

Conditions d'utilisation des contenus du Conservatoire numérique

1- [Le Conservatoire numérique](#) communément appelé [le Cnum](#) constitue une base de données, produite par le Conservatoire national des arts et métiers et protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle. La conception graphique du présent site a été réalisée par Eclydre (www.eclydre.fr).

2- Les contenus accessibles sur le site du Cnum sont majoritairement des reproductions numériques d'œuvres tombées dans le domaine public, provenant des collections patrimoniales imprimées du Cnam.

Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n° 78-753 du 17 juillet 1978 :

- la réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur ; la mention de source doit être maintenue ([Cnum - Conservatoire numérique des Arts et Métiers - http://cnum.cnam.fr](#))
- la réutilisation commerciale de ces contenus doit faire l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

3- Certains documents sont soumis à un régime de réutilisation particulier :

- les reproductions de documents protégés par le droit d'auteur, uniquement consultables dans l'enceinte de la bibliothèque centrale du Cnam. Ces reproductions ne peuvent être réutilisées, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

4- Pour obtenir la reproduction numérique d'un document du Cnum en haute définition, contacter [cnum\(at\)cnam.fr](mailto:cnum(at)cnam.fr)

5- L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

6- Les présentes conditions d'utilisation des contenus du Cnum sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

NOTICE DE LA REVUE	
Auteur(s) ou collectivité(s)	Société des ingénieurs ,élèves diplômés, brevetés et techniciens supérieurs du Conservatoire national des arts et métiers
Auteur(s)	Société des ingénieurs ,élèves diplômés, brevetés et techniciens supérieurs du Conservatoire national des arts et métiers (France)
Titre	Bulletin trimestriel de la Société des ingénieurs, élèves diplômés, brevetés et techniciens supérieurs du Conservatoire national des arts et métiers
Adresse	Paris : [Société des ingénieurs, élèves diplômés, brevetés et techniciens supérieurs du Conservatoire national des arts et métiers], 1924-[1928]
Nombre de volumes	10
Cote	CNAM-BIB 8 Ky 103-B
Sujet(s)	Conservatoire national des arts et métiers (France) -- Périodiques Génie industriel -- 20e siècle -- Périodiques
Note	Autre titre : Bulletin de la société des ingénieurs, élèves diplômés, brevetés et techniciens supérieurs du Conservatoire national des arts et métiers
Permalien	http://cnum.cnam.fr/redirect?8KY103-B
LISTE DES VOLUMES	1er Année. N°1. Avril 1924
	1er Année. N°2. Juillet 1924
	1er Année. N°3. Octobre 1924
	2e Année. N°4. Janvier 1925
	2e Année. N°5. Avril 1925
	2e Année. N°6. Juillet 1925
	2e Année. N°7. Octobre 1925
	3e Année. N°8. Janvier-Mars 1926
	3e Année. N°9. Avril-Juin 1926
	4e Année. N°10. Janvier-Mars 1927

NOTICE DU VOLUME	
Auteur(s) volume	Société des ingénieurs ,élèves diplômés, brevetés et techniciens supérieurs du Conservatoire national des arts et métiers (France)
Titre	Bulletin trimestriel de la Société des ingénieurs, élèves diplômés, brevetés et techniciens supérieurs du Conservatoire national des arts et métiers
Volume	3e Année. N°9. Avril-Juin 1926
Adresse	Paris : [Société des ingénieurs, élèves diplômés, brevetés et techniciens supérieurs du Conservatoire national des arts et métiers], 1926
Collation	1 vol. (p. [17]-32) ; cm
Nombre de vues	24

Cote	CNAM-BIB 8 Ky 103-B (9)
Sujet(s)	Conservatoire national des arts et métiers (France) -- Périodiques Génie industriel -- 20e siècle -- Périodiques
Thématique(s)	Histoire du Cnam
Typologie	Revue
Langue	Français
Date de mise en ligne	22/02/2022
Date de génération du PDF	23/09/2022
Permalien	http://cnum.cnam.fr/redir?8KY103-B.9

Note de présentation des revues des associations des élèves du Cnam

Le 7 mai 1908, les statuts de la Société des élèves et anciens élèves du Conservatoire national des arts et métiers sont votés. Cette société a pour objectif d'être, d'une part, un intermédiaire entre les auditeurs et les professionnels et d'autre part, d'aider les auditeurs à combler leurs lacunes, en donnant par exemple des cours préparatoires ou en proposant un [Bulletin de la Société des élèves et anciens élèves du Conservatoire national des arts et métiers](#). Celui-ci est rédigé par des professeurs du Cnam et des professionnels et propose de nombreux articles couvrant un large spectre des recherches scientifiques et techniques de l'époque.

En 1924, la Société des ingénieurs, élèves diplômés, brevetés et techniciens supérieurs du Conservatoire national des arts et métiers voit également le jour au sein du Cnam. Celle-ci s'intéresse avant tout à faire connaître les élèves diplômés et a à cœur leurs intérêts professionnels. Elle propose sa propre publication, le [Bulletin trimestriel de la Société des ingénieurs, élèves diplômés, brevetés et techniciens supérieurs du Conservatoire national des arts et métiers](#) où la vie de l'association et certaines activités Cnam sont présentées ainsi que quelques travaux.

En 1928, ces deux Sociétés, ayant des objectifs semblables, décident de conjuguer leurs efforts en s'unissant pour former la nouvelle Société des anciens élèves et ingénieurs du Conservatoire national des arts et métiers. L'année suivante leurs deux publications respectives vont elles aussi fusionner et ainsi donner naissance à la [Revue de la Société des anciens élèves et ingénieurs du Conservatoire national des arts et métiers](#). Avant tout tournée vers la vie de la société la première année, elle s'étoffe dès 1930 pour mettre en avant des avancées scientifiques et techniques et les équipes de recherches du Cnam. Paraît également dans ces années-là le [Bulletin mensuel de la Société des anciens élèves et ingénieurs du Conservatoire national des arts et métiers](#), publication de quelques pages informant les auditeurs sur la vie de la Société.

L'union de ces deux sociétés ne semble pas satisfaire tout le monde puisque dès 1930 l'Union des ingénieurs du Conservatoire national des arts et métiers voit le jour. En 1942, l'Association des élèves et anciens élèves du Conservatoire national des arts et métiers (créée en 1908) reprend du service en s'émancipant de la Société créée en 1928.

Après une longue période sans parution le [Bulletin de l'Union des ingénieurs et de l'Association des anciens élèves du Conservatoire national des arts et métiers](#) voit le jour, né de la collaboration de l'Union des ingénieurs et de l'Association des élèves et anciens élèves. Organe de liaison entre les deux Sociétés, le Cnam et les auditeurs, il informe ces derniers des manifestations et cours proposés, mais est aussi un instrument pour faire connaître les travaux des ingénieurs et anciens élèves à la communauté scientifique.

Julie Sautel
Direction des bibliothèques et de la documentation, Cnam

179

8^e Km 103-B

3^{me} Année.

Avril-Juin 1926.

N° 9.

BULLETIN TRIMESTRIEL
DE LA
SOCIÉTÉ DES INGÉNIEURS

Élèves Diplômés,
Brevetés et Techniciens Supérieurs
du

Conservatoire National des Arts et Métiers

(Société des Ingénieurs et Spécialistes C. A. M.)

— (((()))) —

SIÈGE SOCIAL

au Conservatoire, 292, Rue Saint-Martin, Paris (3^e)



SOMMAIRE

Compte-Rendu du Banquet Annuel. —

6^e Liste des Nouveaux Sociétaires. —

Service de Placement. —

Nouvelles diverses. —

Bulletin Technique : *Compte-rendu de la Conférence publique du
28 Mars 1926, présidée par M. Kœnigs, Membre de l'Institut. —*

*L'Accélérographe H. M. P. — Film parlant Faucon-Johnson,
Cao-Van-Sen (suite). —*

Annonce. —



Entreprises Générales d'ÉLECTRICITÉ

R. BALLIN

Ingénieur-Electricien

25, Rue de Verneuil, PARIS (7^e)

Télé. Fleurus 25-92

**Haute et Basse Tension — Stations Centrales
Postes de Transformation — Transports de Force**

Eclairage Chauffage Téléphone Sonneries

**Tous travaux pour Immeubles. Hôtels. Banques,
Châteaux, Usines. — Entretien à forfait**



Optique Photographique

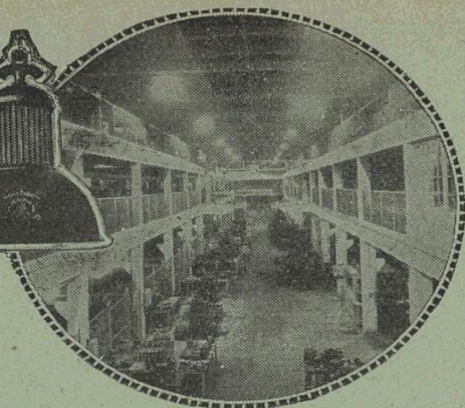
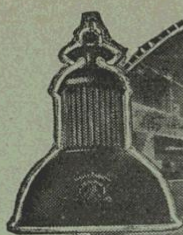
H. DUPLOUICH

5, Rue du Pont-de-Lodi, Paris

Télé. Fleurus 46-50

Optique Scientifique

Catalogue sur demande



BRANDT et FOULLERET

23 à 31, Rue Cavendish, Paris (19^e)

Téléph. : Nord 24.36 24.71 84.60 Inter. : Nord 48

“L'ÉCLAIRAGE RATIONNEL”

ne fabrique que les appareils qui éclairent bien

TABLEAUX DE DISTRIBUTION, CABINES

Postes de transformation sur pylones et en cabines

APPAREILS AUTOMATIQUES

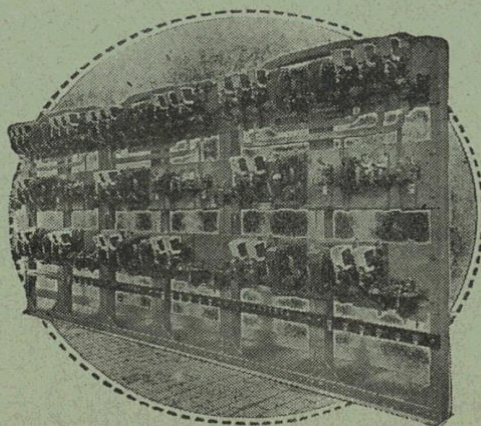
Contacteurs — Démarreurs — Régulateurs

APPAREILS MAGNÉTIQUES

Electro de freins, levage et manutention — Trieurs

APPAREILLAGE ÉLECTRIQUE BLINDÉ ET ÉTANCHE

Coffrets de manœuvre, Controllers et Combineurs



FOURNITURES GÉNÉRALES POUR LABORATOIRES

Les Établissements POULENC Frères

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 60 MILLIONS DE FRANCS

Siège social : Rue Vieille-du-Temple, 86 & 92, Paris

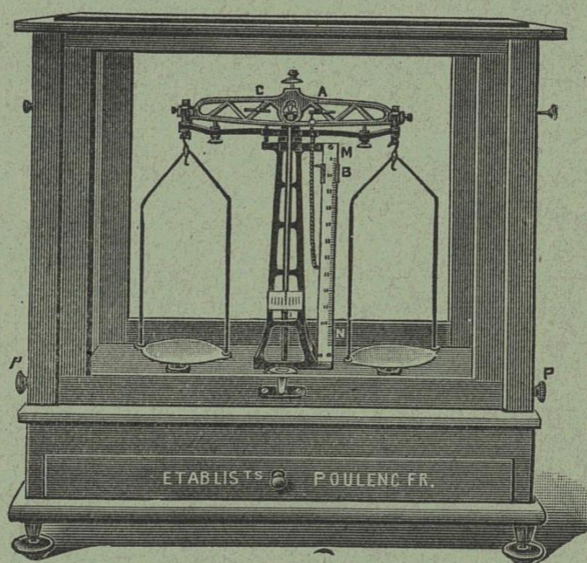
R. C. Paris 5386

PRODUITS CHIMIQUES PURS
pour Analyses

PRODUITS CHIMIQUES
Industriels

Ateliers de Constructions d'Appareils de Précision

63, Boulevard Richard-Lenoir (rue Pelée)



BALANCE A CHAÎNE sensible au dixième de milligramme

Verre Français marque "LABO"

Analyseur de M. E. GOUTAL pour le dosage du carbone
dans les combustibles, les métaux et alliages.

VERRERIE SOUFFLÉE ET GRADUÉE

POTENTIOMÈTRE — Calcimètre A. BERNARD
Obus Calorimétrique P. MAHLER, pour l'essai des Combustibles

Thermomètres de haute précision et Thermomètres ordinaires

USINES à VITRY-SUR-SEINE, THIAIS, MONTREUIL (Seine)
LIVRON, LORIOL (Drôme), LE POUZIN (Ardèche)



Compte-Rendu du Banquet Annuel de la Société des Ingénieurs C. A. M.

Ce fut une grande fête : Professeurs, Elèves et Anciens Elèves, Amis du Conservatoire, auxquels étaient venus se joindre d'éminentes personnalités, à la tête desquelles se trouvait M. le Sous-Secrétaire d'Etat de l'Enseignement Technique, s'étaient donné rendez-vous le 11 Mai 1926 à l'Hôtel des Sociétés Savantes, pour féliciter Monsieur GABELLE, — à l'occasion d'une distinction hautement justifiée — de l'œuvre par lui réalisée au Conservatoire, pour l'en remercier et lui dire les espoirs fondés par nos Collègues sur celle qu'il veut accomplir.

Le Restaurant était trop petit pour contenir tous les convives qui se présentèrent, et la Table d'Honneur elle-même insuffisante pour nos Invités de marque.

Au premier rang : Monsieur Bénazet, Sous-Secrétaire d'Etat de l'Enseignement Technique, et Monsieur Gabelle ; Mademoiselle Salmon, Chef-Adjoint du Cabinet du Ministre de la Guerre, représentant le Président Painlevé ;

M. le Professeur Kœnigs, Membre de l'Institut ; M. le Professeur Mesnager, Membre de l'Institut, et M. le Professeur Chaumat, qui venaient d'être promus Commandeurs de la Légion d'Honneur ; M. Brandon, Conseiller Municipal de Paris, et Madame Brandon ; M. le Docteur Calmels, Vice-Président du Conseil Municipal de Paris ; M. Cellerier, Directeur du Laboratoire d'Essais ; M. Gautier, Secrétaire de la Direction

du Conservatoire ; MM. les Professeurs Lemoine, Dantzer, Dr Heim de Balzan, Mabillean, Huguenard et Got ;

M. Jodry, Directeur des Etablissements Deval ; M. Maujars, Directeur des Etabl^{ts} Bognard ; M. Bosset, Secrétaire Général de la Société d'Encouragement au Progrès, et Madame Bosset.

Puis venaient : MM. Boyer-Guyon, Lecarme, Chefs de Service au Laboratoire d'Essais ; Verney, Dufour, Rœhrich, Chefs de Travaux au Conservatoire ; Lévy, Bibliothécaire ; de Gotrau, Chef des Laboratoires des Automobiles Saurer ; Gautié, Président du Syndicat des Mandataires au Tribunal de la Seine ; Girard, Président de la Société des Anciens Elèves de l'Institut de Technique Sanitaire ; Besson, Directeur de l'Ecole Lavoisier ; Lomont, Inspecteur de l'Orientation Professionnelle ; un grand nombre d'autres invités, notamment des Représentants de la Presse Parisienne ; enfin, le Comité et les Membres de l'Association.

S'étaient excusés :

Monsieur Cuminal, Sénateur, Vice-Président du Conseil d'Administration du Conservatoire ;

Monsieur G. Menier, Sénateur, Président de la Société des Amis du Conservatoire ;

Messieurs Aubriot, Bazile, Brunet, Députés ; Gayot, Conseiller Municipal ; Mildé, Maire du XVII^e Arr^t ; Dhommée, Inspecteur général de l'Enseignement Technique ;

Messieurs les Professeurs Sauvage, Aucuy, Bricard, Damour, Fleurent, Granger, Guillet, Hauser, Liesse, Magne, Percerou, Schlœsing, Simiand, Wahl.

Cette grandiose manifestation se déroula dans une atmosphère de joie et de cordialité qui devinrent de l'enthousiasme à l'heure des toasts.

Notre Président, M. Eon, eut le premier la parole. Remerciant d'abord le Ministre venu à notre fête pour attester ce que le Conservatoire doit à son éminent Directeur, M. Eon rappela brièvement ce que sont les Ingénieurs et les Anciens Elèves du Conservatoire : *«... Pourvus de diplômes ou de brevets acquis au prix d'efforts intelligents et tenaces, les Anciens Elèves du Conservatoire sont fiers de ce qu'ils sont et de l'enseignement qui les y a menés, car il réalise vraiment la formule du maximum de savoir acquis par chacun, suivant ses possibilités ; chacun, à qui la vie apprend à aimer une spécialité, peut, grâce à cet enseignement, s'y donner tout entier, en acquérir les bases scientifiques et devenir vraiment le spécialiste d'une technique, c'est-à-dire celui qui la domine. »*

M. Eon remercia ensuite nos Professeurs, et salua les deux

nouveaux Commandeurs de la Légion d'Honneur, Monsieur Mesnager et Monsieur Chaumat. Puis, s'adressant à Monsieur Gabelle, il ajouta :

« ... Maintenant, je veux remercier tout spécialement notre Directeur, notre Président d'Honneur, Monsieur Gabelle, qui, depuis la création de notre Société, n'a cessé de lui prodiguer ses conseils et son appui.

Monsieur le Directeur, vous présidiez notre premier Banquet, en 1924. Vous vous rappelez peut-être les paroles que je prononçais alors. Le programme que nous nous étions tracé, nous l'avons rempli grâce à vous. Notre Société est aujourd'hui moralement prospère ; ses services de placement et d'orientation professionnelle fonctionnent à merveille ; son Bulletin se répand ; elle compte des amitiés solides et des patronages illustres...

Monsieur le Directeur, votre vie est digne de nous servir d'exemple : Vous avez débuté comme Rédacteur dans l'Administration, et vous en avez gravi peu à peu tous les échelons. Après une brillante carrière coloniale, vous êtes entré au Ministère du Commerce où, bientôt, vous preniez la lourde charge de Directeur de l'Enseignement Technique. Appelé, par ces fonctions, à vous occuper du Conservatoire, cet Etablissement vous apparût comme un beau terrain pour votre activité et vos talents d'Administrateur.

Les vieux comme moi se souviennent des mesures qui masquaient notre grande Faculté, il y a peu d'années encore. Elles ont disparu presque toutes, et bientôt le majestueux Etablissement de la rue Saint-Martin et de la rue Réaumur sera l'un des monuments les plus remarquables de la capitale.

Ce monument, vous l'avez embelli et vous l'avez meublé, peuplé de grands Savants, de Maîtres renommés et d'Elèves dignes d'eux.

Que n'avez-vous fait pour ces Elèves ! Vous avez organisé l'enseignement qu'ils y reçoivent, vous avez créé les Travaux Pratiques, dont le succès a dépassé tous les espoirs, ces fameux Travaux Pratiques grâce auxquels nos jeunes Camarades peuvent accéder aux diplômes d'Ingénieurs.

Vous avez fondé des enseignements annexes, et le Dr Heim, ici présent, ne me contredira certes point si j'affirme votre rôle dans la création de l'Institut de Technique Sanitaire.

Vous avez organisé des Expositions Temporaires, dont celle de Chimie fût l'une des plus réussies, les Conférences du Dimanche, et des Centenaires qui ont fait parler d'eux.

Et comme si tout cela ne suffisait point, c'est au Musée lui-même que vous allez vous attaquer. Il est solide, ce vieux Musée, mais il ne vous résistera pas : Vous le complèterez, vous le moderniserez, et la France aura le plus beau Musée Technique du Monde, le plus utile.

Mais que dire de votre affection paternelle pour vos Elèves qui soit plus éloquent que le témoignage par eux apporté ce soir.

Dès que la nouvelle de votre élévation à la dignité que nous fêtons fût connue de nos Camarades, une souscription fut ouverte spontanément ; en quelques jours, elle recueillit 400 signatures, 400 souscriptions modestes comme notre bourse, mais qui traduisent plus éloquemment que tout discours l'affection profonde, la reconnaissance durable des Elèves du Conservatoire envers vous.

Au nom de ces Elèves, au nom de notre Société, j'ai le grand honneur de vous remettre en souvenir cet objet de Sèvres qui symbolise toute l'affection que nous vous portons. »

(A ce moment, un employé de la Manufacture de Porcelaines de Sèvres apporta l'objet d'art offert par souscription entre les Elèves et Anciens Elèves de tous les enseignements donnés au Conservatoire). Des applaudissements prolongés interrompirent M. Eon durant quelques minutes après lesquelles il termina en saluant les invités. Puis, Monsieur Gabelle prit la parole.

DISCOURS

prononcé au Banquet de la Société
des Ingénieurs, Elèves Diplômés et Brévétés
du Conservatoire National des Arts et Métiers

par M. Henri GABELLE

Directeur du Conservatoire

« Je ne chercherai pas à me défendre contre l'extrême bienveillance qui vient de m'être témoignée en des paroles beaucoup trop flatteuses. Je ne vous cacherai pas non plus l'émotion et la confusion que m'a causées tout d'abord la présence de si nombreuses personnalités à une réunion qui devait primitivement être tout intime et familiale. Je n'ai pas tardé, il est vrai, à être rassuré en constatant que toutes les personnes présentes appartenaient plus ou moins directement à la grande famille de l'Enseignement technique à laquelle au Conservatoire nous sommes tous profondément attachés.

Et ma joie est grande de voir à mes côtés le Chef respecté de cette grande famille et de pouvoir lui exprimer mes sentiments reconnaissants pour l'honneur qu'il m'a fait.

M. BENAZET, qui a célébré en termes prestigieux la noblesse du travail manuel, mais qui a proclamé en même temps la beauté de la culture générale, devait être attiré vers le Conservatoire où l'on s'efforce d'associer la haute culture et la pratique indus-

trielle. Aussi nous a-t-il donné depuis son arrivée au pouvoir de nombreuses marques de haut et bienveillant intérêt qui nous permettent de le considérer comme un grand ami de notre glorieuse maison. Je voudrais lui dire toute notre gratitude comme je désirerais vous remercier tous, mais je sens mon impuissance à exprimer comme il conviendrait les sentiments que j'éprouve.

Libéré depuis peu des inquiétudes que m'avait inspirées l'état de santé d'un des miens, votre manifestation de sympathie me cause une joie très douce et je vous en ai une sincère gratitude.

J'ai été très fier, très heureux, très honoré de la distinction qui m'a été conférée récemment et qui rejaillit sur tout le Conservatoire ; j'en apprécie toute la valeur, mais les témoignages d'amitié et de sympathie qu'elle m'a valus en ont singulièrement accru le prix à mes yeux.

Si je me suis appliqué à exercer, en toute conscience, les diverses fonctions que j'ai occupées au cours d'une carrière déjà longue, je n'ai en cela fait que remplir mon devoir. Aussi suis-je récompensé au delà de ce que je pouvais désirer.

La spontanéité du geste des élèves et anciens élèves du Conservatoire à l'occasion de cette distinction m'a, en particulier, touché infiniment.

La belle œuvre d'art que vous avez eu l'attention délicate de me remettre sera conservée par moi comme un gage précieux des liens qui unissent tous les membres de la grande famille du Conservatoire qu'anime un sentiment commun de profonde affection pour notre ancienne et célèbre Maison, si grande par son passé, par le rayonnement qu'elle n'a cessé de projeter sur le monde et dont l'histoire évoque le souvenir de tant d'hommes illustres, penseurs, philosophes, savants comme La Rochefoucauld, Grégoire, Mongolfier, Conté... et toute la pléiade des Professeurs depuis J. B. Say, Clément Désormes, Charles Dupin... plus tard, Pouillet, Blanqui, Payen,... et plus près de nous, Boussingault, Becquerel, Aimé Girard, Levasseur, Marcel Deprez, Schlöesing, Violle, pour ne parler que des disparus. Tous ont représenté brillamment la science et le génie français. Ah, Messieurs, quand une maison possède de tels quartiers de noblesse, on a le droit d'en parler avec quelque fierté !

Dans une séance récente du Conseil d'Administration portant sur des besoins d'extension motivée par le développement qu'ont pris depuis une dizaine d'années tous nos services (Enseignement, Musée, Bibliothèque, Laboratoire d'Essais,) deux membres du conseil — il n'y a pas d'indiscrétion à les nommer — M.M. Rateau et Georges Hersent, ont noté en une concision saisissante les caractères distinctifs de notre Institution.

Voici en quels termes en a parlé M. Rateau : "Université technique, la plus ancienne et la plus importante peut-être du monde entier, elle présente cette originalité de n'avoir pour clientèle que des élèves venus à elle sans aucune contrainte, mus seulement par le désir d'apprendre".

Et M. Hersent faisait remarquer que l'enseignement qui y est donné réunit trois éléments rarement associés : il est technique, supérieur et populaire.

De telles appréciations, émanant de personnalités qui occupent de si hautes situations dans la science, dans la technique, dans l'industrie, méritent d'être retenues. Elles répondent, d'ailleurs, à une interprétation parfaite de la réalité. Nos amphithéâtres sont emplis par une foule non pas bourdonnante mais silencieuse, recueillie — peut-on dire — d'auditeurs avides de savoir.

Je me garderai bien de médire des étudiants de nos facultés, en majeure partie sérieux et travailleurs, mais je ne crois pas que beaucoup d'entre eux arrivent, comme certains de nos élèves, une heure et plus avant l'ouverture du Cours.

Notre enseignement est à la fois populaire et supérieur. Ce double caractère peut apparaître comme une antinomie à des esprits superficiels. Il n'en est rien. Notre Etablissement, dont les traditions profondément démocratiques ont été conservées avec un soin jaloux, s'adresse à tous ; il assure ou facilite tout au moins l'épanouissement de facultés latentes d'intelligence que la culture générale n'est pas venue féconder.

Pour suppléer à une formation intellectuelle souvent incomplète, nos savants professeurs s'appliquent à donner des directives d'esprit et une méthode. Soucieux à la fois de faire connaître les applications pratiques d'une utilité immédiate et d'éviter des formules trop abstraites, ils n'hésitent pas néanmoins à s'engager dans les sentiers qui mènent vers les sommets de la science.

D'une valeur morale et intellectuelle supérieure, cet enseignement, pour être donné avec fruit, présente pour le maître les plus grandes difficultés que seuls connaissent bien ceux qui l'ont dispensé. Et l'on ne saurait trop louer le mérite de nos éminents professeurs à qui je suis heureux de rendre un hommage reconnaissant.

Quel est, si j'ose m'exprimer ainsi, le rendement d'un tel Enseignement, que l'on a comparé à un grand fleuve où chacun vient puiser à son gré. Il est très difficile d'en mesurer les répercussions.

Sans doute, nous pouvons indiquer l'effectif de nos élèves, effectif qui a singulièrement progressé en ces dernières années.

Vous le savez, le nombre des cartes d'assiduité délivrées annuellement, qui était de 2.000 environ avant la guerre, est passé à plus de 5.000 en novembre dernier. Quant aux Cours pratiques dont le succès a été si rapide, ils ne peuvent plus, faute de place, recevoir tous les candidats admissibles.

Nous pouvons produire aussi la statistique des certificats, des brevets et de ces diplômes d'Ingénieurs auxquels vous avez fait allusion tout à l'heure, M. le Président, avec quelque fierté, et vous avez raison. Le nombre en est encore restreint. Peut-être seriez-vous tenté de regretter la parcimonie avec laquelle ils sont attribués par un Jury que vous êtes porté à juger quelque peu sévère. Ne vous plaignez pas de cette sévérité qui assurera à nos diplômés la valeur qui doit leur être maintenue dans l'intérêt de tous.

Certificats, brevets, diplômes, ce sont là des éléments qui peuvent se chiffrer aisément, mais savons-nous ce qu'apporte à la collectivité cette masse de milliers de jeunes gens qui viennent, chaque année, acquérir sur les bancs de nos amphithéâtres et dans nos laboratoires, non seulement des connaissances générales et professionnelles, mais aussi et surtout cet esprit scientifique qui est la source du progrès industriel.

Cet apport ne peut pas se traduire par une formule mathématique, mais nous sentons toute l'importance de l'accroissement de puissance qui en résulte pour la nation au point de vue intellectuel comme au point de vue économique.

Il ne faut pas sous-estimer la valeur de ces forces d'intelligence, d'énergie, d'ordre et de travail disciplinées, en quelque sorte, par une foi ardente en la science, foi puisée ou affermie, tout au moins, dans notre milieu du Conservatoire. Dans cette antique demeure de la rue Saint-Martin, où subsistent de magnifiques vestiges d'un passé médiéval, tout concourt à exalter la beauté, la poésie de la science.

Ce merveilleux vaisseau aux lignes élégantes qu'est notre Bibliothèque n'évoque-t-il pas l'âme de tous ces savants qui ont tissé la trame de l'histoire de la science à travers les âges. Leur pensée est restée vivante dans ces 50.000 volumes, dont quelques-uns fort rares, que nous mettons chaque jour, chaque soir, à la portée des chercheurs.

Et cette histoire n'est-elle pas matérialisée dans ce temple de l'Invention qu'est notre Musée et où l'on peut suivre pas à pas la marche continue du progrès humain.

On invoque depuis un certain temps l'indispensable asso-

ciation de la science et de l'industrie. Mais, s'il est une Institution où cette union n'a pas été seulement préconisée mais a été, depuis plus d'un siècle, effective, c'est le Conservatoire des Arts et Métiers où modèles et appareils dénotent l'effort conjugué de l'homme de laboratoire, de l'homme de science et de l'humble praticien en vue de l'application d'une idée, d'un principe, d'une invention.

Vous savez quelle place importante occupent dans ce Panthéon scientifique nos savants, nos inventeurs et avec quelle piété ont été conservées ces reliques que sont, par exemple, la collection des instruments de Lavoisier, la marmite de Papin, la machine de Cugnot, l'avion d'Ader....

Quelles hautes leçons se dégagent de cet ensemble incomparable où Enseignement, Bibliothèque, Musée se complètent, se prêtent un mutuel appui en vue d'une éducation d'une qualité rare. Ah, M. Rateau avait raison : il est unique dans le monde l'Etablissement qui recèle de tels trésors !

Comment les hommes qui ont vécu dans cette ambiance n'auraient-ils pas confiance dans le progrès indéfini, confiance dans toutes les forces d'ordre, de méthode qui mènent vers le beau et le bien !

Nos élèves auront à cœur de faire honneur à leur grande maison. Votre Société, je le sais, s'applique à maintenir nos belles traditions. Aussi je ne puis que vous féliciter et vous engager à poursuivre votre œuvre de solidarité et à continuer vos efforts pour nous aider à accroître le prestige de notre grand Etablissement. En le servant, vous servez l'intérêt général. »

Ce beau discours, prononcé avec une émotion intense, fût entrecoupé sans cesse par d'unanimes applaudissements.

Et ce fut à Monsieur Bénazet de prendre la parole. Il le fit avec une éloquence claire et chaleureuse, développant le thème de l'enseignement "populaire, technique et supérieur".

A l'issue de cette cérémonie, M. le Sous-Secrétaire d'Etat de l'Enseignement Technique décerna les Palmes Académiques à notre Vice-Président M. Minot et à Madame Lemelle dont les convives venaient d'apprécier une fois de plus le talent poétique. Monsieur Bénazet remit également des médailles de la Société d'Encouragement au Progrès à nos Collègues Loiseau et Boës. La séparation eut lieu, sur le coup de minuit. Tous emportèrent le souvenir de cette fête qui resserra si intimement les liens entre Professeurs et Anciens Elèves et qui restera comme l'une des plus heureuses dues à notre chère Association.

Nouvelles Adhésions (6^{me} Liste)

Membres Honoraires.

Monsieur CUELLO Léovigildo, Docteur en Médecine, Consul de la République Dominicaine, 38, Avenue Duquesne, 7^e.

Monsieur GIBON F., Chef de Bureau au Ministère des Beaux-Arts, 3, rue de Valois.

MM.

BARBARY L., Mécanique d'Horlogerie, 13, rue de l'Ecole Polytechnique, 5^e.

BERTHELIER André, Artificier, 43, rue Monsieur le Prince, 6^e.

BLANDIN André, Electricien, rue Guynemer, Saint-Leu-la-Forêt (S. et O.)

Mlle BRIFFAULT Germaine, Professeur de piano et chant, 6, rue du Foin, 3^e.

CADILLAT Paul, moteurs semi-Diesel, à Mansac (Corrèze).

CHAN Sui Tong, Etudiant, 96, rue Broca, 13^e.

CHAUSSAIN Marcel, Dessinateur, 68, rue de Babylone, 7^e.

CHOSSON, 3 bis, rue Jules Vallès, 11^e.

DAUTECOURT André, Inspecteur Divisionnaire à la Cie des Chemins de Fer de l'Est, 3, bd du Midi, Le Raincy (S. et O.)

DUFRENNE Léon, Chimiste, licencié-ès-Sciences, 2, rue de Franche-Comté, 3^e.

DUMONT André, Décorateur, 128, rue de l'Ouest, 14^e.

ERIKO-POLIKARPOFF, Ingénieur Electricien, 87, Avenue Emile Zola. 15^e.

Mlle FORTIER-VIC. Ecrivain, 22, rue des Bons-Enfants, 11^e.

FOURNIER Henri, Chimiste, 61, rue Pascal, 13^e.

FROMENTI Albert, Electricien, 32, Boul. Richard-Lenoir, 11^e.

GUYOT Marcel, Chef de Fabrication à la Société des ciments Français, Couvrot, par Vitry-le-François (Marne).

MANNHEIMER Adrien, Fabrique d'Outillage, 18, Boulevard Voltaire, 11^e.

MAUVET Paul, Sous-Chef de Dépôt à la Cie des Chemins de Fer d'Orléans, 67, route d'Ambazac, Limoges (Haute-Vienne).

MONTTEL Lucien, Agent d'Usines Métallurgiques, 36, Boulevard du Temple, 11^e.

MORIN Robert, Chimiste, 3, rue Adgyl, Gennevilliers, (Seine).

MORLET Ernest, Dessinateur, 20, rue Bolivar, 19^e
PAOUNOVITCH Douchan, Tanneur, 47, Avenue du Maine, 14^e.
PION Auguste, Docteur en Médecine, licencié ès-Sciences, 97,
Boulevard Saint-Michel, V^e.
PODBREZNIK François, Chimiste, 19 bis, rue du Pont Wilson,
Asnières (Seine).
REVAY Georges, Etudiant, 274, rue de Vaugirard, 15^e.
SCHREINER Julien, Conducteur de Travaux, 28, rue Bouret, 19^e
SPIRA DE KESTCHER Gaston, Chimiste, 11, rue du Bouloi, 1^{er}.
VAN DE PUTTE, 50, Grande Rue, Saint-Leu-la-Forêt (S. et O.)
VITRY Georges, Docteur en Médecine, 4, rue du Cirque, 8^e.
VUAQUELIN Georges, Mécanicien, 19, rue du Jura, Bobigny,
(Seine).



SERVICE DE PLACEMENT

La Société appelle l'attention des Industriels et de ses Membres sur son Service de Placement qui prend de plus en plus d'importance.

Elle est à même de procurer à tous les Directeurs d'Usines ou d'entreprises commerciales le personnel dont ils ont besoin. Dès qu'une situation lui est offerte elle en informe au plus vite les intéressés, dont elle possède le curriculum vitæ, et qui doivent lui faire connaître dans les vingt-quatre heures s'ils donnent suite à l'affaire.

La Société ne présente que des postulants recommandables pour l'emploi signalé. C'est donc en toute confiance que les Directeurs peuvent s'adresser à la « Société des Ingénieurs et Spécialistes C. A. M. », 292, rue Saint-Martin, Paris III^e.



COTISATIONS. — Nous invitons les Sociétaires qui n'ont pas réglé leur cotisation à nous en adresser le montant le plus tôt possible, pour éviter des frais de recouvrement.

BULLETIN TECHNIQUE

Compte-rendu de la Conférence publique du 28 Mars 1926,

présidée par M. KOENIGS, Membre de l'Institut,

Professeur de Mécanique au Conservatoire des Arts et Métiers.

Intérêt et difficultés de l'emploi des gazogènes dans la locomotion automobile. Expériences et Concours organisés depuis la guerre, par M. AUCLAIR, Président du Comité de Mécanique à l'Office National des Recherches Scientifiques et Industrielles et des Inventions.

Devant le développement considérable du nombre des véhicules automobiles en France (500.000), un problème nouveau se pose, dans notre pays peu riche en gisements pétrolifères.

La France, du fait de sa pauvreté, est à la merci des envois des pays producteurs, et si pour une raison quelconque, les envois venaient à cesser, la vie du pays en serait gravement compromise.

Devant ce danger, des études ont été entreprises pour essayer de remplacer l'essence par des produits tirés du sol français. Ces études sont d'un intérêt immédiat pour la France, car en 1925 nous avons consommé 1.000.000 de tonnes d'essence, et les prévisions de consommation d'essence pour 1930 sont de 2.000.000 de tonnes.

Le premier problème que l'on s'est posé est le suivant : « Comment remplacer le carburant liquide ? »

A la suite d'études faites au Maroc pendant la guerre, on a été conduit à utiliser du gaz pauvre, que l'on ferait au moyen de gazogènes à charbon de bois.

Que vaut cette solution ?

Des séries d'expériences ont montré que ce nouveau carburant pouvait remplacer parfaitement le carburant liquide. Or, les forêts de France peuvent produire par an 25.000.000 de tonnes de bois vert, qui donneraient 5.000.000 de tonnes de charbon de bois environ. Cette solution paraissait très intéressante ; mais un facteur économique intervint et a fait rejeter cette solution. C'est la main d'œuvre. Des séries d'expériences ont montré qu'un ouvrier ne pouvait faire que 30 tonnes de charbon de bois par an. On a donc été conduit à chercher à utiliser des combustibles minéraux tirés du sol français.

Les premiers essais faits dans cette voie en 1921-22 ont montré qu'il y avait usure rapide des moteurs par l'emploi des gaz sortant de ces gazogènes. Cette usure provenait de la présence dans les gaz utilisés de nombreuses particules solides, que l'on peut classer en trois catégories :

- a) des goudrons.
- b) des cendres.
- c) des particules de charbons.

Il était donc nécessaire d'épurer les gaz avant de les envoyer au moteur.

La question d'épuration des gaz était rendue très délicate par la présence des goudrons et de la vapeur d'eau, car en filtrant les gaz sur une toile il y avait colmatage immédiat de la toile par les particules de goudron et d'eau, et le filtre était rapidement mis hors d'usage. On a donc été amené à éliminer d'abord les goudrons.

On a évité leur formation en modifiant les gazogènes ; on a utilisé des gazogènes à combustion renversée. Il y a un léger inconvénient, car dans ces gazogènes la combustion est imparfaite, mais la perte est tolérable industriellement. Avec cette disposition, il est facile d'épurer les gaz, soit par filtre à chicanes ou par turbinage des gaz en présence de vapeur d'eau, (l'action de la force centrifuge et de l'eau pulvérisée collant les impuretés le long d'une paroi). On arrive ainsi à obtenir des gaz entièrement débarrassés de toutes les particules qu'ils peuvent contenir.

Pour éprouver la valeur des différents gazogènes, des concours furent institués.

Les voitures munies de gazogènes devaient parcourir une certaine distance.

en 1922	—	150 km.
en 1923	—	1400 km.
en 1925	—	2150 km.

Au cours de ces épreuves, pour se rendre compte de la valeur des voitures présentées, on a mesuré :

- a) le combustible par tonne-kilomètre transporté ;
- b) la facilité de marche (en 1925, les voitures devaient partir en moins de 10 minutes) ;
- c) marche simultanée à l'essence ou au gaz pauvre pour faciliter le démarrage : la quantité d'essence était de 1 à 2 litres par jour, suivant la catégorie du véhicule.

Enfin, des expériences de laboratoires furent faites pour compléter les expériences sur route :

Essais au banc :

- 1^o Pour déterminer la consommation de combustible au cheval-heure ;
- 2^o Pour vérifier la bonne utilisation du moteur ;
- 3^o Pour contrôler la pureté des gaz.

Le tableau suivant donne le compte-rendu de la marche de ces différents essais.

Consommation Tonne-km. Pression moyenne. Consommation spécifique.

1918	—	146	—	2,5	—
1922	—	106	—	2,8	—
1923	—	91	—	4,1	— 428
1925	—	83 à 56	—	2,8 à 5,7	— 418

Pureté des gaz. En 1923, le minimum de poussières était par m³ de gaz de 66 mmg. En 1925 le minimum était zéro (avec les appareils employés, on ne pouvait déceler leur présence).

On voit donc que de grands progrès ont été faits dans cette voie, en ces dernières années, et l'on peut espérer se libérer partiellement du carburant étranger en France.

Pour terminer, Monsieur AUCLAIR a montré l'intérêt de ces voitures, et, a mis en garde les industriels qui transformeraient sans précautions — leurs voitures à essence en voitures à gazogènes. — Au cours de cette conférence, M. Auclair a présenté une série de photographies montrant quelques types de ces voitures : Une de ces voitures pouvait démarrer 100 secondes après l'allumage du gazogène (le temps commençait à compter au moment où on présentait un chiffon allumé au bas de l'appareil).

M. Kœnigs remercia très vivement M. Auclair de l'intéressante conférence qu'il venait de faire, et lui remit en souvenir une médaille offerte par le Conservatoire des Arts et Métiers.

F. B.

L'accélérographe H. M. P.

Monsieur HUGUENARD, *Professeur-Adjoint de Physique au Conservatoire et Membre Honoraire de notre Société*, a bien voulu nous permettre d'extraire la note ci-dessous du Bulletin N° 30 (Janvier 1926) du Service Technique de l'Aéronautique. Nous le prions d'agréer nos remerciements.

L'accélérographe H. M. P., du nom de ses inventeurs : M. M. HUGUENARD, MAGNAN & PLANIOL, a été conçu pour l'étude et l'enregistrement des accélérations de toutes sortes et en particulier des accélérations provoquées sur des avions par des manœuvres de pilotage.

Cet appareil comprend essentiellement une colonne de mercure, contenue dans un tube et dont l'inertie engendre, sous l'influence de l'accélération qu'elle subit, une différence de pression variable entre ses extrémités. Un manomètre sensible, relié au tube par un raccord flexible, renfermant de la glycérine, enregistre cette pression variable. Le manomètre, très léger, ne présentant que des déformations parfaitement élastiques, possède une période propre d'oscillation très courte par rapport à celle des phénomènes à étudier, de manière à n'enregistrer que ces derniers.

Pour la réalisation d'un tel appareil, les auteurs ont été amenés à étudier la sensibilité, les lois et l'hystérésis des déformations des tubes manométriques. Les données expérimentales très complètes qu'ils en ont déduites leur ont permis d'aborder l'étude théorique du mouvement oscillatoire de l'accélérographe et d'envisager même la construction d'un appareil à enregistrement photographique d'une plus grande sensibilité.

MM. Huguenard, Magnand et Planiol ont alors procédé à quelques

expériences préliminaires afin de vérifier le bon fonctionnement de leur appareil dans des conditions variées : en auto, par exemple, pour la mesure des accélérations provoquées par les démarrages à diverses vitesses, les virages brusques et les cahots de la route ; en chemin de fer, pour évaluer les accélérations prises par un wagon sous l'action des inégalités de la voie ou de l'effort de traction de la locomotive.

Enfin, les expériences les plus intéressantes ont été effectuées sur avion monoplan Gourdon-Leseurre, à moteur de 180 CV, de manière à enregistrer la composante de l'accélération normale au plan de l'aile. L'instrument a été boulonné directement sur le fuselage à l'arrière et tout près du moteur, sans que les vibrations intenses de celui-ci aient troublé son fonctionnement. En même temps, un style commandé par le manche à balai inscrivait sur le cylindre de l'accélérographe les déplacements du gouvernail de profondeur. Les enregistrements obtenus au cours d'une série d'acrobaties : looping, renversement, ressource, permettent de se rendre compte de la manière dont un avion réagit quand on déplace le gouvernail de profondeur.

D'autres essais ont eu lieu sur le terrain de Vauville, sur avion Caudron 127 moteur Rhône 80 CV : au moment d'un atterrissage brusque sur ce terrain, l'accélération a atteint 4 fois celle de la pesanteur, exactement 4 g, 3 ; alors que dans un atterrissage plus doux, on avait obtenu 3 g, 5.

Les auteurs ont cherché ensuite à se rendre compte de la grandeur des efforts d'inertie reçus par un avion au moment de son passage dans un courant aérien rendu ascendant par sa rencontre avec une falaise. Les expériences, effectuées par un vent de 9^m/sec, ont montré que les efforts sont faibles et ne dépassent pas 0,5 g. Dans le vol avec moteur coupé, l'avion dont les commandes étaient immobiles a reçu certaines accélérations, tantôt positives, tantôt négatives variant entre 1 et 2^m/sec 2 dues à la rencontre de rafales et de tourbillons,

Ces résultats relatifs aux remous atmosphériques ont été complétés par les enregistrements des efforts d'inertie sur le parcours aérien Barcelone-Toulouse, qui présente généralement les plus fortes perturbations atmosphériques. Au cours de ce voyage, les accélérations les plus fortes, s'ajoutant à celles de la pesanteur, ont varié de — 6 à + 10^m/sec 2.

Les expériences de MM. Huguenard, Magnan et Planiol auront montré que la valeur maxima de la composante de l'accélération normale au plan des ailes pouvant atteindre 6 g, 5, dans certaines manœuvres acrobatiques c'est-à-dire que l'avion supporte dix fois et demi son propre poids.

Ces chiffres, en accord avec ceux obtenus par les Américains (7 g, 8) sur un autre modèle d'avion et d'autres pilotes, ne doivent pas être considérés comme des limites, car il faut tenir compte des remous atmosphériques et des vibrations produites par le moteur qui peuvent donner lieu à des efforts supplémentaires considérables.

R. C.

Film Parlant Faucon-Johnson.

(suite)

L'Invention Faucon-Johnson peut être considérée comme une innovation de 1^{er} ordre. Elle trouverait son application dans un grand nombre d'industries modernes et leur donnerait à chacune d'elles un stimulant permettant d'élargir leur champ d'action.

Aussi, de grandes firmes de cinémas et de phonographes parisiennes se renseignent, par des moyens assez discrets, sur la marche de l'affaire qui, si elle se réalisait, porterait un préjudice grave à leurs industries. Jusqu'ici deux Groupes, la Maison P. et un Groupe Franco-Américain, ont entamé des pourparlers avec les Inventeurs qui n'ont pas donné suite à leurs propositions et offres.

Les Firmes de phonographes ont, à juste raison, des craintes pour leurs industries, à cause des avantages considérables que l'on retirerait du *film parlant* qui remplacerait sans nul doute tous les disques actuels.

Les appareils phonos actuels pourraient recevoir facilement le rouleau de film au moyen d'un système de roues qu'on y monterait, si toutefois on ne voulait pas créer d'appareils neufs *ad hoc*. Ceux-ci seraient actionnés soit par un ressort, soit par un courant électrique.

Sur un disque ordinaire, le nombre maximum de mots à enregistrer s'élève de 500 à 550 mots et sur le film de longueur de 200 mètres sur 0,035 m/m, il s'élèverait au moins de 9.000 à 10.000 ; on donnerait au film une longueur aussi grande que l'on voudrait suivant l'importance du sujet à enregistrer.

En résumé, pour le phonographe, il y aurait deux cas à envisager :

- 1^o Adaptation du film sur les appareils existants ;
- 2^o Construction d'appareils neufs pour recevoir des rouleaux de films parlants.

Dans les deux cas, on s'occuperait de la production du film parlant.

On envisagerait également de fabriquer des parlographes destinés à reproduire les discours d'hommes d'Etat, les conférences en toutes langues, et les cours de professeurs.

Dans l'industrie du jouet, le film parlant présente un intérêt capital. Tous les corps qui sont inanimés à l'heure actuelle deviendraient parlants, depuis les poupées que possèdent les enfants de toutes classes, jusqu'aux automates-réclames des Grands Magasins. Ne serait-il pas amusant qu'en passant devant une boutique, on fût interpellé par un mannequin qui nous vanterait les articles de la maison ?

Il suffirait pour cela de placer dans le corps d'un automate un simple mécanisme portant un rouleau de film de 3 à 12 mètres de long sur 0,005 m/m de largeur. Dès que le mécanisme serait en mouvement, on entendrait comme l'indiquerait le film.

On ferait également crier les animaux-jouets de la même façon que l'on ferait parler les poupées. L'industrie prendrait, par cette innovation, certainement un développement considérable.

En ce qui concerne le cinéma, l'invention Faucon-Johnson offrirait un champ d'action très intéressant.

On peut comprendre facilement l'intérêt qu'il y aurait à donner sur une scène, dans une Salle de conférence, une projection cinématographique sur laquelle les personnages représentés parleraient et où la musique se ferait entendre simultanément.

Le cinéma deviendrait parlant, c'est ce que tous les grands techniciens cherchent à réaliser actuellement.

Quelques Membres de la Société des Ingénieurs C. A. M. ont eu déjà l'occasion de voir fonctionner le film parlant Faucon-Johnson, et ont été très satisfaits de la démonstration faite chez les Inventeurs. Ces derniers sont à la disposition des Techniciens qui voudraient des renseignements plus circonstanciés sur l'invention dont il s'agit.

CAO VAN SEN

A LOUER à Sociétaire seulement : Pavillon avec petit jardin, quatre pièces, cave, grenier, aux portes de Paris, à dix minutes du métro, sur avenue avec tramway, 4.000 francs, libre de suite ou en octobre. Eau, gaz, électricité.

Le Gérant : P. BRONDER

Laboratoire d'Analyses Industrielles

André MARINOT

CHIMISTE

SPÉCIALISTE DE LA MÉTALLURGIE DU FER

17, Rue Petit — SAINT-DENIS (Seine)

Téléphone : Saint-Denis 7-71

Essais physiques et chimiques — Minerais — Ferros-alliages

Aciers — Fontes — Combustibles solides et liquides

Huiles de graissage — Matières réfractaires, Ciments, etc...

Résultat remis dans les 48 heures après réception de l'échantillon
(et même dans certains cas urgents par téléph. bien avant ce délai).

Imp. P. Bronder, 15, rue des Carmes. — Paris.

Moteurs CHARON

V. CROQUIN

26 bis et 28, Place de la Nation

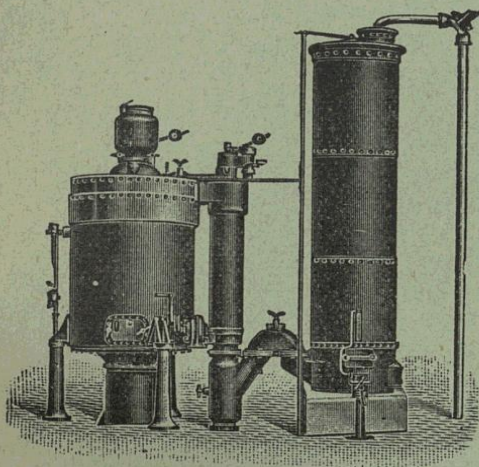
PARIS XII

Télégrammes :
Crokincore

Téléph : Diderot 11-06
R. C. N° 223 001

MOTEURS

au gaz de ville, gaz pauvre, huile lourde, essence



GAZOGÈNES
A ANTHRACITE,
BOIS
ET A TOURBE

INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES

Moteurs Semi-Diesel "POLLOCK"

PRODUITS RÉFRACTAIRES

ÉTABLISSEMENTS

F. LABESSE

Société anonyme — Capital 7.000.000

PRODUCTION ANNUELLE : 100.000 tonnes.

Briques pour Hauts-Fourneaux, Fours à réchauffer, à puddler,
pour cubilots de fonderies.

Briques silice pour fours Siemens, Briques Dinas, teinte jaune,
pour très hautes températures, Briques de magnésie,

Briques pour fours à chaux, produits chimiques, salines, etc.

Briques vitrifiées pour dallages, coulis réfractaires,

Briques de source pour coulées d'aciers, virolles,
tampons, sièges, etc.

CARRIÈRE DE TERRE RÉFRACTAIRE

à SÉZANNE (Marne) et à UZÈS (Gard)

SIÈGE SOCIAL ET COMMERCIAL :

60, Rue Saint-Lazare, PARIS

Téléph. : Trudaine 17-76, Inter. 119 Trudaine

Régistre du Commerce Seine N° 193 166.

USINES A

LORETTE (Loire) Téléph. 176 Saint-Chamond ;

LIVERDUN (Meurthe-et-Moselle) Téléph. 12 Frouard ;

SÉZANNE (Marne) Téléph. 28 ; UZÈS (Gard) Téléph. 17 ;

HAGONDANGE (Lorraine) Téléph. 5, HOMBOURG (Sarre).

BARBOTHEU & C^{IE}

FABRICANT D'INSTRUMENTS DE PRÉCISION

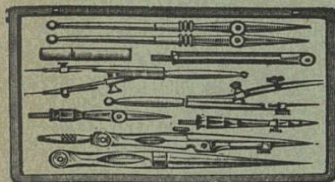
MAGASIN DE VENTE : 17, Rue Béranger, à PARIS

USINE : 97, Rue de la Jarry, à VINCENNES

Téléph. : Archives 08-89

Chèque postal : 375-25

INSTRUMENTS DE MATHÉMATIQUES & DE DESSIN



FOURNISSEUR
DES PRINCIPALES
ADMINISTRATIONS
Guerre, Marine, Ponts et
Chaussées, Compagnies
de Chemin de fer, etc.

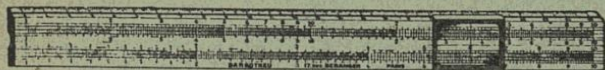
FOURNISSEUR

DES ÉCOLES SUPÉRIEURES Polytechnique, Centrale,
des Mines, Conservatoire, Arts et Métiers, Travaux Publics, etc.

Fournitures Générales du BUREAU d'ÉTUDES

Table à dessin à hauteur et inclinaison variables

Brevetée S. G. D. G.



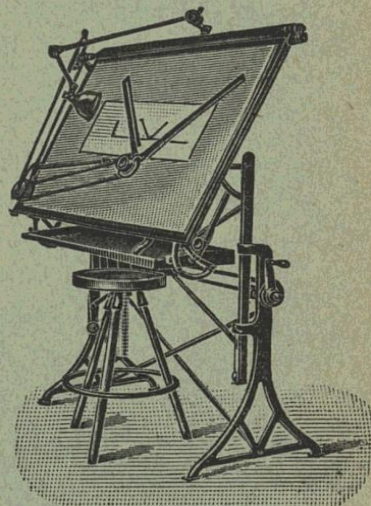
Division de précision RÈGLE A CALCUL Échelles

NOUVELLE RÈGLE A CALCUL UNIVERSELLE BARBOTHEU J. D.

APPAREILS DE NIVELLEMENT, ARPENTAGE ET TACHÉOMÉTRIE

— ENVOI FRANCO DES TARIFS —

R. C. Paris 155 457



Maurice PRUDENCE

Constructeur-Electricien

26 & 28, Rue Bréguet, Paris, XI^e

GROS ET PETIT APPAREILLAGE ELECTRIQUE

Tableaux de Distribution

Téléph. Roquette 35-14

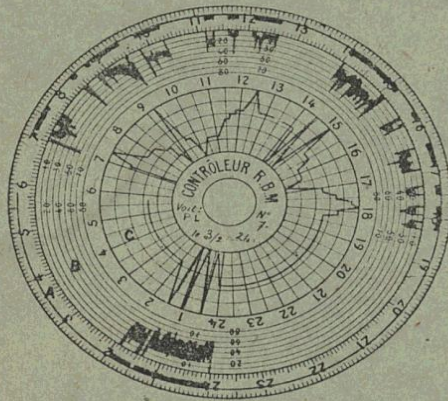
R. C. Seine 27294

LES COMPTEURS R. B. M.

BOGNARD & C^{ie}

62, Rue Bargue,
PARIS (XV^e)

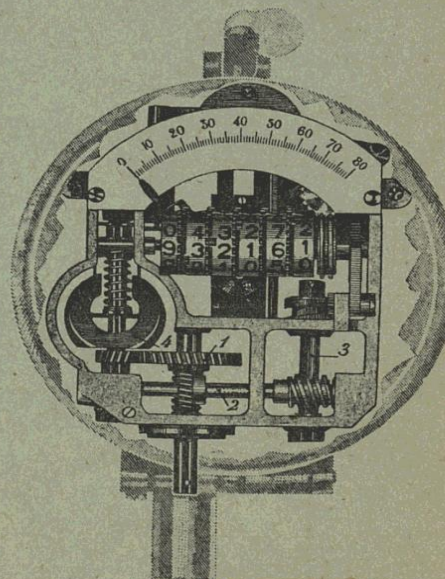
Téléphone : Ségur 75-84



Contrôleur enregistreur
Compteurs kilométriques
Indicateurs de vitesse
Compte-tours, etc.

Contrôleur enregistreur R. B. M. type B

pour voitures automobiles
de toutes catégories
pour moteurs et machines
enregistre dans les deux sens
les temps de marche et d'arrêt.
les vitesses moyennes
et la vitesse instantanée,
la distance parcourue.



Tous appareils d'enregistrement cinématique
Papiers spéciaux pour l'inscription des diagrammes

BOGNARD et Cie, 62, rue de Bargue, Paris, XV^e

Imp. P. Bronder, 15, rue des Carmes. — Paris.