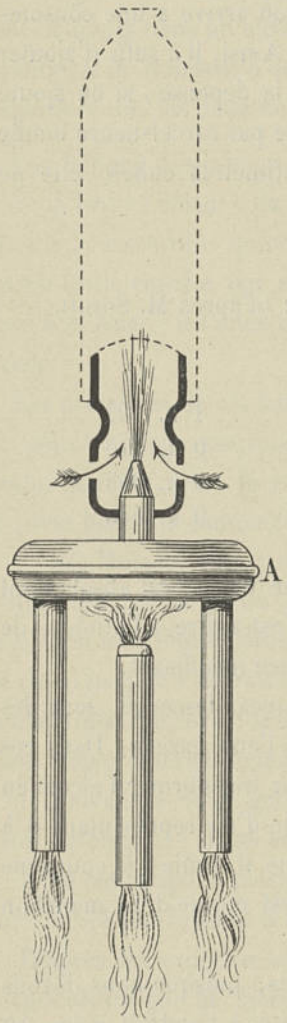

Fig. 1.

Voici donc l'alcool amené à l'en droit où il doit se gazéifier ; comment produira-t-on la gazéification ?

L'idée qui vient à l'esprit, c'est que l'on peut conduire cet alcool dans une chaudière et chauffer cette chaudière, faire un autoclave dont la vapeur d'alcool s'échappera avec violence ; c'est ce qui a été réalisé dans le bec Girardet, dans le bec Schlesinger (Fig. 1) et même dans cet appareil bien ancien, qui est l'éolipyle.

Cette lampe est aujourd'hui dans le commerce ; c'est la « *Préférée* » construite par la Société Belge Continentale, c'est la « Régina », c'est la lampe de la Société Denayrouze. L'alcool est amené par la capillarité des mèches dans une bouillotte plate A, (fig. 1),

au-dessous de laquelle est une veilleuse à alcool, continuellement allumée. On utilise donc une mèche sur les 6, 8 ou 10 que comporte la lampe, pour entretenir la chaleur nécessaire à la vaporisation. La vapeur d'alcool ainsi produite sort avec violence ; le jet d'alcool fait nécessairement un appel d'air, et cet air mélangé de gaz d'alcool se présente à la partie supérieure de la lampe, au contact d'un manchon Auer. On peut reprocher à ce dispositif de sacrifier une partie de l'alcool pour gazéifier l'autre ; mais il faut reconnaître que la lampe est simple et c'est beaucoup pour assurer son adoption.

Cependant on peut supprimer la veilleuse ; nous avons, en effet, une source de chaleur toute trouvée qui est précisément la flamme même de l'alcool ; pourquoi ne pas récupérer la chaleur produite par la combustion et ne pas la renvoyer vers la chaudière où doit se volatiliser l'alcool ? C'est ce principe qui est appliqué dans le bec Phébus ; c'est un bec allemand, il est vrai, mais il a le grand mérite d'avoir fait ses preuves ; il a été, paraît-il, construit en Allemagne à 100.000 exemplaires (Fig. 2).

Dans l'intérieur du manchon Auer se place une tige métallique B qui conduit la chaleur à la masselotte métallique C où est creusée la chaudière D ; dans l'intérieur de celle-ci aboutissent les extrémités des mèches de coton qui prennent l'alcool dans le corps de la lampe et le font remonter par capillarité. Cette masselotte sera donc chaude et chaude à ce point qu'elle pourra gazéifier l'alcool. Les mèches de coton sont très serrées, à leur entrée dans la chaudière, de façon que la pression produite dans la chaudière ne refoule pas l'alcool à l'intérieur de la lampe. L'alcool gazéifié entre dans l'injecteur, et mélangé d'air, qui pénètre par la virole ajourée J, il sort violemment en I et vient brûler en K, contre le manchon Auer.

Nous nous sommes placés ici dans un cas très avantageux, nous avons supposé la lampe allumée, puisque nous récupérions la chaleur produite par la combustion ; mais il faut penser à allumer la lampe. Jusqu'ici l'allumage des lampes à alcool a toujours demandé un temps

un peu long, parce qu'il faut faire un premier allumage à une certaine

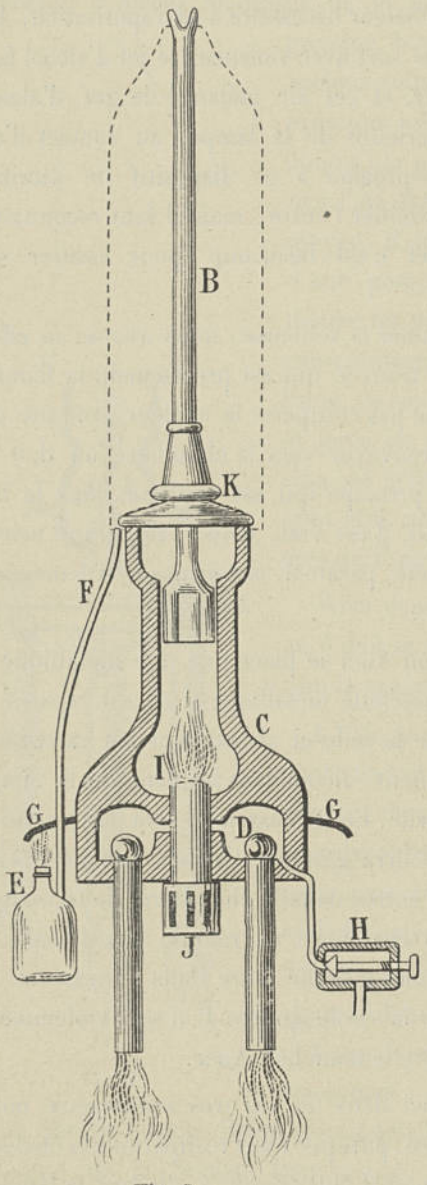

Fig. 2.

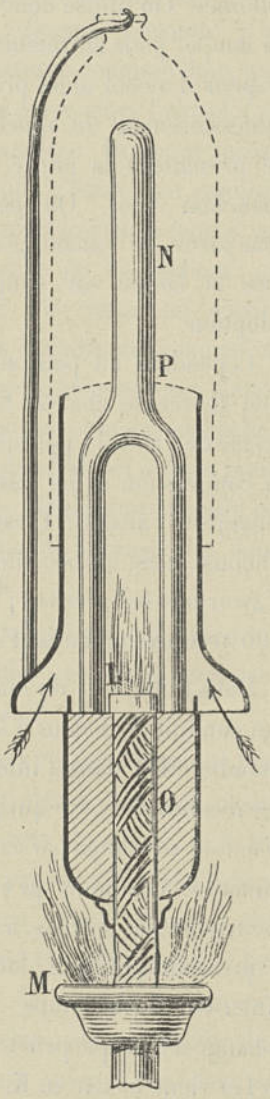

Fig. 3.

hauteur, de façon à amener l'alcool dans la chaudière et à le gazéifier,

puis il faut allumer à la partie supérieure, au moment où le gaz arrive au bec Bunsen.

La Société Phébus a résolu pour la première fois la difficulté : elle a placé contre la lampe, au bon endroit, une petite lampe à alcool E qui chauffe la collerette G disposée autoor de la masselotte ; l'alcool s'y gazéfie ; la flamme monte et chauffe un petit tube F par lequel le gaz s'engage, et comme la flamme de cette petite lampe dépasse toujours un peu cette collerette, le gaz s'enflamme au contact du manchon. On n'allume donc qu'une fois ; le second allumage est automatique (*Expérience*).

Ce n'est pas tout de savoir allumer, il faut savoir éteindre, et vous savez quelle mauvaise odeur dégagent les lampes à pétrole quand on les éteint. Ici cet inconvénient n'est pas à craindre. La chaudière de la lampe est en communication avec un caisson H et le tube de communication peut être fermé au moyen d'un robinet à pointeau. Quand on veut éteindre la lampe on dévisse ce pointeau, la pression tombe dans la chaudière et la vapeur d'alcool retourne par le caisson dans le réservoir. La lampe s'éteint donc sans répandre d'odeur.

On peut aussi, comme je vais vous le faire voir, remplir d'alcool le réservoir de la lampe, tandis que celle-ci est allumée. (Expérience). Voilà ce que, Mesdames, vous défendriez de faire à vos domestiques, s'ils avaient à remplir une lampe à pétrole.

La lampe Lecomte (Fig. 3.) ne contient pas de chaudière, l'alcool amené par pression hydrostatique bout à l'intérieur d'un tube, garni d'une tresse de toile métallique O ; c'est une véritable chaudière Serpollet, où les espaces destinés à la vaporisation sont très restreints. Pour allumer la lampe, M. Lecomte a placé une petite cuvette M, contenant un ou deux centimètres cubes d'alcool ; on fait brûler cet alcool et la flamme va chauffer le tube où l'alcool pénètre ; là, il se volatilise ; le gaz d'alcool sort en L, se mélange d'air, et vient en P, brûler contre le manchon. A partir de ce

moment, la flamme échauffant cette atmosphère comprise dans le manchon Auer, échauffe forcément la tige de récupération N dont la chaleur retourne à la masselotte qui contient la petite chaudière Serpollet. (*Applaudissements prolongés*).

Avec ces lampes, qu'allons-nous brûler et quelle dépense allons-nous faire ? Avec ces lampes nous pouvons brûler de l'alcool, et de l'alcool seul, sans addition de carbure ; toutes ces lampes fonctionnent à l'alcool seul, à l'alcool dénaturé, à 90°.

Quelle dépense ferons-nous ? Avec de l'alcool ordinaire nous aurons une dépense de 20 grammes par carcel-heure. Vous vous rappelez que tout-à-l'heure, quand nous brûlions de l'alcool à flamme libre dans une lampe à pétrole, il fallait pour un carcel-heure 1 kilog. 121 d'alcool ; il suffit donc que le gaz d'alcool brûle mélangé à l'air au contact d'un manchon Auer pour qu'il ne faille plus, pour la même intensité, que 20 grammes d'alcool ; l'éclat de la lampe est donc pour ainsi dire centuplé.

LIQUIDE CONSOMMÉ PAR CARCEL-HEURE (d'après M. Sorel).

Flamme à incandescence :

Alcool.....	0 k. 020.
100 c. alcool + 60 c. de benzine....	0 k. 011.

On peut brûler aussi dans ces lampes de l'alcool additionné de benzine. Y avons-nous grand avantage ? C'est encore M. Sorel qui nous répond : Si, à 100 centimètres cubes d'alcool, nous ajoutons 60 centimètres cubes de benzine, nous arrivons pour le carcel-heure à une dépense de 11 grammes au lieu de 20. Nous diminuons de moitié une dépense qui est déjà bien insignifiante.

On peut aussi batailler sur la question de savoir s'il vaut mieux employer de l'alcool à 90 ou à 95 degrés, du méthylène à 90 ou à 98°, s'il vaut mieux carburer avec de la benzine ou l'un de ses

homologues supérieurs ; tout cela nous importe peu, ce sont encore des différences qui se traduisent par des économies de dixièmes de centimes.

Quelques personnes considèrent peut-être en ce moment que j'ai jusqu'ici avec adresse, évité de comparer la consommation de ces lampes à alcool à celle des lampes à pétrole . . Ces comparaisons sont assez difficiles à établir, en ce sens que, sauf dans des cas exceptionnels, et pour de très fortes intensités on ne peut gazéifier le pétrole ; il faut en échauffer la vapeur à une température d'environ 400 degrés, et il se produit alors ce qu'on appelle le phénomène du *craking :* le pétrole *craque*, se décompose en produits volatils qui brûlent et en produits lourds qui encrassent les parties de la lampe où ils se produisent.

D'autre part, la flamme du pétrole est difficile à comparer au photomètre avec la flamme à incandescence. Les deux flammes ne sont pas de même couleur, et il faut reconnaître que toutes les comparaisons photométriques sont entachées d'une certaine incertitude. Admettons cependant les mesures qui ont été faites par différents observateurs très consciencieux ; il en résulte que pour les grandesi ntensités, l'alcool peut entrer en concurrence avec le pétrole, au point de vue de la dépense.

Pour les petites lampes, l'alcool se montre d'un prix plus élevé. Mais calculez la différence, vous verrez qu'elle représente à peine quelques centimes par carcel-heure. Evidemment il y a des pauvres, mais il y a des riches qui ne mesureront pas à un sou près la dépense que leur lampe entraîne. D'ailleurs on s'est beaucoup trop battu à coups de carcels-heure, dans ces derniers temps, comme si toute la question de l'alcool était là. . Est-ce que, lorsqu'on a substitué la bougie à la chandelle, et l'électricité au gaz, on a calculé la dépense de l'un et l'autre éclairage par carcel-heure ? Si on l'avait calculée on aurait dit que la bougie, que l'électricité ne représentaient pas des éclairages pratiques, parce que, par carcel-heure, ils dépensaient plus que les systèmes en usage. Pourquoi faut-il préférer la lampe à alcool à la

lampe à pétrole ? Parce que, contrairement à celle-ci, celle-là ne répand aucune mauvaise odeur, qu'elle ne suinte pas et ne peut souiller les mains, en un mot, parce qu'elle est plus pratique. Quand vous travaillez, Messieurs, le soir à votre bureau, vous ne calculez pas ce que votre lampe, qu'elle soit au gaz, à l'huile, à l'électricité, au pétrole, vous coûte par carcel-heure. Et vous, Mesdames, quand votre salon a été joyeux, quand les lumières ont encore rendu plus charmantes les femmes qui le fréquentent avez-vous jamais calculé, le dernier invité parti, à combien, par invité-heure, l'éclairage vous est revenu ?... (*Rires et applaudissements*).

Je ne dirai pas grand'chose du chauffage parce que l'heure me presse, et aussi parce nos constructeurs n'ont pas encore porté suffisamment leur attention sur l'emploi de l'alcool au chauffage, et sur l'établissement d'appareils offrant toute sécurité et toute économie. Sans doute nous brûlons de l'alcool depuis longtemps dans les lampes dites à esprit de vin ; ces lampes sont encore très bonnes et très pratiques, mais on pourrait faire mieux, en ce sens qu'on pourrait employer pour le chauffage, des lampes du genre de celles que je vous ai fait connaître pour l'éclairage, c'est-à-dire des lampes à gazéification. Lorsque l'on brûle, dans une lampe Phébus ou Denayrouze, ou Lecomte l'alcool et surtout l'alcool carburé, et lorsque l'on a soin d'enlever le manchon, on produit une flamme non éclairante, mais une flamme qui est chaude, comme celle d'un bec Bunsen, brûlant au gaz d'éclairage.

Plusieurs inventeurs ont cherché à rendre l'alcool plus maniable, plus facile à transporter, et ils ont réussi non pas à le solidifier, mais à l'emprisonner dans un réseau solidifié. Ils se sont adressés d'abord au savon qui a la propriété d'absorber une très grande quantité d'alcool : ce savon, dont voici quelques morceaux, contient jusqu'à 90 % d'alcool ; il s'allume avec la plus grande facilité.

M. Denayrouze a imaginé de loger l'alcool dans du collodion solidifié. On dissout de la cellulose nitrée dans un mélange d'alcool et d'éther, et on évapore l'éther à basse température. M. Denayrouze a présenté au public ce produit sous le nom de « Emeraudine » :

parce qu'au début il était fabriqué avec de l'alcool chargé de vert malachite. Le produit renferme 90 % d'alcool et brûle sans laisser de résidu. En voyage, vous voulez faire chauffer par exemple un fer à friser, stériliser une paire de ciseaux, flamber une cuvette, dont la propreté vous paraît douteuse, vous prenez un morceau d'émeraudine et vous l'allumez.

Ces produits sont intéressants, sans doute, mais ce n'est pas par eux que nous obtiendrons une grande augmentation de la consommation de l'alcool.

Nous avons demandé à la betterave de nous fournir sous forme d'alcool, en somme, le carbone qu'elle a emmagasiné à l'état de sucre sous l'influence de la lumière et de la chaleur du soleil ; c'est le soleil qui a servi encore à nous chauffer et à nous éclairer, mais nous pouvons lui demander ce qu'il ne nous donne pas d'ordinaire, nous pouvons lui demander de nous fournir sous forme d'alcool la force motrice. Nous allons voir rapidement quelles sont les applications de l'alcool à la production de la force motrice.

Plusieurs expériences ont été faites pour comparer l'alcool et le pétrole comme producteurs de force, et le mérite rare de ces expériences est qu'elles sont assez concordantes.

Les premières de ces expériences sont dues à mon collègue et ami, M. Ringelmann, qui a montré que lorsqu'on fait travailler l'un à côté de l'autre deux moteurs marchant l'un au pétrole et l'autre à l'alcool, le moteur à l'alcool dépensait 50 % de plus que le moteur au pétrole.

D'autres expériences ont été faites par M. Lévy, Professeur à l'École Nationale des Industries agricoles, par M. Sorel, par M. Goslich, Directeur de l'Institut des fermentations à Berlin, expériences qui concordent pour démontrer que l'alcool, il faut l'avouer, reste dans un certain état d'infériorité vis-à-vis du pétrole.

Je passe très rapidement sur ces expériences pour arriver à l'expérience capitale qui a décidé, pour ainsi dire, du sort de l'alcool au point de vue de la force motrice, je veux parler de la course d'auto-

mobiles qui a eu lieu le 28 octobre dernier, et que les automobilistes appellent « le criterium pour voitures à alcool » ; cette course de Paris à Rouen couvrait 127 kilomètres. Elle a été admirablement organisée par le Président du « Moto-Club », M. Serpollet, son Vice-Président, M. Pierre Giffard et M. Arachequesne, Secrétaire de l'Association pour l'emploi de l'alcool. Soixante voitures étaient inscrites ; quarante ont couru. — Toute latitude était laissée aux concurrents tant sous le rapport du poids des voitures que sous le rapport de la vitesse et que sous le rapport du liquide employé, pourvu que celui-ci contînt de l'alcool. — J'ai relevé, dans le *Vélo*, où ils ont paru les résultats des onze voitures, classées les premières.

Les poids de ces voitures ont varié, depuis 305 kilos, (voiturette,) jusqu'à 1.300 et 1.400 kilos.

Les vitesses ont été très variables : une des voitures a fait 56 kilomètres 400 mètres à l'heure, c'est-à-dire qu'elle a accompli la course en 2 heures 15 minutes. D'autres, dont les conducteurs étaient peut-être plus prudents, n'ont franchi que 22 kilomètres à l'heure, et parcouru le chemin en 5 heures 40 minutes.

Aucune obligation n'avait non plus été imposée relativement à la composition du liquide employé. Trois ou quatre chauffeurs emportèrent de l'alcool seul, d'autres de l'alcool plus ou moins carburé, renfermant 76, 60, 53, 50, 40 % d'alcool, le reste étant de la benzine.

Il était assez difficile d'établir un classement entre des voitures de poids et de vitesses différentes, brûlant des liquides différents : on a pu cependant y arriver grâce à certaines règles de l'automobilisme que j'ignore absolument. Mais cela nous importe peu ; ce qui nous intéresse c'est la consommation par heure ; je l'ai traduite en *tonne-kilomètre*, c'est-à-dire que j'ai cherché par le calcul quelle quantité d'alcool ou d'alcool carburé, il fallait brûler pour traîner une voiture d'une tonne pendant un kilomètre.

RÉSULTATS DE LA COURSE D'AUTOMOBILES. — (Paris-Rouen, 127km.)

Poids des voitures.	Vitesse à l'heure.	Alcool °/₀ du liquide.	Consommation par tonne-kilomètre.
—	— k.	—	—
1.259	39.7	100	165cc.
305	31.0	100	161
896	25.0	100	150
746	23.8	76	147
567	22.5	60	124
1.280	44.9	53	104
1.335	56.4	50	150
1.097	28.7	50	129
540	28.1	50	130
1.540	25.4	40	100
1.279	35.3	40	92

Vous constatez, en jetant les yeux sur ce tableau qu'avec de l'alcool seul on a brûlé 165, 161 et 150 centimètres cubes par tonne-kilomètre. Avec de l'alcool carburé dans différentes proportions, on a brûlé 147, 124, 104, 150, 129, 130, 100 et 92 centimètres cubes. Et vous voyez que la première conclusion à tirer de ce tableau c'est que plus on augmente la quantité de benzine, moins on consomme d'alcool carburé.

Mais alors pourquoi ne pas employer la benzine seule ? Son emploi serait encore plus économique ? D'abord, il faut bien brûler un peu d'alcool, nous sommes réunis pour cela ; mais il y a une autre raison plus scientifique qui nous l'interdit ; c'est que l'explosion de la benzine est trop brisante ; elle se ferait d'une façon brutale et produirait l'effet d'un coup de marteau sur le piston. Les chauffeurs qui ont marché à l'alcool ont constaté qu'avec l'alcool au contraire, la poussée du piston était progressive, et que la détonation produisait ainsi tout son effet utile. On a même remarqué que l'eau de l'alcool à 90°, n'était pas inutile et que la vapeur d'eau elle-même concourait par sa dilatation à l'œuvre commune.

Il s'agit maintenant de comparer les automobiles à alcool et les

automobiles à pétrole, et en m'écoutant vous vous êtes certainement demandé combien les automobiles à pétrole brûlent d'ordinaire par tonne-kilomètre. Je vous répondrai que les automobilistes ne le savent pas ; ils vous diront que la quantité de pétrole brûlée dépend de l'état de la route, de la direction du vent, de la température extérieure, et même de l'état hygrométrique de l'air.

Il est regrettable que dans cette course, on n'ait pas engagé plusieurs voitures marchant au pétrole, pour que l'on pût comparer leurs résultats à ceux des voitures à alcool ; c'était le seul procédé exact de comparaison. Cependant j'ai fait une enquête auprès d'amis, automobilistes distingués, et je leur ai demandé ce qu'en moyenne ils brûlaient. Connaissant le poids de leur voiture, leur vitesse moyenne, j'ai ramené la consommation à la tonne-kilomètre. L'un m'a répondu qu'avec une voiture de 12 ch. Panhard, il consommait par tonne-kilomètre 142 centimètres cubes d'essence ; un second, avec une voiture de 6 ch., Panhard, 102 centimètres cubes ; un troisième, avec une voiture Diétricht, de 6 ch., 110 centimètres cubes ; un quatrième, enfin avec une voiture de 6 ch., Delahaye, 121 centimètres cubes. — Ces chiffres sont identiques à ceux obtenus avec l'alcool carburé ; et ne sont pas éloignés de ceux obtenus avec de l'alcool seul. Les automobilistes consentiraient à changer de liquide carburateur, à la condition qu'on leur garantisse, qu'ils pourront avec le même volume de liquide, faire le même chemin, avec la même vitesse. La course Paris-Rouen a montré que leur desideratum est réalisé. Le reste dépend d'une organisation commerciale, que seuls les distillateurs peuvent établir : que nos chauffeurs trouvent le long des routes, chez tous les épiciers des villages, des relais d'alcool dénaturé, comme ils trouvent aujourd'hui des relais de benzo-moteur, et l'automobilisme à l'alcool se développera.

Mais il ne suffit pas que les volumes consommés soient les mêmes ; il faut que les prix soient analogues ; or l'essence de pétrole et l'alcool, en dehors de Paris, valent, en ce moment : l'alcool, 46 francs l'hectolitre, et le pétrole, 45 francs. — Dans Paris, c'est autre chose,

l'alcool ne paie pas de droit et reste sensiblement au même prix, tandis que l'essence soumise à l'octroi atteint 65 francs l'hectolitre. L'alcool carburé coûte, en province du moins, le même prix que l'alcool ordinaire.

Remarquez que ces prix n'ont rien d'absolu ; mais on peut dire que le prix de l'alcool restera stationnaire, à moins qu'il ne baisse encore, tandis que le prix de l'essence ne peut qu'augmenter.

On ne peut, en effet, obtenir l'essence qu'à la condition de distiller le pétrole brut, et de produire en même temps des pétroles lampants et des pétroles lourds. Si plus tard, le raffineur de pétrole n'a pas le placement de ces pétroles lampants et lourds, si la consommation du pétrole d'éclairage et de graissage n'augmente pas alors qu'augmente celle de l'essence motrice, le raffineur baissera le prix des pétroles et élèvera celui de l'essence.

Par contre, la production de l'alcool est illimitée.

En 1813, l'Empereur Napoléon Ier demandait à son pharmacien, Deyeux, membre de l'Institut, ce qu'il pensait de la culture de la betterave. — Je pense, Sire, lui répondit Deyeux, qu'elle enlèvera de la terre au blé. . . Nous ne sommes plus menacés aujourd'hui de la famine; nous connaissons la culture intensive et nous savons surtout que la culture de la betterave assure celle du blé. Nous pouvons étendre encore nos emblavements de betteraves. (*Applaudissements*).

La conclusion de tout ceci : c'est d'abord qu'il faut consommer de l'alcool dans les lampes, dans les réchauds, dans les moteurs ; c'est ensuite que l'alcool a beaucoup plus de mérites qu'on ne lui en prête; l'alcool a des qualités qui sont encore trop méconnues ; il n'est pas à la mode, il n'est pas populaire, et il faut un certain courage pour venir en défendre la cause ; dans ce temps où tout se paie, on m'accusera peut-être d'être à la solde des fabricants de lampes et d'automobiles, ou d'un syndicat de distillateurs ; j'ai la conscience parfaitement tranquille ; et à ce sujet, permettez-moi pour terminer, de vous lire une anecdocte qui m'a été donnée par Aimé Girard,

mon oncle et mon maître et dont notre Président a bien voulu rappeler tout à l'heure le souvenir, en termes si affectueux.

Chevreul aimait bien, à la fin de sa vie, raconter les histoires du passé, qui pour lui, étaient histoires d'hier. Un jour, au Comité consultatif des Arts et Manufactures, dont il était président, il en conta une qu'Aimé Girard retint et transcrivit immédiatement. En revenant au laboratoire du Conservatoire des Arts et Métiers, où j'étais son préparateur, il me dit : « Prends cette feuille, tu t'occupes d'alcool, un jour ou l'autre tu placeras cette histoire du père Chevreul. »

C'était le 7 novembre 1882. Chevreul avait alors 96 ans ; j'attendis dix-huit ans pour la placer ; elle a, entre autres mérites, celle d'être inédite. Je lis le papier écrit de la main même d'Aimé Girard.

« On ne connaît pas la grandeur du caractère de Berthollet ; cette grandeur s'est montrée tout entière dans la séance du Comité du Salut public, où il vint, devant ce Comité, présidé par Robespierre, rendre compte de l'expertise qu'il venait de faire au sujet de certaines eaux-de-vie ; ces eaux-de-vie avaient été fournies par divers négociants, pour l'usage des soldats, qui à la frontière défendaient le sol de la patrie ; on les disait empoisonnées, et les fournisseurs étaient, par suite, accusés du crime de haute trahison.

» Berthollet avait conclu à l'innocuité parfaite de ces eaux-de-vie.

» Un échantillon de ces eaux-de-vie était sur la table du Comité ; Robespierre le prit et dit à Berthollet : « Puisque tu es sûr qu'elles ne sont pas empoisonnées, en boirais-tu un verre ? »

» Sans dire un mot, Berthollet en remplit un verre et le but d'un trait.

» Citoyen, lui dit alors Robespierre, tu as, en vérité, fait preuve » d'un grand courage. »

» Berthollet, qui se trouvait plutôt devant des accusateurs que devant des juges, répondit : « J'ai fait preuve d'un plus grand courage en signant mon rapport. »

Je n'ai pas la prétention de me comparer à Berthollet, mais si Robespierre venait me dire : « Citoyen, brûlerais-tu de l'alcool ? » Je lui répondrais que j'ai brûlé de l'alcool, que j'en brûle et que j'en brûlerai encore, et s'il me félicitait de mon courage, je ne manquerais pas de lui dire qu'il m'a fallu du courage également pour défendre, chaque fois que j'ai pu le faire, devant l'opinion publique une cause que je crois juste : la cause de l'agriculture et de l'industrie françaises (*Applaudissements vifs et prolongés*) (1).

---

(1) Au moment où nous mettons sous presse, nous apprenons que la loi de Finances, promulguée au *Journal Officiel* du 26 février 1901, comporte un article fort important pour l'avenir de l'alcool industriel. A partir du 1er janvier 1902, il sera alloué aux dénaturateurs d'alcool une prime de 9 francs par hectolitre.

RAPPORT DE M. LOUIS PARENT,

Secrétaire-Général,

SUR LES TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ.

M. Parent dit qu'il s'était parfaitement rendu compte, malgré les paroles bienveillantes de M. le Président, que le rapport du Secrétaire-Général sur les travaux de la Société serait bien pâle, après la conférence si attrayante de M. Lindet.

Aussi, s'est-il surtout attaché à faire en sorte que ce rapport possède, du moins, le principal mérite, le seul peut-être, que ceux qui l'écoutent désirent y rencontrer à l'heure où il parle : la brièveté.

M. Parent s'en excuse auprès des lauréats, et auprès de ses collègues, qui eux, penseront, sans doute, qu'il a dépassé le but.

Il exprime le souhait, sans compter beaucoup qu'il sera exaucé, qu'en quittant la salle, l'auditoire se soit rangé à leur avis.

TRAVAUX DES SOCIÉTAIRES

Les communications qui ont été présentées au cours de l'année 1900, ont été aussi nombreuses et variées que précédemment ; grand aussi a été l'intérêt des sujets qui ont été traités. Ce résultat est dû, pour une grande part, je suis heureux de le proclamer ici, au dévouement si éclairé de nos quatre Présidents de Comités :

MM. DELEBECQUE (Génie civil, arts mécaniques et constructions),
TRANNIN (Arts chimiques et agronomiques),
VIGNERON (Filature et tissage),
WUILLAUME (Commerce, banque, utilité publique).

COMITÉ DU GÉNIE CIVIL

M. Bernard s'est attaqué au « Problème de la production de la vapeur » dans les générateurs. Il a insisté particulièrement sur le grand avantage que présente l'emploi de la vapeur sèche à haute pression, aussi bien pour les appareils de chauffage que pour les machines motrices.

Il a montré que le rendement des générateurs dans lesquels la circulation de la vapeur est intense et régulière, est notablement augmenté, et il a cité l'appareil bien connu sous le nom d'émulseur Dubiau, comme susceptible de donner à ce point de vue d'excellents résultats.

M. Bernard nous a fourni, d'autre part, des renseignements intéressants sur les diverses lignes de Chemin de fer, projetées en vue de relier l'Algérie à la région du lac Tchad.

Il s'est surtout inspiré, pour cette étude, des précieux documents rapportés par la mission Flatters, dont le glorieux chef a payé de sa vie les secrets arrachés à la région encore voilée des Touaregs du Sahara.

M. Paillot, qui, précédemment, avait déjà retenu notre attention sur les couples thermo-électriques, nous a présenté cette année un curieux instrument de mesure de température, basé sur les propriétés de ces couples.

Les expériences, que M. Paillot a faites devant nous, ont mis en évidence l'extrême sensibilité de cet instrument, qui trouvera certainement son emploi dans la pratique industrielle,

M. Aimé Witz nous a décrit, avec son talent habituel, un nouveau mode de traction électrique pour tramways, imaginé par M. Bède, de Bruxelles.

Le câble de prise du courant est placé dans un caniveau qui se trouve au-dessous et au millieu de la voie. Un patin, porté par le véhicule, et pénétrant à l'intérieur du caniveau, vient rencontrer successivement chacun des clous de contact placés à des distances convenables sur le câble, dont la partie isolante est enlevée au droit de chaque clou.

M. Witz estime que ce dispositif de contact est sûr et durable, et que le coût d'établissement du système Bède est inférieur à celui des systèmes similaires.

Une ligne d'essai est d'ailleurs en exploitation à Bruxelles depuis plus d'une année.

Les méthodes de calculs qui permettent de déterminer la fibre neutre dans les poutres métalliques, composées d'éléments divers, sont assez complexes ; M. A. Le Clercq a trouvé une formule simple qui résout la question, presque aussi rapidement que les méthodes graphiques.

A l'aide d'une série de diagrammes relevés sur un moteur dont la vapeur d'échappement parcourait, on ne sait pourquoi, l'enveloppe du cylindre moteur avant de se rendre au condenseur, M. A. Smits nous a montré combien cette disposition est vicieuse.

M. Sagnier, qui nous avait déjà entretenu, il y a deux ans, de la machine à fabriquer mécaniquement les bouteilles, système Boucher, a rendu compte d'une visite qu'il a faite, récemment, en Espagne, à une verrerie, où la grève des ouvriers a décidé de l'emploi de cette machine.

D'autre part, M. Houtart, Maître de verreries à Denain, ayant achevé la construction d'une usine destinée à la fabrication mécanique des bouteilles, par le seul emploi de cette machine, on peut considérer, dès maintenant, que la question est pratiquement résolue.

Nous remercions une seconde fois M. Sagnier de nous avoir signalé, dès son apparition, une machine qui paraît appelée à révolutionner l'industrie de la fabrication des bouteilles.

M. Declercq nous a décrit un ingénieux épurateur d'eau d'alimentation dont il est l'inventeur, et sur lequel il s'est réservé de revenir, dès que son appareil aura fait ses preuves.

M. Neu, dans un élégant langage, nous a fait une conférence très instructive sur les installations électriques de l'Exposition de 1900.

Il nous en a décrit particulièrement deux des merveilles : d'abord le téléphone de Poulsen. Ce n'est plus, comme dans l'invention d'Edison , un cylindre de cire qui emprisonne les vibrations sonores, c'est un simple fil d'acier, qui prend, en ses différents points, des valeurs d'aimantation variant suivant l'intensité des vibrations sonores perçues, et qui, restituant fidèlement ces aimantations à un microphone par l'intermédiaire d'un électro-aimant, permet la reproduction exacte du son qu'il a emmagasiné.

L'autre merveille, dont nous a entretenu M. Neu, est le télégraphe de MM. Polack et Virak, qui imprime directement en écriture cursive, et permet de transmettre 60.000 mots à l'heure, c'est-à-dire 5 fois plus rapidement que la parole.

L'appareil consiste essentiellement en un miroir concave, qui, prenant des inclinaisons différentes suivant la lettre à reproduire, envoie un rayon lumineux qui impressionne une bande de papier photographique, et trace ainsi directement l'écriture du télégramme à transmettre.

M. Neu nous a aussi montré une nouvelle lampe de sûreté électrique à l'usage des mineurs, imaginée par M. Catrice d'Arras.

Cette lampe, fort bien étudiée dans tous ses détails, est très ingénieuse et paraît appelée à un grand succès.

Enfin, M. Bonnin, ingénieur des ateliers d'Hellemmes, a traité fort à propos la question de l'accroissement de la vitesse des trains.

Il a passé successivement en revue les locomotives de 1850, de 1880 et de 1892 ; celles de 1897, plus connues dans notre région sous le nom de « type Chocolat », enfin celles de 1900.

M. Bonnin a constaté que, pendant que le poids de la machine avec son tender, en ordre de marche, passait de 47 à 110 tonnes, la vitesse commerciale des trains, qui ne dépassait guère 40 kilomètres, atteint aujourd'hui 91 kilomètres pour les trains Calais-Rome et Calais-Nice.

Et ce n'est pas tout, puisqu'il est déjà question de composer des trains de 250 à 300 tonnes, marchant à une vitesse uniforme de 100 à 120 kilomètres, quel que soit le profil de la ligne.

M. Bonnin ne pouvait pas dire que cette transformation si rapide de la locomotive fait grand honneur à nos ingénieurs de Chemins de fer, mais il m'est certainement permis de le constater ici, et de rappeler, dans cette enceinte, le nom d'un de nos anciens Présidents, M. Mathias, et d'y acclamer celui de son élève préféré, devenu aujourd'hui le maître incontesté dont notre Société est fière : M. Du Bousquet.

COMITÉ DES ARTS CHIMIQUES ET AGRONOMIQUES

M. Romain de Swarte, qui a imaginé un nouveau procédé de rouissage du lin, et qui avait déjà traité cette question l'année dernière, a appelé, cette année, l'attention du Comité sur les engrais que l'on pourrait rendre à la terre, par l'emploi des eaux résiduelles provenant de cette opération. Il a montré qu'il y aurait grand profit à faire état des 426 grammes d'engrais assimilable que contient chaque mètre cube d'eau utilisable, et qui, actuellement, sont, non seulement perdus pour l'agriculture, mais encore contaminent les rivières dans lesquelles se pratique le rouissage par le procédé usuel.

M. le Docteur Lescœur a signalé les nouvelles facilités accordées par l'octroi de Paris pour l'entrée, dans la capitale, des petites bières

qui sont maintenant exonérées de toute taxe ; la consommation de ces boissons, peu chargées en alcool, ne pourra qu'augmenter, à la grande satisfaction des hygiénistes et de la Brasserie du Nord.

Nous savons en tout cas, aujourd'hui, grâce à M. Lescœur, comment l'Administration définit exactement les petites bières, et quelles conditions ces boissons doivent remplir pour entrer en franchise dans Paris ; il est malheureusement à craindre pour notre région que, comme l'a dit M. Vandame, les brasseurs des environs de la capitale ne connaissent aussi fort bien ces conditions. Nous apprenons, au dernier moment, que depuis le 1er janvier dernier, toutes les bières entrent en franchise dans Paris ; le privilège accordé aux petites bières du Nord n'aura donc pas été de longue durée.

Grâce encore à M. Lescœur, qui avait déjà traité précédemment, avec une pleine compétence, la double question des beurres et de la margarine, nous avons eu un commentaire approfondi de la nouvelle loi belge sur ce dernier produit. M. Lescœur estime que la margarine est un produit industriel fort intéressant, et que l'Administration belge dépasse le but, en obligeant, notamment, le margarinier à incorporer dans son produit un corps étranger, destiné à déceler la présence de cette substance. « N'est-ce pas décréter, dit très heureusement M. Lescœur, la falsification de la margarine ? » L'Administration répond sans doute qu'il importe, avant tout, d'avoir les moyens de découvrir aisément la présence de la margarine dans le beurre.

Quoi qu'il en soit, cette étude sera certainement lue avec un grand intérêt, surtout par nos législateurs, au moment où il est question d'introduire également en France, une loi de répression sur la margarine.

M. Verbièse a présenté une étude très complète des méthodes de travail en usage dans les distilleries agricoles de la région du Nord. Il a examiné successivement les différentes phases de la transformation du sucre de betterave en alcool, et il a indiqué les conditions

à remplir pour obtenir le maximum de rendement : choix des matières premières, épuisement des pulpes, fermentation, accidents à éviter, température, levure à employer.

Nous formons, avec M. Verbièse, le vœu que ses judicieuses observations contribuent à améliorer le mode actuel de travail, dans les distilleries agricoles.

Nous avons, en outre, à remercier M. Verbièse d'avoir bien voulu représenter notre Société au 4e Congrès international de Chimie appliquée, qui s'est tenu à Paris pendant l'Exposition, et de nous avoir rendu compte des travaux de ce congrès, qui a donné lieu à de nombreuses communications.

M. le Docteur Schmitt, après de savantes recherches sur les mastics dentaires d'origines anglaise et américaine, constitués par le mélange d'une poudre et d'un liquide, a reconnu que ce mélange formait un oxychlorure métallique. Il a présenté plusieurs de ces mastics, notamment ceux de magnésium, de zinc et de calcium, qui possèdent des qualités remarquables, comme dureté et comme résistance aux agents chimiques.

M. Schmitt estime que ces mastics sont susceptibles d'être employés industriellement, même comme revêtement à la place du plâtre, notamment les oxychlorures obtenus avec de la chaux ou de la chaux magnésienne, et le chlorure de calcium, résidu inutilisé de tant de préparations industrielles.

COMITÉ DE FILATURE ET TISSAGE

M. Dantzer nous a fait l'exposé d'un nouveau procédé de blanchîment, breveté par M. Lagache, chimiste à l'Ecole Nationale des Arts industriels de Tourcoing, et expérimenté dans l'établissement de M. Fauvarque fils, à Armentières.

Ce procédé est économique, sûr, demande moins de peine à l'ouvrier , et fournit un fil blanchi, de solidité supérieure à celle du fil obtenu par les procédés anciens.

M. Dantzer nous a aussi décrit la peigneuse Gégauff, qui réalise certains perfectionnements sur les systèmes actuellement en usage, grâce à l'emploi d'un peigne fixe ou enfonceur, qui remplace le peigne circulaire. Cette peigneuse coûte d'ailleurs moins cher, à production égale, que les machines à six têtes.

Bien des solutions ont été proposées pour l'humidification des ateliers de filature et de tissage, mais les résultats n'ont pas toujours été satisfaisants. M. P. Kestner, qui connaît à fond les questions de ventilation et de séchage, présente un procédé qui lui paraît devoir être préféré aux systèmes existants. Dans la disposition adoptée par M. Kestner, un ventilateur placé à l'intérieur de la salle dont on veut humidifier l'atmosphère, aspire l'air de l'atelier par une canalisation spéciale, pour le rejeter, par une autre canalisation, en des points correspondant aux points d'aspiration de la première canalisation. A l'intérieur de celle-ci, aboutit un filet d'eau, qui est pulvérisé, grâce à la vitesse du courant d'air aspiré par le ventilateur, et qui, après s'être mélangé intimement à l'air aspiré, se répand à l'état de vapeur et non de brouillard dans la salle à humidifier. Il m'est particulièrement agréable de souhaiter bonne fortune à cette nouvelle invention du laborieux et si sympathique Secrétaire de notre Conseil d'Administration.

Enfin, M. Cousin, Secrétaire de la Société, a présenté une nouvelle machine à échardonner les laines, que viennent de breveter MM. Sonneville et Landriau, de la Madeleine.

Les inventeurs étirent et parallélisent les fibres de laine ; dans cette opération, les chardons se trouvent séparés des fibres qui les retenaient,

et quand la nappe de laine se présente à l'action de l'extracteur spécial de l'appareil, les chardons se trouvent facilements extraits des fibres textiles.

M. Arquembourg, toujours si dévoué, nous a fait part des réflexions nombreuses que lui a suggérées l'application de la loi sur les accidents du travail. Il nous a indiqué les points de cette loi qui, manquant de précision, donnent lieu à de si nombreux procès, notamment ceux qui se rapportent à la fixation des indemnités pour incapacités temporaires, ou pour incapacité partielle permanente.

M. Arquembourg nous a mis, en outre, au courant des nombreux travaux qui ont été entrepris par le Congrès international des accidents du travail à Paris, congrès auprès duquel il avait bien voulu accepter d'être le délégué de la Société Industrielle.

Il a formulé le vœu, en terminant, de voir les intéressés étudier, en temps utile, chacune des lois sociales mises à l'ordre du jour des travaux de la Chambre, et de chercher à en dégager toutes les conséquences, afin d'éviter, s'il est possible, que ces lois qui peuvent engager les plus graves intérêts de l'industrie, ne soient votées avec précipitation, faute de documents sérieux sur lesquels nos législateurs puissent s'appuyer.

Telle a été précisément la préoccupation de M. Béchaux, le distingué sociologue, si apprécié de tous nos collègues, qui nous a présenté une étude très approfondie de la question du minimum de salaire, et nous a montré les difficultés nombreuses que soulève cette grave question.

M. le docteur Guermonprez est venu compléter, de la façon la plus heureuse et très à propos, les études de M. Arquembourg sur la loi relative aux accidents du travail, en développant les points spéciaux qui sont du domaine du médecin.

Il a surtout appelé l'attention de nos collègues sur les nombreuses simulations d'accidents et donné à ce sujet les conseils les plus utiles.

M. le Docteur Guermonprez nous a communiqué, d'autre part, les documents rares qu'il s'est procurés sur le fonctionnement des institutions allemandes d'assurances en cas d'accidents, et il a insisté sur ce point qu'en Allemagne, chacun, gouvernement, patron et ouvrier, prend sa part des charges qu'impose à tous la réparation du dommage causé par les accidents du travail.

M. Dantzer, que nous avons à remercier une fois de plus de son concours toujours si dévoué, a fait une excellente critique de la loi sur les brevets d'invention de 1844. Il a indiqué les modifications qu'il lui paraît nécessaire d'y apporter : examen préalable, publication et classement par branches et spécialités, taxe progressive, déchéance retardée, transformation possible en brevets des certificats d'addition, etc., etc.

De son côté, M. Edouard Crépy, Secrétaire général de l'Association Belge des Inventeurs, nous a mis au courant des travaux du Congrès International des Associations d'Inventeurs, tenu à Paris, pendant l'Exposition.

Il nous a fait connaître les vœux nombreux qui avaient été formulés par ce congrès, entre autres, celui que la durée des brevets soit la même que celle de la propriété artistique et littéraire.

Ces nombreuses demandes de réforme montrent qu'il y a urgence à réviser la loi de 1844.

M. A. Ledieu-Dupaix, Consul des Pays-Bas, ancien Président du Comité, nous a fait connaître, dans tous ses détails, l'Ecole professionnelle de Rotterdam, qui existe depuis une trentaine d'années, et qui semble avoir atteint complètement son but : transformer l'écolier en ouvrier habile, lui assurer l'exercice fructueux

et facile de la profession qu'il a choisie et qu'il importe de lui faire aimer.

Enfin, le Président du Comité, M. Emile Wuillaume, dont nous applaudissions, il y a quelques jours, la nomination au grade de Chevalier de la Légion d'Honneur, a soumis à la discussion les nouvelles lois belges qui sont du ressort du comité ; il a fourni sur le contrat de travail, notamment, des documents qui intéresseront vivement ceux qui s'attachent à l'étude des lois sociales.

CONFÉRENCES

L'essor pris par la fabrication des voitures automobiles, a attiré l'attention des Ingénieurs sur les éléments constitutifs de ces véhicules. La Société Industrielle, qui a fait de grands efforts en vue d'étendre l'industrie automobile dans notre région et qui ne perd pas de vue son programme, a invité M. Forestier, Inspecteur général des Ponts et Chaussées, bien connu de tous les automobilistes, à traiter devant nous, dans cet ordre d'idées, une question de son choix.

M. Forestier a pris pour sujet « La roue à travers les âges ». Grâce aux nombreuses projections qui ont encore agrémenté sa conférence si précieusement documentée, tout l'auditoire a suivi avec un grand intérêt les transformations successives de la roue, depuis l'époque où elle était formée d'un simple disque plein, obtenu en sectionnant un tronc d'arbre, jusqu'à nos jours, où l'industrie mécanique a perfectionné à un si haut point sa construction.

Le savant conférencier, il est à peine besoin de le dire, a été salué par d'unanimes applaudissements.

M. Ch. Rivière, directeur du jardin d'essai d'Alger, a bien voulu nous entretenir de la production de la ramie, et nous présenter

de nombreux échantillons provenant de ses jardins d'essais, travaillés industriellement par M. Gavelle. M. Rivière affirme que ce textile peut facilement se cultiver en Algérie, pour être expédié ensuite et travaillé dans nos régions, et que la culture en grand de la ramie sera tentée dans nos colonies du Nord de l'Afrique, avec succès et résultats, tant pour l'agriculture que pour le fabricant.

Les applaudissements de l'assemblée ont montré à M. Ch. Rivière, combien son mérite et ses efforts sont appréciés ici.

Chacun sait, surtout dans notre région, quelle influence prépondérante les ressources houillères d'un pays exercent sur sa situation industrielle et sur sa richesse nationale.

M. Ed. Lozé, d'Arras, ayant étudié à fond, pendant de longues années, les puissantes exploitations minières de la Grande Bretagne, était particulièrement qualifié pour venir traiter ce vaste sujet devant la Société Industrielle.

M. Lozé s'est surtout attaché à la recherche de l'époque à laquelle seront épuisés les 15 milliards de tonnes de houille, de bonne qualité et d'une exploitation peu coûteuse, que contient encore aujourd'hui l'Ile voisine. Il estime, et nous pouvons l'en croire, que cette date ne s'éloignera pas beaucoup de 1960, et marquera peut-être la déchéance finale du Royaume-Uni. Déplorons cette sombre perspective, et remercions une fois encore M. Lozé de sa magistrale conférence.

Nous avons toujours été obsédés par les affiches-réclames qui s'étalent sur les murs, qui sont placardées à l'intérieur des voitures de tramways, qui gagnent même les abords des voies ferrées. Tous, nous connaissons aussi la puissance de l'article de journal, répété chaque jour, toujours le même, l'article qu'on ne veut pas lire et qu'on finit par savoir par cœur.

M. le docteur Folet, professeur à la Faculté de médecine, nous a

expliqué dans une conférence des plus humoristique, où le succès du savon « du Sahara » a été constaté fort à propos, comment il avait été amené à compter sur la réclame pour combattre l'alcoolisme, ce fléau si menaçant pour notre pays.

Le conférencier, dont le charme de parole vous est bien connu, a remporté un vif succès ; souhaitons que l'apôtre réussisse aussi brillamment.

CONCOURS DE 1900

PRIX ET RÉCOMPENSES

DÉCERNÉS PAR LA SOCIÉTÉ

PRIX DU CONCOURS DE DESSIN DE MÉCANIQUE

SECTION A. — **Employés.**

1er Prix : MM. DEREGNAUCOURT (CHARLES), une médaille d'argent et une prime de 40 francs.

2e — DE BOEY (DÉSIRÉ), une médaille de bronze et une prime de 40 francs.

3e — ECK (AUGUSTE), une prime de 20 francs.

4e — BOUT (GEORGES), une prime de 10 francs.

Mention honorable : M. BOLET (GEORGES).

SECTION B. — **Élèves.**

1er prix : MM. DANCHIN (ÉMILE), élève de l'Institut industriel du Nord de la France, une médaille de bronze.

2e — ANDRIEUX (GEORGES), élève du lycée Faidherbe, une médaille de bronze.

3e — COSAERT (HENRI), élève de l'École des Arts industriels de Roubaix, une médaille de bronze.

Mention honorable : MM. NEVEUX (GEORGES), élève de l'École primaire supérieure de Lille.

id. VAINCOURT (HENRI), id.

id. DEMORY (ERNEST), id.

PRIX DU CONCOURS DE DESSIN D'ART APPLIQUÉ A L'INDUSTRIE

Rappelons que ce concours, auquel M. Ledieu-Dupaix, Consul des Pays-Bas, a attaché son nom par de généreuses donations, a eu lieu l'année dernière, pour la première fois, et qu'il s'est manifesté, dès le début, comme un grand succès.

Cette année, les résultats se sont encore affirmés, avec une réelle supériorité sur le concours précédent, ainsi qu'en témoigne M. Seratzky, rapporteur du Jury.

PRIX DÉCERNÉS :

Ebénisterie.

SECTION A. — **Employés et Ouvriers**

1er Prix : M. BOUREZ (GEORGES), un diplôme de médaille de bronze et une prime de 20 francs.

Mention honorable : M. DHAINAUT (GEORGES).

SECTION B. — **Élèves**

1er Prix : MM. QUENNOY (CHARLES), élève de l'École des Arts industriels de Roubaix, un diplôme de médaille d'argent et une prime de 50 fr.

2e — PANNETRAT (FERNAND), élève de l'École des Arts industriels de Roubaix, un diplôme de médaille de bronze et une prime de 30 francs.

Mention honorable : M. BOUREZ (JULES), élève de l'École des Beaux-Arts de Lille.

Gravure et Enluminure

SECTION A. — **Employés et Ouvriers**

1er Prix : M. POUCHON (DENIS), un diplôme de médaille d'argent et une prime de 50 francs.

2e Prix : MM. DURY (Alphonse), un diplôme de médaille de bronze et une prime de 30 francs.

3e — MAGNIEZ (Albert), un diplôme de médaille de bronze et une prime de 20 francs.

Mention honorable : M. VAHÉE (Gustave).

Section B. — **Élèves**

1er Prix : MM. LEGRUX (Louis), élève de l'École supérieure de Commerce de Lille, un diplôme de médaille d'argent et une prime de 40 francs.

2e — SURET (Pierre), élève de l'École des Beaux-Arts de Lille, un diplôme de médaille d'argent et une prime de 30 francs.

Linge de table

Section A. — **Employés et Ouvriers**

1er Prix : MM. DAVID (Maurice), un diplôme de médaille d'argent et une prime de 60 francs.

2e — OUDART (Émile), un diplôme de médaille de bronze et une prime de 30 francs.

3e — TESTAERT (Camille), un diplôme de médaille de bronze et une prime de 25 francs.

4e — LESAGE (Maurice), un diplôme de médaille de bronze et une prime de 20 francs.

Mention honorable : M. LABRIFFE (Charles).

Section B. — **Élèves**

1er Prix : M. LAPLANTE (Edmond), élève de l'Institut technique de Roubaix, un diplôme de médaille de bronze et une prime de 30 francs.

2e — Mlles GLORIEUX (Hortense), élève de l'École des Beaux-Arts de Roubaix, un diplôme de médaille de bronze et une prime de 20 francs.

3e — COMERRE (Louise), élève de l'École des Beaux-Arts de Roubaix, un diplôme de médaille de bronze et une prime de 10 francs.

Mention honorable : M. NOIRET (Lucien), élève de l'École des Beaux-Arts de Roubaix.

PRIX DES CONCOURS DE LANGUES ÉTRANGÈRES

Langue anglaise

Section A. — **Employés**

2e Prix : M. MAILLARD (Georges), une prime de 25 francs).

Section B. — **Élèves**

1er Prix *ex-æquo* : MM. PLATEL (Jean) et POLLET (Pierre), de l'École supérieure de Commerce.

2e — — DELEVOY (Julien) et LEGRUX (Louis), de l'École supérieure de Commerce.

3e — — CRÉPIN (Leandre) et LANDRON (Marcel), de l'École supérieure de Commerce.

Section C. — **Élèves**

1er Prix *ex-æquo* : MM. RENARD (Robert) et CORNUEL (Paul), du lycée Faidherbe.

Langue allemande

Section A. — **Employés**

1er Prix : MM. BEAUCARNE (F.), (prime de 50 francs).

2e — DE MEERSCHMAN (Charles), (prime de 25 francs).

Section B. — **Élèves**

1er Prix : MM. TATON (Louis), de l'École supérieure de Commerce.

3e — OLIVIER (René), id.

Section C. — **Élèves**

3e Prix : M. RICHE (Octave), du Lycée Faidherbe.

Mention honorable : M. LATRASSE (André), du Lycée Faidherbe.

PRIX DES COMPTABLES.

Médaille de vermeil.

M. LERICHE (Arthur), pour ses bons et loyaux services comme caissier-comptable à la Compagnie de Fives-Lille depuis 26 ans.

PRIX DES DIRECTEURS, CONTREMAITRES ET OUVRIERS
qui se sont le plus distingués dans l'exercice de leurs fonctions

Ces prix ont été prélevés sur le legs de M. Descamps-Crespel.

Médaille d'or.

M. Ed. Watteau, descendant du célèbre peintre Valenciennois, est entré en 1851 aux Établissements Kuhlmann, à l'âge de 16 ans.

Il y a fait ses débuts comme modeste employé, s'élevant progressivement par son intelligence et son travail au rang qu'il occupe depuis plusieurs années déjà, de Fondé de pouvoirs et Directeur des Services commerciaux des Manufactures de Produits chimiques du Nord, dont il est aujourd'hui le Doyen.

Dès les premières de ces 50 années passées dans ces grands établissements, les aptitudes de M. Watteau, pour tout ce qui touche aux affaires, le signalèrent à l'attention de M. Kuhlmann père, qui reconnut immédiatement tout l'avenir réservé à ce jeune débutant.

Ses prévisions ne furent pas trompées et c'est à M. Watteau que les Établissements Kuhlmann doivent aujourd'hui l'organisation si méthodique des services commerciaux qu'il dirige avec une compétence exceptionnelle.

Dans ce rôle si chargé, le commerçant a été le complément indispensable de l'ingénieur, et il a contribué pour une grande part au succès de cette grande industrie des produits chimiques, une des gloires de notre région.

Ses amis applaudiront avec nous, en apprenant que la Société industrielle a décerné à M. Ed. Watteau la médaille d'or des Directeurs qui se sont le plus distingués dans l'exercice de leurs fonctions.

Médailles de vermeil.

MM. CLOQUIÉ (Alfred), contremaître de la Maison Wallaert frères, à Lille.

SIX (Alexandre), contremaître à l'Imprimerie L. Danel, à Lille.

PRIX RÉSERVÉ A L'INSTITUT INDUSTRIEL DU NORD DE LA FRANCE

M. DUVIVIER (Jules), élève sorti premier en 1900.

MÉMOIRES ET APPAREILS PRÉSENTÉS AU CONCOURS

Nous avons dû ajourner l'examen de plusieurs appareils présentés au concours, non parce qu'ils manquent d'intérêt, mais parce qu'ils ne rentrent pas dans le cadre tracé, ou parce qu'ils ne constituent, quant à présent, qu'une tentative non encore consacrée par une application industrielle.

Que les candidats non mentionnés ne se découragent pas, car si nous ne les désignons pas aujourd'hui, c'est surtout pour leur permettre de se présenter de nouveau à un prochain concours, avec toutes chances de succès.

Cette observation ne s'adresse pas, toutefois, à M. Mine, Consul de la République Argentine, à Dunkerque, qui nous a adressé un magnifique album statistique, du mouvement commercial entre la République Argentine et le Nord de la France par le port de Dunkerque.

Nous regrettons vivement que le règlement ne permette pas à la Société de récompenser cet ouvrage, déjà publié depuis plusieurs années ; mais le Conseil d'Administration est heureux de rendre publiquement hommage, à cette occasion, au concours si éclairé que M. Mine a toujours prêté à la France et à la République Argentine, en vue d'augmenter le trafic des laines entre les deux pays.

2 Médailles de bronze.

M. Bonn (Albert), chimiste, pour son mémoire sur les sections chimiques étrangères à l'Exposition de 1900.

M. Baudry (Charles), pour son travail sur l'avenir du peignage.

4 Médailles d'Argent.

M. J.-B. Lemaire-Destombes, pour son appareil bouilleur-décanteur d'eau d'alimentation, dont l'un des principaux mérites est d'assurer la distribution continue de la quantité de carbonate de soude strictement nécessaire.

M. Canovetti (C.), pour son étude sur les méthodes de calculs à employer dans les constructions en ciment armé, et les nombreux résultats d'essais fournis à l'appui.

M. Alfred Coussot, pour son étude sur les assurances contre les accidents, mémoire qui traite d'une manière complète la presque totalité des questions soulevées par l'application de la loi du 9 Avril 1898.

M. H. Plouvier, pour son consciencieux mémoire intitulé, « Etudes et Conseils sur la préparation des laines peignées », qui contient de nombreuses observations d'ordre pratique et qui témoigne de la grande expérience de l'auteur.

5 Médailles de Vermeil.

MM. Waché et Locoge, pour leur appareil barométrique d'évaporation et d'absorption, parfaitement approprié à la concentration économique des liquides susceptibles de laisser cristalliser des sels.

Cet appareil, simple et robuste, possède d'ailleurs la sanction d'un fonctionnement industriel dans plusieurs usines de la région.

MM. de Dietrich et Cie, de Lunéville, représentés par MM. H. Dulieux et Cie, pour leur camion automobile, destiné à transporter des charges non encombrantes. Ce camion est bien étudié, sa mise en route est facile et ses démarrages sont rapides.

Il a été expérimenté par une commission spéciale, sous une charge de 4.900 kilos et a parcouru 16 kilomètres ; la vitesse moyenne obtenue a été de 12 kilomètres à l'heure avec une consommation totale de 6 litres d'essence. La commission a reconnu, à l'unanimité, toutes les qualités de cet automoteur. Elle a toutefois émis le vœu que les lauréats mettent maintenant à l'étude un camion à plate-forme basse, plus conforme aux besoins de notre région.

MM. Renault Frères, de Billancourt, pour leur système de changement de vitesse à trois degrés, appliqué à une voiturette automobile présentée par MM. Declercq et Cordonnier. Les avantages de ce système sont : commande directe de l'arbre moteur, sans intermédiaire à la grande vitesse, et par conséquent avec rendement maximum ; emploi de 2 vitesses réduites après débrayage de l'arbre direct, au moyen d'engrenages droits dont la position est assurée par un ingénieux système de verrou ; marche arrière obtenue par le changement de rotation de l'arbre intermédiaire commandant la petite vitesse ; et enfin, manœuvre des changements de vitesses au moyen d'une seule poignée, sans aucun déplacement du corps ni du bras.

M. A. Ruffin, ingénieur chimiste, pour son mémoire sur la

chocolaterie moderne, qui comprend l'étude complète des matières premières, la description détaillée de la fabrication, celle du matériel à employer, enfin, l'examen des falsifications, qui forme une des parties essentielles de cet important travail.

M. P. Hoffmann, chimiste, pour son étude sur une matière colorante nouvelle, fort précieuse, paraît-il, mais qui ne se fabrique pas dans notre région.

2 Médailles d'Or.

M. Charpentier (Henri), pour son traité de géologie et de minéralogie appliquées, renfermant l'étude de tous les gisements minéraux connus, et, traitée avec un soin particulier, la description de notre beau bassin houiller du Nord.

L'œuvre de M. Charpentier est considérable, la Commission l'a hautement appréciée et le plus bel éloge qu'on puisse en faire est de rappeler le jugement même de notre éminent collègue, M. le Doyen Gosselet : « C'est le vade-mecum indispensable à celui qui s'occupe d'applications géologiques ».

Une autre médaille d'or a été décernée à M. le Docteur H. Lugand pour son travail sur l'assistance maritime au point de vue des secours médicaux et de la lutte contre l'alcoolisme. L'auteur a tracé, avec clarté, le tableau détaillé d'une industrie très étendue et fort importante, où se trouvent aux prises, chaque année, durant les campagnes de pêche, les intérêts parfois mal inspirés des armateurs et les souffrances des nombreux marins qui s'y emploient. M. Lugand a pu, fort heureusement, mettre en regard de ces souffrances tous les bienfaits des maisons des marins et des navires-hôpitaux.

La Commission a été unanime à signaler le but humanitaire et patriotique de cet ouvrage, ainsi que les remarquables qualités de méthode scientifique et de sagacité professionnelle dont il témoigne.

Rappel de Prix Danel.

M. Paul Razous, Inspecteur du travail dans l'industrie, qui avait présenté, au Concours de 1897, une étude sur l'assainissement des ateliers et usines, étude qui a obtenu le prix Danel de 500 francs, a ajouté à ce précieux travail, une seconde partie tout aussi utile qui traite de la sécurité dans les ateliers.

Cet ouvrage constitue donc aujourd'hui un commentaire complet du décret du 10 mars 1894, un guide pratique que tous les industriels ont intérêt à consulter.

La Société Industrielle, en rappelant que M. Razous a déjà obtenu le prix Danel pour la première partie de son travail, a voulu déclarer que ce prix s'applique aujourd'hui à son œuvre tout entière.

Prix Agache-Faucheur.
Médaille d'Or, plus 500 francs.

M. Louis Merchier, Juge de Paix, à Tourcoing, a présenté au concours une thèse remarquable sur la monographie du lin et de l'industrie linière dans le département du Nord. Ses recherches historiques, qui remontent à l'origine de l'industrie linière, sont nombreuses et pleines d'intérêt, notamment celles qui se rapportent aux différents régimes douaniers appliqués successivement depuis le commencement du siècle.

Toute la partie technique et commerciale du lin est traitée d'une manière complète dans ce volumineux mémoire, ainsi que les conditions du travail dans l'industrie linière, si prospère dans notre département.

Le travail de M. Louis Merchier sera d'une grande utilité pour tous ceux qui s'intéressent à cette industrie. La Société lui décerne le prix mis libéralement à sa disposition par MM. Edouard Agache et Edmond Faucheur : Une médaille d'or et 500 francs.

Fondation Descamps-Crespel. Médaille d'Or.

Le nom de Ed. Lozé a été rappelé tout à l'heure à propos de sa conférence sur la houille britannique.

Cette conférence était le résumé, la quintessence, en quelque sorte, d'un travail de plusieurs années portant principalement sur les recherches houillères du Royaume-Uni, mais comprenant aussi de nombreux renseignements inédits, historiques et géologiques, et des considérations politiques, sociales et économiques de grande valeur sur les Iles Britanniques.

Ce travail considérable est suivi d'un appendice, qui contient d'importants éléments d'appréciation et de comparaison, sur la production et la consommation des combustibles minéraux dans le monde entier, et qui se termine par une étude sur l'empire colonial, l'armée et les forces navales de nos voisins.

La Société Industrielle reconnaissant le grand mérite de ce bel ouvrage, décerne à son auteur, M. Ed. Lozé, la médaille d'or de la fondation Descamps-Crespel.

Prix Danel de 500 francs.

L'industrie et le commerce de l'Allemagne se sont développés dans une proportion et avec une rapidité telles, que l'ampleur de ce mouvement ne pouvait manquer de provoquer la surprise et l'attention des industriels et des économistes de tous les pays.

M. Paul Carpentier a voulu nous faire connaître, dès son apparition, la nouvelle législation commerciale de cette puissante nation ; de là, le grand intérêt que présente, à l'heure actuelle, l'ouvrage si complet qu'il a soumis au concours, et qui comprend, outre le code de commerce mis en vigueur en 1900, la loi sur le change et la loi sur la faillite.

M. Carpentier, qui est un lettré, et un curieux du droit comparé, ne pouvait se contenter d'offrir à ses lecteurs une simple traduction ;

il y a ajouté de précieux commentaires, des annotations, des références, des tables de concordance, qui font, de son travail, une œuvre très personnelle et d'un intérêt pratique incontestable.

M. Léonard Danel sera certainement heureux d'apprendre que le prix Danel de 500 francs a été décerné à M. Paul Carpentier.

Fondation Kuhlmann. 2 Grandes Médailles d'Or.

Au cours de la visite faite l'année dernière, par un grand nombre de membres de notre Société, aux vastes établissements de construction Dujardin et Cie, plusieurs d'entre nous se reportaient, par la pensée, à l'époque déjà lointaine de la création de ces établissements, et mesuraient l'immense chemin parcouru.

Ce n'était, en effet, en 1867, qu'un minuscule atelier, dans lequel quelques ouvriers de précision étaient employés à la fabrication de simples peignes en acier, pour la préparation du lin et de la laine.

Plus tard, ces articles faisaient place : d'abord aux appareils de sucrerie, et spécialement aux presses continues bien connues encore aujourd'hui sous le nom de presses Dujardin, puis à ces ingénieuses machines à peigner le lin et l'étoupe, qui obtinrent également un succès si légitime et si durable.

C'est alors que M. Dujardin pût enfin réaliser le rêve de toute sa vie, devenir constructeur de machines à vapeur.

Grâce à sa vive et pénétrante intelligence, à son énergie indomptable, il a vaincu toutes les difficultés qui le séparaient du but presque inaccessible qu'il s'était imposé. Ce but, il l'a atteint l'année dernière. Il est maintenant à la tête de l'un des établissements les plus importants et les plus renommés, tant pour la conception que pour la construction irréprochable de ses machines, et le Jury de l'Exposition de 1900 a couronné ses efforts, en lui attribuant un Grand Prix, bien qu'il exposât pour la première fois.

A son tour, la Société Industrielle veut reconnaître et récompenser à la fois les mérites de M. Albert Dujardin et les services qu'il a rendus à l'industrie de la région du Nord, en lui accordant la grande médaille d'Or de la fondation Kuhlmann.

Lorsqu'en 1873, l'Association des Propriétaires d'appareils à vapeur du Nord de la France fit son entrée dans le monde, avec les allures modestes d'une Société débutante, nul ne soupçonnait, même parmi ses fondateurs, qu'elle dût si rapidement devenir la brillante et populaire institution qu'elle est aujourd'hui.

Nul, non plus, ne pouvait prévoir l'étendue des services qu'était appelé à rendre, à l'industrie du pays, le jeune ingénieur qui sortait à peine de l'Institut industriel de Lille, et qui est devenu l'Ingénieur en chef de cette grande association.

M. Paul Bonet lui a consacré sa vie ; il l'a sans cesse soutenue par sa volonté, vivifiée par son travail, animée par son intelligence ; et s'il compare la prospérité d'aujourd'hui aux incertitudes et aux hésitations de la première heure, il peut être fier de l'œuvre à laquelle il a si puissamment collaboré.

Cette œuvre, vous la connaissez ; elle se résume en deux mots, qui répondent à deux des principales nécessités de toute industrie : « Sécurité, économie ».

Garantir les ouvriers et les patrons contre ces catastrophes, parfois terrifiantes, que l'emploi de la vapeur occasionne trop souvent, comme si cet agent, civilisateur par excellence, voulait ainsi faire expier, par quelques-uns, les bienfaits qu'il répand sur nous ; mettre en même temps les industriels à même de lutter contre la concurrence universelle, en abaissant leurs prix de revient par un emploi plus judicieux des combustibles : tel est essentiellement le double but de l'Association, but noble, utile et pratique, telle a été aussi la mission que M. Bonet a remplie, avec un talent éprouvé et un succès toujours croissant.

Nombreux sont les progrès qu'il a contribué à réaliser dans la construction des chaudières, soit en répandant l'emploi de matériaux nouveaux : l'acier doux au lieu du fer, l'acier coulé en remplacement de la fonte ordinaire, soit en améliorant les procédés de construction autrefois en usage, soit en apportant d'importants perfectionnements dans les méthodes d'essais de vaporisation des chaudières et de consommation des machines.

Dans ses publications, dont le nombre est déjà considérable, il a abordé l'étude de tous les points essentiels concernant les générateurs et les machines à vapeur, et il a ainsi acquis, en France et à l'étranger, une réputation que justifient son esprit d'observation, sa méthode scientifique et son don de vulgarisation.

Dernièrement encore, au Congrès international de surveillance et de sécurité en matière d'appareils à vapeur, il s'est signalé par un mémoire sur les corrosions intérieures des chaudières, qui a été considéré, à bon droit, par les spécialistes de tous les pays, comme un véritable chef-d'œuvre.

Il y a trois ans, l'Association des propriétaires d'appareils à vapeur du Nord de la France a célébré par des fêtes brillantes dont le souvenir ne s'est pas effacé, le vingt-cinquième anniversaire de sa fondation. A cette occasion, le Gouvernement a conféré à M. Bonet la décoration de la Légion d'Honneur, et cette distinction, si justement méritée, a été applaudie par un mouvement unanime de l'opinion publique.

La Société Industrielle, dont l'un des rôles, et des meilleurs, est de reconnaître et de proclamer nos supériorités régionales, a tenu, elle aussi, à lui donner le plus haut témoignage de sa sympathie et de son estime en lui décernant la grande médaille Kuhlmann. Comme ingénieur, j'applaudis de tout cœur à cette décision ; comme ami, il m'est d'autant plus agréable d'appeler M. Bonet à cette tribune qu'il y sera acclamé, en premier lieu, par celui dont les applaudissements lui seront le plus précieux, par celui qui est en ce moment plus heureux peut-être de cette distinction que le lauréat lui-même, et qui, à ma place, je l'affirme, n'aurait pas parlé autrement que je le fais : nommer M. Olry, c'est le désigner une fois de plus à vos habituelles acclamations (*Applaudissements répétés et chaleureuses acclamations à l'adresse de MM. Olry et Bonet*).

Rapport de M. OLRY,

Délégué Général du Conseil d'administration de l'Association des Propriétaires d'appareils à vapeur du Nord de la France

SUR LE CONCOURS DES CHAUFFEURS DE 1900.

Mesdames, Messieurs,

Le succès de nos concours de chauffeurs continue à s'affirmer. Le nombre sans cesse croissant des candidats qui s'y présentent en est la meilleure preuve. Il est d'ailleurs facile de concevoir l'intérêt qui s'attache pour les patrons et pour les ouvriers à ces sortes de tournois annuels. En excitant l'émulation parmi les chauffeurs, en les engageant à perfectionner leur instruction professionnelle, à se montrer à la fois prudents et habiles, nos concours relèvent le niveau matériel et moral d'une classe nombreuse de prolétaires, et ils évitent en même temps aux industriels le gaspillage du combustible. Cette dernière considération est particulièrement importante lorsque les charbons se vendent chers, ce qui est le cas aujourd'hui. Aussi nous trouvons-nous à un moment où nos concours sont plus appréciés que jamais et où ils méritent le plus d'être encouragés. A cet égard, nous n'avons certes pas à nous plaindre. La collaboration bienveillante et éclairée de la Société Industrielle, qui se traduit par l'allocation de subsides élevés, nous reste toujours aussi complètement acquise, et nous n'éprouvons jamais de difficulté à trouver un établissement de premier ordre comme théâtre de nos opérations. Cette fois, c'est M. Delesalle-Desmedt, filateur de coton, à Lomme, qui nous a offert l'hospitalité. Je me fais un véritable plaisir de lui adresser publiquement une part des remerciements dont je dois le surplus à la Société Industrielle, pour le service qu'il nous a ainsi rendu.

Je vous convie, Mesdames et Messieurs, à applaudir nos lauréats dont je vais proclamer les noms.

Premier Prix : 250 fr., une médaille d'argent et un diplôme : M. BLAZE, Victor, chauffeur chez MM. Fauvarque et Bruyant, à Roubaix ;

Deuxième Prix : 200 fr., une médaille d'argent et un diplôme : M. DEBRABANDER, Léon, chauffeur à la Compagnie des Tramways de Roubaix-Tourcoing, à Roubaix ;

Troisième Prix : 100 fr., une médaille d'argent et un diplôme : M. VANDENBULKE, César, chauffeur chez M. Leclercq-Dupire, à Wattrelos ;

Quatrième Prix : 100 fr., une médaille d'argent et un diplôme : M. DESCAMPS, Henri, chauffeur à la Société anonyme de Pérenchies, à Pérenchies.

NOTE TECHNIQUE.

59 chauffeurs ont demandé à prendre part au concours ; 9 y ont été admis de droit, comme remplissant les conditions stipulées pour cela par le règlement ; un autre a été désigné par le sort.

L'un de ces dix candidats a renoncé à concourir ; un second a été exclu pour avoir laissé tomber la pression au-dessous du minimum exigé. Les huit autres ont subi la totalité des épreuves.

Ils avaient à conduire deux générateurs semi-tubulaires sans réchauffeurs, de 125 mètres de surface de chauffe chacun, timbrés à 12 kg. et ils disposaient à cet effet d'un mélange de quatre parties de fines maigres d'Ostricourt à $0^m,03$ et d'une partie de fines grasses de Liévin à $0^m,01$; ce mélange à donné environ 19 % de scories.

La consommation a été en moyenne de 4.355 kg. par jour ; elle correspondait :

A 60 kg.108 par heure et par mètre carré de surface de grille ;

Et à 1 k. 538 par heure et par mètre carré de surface de grille ;

Ces chiffres n'avaient rien d'exagéré.

Le poids d'eau vaporisée par kilogramme de houille pure, la température d'alimentation étant ramenée à 0° et la pression à 5 atmosphères, a oscillé entre 8k.537 et 7k.728, avec moyenne de 8k.140. Les lauréats ont obtenu des rendements compris entre 8k.537 et 8k.255. Il y a eu un écart de 9,48 % entre les rendements extrêmes. Les différences ont été respectivement de 2,93 % du premier lauréat au deuxième ; de 0,33 % du deuxième au troisième et de 0,04 % du troisième au quatrième ; puis, on observe un saut brusque de 2,31 % du dernier lauréat au candidat classé le cinquième.

RAPPORT

SUR LES

MÉDAILLES DÉCERNÉES PAR L'ASSOCIATION DES INDUSTRIELS DU NORD DE LA FRANCE

pour l'exercice 1900.

MESDAMES, MESSIEURS,

En créant nos médailles annuelles notre Conseil s'était proposé un double but : encourager d'une part, ceux qui sont plus spécialement chargés de la surveillance du personnel ou de l'entretien du matériel, à porter leur attention sur la recherche et l'application des mesures de sécurité propres à diminuer le nombre des accidents ; et d'autre part, constater les progrès réalisés et en donner au chef d'établissement un témoignage public.

Les nombreuses améliorations que nos inspecteurs constatent dans leurs visites, la diminution croissante du nombre des accidents, les demandes de récompenses qui nous sont adressées en faveur du personnel dirigeant, nous prouvent que nous avons atteint notre premier objectif.

Avons-nous également réalisé notre but à l'égard du chef d'établissement ? Il nous a paru qu'il y avait là une lacune. Bien qu'en proclamant nos médailles nous fassions suivre le nom du titulaire, de la raison sociale de l'établissement auquel il est attaché, il nous est arrivé souvent de rencontrer des usines très bien tenues, que nous ne pouvions cependant signaler. L'organisation de ces

usines ne comportait pas de directeurs ou contremaîtres, ou ceux-ci n'avaient pas une part réelle dans l'application des mesures de protection, soit qu'ils fussent depuis peu de temps attachés à l'usine, soit que l'initiative des progrès réalisés vînt entièrement du chef d'établissement.

C'est pour ce motif, que notre Conseil a décidé d'étendre aux industriels eux-mêmes l'attribution de nos médailles, non comme une récompense, car ils ont trop le sentiment de leur devoir pour que l'accomplir mérite une récompense, mais comme un témoignage des efforts qu'ils ont fait pour améliorer le bien être de leurs ouvriers, en diminuant les risques inhérents à tout travail. Je devais, avant de proclamer nos médailles, vous donner ces explications et vous dire pourquoi nous avons cette année deux listes de lauréats.

Société Industrielle du Nord de la France.

LISTE RÉCAPITULATIVE

DES

PRIX ET RÉCOMPENSES

DÉCERNÉS PAR LA SOCIÉTÉ

Dans sa Séance du 27 Janvier 1901.

I. — FONDATION KUHLMANN.

Grandes Médailles d'or.

MM. BONET (Paul), Ingénieur en chef de l'Association des Propriétaires d'Appareils à vapeur du Nord de la France, pour services rendus à la Science et à l'Industrie.

DUJARDIN (Albert), Ingénieur-Constructeur à Lille, pour services rendus à la Science et à l'Industrie.

II. — PRIX ET MÉDAILLES DE LA SOCIÉTÉ.

PRIX DANEL DE 500 FRANCS.

M. CARPENTIER (Paul), Avocat au barreau de Lille, pour son ouvrage sur la Législation commerciale de l'Allemagne — Code de Commerce mis en vigueur en 1900.

FONDATION DESCAMPS-CRESPEL

Une Médaille d'or.

M. LOZÉ (Edmond), pour son ouvrage sur les Charbons britanniques et leur épuisement.

PRIX AGACHE-FAUCHEUR.

(Médaille d'or plus 500 francs).

M. MERCHIER (Louis), Juge de Paix à Tourcoing, pour son ouvrage sur la Monographie du Lin et de l'Industrie linière.

RAPPEL DE PRIX DANEL.

M. RAZOUS (Paul), Inspecteur du travail dans l'industrie, pour son travail sur la sécurité du travail dans les ateliers et usines.

Médailles d'or.

MM. Le Docteur H. LUGAND, pour son ouvrage sur l'Assistance maritime et la lutte contre l'Alcoolisme dans les populations maritimes.

CHARPENTIER (Henri), Ingénieur civil des Mines, pour son ouvrage sur : Géologie et Minéralogie appliquées.

Médailles de vermeil.

MM. RUFFIN (A.), Ingénieur-chimiste, pour son travail sur la Chocolaterie moderne.

de DIETRICH et Cie, Constructeurs à Lunéville, pour leur camion automobile.

RENAULT frères, Constructeurs à Billancourt (Seine), pour le changement de vitesse de leur voiturette automobile.

A. WACHÉ et E. LOCOGE, Ingénieurs-Chimistes, pour leurs appareils barométriques d'évaporation et d'absorption.

HOFFMANN (P.), Chimiste, pour son étude sur une matière colorante noire directe sur coton ou lin.

Médaille d'argent.

MM. CANOVETTI (C.), Ingénieur des Arts et Manufactures, pour son travail sur le ciment armé.

LEMAIRE-DESTOMBES (J.-B.), pour son bouilleur-décanteur d'eau d'alimentation.

COUSSOT (Alfred), Ingénieur des Arts et Manufactures, Inspecteur du travail dans l'industrie, pour son étude sur les assurances contre les accidents.

PLOUVIER (H.), pour son travail « Étude et conseils pratiques sur la préparation des laines peignées ».

Médaille de bronze.

MM. BONN (Albert), chimiste, pour son travail sur les sections chimiques étrangères à l'Exposition de 1900.

BAUDRY (Charles), pour son travail sur l'avenir du peignage.

PRIX RÉSERVÉ A L'INSTITUT INDUSTRIEL DU NORD DE LA FRANCE.

M. DUVIVIER (Jules), élève sorti premier en 1900.

PRIX DU CONCOURS DE DESSIN DE MÉCANIQUE.

Section A. — **Employés.**

1er Prix : MM. DEREGNAUCOURT (Charles), une médaille d'argent et une prime de 40 francs.

2e — DE BOEY (Désiré), une médaille de bronze et une prime de 40 francs.

3e — ECK (Auguste), une prime de 20 francs.

4e — BOUT (Georges), une prime de 10 francs.

Mention : BOLET (Georges), une mention honorable.

Section B. — **Élèves.**

1er Prix : MM. DANCHIN (Emile), Elève de l'Institut Industriel du Nord de la France, une médaille de bronze.

2e — ANDRIEUX (Georges), élève du lycée Faidherbe, une médaille de bronze.

3e — COSAERT (Henri), élève de l'école des Arts Industriels de Roubaix, une médaille de bronze.

Mention : NEVEUX (Georges), une mention honorable, élève de l'École primaire supérieure de Lille.

Mention : VAINCOURT (Henri), id.

Mention : DEMORY (Ernest), id.

PRIX DU CONCOURS DE DESSIN D'ART APPLIQUÉ A L'INDUSTRIE.

Gravure et Enluminure.

SECTION A. — **Employés et Ouvriers.**

1er PRIX : MM. POUCHON (DENIS), un diplôme de médaille d'argent et une prime de 50 francs.

2e — DURY (ALPHONSE), un diplôme de médaille de bronze et une prime de 30 francs.

3e — MAGNIEZ (ALBERT), un diplôme de médaille de bronze et une prime de 20 francs.

Mention : VAHÉE (GUSTAVE), une mention honorable

SECTION B. — **Élèves.**

1er PRIX : MM. LEGRUX (LOUIS), Elève de l'École supérieure de Commerce de Lille, un diplôme de médaille d'argent et une prime de 40 francs.

2e — SURET (PIERRE), Élève de l'École des Beaux-Arts de Lille, un diplôme de médaille de bronze une prime de 30 francs.

Linge de table.

SECTION A. — **Employés et Ouvriers.**

1er PRIX : MM. DAVID (MAURICE), un diplôme de médaille d'argent et une prime de 60 francs.

2e — OUDART (ÉMILE), un diplôme de médaille de bronze et une prime de 30 francs.

3e — TESTAERT (CAMILLE), un diplôme de médaille de bronze et une prime de 25 francs.

4e — LESAGE (MAURICE), un diplôme de médaille de bronze et une prime de 20 francs.

Mention : LABRIFFE (CHARLES), une mention honorable.

SECTION B. — **Élèves.**

1er PRIX : M. LAPLANTE (EDMOND), élève de l'Institut technique de Roubaix, un diplôme de médaille de bronze et une prime de 30 francs.

2e — Mlles GLORIEUX (Hortense), élève de l'École des Beaux-Arts de Roubaix, un diplôme de médaille de bronze et une prime de 20 francs.

3e — COMERRE (Louise), élève de l'École des Beaux-Arts de Roubaix, un diplôme de médaille de bronze et une prime de 10 francs.

Mention : M. NOIRET (Lucien), élève de l'École des Beaux-Arts de Roubaix, une mention honorable.

Ébénisterie.

Section A. — **Employés et Ouvriers.**

1er Prix : MM. BOUREZ (Georges), un diplôme de médaille de bronze et une prime de 20 francs.

Mention honorable: DHAINAUT (Georges), une mention honorable.

Section B. — **Élèves.**

1er Prix : MM. QUENNOY (Charles), élève de l'École des Arts Industriels de Roubaix, un diplôme de médaille d'argent et une prime de 50 francs.

2e — PANNETRAT (Fernand), élève de l'École des Arts Industriels de Roubaix, un diplôme de médaille de bronze et une prime de 30 francs.

Mention : BOUREZ (Jules), élève de l'Ecole des Beaux-Arts de Lille, une mention honorable.

PRIX DES CONCOURS DE LANGUES ÉTRANGÈRES.

Langue anglaise.

Section A. — **Employés.**

2e Prix (Prime de 25 francs) : M. MAILLARD (Georges).

Section B. — **Élèves.**

1er Prix *ex-æquo*: MM. PLATEL (Jean) et POLLET (Pierre), de l'École supérieure de Commerce.

2e — — DELEVOY (Julien) et LEGRUX (Louis), de l'École supérieure de Commerce.

3e — — CRÉPIN (Léandre) et LANDRON (Marcel), de l'École supérieure de Commerce.

SECTION C. — **Élèves.**

1er PRIX, *ex-æquo* : MM. RENARD (ROBERT) et CORNUEL (PAUL), du Lycée Faidherbe.

Langue Allemande.

SECTION A. — **Employés.**

1er PRIX (Prime de 50 francs) : M. BEAUCARNE (F.).
2e — (Prime de 25 francs) : M. DE MEERSCHMAN (CHARLES).

SECTION B. — **Élèves**

1er PRIX : MM. TATON (LOUIS) de l'École supérieure de Commerce.
3e — OLIVIER (RENÉ), de l'École supérieure de Commerce.

SECTION C. — **Élèves.**

3e PRIX : RICHE (OCTAVE), du Lycée Faidherbe.
Mention honorable : LATRASSE (ANDRÉ), du Lycée Faidherbe.

PRIX DES COMPTABLES.

Médaille de vermeil.

M. LERICHE (A.), pour ses bons et loyaux services comme caissier-comptable de la Compagnie de Fives-Lille,

PRIX DES DIRECTEURS, CONTREMAITRES ET OUVRIERS,

qui se sont le plus distingués dans l'exercice de leurs fonctions.

Médaille d'or.

M. WATTEAU, directeur des Services commerciaux aux manufactures de produits chimiques du Nord, à Lille.

Médailles de vermeil.

MM. CLOQUIÉ (ALFRED), contremaître de la Maison Wallaert frères, à Lille.

SIX (ALEXANDRE), contremaître de l'Imprimerie L. Danel, à Lille.

PRIX DE L'ASSOCIATION DES PROPRIÉTAIRES D'APPAREILS A VAPEUR.

Concours de Chauffeurs.

1er Prix : MM. BLAZE (Victor), une médaille d'argent, 250 fr. et un diplôme.

2e — DEBRABANDER (Léon), une médaille d'argent, 200 fr. et un diplôme.

3e — VANDENBULKE (César), une médaille d'argent, 100 fr. et un diplôme.

4e — DESCAMPS (Henri), une médaille d'argent, 100 fr. et un diplôme.

ASSOCIATION DES INDUSTRIELS DU NORD DE LA FRANCE.

MÉDAILLES DÉCERNÉES AUX INDUSTRIELS

comme témoignage des progrès réalisés dans leurs ateliers concernant l'hygiène et la sécurité des ouvriers.

Médaille de vermeil.

M. BOURGEOIS (Albert), de la maison Motte et Bourgeois, teinture et apprêts, à Roubaix.

Médailles d'argent.

MM. DELANNOY et Fils, filateurs de lin, à Lys-lez-Lannoy.

DASSONVILLE (Paul), filateur de lin, à Lille.

VAN OVERSTRAETEN (René), de la maison de Smet et Cie, carrelages céramiques, à Canteleu.

PINET, frères, fabricants de tulle, à Calais.

Médailles de bronze.

MM. CORDIER (Émile), de la maison Vve Antoine Cordier, fabricant de tulle, à Calais.

TOPHAM (William), fabricant de tulle, à Calais.

DELHAYE-FONTAINE, fabricant de tulle à Calais.

MÉDAILLES DÉCERNÉES AUX DIRECTEURS ET CONTREMAITRES

pour les soins apportés à l'application des mesures de protection.

Médailles d'argent.

MM. HUS (Émile), directeur du peignage de la Société anonyme de peignage, rue d'Alger, à Roubaix.

BARRIER (Gustave), directeur du tissage de M. A. Salmon, à Armentières.

DEMARS (Alfred), directeur de la sucrerie de M. Gruyelle-Gruyelle, à Hénin-Liétard.

VINCENT (Adolphe), contremaître en chef des ateliers de la maison A. Dujardin et Cie, à Lille.

Médailles de bronze.

MM. CHÉRIGIE (Victor), directeur du tissage de la maison Duhot frères, à Houplines

NEWNHAM, directeur du tissage de la maison Wallaert frères, à Halluin.

GROUX (François), contremaître à la sucrerie de M. Davaine, à Villers-les-Cagnicourt.

RINGOT (Auguste), contremaître chez MM. Crèvecœur et Cathelain, fabricants de tulle, à Calais.

Deux autres médailles de bronze ont été décernées dans le département de la Somme à :

MM. SAVOYE (Théodose), directeur de la filature de MM. Saint frères, à Abbeville.

TARTAUX (Hippolyte), contremaître à la Société anonyme de la Distillerie de Nesle, à Ham.

Lille Imp. L. Danel