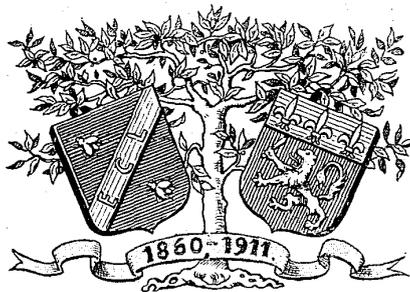


Huitième Année. — N° 82

Février 1911

BULLETIN MENSUEL
DE
l'Association des Anciens Elèves
DE
L'ÉCOLE CENTRALE
LYONNAISE



SOMMAIRE

- Distribution électrique de l'heure (Système A. Campiche).....* L. LACROIX.
Un voyage scientifique au Pic de Tenériffe, conférence de M. Jedd
Mascart, membre de la Société astronomique de France
Pompes multicellulaires pour l'alimentation des chaudières..... G. GENEVAY.
Chronique de l'Association. — Bibliographie.
Offres et demandes de situations.

—+—
PRIX D'UN NUMÉRO : 0.75 CENT
—+—

Secrétariat et lieu des Réunions de l'Association :

24, RUE CONFORT, LYON

Téléphone : 48-05

A LOUER

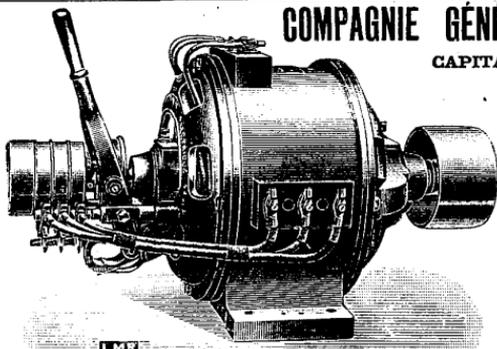
FONDERIE, LAMINOIRS ET TRÉFILERIE
Usines à PARIS et à BORNEL (Oise)

E. LOUYOT

Ingenieur des Arts et Manufactures

16, rue de la Folie-Méricourt, PARIS
Téléphone : à PARIS 901-17 et à BORNEL (Oise)

Fil spécial pour résistances électriques. — Barreaux pour décolleteurs et tourneurs. — Nickel pur et nickel plaqué sur acier. — Anodes fondues et laminées. — Maillechort, Cuivre demi-rouge, Laiton, Nickel pur, Aluminium. — Argentan, Alpaca, Blanc, Demi-Blanc. Similor, Chrysocal, Tombac, en feuilles, bandes rondelles, fils, tubes, etc.



COMPAGNIE GÉNÉRALE ÉLECTRIQUE - NANCY

CAPITAL : 4 Millions de francs

G. GENEVAY

Ingenieur E. C. I.

Agent Général

LYON - 14, Rue Bossuet - LYON

TÉLÉPHONE 2-76

DYNAMOS-ACCUMULATEURS

TURBINES à VAPEUR

LAMPES à ARC, POMPES, etc.

PH. BONVILLAIN & E. RONCERAY

INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS

9 et 11, Rue des Envierges; 17, Villa Faucheur, PARIS

Toutes nos Machines fonctionnent
dans nos Ateliers,
rue des Envierges,
PARIS

MACHINES A MOULER
les plus perfectionnées
BROYEUR-FROTTEUR AUTOMATIQUE
pour travailler par voie humide
le sable sortant de la carrière

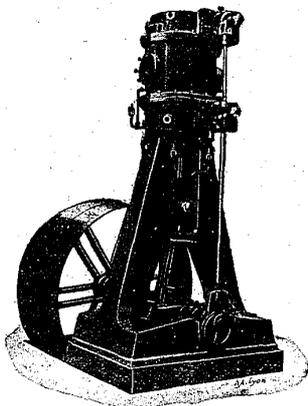
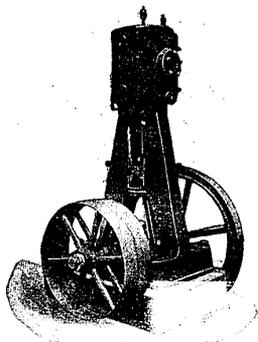
MACHINES-OUTILS

POMPES
A
VIDE

Brevetées s.g.d.g.

COMPRESSEURS

D'AIR



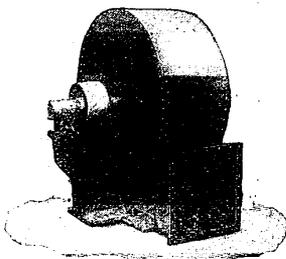
L'AIR DANS TOUTES SES APPLICATIONS

Air comprimé

Air raréfié

Ventilation

Aération

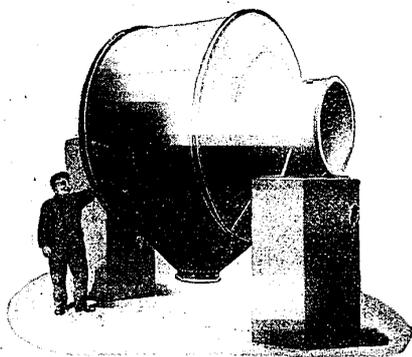
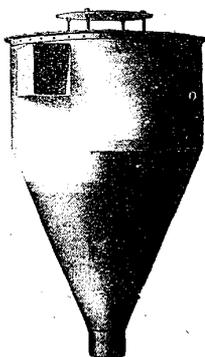


Humidification

Enlèvement de buées

Dépoussiérage

Séchage



Ventilateurs et Collecteurs de poussière breveté S. G. D. G

Ch. LUMPP & Cie

LYON - 12, rue Jouffroy, 12 - LYON

MACHINES A VAPEUR — POMPES — MACHINES POUR L'INDUSTRIE CHIMIQUE,
LA TEINTURE, LA BLANCHISSERIE ET LA TANNERIE

Construction métallique et Chaudronnerie fer et cuivre

MAISON FONDÉE EN 1857

GERVAIS

Constructeur à GIVORS (Rhône)

Réservoirs rectangulaires et circulaires, Cheminées et Conduites métalliques. — Boîtes pour fûts, Barils, Poches, Creusets et Caisses métalliques pour Fonderies — Vitrages et Charpentes métalliques, Portails, Wagonnets avec rails. — Fournitures générales pour Usines à gaz. — Générateurs à vapeur foyer intérieur semi et multitubulaires Field. Boîtes métalliques, etc., etc.

TRAVAUX DE TOUTE NATURE EN CHAUDRONNERIE DE CUIVRE

Envoi franc du tarif sur demande

Ateliers de Chaudronnerie
et de Constructions mécaniques

SERVE FRÈRES

RIVE-DE-GIER (Loire)

CHAUDIÈRES A VAPEUR DE TOUS SYSTÈMES

Appareils de toutes formes et de toutes grandeurs

Tuyaux en tôle pour conduites d'eau et de gaz

Grilles à barreaux minces et à faible écartement,

BREVETÉES S. G. D. G.

pour la combustion parfaite de tous les charbons

Adresse télégraphique : SERVE- RIVE-DE-GIER

A LOUER

A. MARCHET

2, rue du Pont-Neuf, REIMS

COURROIE brevetée S. G. D. G. en peau, indestructible, inextensible, très adhérente, 3 fois plus résistante que celle en cuir tanné.

SPÉCIALITÉ DE

CUIRS DE CHASSE

Taquets brev. s. g. d. g.

LANIÈRES INDESTRUCTIBLES A POINTES RAIDES

TAQUETS EN BUFFLE, MANCHONS

EXPORTATION

Aug. MORISSEAU

Mécanicien, à NANTES

TARAUDS POLYGONAUX - FILIÈRES

COUSSINETS-LUNETTES

FORETS - FRAISES

ALÈSOIRS HÉLICOIDAUX

Manomètres, Compteurs de Tours, Enregistreurs

Détendeurs et Mano-Détendeurs

POUR GAZ

H. DACLIN

INGÉNIEUR E. C. L.

1, Place de l'Abondance, 1
LYON

Entreprise générale de Travaux électriques

ÉCLAIRAGE - FORCE MOTRICE - TÉLÉPHONES

Sonneries, Porte-voix et Paratonnerres

ANCIENNE MAISON CHOLLET ET RÉZARD ; ANCIENNE MAISON CHARGNIOUX

L. PONCET & L. LACROIX

Téléphone 7.81

INGÉNIEUR E. C. L.

31, Rue de l'Hôtel-de-Ville, LYON

INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES

Eclairage — Force motrice — Téléphones

J. DUBEUF

INGÉNIEUR E. C. L.

TÉLÉPHONE 28-01 6, Rue du Bât-d'Argent, 6 TÉLÉPHONE 28-01

Représentant Régional de la Maison ROUSSELLE & TOURNAIRE

APPAREILS ÉLECTRIQUES SIEMENS

Instruments de Mesures pour Tableaux et Laboratoires

PYROMÈTRES — TÉLÉTHERMOMÈTRES

AVERTISSEURS DE NIVEAU ET D'INCENDIE

MOTEURS - VENTILATEURS - ELECTROMÉDICAUX - RADIOLOGIE

Voulez-vous

UNE

**USINE MODERNE
RATIONNELLE
ET ÉCONOMIQUE**

DES

**ATELIERS
CLAIRS, PROPRES
ET HYGIÉNIQUES**

Adressez-vous à

MANIGUET A. et M. (Aix 1867)

& MICHEL E. C. L. (1893)

INGÉNIEURS - ARCHITECTES

61, rue Pierre-Corneille, Lyon

Cabinet de 3 à 5 h. — **Téléphone 2-60**

CABINET D'ACTUAIRE CONSEIL

Intéressant spécialement les Camarades Directeurs et Ingénieurs d'Usines

31, rue Ferrandière, LYON

ANTOINE BERTHIER

INGÉNIEUR CIVIL E. C. L.

Membre de l'Institut des Actuaire Français

ÉTABLISSEMENT DE CONTRATS D'ASSURANCES | CONSEILS SUR LE CHOIX D'UN MODE DE CONTRAT
VIE, ACCIDENTS, INCENDIE | REVISION DES CLAUSES DE LA POLICE

*En adressant l'assuré à la Compagnie la plus avantageuse pour le mode d'assurance
qu'il souscrit, nous lui permettons de réaliser une économie importante.*

CABINET LE JEUDI DE 1 A 3 HEURES

CONSULTATIONS PAR CORRESPONDANCE

J. JOUFFRAY, E. TROMPIER & C^{ie}

(E.C.L.)

(A. & M.)

VIENNE (Isère)

ATELIERS DE FONDERIE ET DE CONSTRUCTION MÉCANIQUE

Force Motrice par le Gaz Pauvre

MOTEURS ROBUSTES ET PRÉCIS

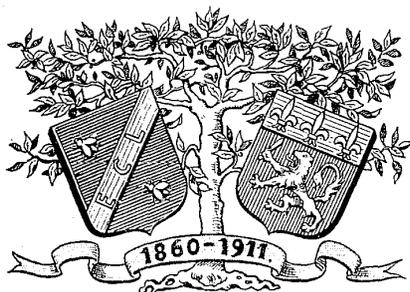
Gazogènes à aspiration pour force motrice

Gazogènes soufflés p^r chauffage, flambage, grillage, etc.

Huitième Année. — N° 82

Février 1911

BULLETIN MENSUEL
DE
l'Association des Anciens Elèves
DE
L'ÉCOLE CENTRALE
LYONNAISE



SOMMAIRE

- Distribution électrique de l'heure (Système A. Campiche)..... L. LACROIX.*
Un voyage scientifique au Pic de Tenériffe, conférence de M. Jean
Mascart, membre de la Société astronomique de France
Pompes multicellulaires pour l'alimentation des chaudières..... G. GENEVAY.
Chronique de l'Association. — Bibliographie.
Offres et demandes de situations.

— ♦ —
PRIX D'UN NUMÉRO : 0.75 CENT
— ♦ —

Secrétariat et lieu des Réunions de l'Association :

24, RUE CONFORT, LYON

Téléphone : 48-05

AVIS

Nos Camarades sont priés de bien vouloir adresser à l'avenir toute leur correspondance au nouveau Siège de l'Association :

24, Rue Confort, 24

LYON

Huitième Année.—N° 82.

Février 1911.



DISTRIBUTION ÉLECTRIQUE DE L'HEURE

Système H.-A. CAMPICHE

Le journal *Le Génie Civil* a publié dernièrement une très intéressante étude sur l'Horlogerie Electrique (1).

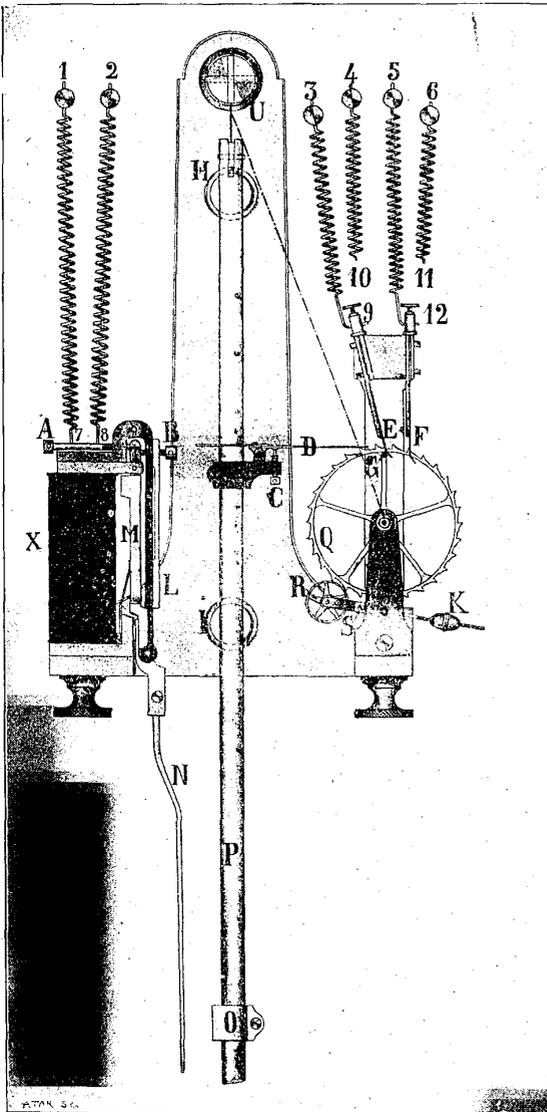
Cette étude, à laquelle nous renvoyons nos camarades désireux de connaître les débuts et l'état actuel de cette branche importante de la Technique électrique, conclut à une extension très prochaine de la distribution électrique de l'heure en France. Il n'est pas douteux que notre pays, dont les travaux de Froment et Cornu, ont préparé les solutions pratiques, regagnera l'avance prise par la Suisse et l'Allemagne.

La *Revue Polytechnique de Genève* a également publié une étude sur cette question et nous en extrayons la description du système H.A. Campiche, actuellement le plus employé à Genève et qui fonctionne d'une façon absolument irréprochable dans un grand nombre d'établissements publics et notamment à la nouvelle gare de Cornavin où, depuis un an que ces horloges sont installées, il n'y a pas eu une seule réclamation des voyageurs.

Le principe de ce régulateur est le suivant : donner au pendule d'une horloge, toutes les minutes, une impulsion, toujours de même intensité, dans le même sens, l'intensité de cette impulsion devant être indé-

(1) Voir les nos 14-15-16-17-18, du tome LVII.

pendante du courant. Cette impulsion compense les causes de déficit



des oscillations pendulaires, causes dues comme on le sait aux résistances de l'air et des frottements, inévitables, quoique très faibles, dans des pendules bien conditionnées et battant la seconde. C'est donc le principe de la réaction indirecte réalisée par Froment au moyen d'un mécanisme dont on trouvera la description dans *Le Génie Civil* du 6 août 1910. La solution donnée par M. Campiche évite tous les chocs et a le mérite d'une grande simplicité de mécanisme.

Un pendule à secondes P. (figure I) porte à sa partie supérieure une pièce D, sorte de petite lamelle horizontale équilibrée et dont la position est réglable en hauteur et latéralement. A chaque extrémité droite de sa course simple d'une seconde, le pendule, par l'intermédiaire

FIG. I.
de cette lamelle D, fait avancer la roue dentée Q, dite roue d'échappement

d'une dent. Cette roue a 30 dents ; étant poussée d'une dent toutes les deux secondes, elle effectue sa rotation entière en une minute. La roue Q porte une goupille G, en platine, qui vient, une fois par minute, fermer le circuit d'un électro-aimant X. Le contact s'établit par une petite surface plane et la goupille glisse dessus, ce qui n'occasionne aucun effort et empêche complètement le contact de s'encrasser.

L'électro-aimant X attire son armature M en fer doux (figure 2). Ce mouvement, par l'intermédiaire du ressort L, qui est de ce fait armé, et des leviers V et W, entraîne la tige flexible N. Cette tige vient accompagner le pendule en lui donnant une impulsion par minute et cela au moment même où il va reprendre son oscillation de gauche à droite.

La tige N revient ensuite rapidement à sa première position sous l'influence du ressort L. Cette tige, pendant le restant de la minute, ne touche pas le pendule ; celui-ci est, par conséquent, complètement libre, sauf pendant sa fonction de pousser toutes les deux secondes la roue Q ; ce mécanisme étant très léger, fonctionne sans charger le pendule.

Un sautoir à roulette R, équilibré avec soin, a été appliqué de façon à remplacer le frottement de glissement par un frottement de roulement.

Tout l'ensemble est monté sur un bâti et se démonte avec facilité.

Des bornes 1 et 2 partent les fils qui vont aux piles du régulateur puis rejoignent les bornes 3 et 4. Des bornes 5 et 6 les fils vont aux batteries des récepteurs et aux récepteurs mêmes.

Nous avons vu que la goupille G portée par la roue d'échappement Q ferme le circuit de l'électro-aimant d'impulsion en mettant en communication les contacts E. Après cette fonction, cette goupille vient fermer le circuit en F d'une ligne de récepteurs (compteurs électro-magnétiques).

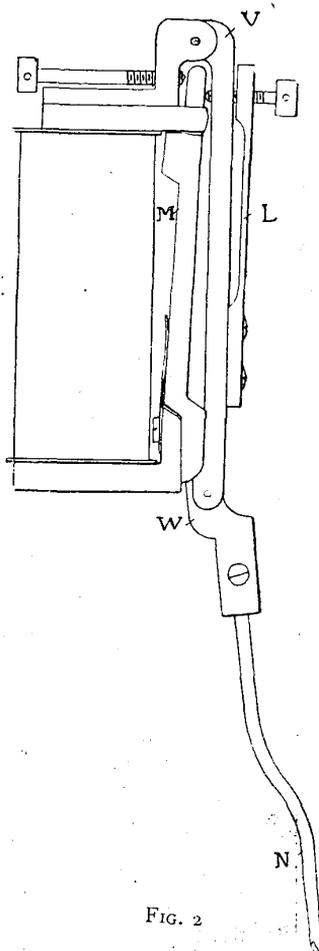


FIG. 2

Ainsi est réalisé très simplement et avec une précision mathématique, d'une façon absolument sûre et indépendante des variations du courant actionnant les électro-aimants, un important et délicat problème.

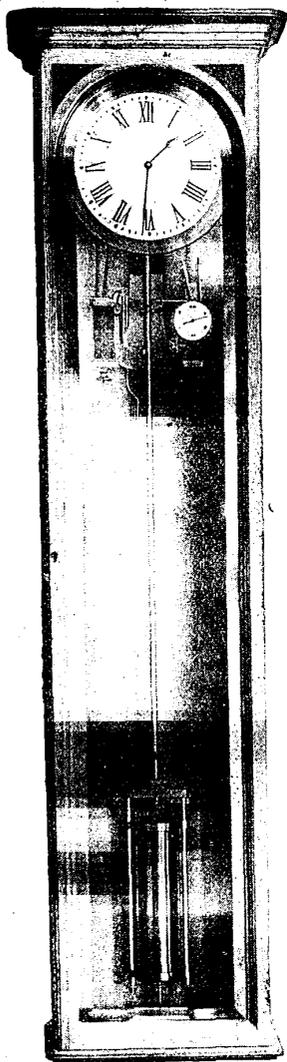


FIG. 3

aucunement été influencée par l'ouragan des 1^{er} et 2 janvier 1905. Ce fait montre la solidité du système.

Le courant est fourni par des éléments Leclanché de 1 volt et demi, et, comme le régulateur est indépendant de la pile, mettez 2, 3 ou 5 éléments si vous le désirez, le pendule ne battra pas plus fort ainsi qu'autrement, l'expérience a été faite et est concluante.

Il est donc compréhensible qu'avec un pareil régulateur on puisse obtenir un réglage serré; on a constaté avec un de ces régulateurs à réglage compensé, un écart de 6 centièmes de seconde en 24 heures, et ceci sur deux mois, vérification faite par un des meilleurs régleurs de Genève.

La figure 3 montre la disposition de l'horloge-distributrice. Avec cette horloge on peut facilement actionner 30 à 40 récepteurs à aiguilles de moins de 40 centimètres.

Pour les horloges monumentales, on emploie un système de relais permettant d'amplifier la puissance nécessaire aux mouvements de grands cadrans. Nous donnons une vue du récepteur de la Banque Populaire Suisse à Genève (fig. 4).

Chaque relai peut alimenter une horloge monumentale ou 30 à 40 cadrans ordinaires. Un régulateur peut donc alimenter 900 à 1.000 récepteurs.

De nombreux certificats prouvent le fonctionnement irréprochable des horloges système Campiche et notamment l'attestation en date du 21 février 1905, du Conseil administratif de la ville de Genève, mentionnant que la grande horloge de l'École Supérieure de la rue de Neuchâtel, dont le cadran mesure 2,40 de diamètre, et dont les aiguilles fonctionnent à l'air libre, n'a

Parmi les établissements de Genève possédant une installation de ces horloges, nous citerons :

L'Ecole municipale d'horlogerie de la ville de Genève,
La gare P.-L.-M. de Cornavin,
La mairie des Eaux-Vives,
Le nouveau Musée de Genève,
Le nouvel Hôpital des Enfants,
18 grands hôtels et écoles.

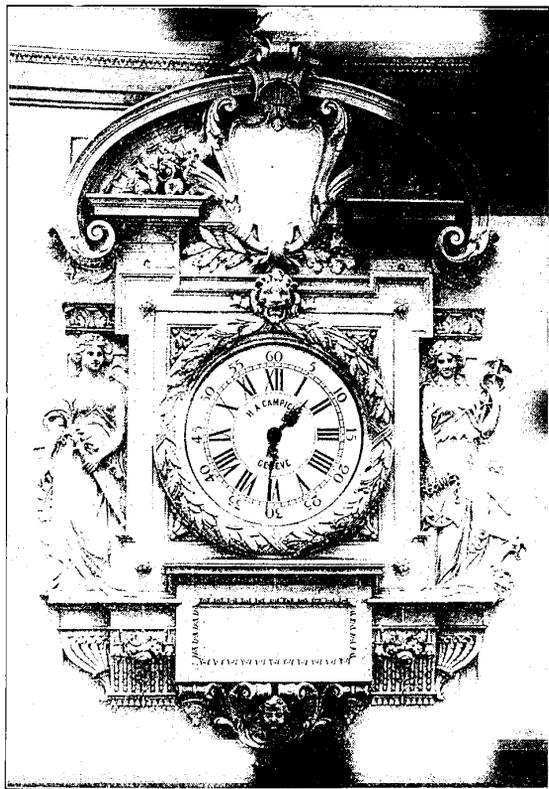


FIG. 4. — Récepteur H.-A. Campiche
Banque Populaire Suisse à Genève.

De nombreuses installations fonctionnent en Italie, Angleterre, Canada, Brésil, République-Argentine et Egypte. La ville du Caire en

possède au Crédit Lyonnais, Imprimerie Nationale, Ecole Normale, Gare du Caire, Hôtel des Postes et Savoye Hôtel.

M. A. Campiche a obtenu de nombreuses récompenses et notamment la Médaille d'argent à l'Exposition de Paris de 1900 et la médaille d'Or à l'Exposition de Milan de 1906.

L. LACROIX (1899).

NOTE DE LA RÉDACTION. — *Nous apprenons avec plaisir que notre Camarade L. Lacroix, ingénieur-électricien (maison Poncet et Lacroix), 31, rue de l'Hôtel-de-Ville, à Lyon, est concessionnaire du système A. Campiche pour le Sud-Est de la France.*

Dans quelques jours il sera en possession d'une horloge de ce système. Nous invitons nos camarades que la question pourrait intéresser à aller visiter cette installation. M. Lacroix se fera un plaisir de leur fournir tous renseignements sur cette nouvelle application de l'électricité.





POMPES MULTICELLULAIRES

POUR L'ALIMENTATION DES CHAUDIÈRES

de la Compagnie Générale Electrique de Nancy

Le service d'alimentation des générateurs de vapeur est assuré actuellement, soit par des injecteurs, soit par des chevaux alimentaires à vapeur, soit par des pompes à pistons mues mécaniquement ou électriquement.

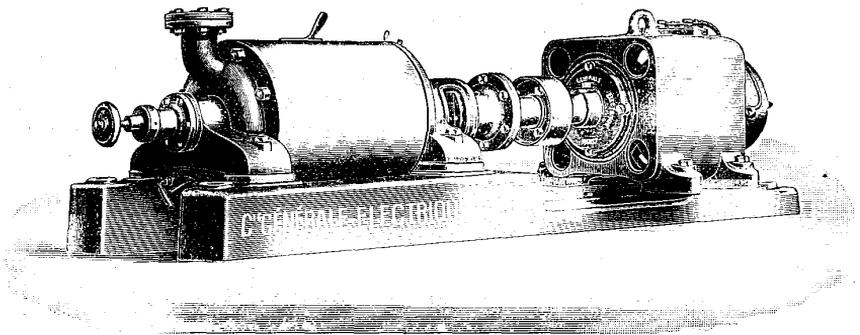
L'injecteur ne peut guère être envisagé que comme secours accidentel; il absorbe une quantité de vapeur anormale; son amorçage est assez aléatoire; il nécessite de la part du chauffeur-mécanicien un certain tour de main; il n'est pas réglable et ne peut, par conséquent, s'adapter à un service industriel sous charge variable.

Le cheval alimentaire à vapeur, dont l'application est très répandue, constitue un appareil industriel qui assure un service normal, réglable dans une certaine mesure, mais dont l'emploi est extrêmement onéreux, en raison de la quantité considérable de vapeur qu'il nécessite. C'est ainsi que les meilleures pompes à vapeur alimentaires, de cette catégorie, consomment au minimum de 40 à 60 kilogs de vapeur par cheval effectif, et qu'il n'est pas rare de constater des consommations encore beaucoup plus élevées sur des appareils déréglés ou présentant de l'usure, de sorte que ces pompes constituent de véritables gouffres de vapeur, ce dont la plupart des industriels sont loin de se douter, alors qu'il s'agit en fait d'un appareil déplorable au point de vue économique.

Les pompes à pistons, mues mécaniquement ou électriquement, à 1, 2 ou 3 corps, permettent de réaliser un rendement très satisfaisant d'

70 % environ. Par contre, leur prix d'acquisition est élevé et leur vitesse, très réduite, nécessite des organes intermédiaires nombreux, des engrenages ou renvois qui diminuent sensiblement le rendement de l'ensemble.

Leur principal inconvénient consiste à engendrer un volume constant d'eau d'alimentation, généralement de beaucoup supérieur à celui correspondant à l'alimentation rationnelle et économique d'une ou de plusieurs chaudières en services, qui exigeraient une amenée d'eau continue proportionnée aussi rigoureusement que possible à la consommation de vapeur. En effet, l'alimentation intermittente, qui a pour conséquence d'introduire dans la chaudière, par intervalles, de grosses quantités d'eau froide, est nuisible au bon fonctionnement de cette



chaudière, aux points de vue du rendement du combustible, de la régularité de l'allure du foyer et de la facilité de conduite de la chaudière.

Pour parer à ces différents inconvénients, la Cie Générale Electric de Nancy a créé ses pompes multicellulaires à commande électrique, qui présentent des avantages tels que leur substitution aux appareils actuellement en usage s'impose :

- 1° Par leur rendement élevé, qui atteint 75 %;
- 2° Par leur grande vitesse, qui permet de les accoupler directement à un électromoteur à haut rendement;
- 3° Par leur prix d'acquisition réduit, si on le compare aux pompes alimentaires à pistons;
- 4° Par leur encombrement très réduit et leur entretien facile;
- 5° Par leur débit variable à volonté sous l'influence d'une simple valve placée sur le tuyau de refoulement, sans influence sensible sur le rendement.

Ces pompes, qui s'accouplent avec des moteurs à courant continu ou à courants triphasés, tournent normalement à 2.800 tours par minute;

elles sont composées suivant la pression d'eau nécessaire, de 3, 4, 5 ou 6 corps de pompe en série, montés dans une enveloppe commune et dont l'arbre est accouplé directement avec celui de l'électromoteur. Ces pompes se construisent pour des débits normaux maxima de 6, 12 et 18 mètres cubes à l'heure; *ces débits sont réglables à volonté par simple étranglement de la valve de refoulement, le rendement restant sensiblement constant, à tel point que l'on peut fermer complètement la valve sans que la pompe absorbe plus du tiers de sa puissance normale.*

On dispose ainsi d'un appareil extrêmement simple et robuste, d'un rendement très élevé sous débit variable, et qui permet d'alimenter à jet continu le générateur en proportionnant la quantité d'eau injectée à la consommation variable du générateur.

Nous recommandons particulièrement à l'attention de tous les industriels qui possèdent des générateurs, cette nouvelle pompe alimentaire électrique dont la Cie Générale Electrique s'est fait une spécialité.

G. GENEVAY (1884).

NOTE DE LA RÉDACTION. — *Nos Camarades qui désireraient de plus amples renseignements sur le fonctionnement des Pompes multicellulaires peuvent s'adresser à notre camarade A. Genevay, ingénieur-électricien, agent général de la Compagnie générale électrique de Nancy, 14, rue Bossuet, à Lyon. Téléphone 2-76.*

M. Genevay se met également à la disposition des membres de notre Association pour leur fournir tous documents ou leur étudier tous projets concernant l'alimentation des chaudières et les installations électriques en tous genres.



Réunion du 28 Janvier 1911

Un Voyage scientifique au Pic de Ténériffe

*Conférence de M. Jean MASCART,
membre de la Société Astronomique de France*

La Conférence que notre Association a donnée à ses membres en collaboration avec l'Association des Anciens Elèves de l'Ecole supérieure de Commerce de Lyon, le 28 janvier dernier, à l'Hôtel de la Chanson, a fourni au public intellectuel lyonnais l'occasion d'entendre *M. Jean Mascart*, le savant astronome de l'Observatoire de Paris qui, au mois de mai dernier, est allé étudier au Pic de Ténériffe le passage de la comète de Halley.

On sait que cet astre, qui fit tant parler de lui, et causa dans notre pays tant de déceptions, se montra aux latitudes australes sous un aspect infiniment plus brillant et plus majestueux que dans nos régions. Son apparition à notre horizon se rapprochant du crépuscule, l'observation de la comète était gênée par des circonstances atmosphériques défavorables. Il en a été autrement dans d'autres régions plus favorisées.

La rencontre de la Terre et de la Comète, ou plutôt d'une de ses deux queues, a bien eu lieu, et cette épreuve, qui semblait redoutable à beaucoup, est faite pour nous rassurer définitivement sur les risques que peuvent faire courir à notre planète de semblables phénomènes.

Dès 8 heures, une foule nombreuse se pressait aux abords de la salle des fêtes de l'Hôtel de la Chanson et bientôt après il ne restait plus une seule place de libre. C'est donc devant une salle archi-comble que notre

Président, *M. Jean Buffaud*, présenta notre conférencier *M. Mascart*, en ces termes :

Mesdames, Messieurs,

Le Commerce et l'Industrie se sont réunis ce soir au Palais de la Chanson pour entendre un des représentants les plus éminents de la Science astronomique française.

L'Association des Anciens Elèves de l'Ecole supérieure de Commerce de Lyon et celle des Anciens Elèves de l'Ecole Centrale Lyonnaise entretiennent depuis longtemps d'excellentes relations. Elles ont voulu profiter de cette occasion pour resserrer encore les liens de camaraderie qui les unissaient. J'aurais voulu que l'honneur de présenter le conférencier revint à nos camarades de l'Ecole de Commerce, ils ont voulu nous céder cette agréable mission, nous les en remercions.

C'est donc au nom de nos deux Associations que je vous remercie, Mesdames et Messieurs, d'avoir répondu avec tant d'empressement à notre appel. Vous nous avez donné ainsi une nouvelle preuve de sympathie, qui nous est précieuse.

Je me fais l'interprète de tous en remerciant *M. Mascart* d'avoir bien voulu nous consacrer cette soirée. Le nom de *M. Mascart* est universellement connu et estimé. Le Père de *M. Mascart* a laissé, en effet, une trace glorieuse à l'Institut de France. *M. Jean Mascart*, docteur ès-sciences, de l'Observatoire de Paris, tient lui-même une grande place dans la science astronomique.

M. Mascart va refaire avec vous son récent voyage au Pic de Ténériffe, où il s'est rendu pour étudier dans des conditions particulièrement favorables, les phénomènes de la fameuse comète de Halley. Il nous fera connaître ce qu'était cette comète, qui fut pour nous bien nébuleuse, et qui provoqua cependant l'effroi et la terreur dans certaines contrées.

Les années de comète sont, dit-on, des années heureuses; pour nous, ce dit-on est vérifié, puisque la comète de Halley nous aura permis de vous entendre.

M. Mascart me faisait observer tout à l'heure qu'une erreur typographique avait fait suivre son nom du titre de Membre de l'Institut. Il me permettra de lui dire que s'il n'est pas encore Membre de l'Institut, il est digne d'en être et que nous n'avons fait que devancer l'honneur qui lui sera réservé un jour!

Je cède la parole à *M. Mascart*.

D'une façon fort humoristique, le savant conférencier narre les péripéties de son voyage. Les projections lumineuses aidant, l'auditoire le suit avec le plus grand intérêt.

M. Mascart a séjourné pendant deux mois sur la crête neigeuse de la cuvette volcanique du pic de Ténériffe, à une altitude de 3.000 mètres. Il a eu à vaincre de nombreuses difficultés et il a fait à ce propos des observations très curieuses.

Il a eu à lutter notamment contre l'état de grande sécheresse de l'atmosphère. Bien qu'il fit très froid, il y avait dix degrés au-dessous de zéro la nuit, et d'ailleurs en raison de ce fait même, l'atmosphère se

trouvait, à cette altitude, au-dessus de la région des nuages, à peu près complètement dépourvue de vapeur d'eau. Les radiations violettes et ultraviolettes du spectre, qui sont absorbées habituellement par l'atmosphère humide, avaient là un pouvoir actinique considérable, ce qui constituait un grand inconvénient pour la photographie. Aucune chambre noire à parois de bois n'a pu tenir : les radiations traversaient tout.

Un autre inconvénient résultant du même phénomène était la facilité avec laquelle un objet s'électrisait. Des étincelles désagréables jaillissaient parfois de différents points de son corps.

M. Mascart put enfin vérifier que cette absence de vapeur d'eau atmosphérique avait des conséquences inattendues sur la solidité du ciment armé avec lequel il fixa la base de la lunette qu'il avait apportée. Ce ciment s'effritait et il dut se mettre à l'œuvre à plusieurs reprises.

Il n'est pas jusqu'au cuir et jusqu'à la peau qui ne se fendille, ne se déchire avec la plus grande facilité sous l'influence de cette sécheresse de l'air. *M. Mascart* l'a constaté à ses dépens et a dû faire pour lui-même une grande consommation de la vaseline qu'il avait apportée pour ses appareils. Ce sont les ongles eux-mêmes qui se déchirent en long.

Il fit d'autres observations également curieuses, au sujet de la porosité des roches volcaniques. Il constata notamment que la voix reste sans écho sur les rochers de pierre ponce.

Quant à la comète, chaque nuit durant son séjour, il put en prendre des photographies nombreuses. Il en fut une seule nuit empêché par les nuages.

Les photographies étaient prises à partir du lever de la comète à l'horizon. Chaque pose durait 20 minutes. La queue cométaire atteignait certains jours un développement considérable et occupait dans le ciel un champ variant de 30 à 100 degrés. Il a vérifié à ce propos, que le pouvoir photogénique de cette queue augmentait à mesure que l'astre s'élevait au-dessus de l'horizon.

Après avoir montré les différents aspects de l'astre, *M. Mascart* déclare ne pas vouloir se livrer au sujet des comètes à des dissertations théoriques. Car, dit-il, à ce point de vue là, nous n'en sommes guère plus avancés qu'il y a trois mille ans. La seule différence, c'est que leurs sourires et leurs pirouettes ne nous effrayent plus, nous ne pouvons qu'en rire.

D'originales photographies en couleurs ont clôturé cette intéressante conférence et nous ont fait connaître la luxuriante et pimpante végétation des zones tropicales.

Aussi est-ce au milieu des applaudissements répétés de l'auditoire que *M. Mascart* termine le récit de son scientifique voyage au pic de Ténériffe.

Au nom de l'assemblée, *M. P. Pagnon*, président du Conseil d'administration de l'École supérieure de Commerce de Lyon prend la parole en ces termes pour remercier notre éminent conférencier :

Mesdames et Messieurs,

Nos amis de l'École Centrale ont eu l'honneur de vous présenter *M. Mascart*; l'École de Commerce a celui de le remercier en votre nom ; si l'on m'a chargé de parler pour elle c'est sans doute que nos anciens élèves se sont rappelés que je suis depuis longtemps membre de la Société astronomique de France, dont *M. Mascart* est le secrétaire très agissant, et que je connais et admire depuis longtemps les travaux de notre conférencier de ce soir.

M. Jean Mascart vient de nous faire passer une heure fort agréable, trop vite écoulée ; je le remercie de nous avoir conté d'une façon si spirituelle son voyage et ses aventures à Ténériffe, et de nous avoir présenté de si jolis clichés. Ses projections ont été plutôt pittoresques que scientifiques, et si nous avons pu constater l'aridité des flancs de pierre ponce du volcan canarien, nous n'avons pas souffert de celle que présentent trop souvent les exposés de ce genre ; de nombreuses photographies de la comète de Halley ont terminé et comme couronné cette aimable causerie, *M. Mascart* les a peu commentées, se tirant avec finesse de la difficulté qu'eut présenté devant un auditoire comme celui-ci un exposé d'ordre astronomique.

Il a rétabli la moyenne. On avait beaucoup parlé de cet astre énigmatique, qui nous a passé son mystère sous le nez sans que nous en saisissions le secret et on l'avait peu vu. Ce soir nous l'avons beaucoup vu et on en a peu parlé.

Mesdames et Messieurs, *M. Mascart* nous a promis de revenir, voilà une bonne promesse. Je vous propose de garder pour ce jour-là la composition de nos cartes d'invitations, car cette fois, j'en suis sûr d'avance, nous pourrions l'appeler sans nous tromper Membre de l'Institut.

CHRONIQUE

Echos du Conseil d'Administration

Séance du 18 février 1911. — Huit membres sont réunis sous la présidence de *M. J. Buffaud*. Quatre se sont excusés.

L'ordre du jour appelait le Conseil à se prononcer sur le taux de la cotisation. Par suite de ressources nouvelles venant augmenter le budget de l'Association, les membres présents, sauf un, décident de maintenir le chiffre de la cotisation annuelle à **DIX FRANCS**.

M. Genevay demande à ce que l'Association s'abonne à des journaux scientifiques qui seraient à la disposition des camarades désireux de passer quelques instants au nouveau local. *M. le Président* fait remarquer que, cette année, notre budget ne nous permet pas d'envisager cette dépense, mais qu'il enverra gracieusement au siège quelques publications intéressantes.

Sur la proposition de *M. Farra*, le Conseil décide d'inaugurer le local par une réunion extraordinaire où seront invités les membres du Conseil d'Administration et de Direction de l'Ecole, ainsi que les membres honoraires de l'Association. Le Conseil nomme, à cet effet, une Commission composée de *MM. Daniel, Michel* et *Plasson* pour organiser cette réunion.

M. Backès demande à ce qu'un bal soit organisé cette année pour fêter le cinquantenaire officieux de la fondation de l'Association. Cette proposition est rejetée à la majorité.

M. le Trésorier donne quelques détails sur la situation financière puis le Conseil, après examen de diverses questions secondaires, et avant de lever la séance, met à l'ordre du jour de la prochaine réunion, une question de règlement intérieur.

Dîner mensuel du 18 février 1911.

Ce dîner qui réunit *dix-neuf* de nos camarades de diverses promotions récentes ou anciennes, fut d'une gaieté et d'un entrain remarquables. L'enthousiasme des jeunes galvanisa le calme des anciens dont les rates se dilatèrent à l'excès sous l'influence de bonnes et nombreuses gandoises. Notre président, à plusieurs reprises, y alla de sa petite histoire, donnant ainsi le bon exemple.

La Commission des fêtes croit avoir trouvé le jour qui convient au plus grand nombre en choisissant le samedi pour nos réunions hebdomadaires, et nos dîners mensuels. Nous invitons donc nos camarades à s'y rendre en grand nombre.

Etaient présents au dîner mensuel du samedi 18 février 1911 :

La Selve (1865). — *Guigard* (1868). — *Daniel* (1877). — *Commandeur* (1878). — *Farra* (1878). — *Buffaud* (1888). — *Rigollet* (1892). — *Michel* (1893). — *Backès* (1895). — *Dumont* (1896). — *Giroud* (1896). — *Dalloz* (1898). — *Chazard* (1899). — *Gambert* (1899). — *Pouchin* (1904). — *Duvillard* (1904). — *Alliot* (1905). — *Lachat* (1905). — *Guillot* (1907).

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DES POMPES WORTHINGTON

44, Rue Lafayette, PARIS — Usines LE BOURGET (Seine)

Occasion exceptionnelle !

TOUR EIFFEL

La Société Française des Pompes Worthington ayant passé un nouveau marché avec la Société de la Tour Eiffel pour une nouvelle installation complète actionnée électriquement, a le placement, à un prix excessivement avantageux de toutes les pompes à vapeur actuellement en service et dont nomenclature suit :

2 Pompes à Triple Expansion de 457 m/m de course, débit 1500 litres par minute. — Pression au refoulement : 53 kil.

2 Pompes à Triple Expansion de 381 m/m de course, débit 1000 litres par minute. — Pression au refoulement : 30 kil.

1 Pompe à Triple Expansion de 254 m/m de course débit 750 litres par minute. — Pression au refoulement : 124 mètres,

2 Pompes Compound de 381 m/m de course, débit 1300 litres par minute. — Pression au refoulement : 30 kil.

2 Condenseurs compound verticaux à injection avec pompes à air, type à balancier pour 5500 kil. de vapeur à l'heure.

2 Condenseurs à injection, type duplex horizontal, pour 110 kil. de vapeur à l'heure.

Toutes ces machines sont en parfait état et peuvent être visitées en marche jusqu'au 1^{er} Avril 1911, date à laquelle elles seront remplacées.

Détails et Prix : sur demande à la Société des Pompes Worthington, 44, rue Lafayette, à Paris.

Constructeur de Pompes de tous Systèmes

Spécialités : Pompes centrifuges à grand rendement

Compresseurs, Pompes à air. — Outillage Pneumatique

F. TRAINARD & BROUSTASSOUX

Ingénieur E. C. L.

VIENNE (Isère)

RÉCOMPENSÉS aux EXPOSITIONS

Paris 1889, Londres 1894, Lyon 1894, Marseille 1886, etc.

CHAUDRONNERIE FER ET CUIVRE

CHAUDIÈRES A VAPEUR

30.000 chevaux en service

CHAUFFAGE

Par l'eau chaude et la vapeur à basse pression

CHARPENTES MÉTALLIQUES

Chaudières de tous systèmes. — Chaudières à corps superposés à circulation rapide et dilatation libre, brevetées S.G.D.G. — **Epurateurs automatiques** pour eaux industrielles. — Appareils à feindre. — Roues hydraulique. — Tuyautage. — Robinetterie.

Représentants pour Chauffage et Force motrice par

GAZOGÈNE PIERSON

REPRODUCTION

DE PLANS ET DESSINS

en traits noirs et de couleur

SUR FOND BLANC

sur Canson, Wathman, papier ou toile calque, en général sur tout support, d'après calque à l'encre de Chine ou au crayon noir.

E. ACHARD

3, rue Fénélon, 3

Téléphone : 37 - 72

LYON

Le meilleur marché

et le plus rapide

de la Région

PAR LE PROCÉDÉ DOREL

DE PARIS

ABSINTHE SUPÉRIEURE

en Bouteille

MARQUE



DÉPOSÉE

RIVOIRE FRÈRES

ENTREPOTS GÉNÉRAUX RIVOIRE

Société anonyme au Capital de 1.530.000 Fr.

MARSEILLE



VINS, VERMOUTHS, LIQUEURS ET SPIRITUEUX
de toutes sortes.

VINS FINS ET ORDINAIRES ROUGES ET BLANCS

En barriques, caisses et dames-jeannes

POUR L'EXPORTATION



Fournisseurs de la GUERRE, de la MARINE, des COLONIES et des

PRINCIPALES COMPAGNIES DE NAVIGATION



SPECIALITÉS POUR L'EXPORTATION



Pour les Commandes demander le Tarif M

TISSAGES ET ATELIERS DE CONSTRUCTION

DIEDERICHS

OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR. — INGÉNIEUR E. C. L.

Société Anonyme au capital de 2.000.000 de francs entièrement versés

TÉLÉPHONE

BOURGOIN (Isère)

TÉLÉPHONE

INSTALLATIONS COMPLÈTES D'USINES POUR TISSAGE

GRAND PRIX à l'Exposition de Paris 1900 — GRAND PRIX, Lyon 1894 — GRAND PRIX, Rouen 1896

Adresse télégraphique et Téléphone : **DIEDERICHS, JALLIEU**

SOIE

Métiers pour Cuit nouveau modèle avec régulateur perfectionné à enroulage direct, pour Tissus *Unis, Armures* et *Façonnés*, de un à sept lats et un nombre quelconque de coups. — BREVETÉS S. G. D. G.

Mouvement ralenti du ballant. — **Dérouleur automatique** de la chaîne. — BREVETÉS S. G. D. G.

Métiers pour Grège, ordinaires et renforcés. — **Métiers** nouveau modèle à chasse sans cuir. Variation de vitesse par friction et grande vitesse. — BREVETÉS S. G. D. G.

Métiers à enroulage indépendant permettant la visite et coupée de l'étoffe pendant la marche du métier. — **Métiers** à commande électrique directe.

Métiers de 2 à 7 navettes et à un nombre quelconque de coups. — BREVETÉS S. G. D. G.

Ourdissoirs à grand tambour, à variation de vitesse par friction réglable en marche. — **Bobinoirs** de 80 à 120 brochés. — **Machines** à nettoyer les trames. — **Cannetières** perfectionnées. — BREVETÉS S. G. D. G.

Doublloirs. — **Machines** à plier et à mètrer. — **Dévidages**. — **Détrancannoirs**. — **Ourdissoirs** pour cordons. — BREVETÉS S. G. D. G.

Mécaniques d'armure à chaîne. — **Mécaniques** d'armures à crochets. — **Mécaniques** Jacquard. — **Mouvements** laffetas perfectionnés. — **Métiers** à faire les remisses nouveau système. — BREVETÉS S. G. D. G.

COTON, LAINE, etc.

Métiers pour Calicot fort et faible. — **Métiers** à 4 et 6 navettes pour cotonnades — **Métiers** à 4 navettes, coutil fort. — **Métier** pour toile et linge de table. — **Mouvements** de croisé. — **Mouvements** pick-pick à passées doubles. — **Ratiers**. — **Machines** à parer, à séchage perfectionné. — BREVETÉS S. G. D. G.

Ourdissoirs à casse-fil. — **Bobinoirs-Pelotonnoirs**. — **Cannetières** de 50 à 400 brochés perfectionnées. — BREVETÉS S. G. D. G.

Métiers pour couvertures. — **Métiers** pour laines à 1, 4 ou 6 navettes. — **Cannetières** pour laine. — **Ourdissoirs** à grand tambour jusqu'à 3^m 50 de largeur de chaîne. — BREVETÉS S. G. D. G.

Machines à vapeur, Turbines, Éclairage électrique, Transmissions, Pièces détachées, Réparations

INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE. — FONDERIE

Avec les

Plaques
Pellicules
Papiers
Produits

LUMIÈRE

on obtient toujours de bonnes Photographies

PLAQUES AUTOCHROMES POUR LA PHOTOGRAPHIE DES COULEURS

Grand Restaurant BASSO

ET

Restaurant BRÉCAILLON

(ANNEXE)

D. GOT et M. DAVID, Propriétaires

3 et 5, Quai de la Fraternité

Marseille

SPÉCIALITÉ DE BOUILLABAISSE
ET DE SOUPES DE POISSONS
HUITRES ET COQUILLAGES
des Grands Parcs de la Maison

Siège des Diners Mensuels de MM. les
Ingénieurs de l'ÉCOLE CENTRALE LYONNAISE,
le deuxième jeudi de chaque mois.

Grand Café Glacier

Rue Cannebière

MARSEILLE

Téléphone urbain : 1-30, interurbain : 19-76

—*—

AURADON

PROPRIÉTAIRE

—*—

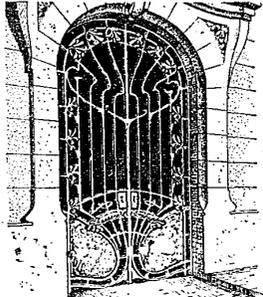
RÉUNION

DE

MM. les Anciens Elèves

DE

L'ÉCOLE CENTRALE LYONNAISE



**ETABLISSEMENTS
PIANA** TELEP: 21-45

323 RUE S LAMBERT MARSAILLE

FERRONNERIE D'ART

EXÉCUTION DE TOUS TRAVAUX DE STYLE ANCIEN OU MODERNE
GRANDS D'IVER = Bow-Windows = Balcons = Magasins etc...

— ENVOI DE PLANS & DEVIS sur DEMANDE —

MAISON FONDÉE EN 1848

**Chaudronnerie Fer et Cuivre
Fonderie de Bronze**

J. JOYA Père & Fils & C^{ie}

GRENOBLE

CONDUITES A HAUTE PRESSION

pour aménagement de chutes d'eau (depuis l'année 1863)

Références pour plus de 350.000 chevaux en fonctionnement

POTEAUX MÉTALLIQUES TUBULAIRES BREVETÉS S.G.D.G. p^r TRAMWAYS et TRANSPORT de FORCE

Chaudières à Vapeur de tous Systèmes

CHAUFFAGES A EAU CHAUDE ET PAR LA VAPEUR A BASSE PRESSION

*Système breveté s. g. d. g. pour l'échappement automatique de l'air
dans les radiateurs*

CHAUDIÈRES spéciales pour la combustion de l'antracite

GRILLE AVEC PULVÉRISATION | APPAREIL AUTOMATIQUE "MATADOR"

Brevetée s. g. d. g., pour brûler économiquement
les déchets d'antracite

Breveté s. g. d. g., pour retour direct aux chaudières
de toutes les eaux de condensation

PONTS ET CHARPENTES EN FER — FONÇAGES PAR L'AIR COMPRIMÉ

Appareils à distiller de tous systèmes

SPÉCIALITÉ de DISTILLATION du BOIS de CHÊNE et de CHATAIGNIER
pour la fabrication de l'extrait de tanin

Installation de Bains et Appareils d'Hydrothérapie

BLANCHISSERIES MÉCANIQUES MODERNES

Gazomètres, Vidanges inodores, Immersions et Arrosages

RÉFÉRENCES, PLANS, DEVIS FRANCO SUR DEMANDE

Camarades
NEURASTHÉNIQUES

qui souffrez

DE

L'ISOLEMENT

VENEZ à nos

RÉUNIONS HEBDOMADAIRES

DU SAMEDI

et à nos

DINERS MENSUELS

et la

GUÉRISON sera CERTAINE

Le prochain Dîner mensuel aura lieu le

SAMEDI 18 MARS

Le Cinquantenaire industriel de notre ami L. Picard.

Le 29 janvier dernier avait lieu au Restaurant Maderni une réunion intime offerte par les employés et ouvriers de l'Usine *L'Aniline* de Saint-Fons, à leur directeur M. *Lucien Picard*, chevalier de la Légion d'honneur.

Le personnel de ce grand établissement industriel avait voulu, par un cordial banquet, rendre hommage à la fois à l'homme resté toujours simple et bon en même temps qu'au patron juste et bienveillant.

L'Ecole Centrale Lyonnaise, dont notre ami *Picard* a été l'un des premiers élèves, puisque sur notre annuaire il figure à la première promotion — celle de 1860 — est heureuse de s'associer à cette fête en assurant à M. *Picard* l'unanime sympathie des membres de notre Association.

A l'heure des toasts, M. Rogemond, au nom du personnel employé, fait la remise à M. *L. Picard*, de son buste, un marbre ciselé par M. D..., lauréat de l'école de Florence, puis il retrace la longue carrière de M. *Picard*, qui fut élevé, pour faits de guerre, au titre de chevalier de la Légion d'honneur, pour services rendus à la défense nationale dans la fabrication des explosifs qu'il organisa dans les poudreries de Vouges, Saint-Chamat, Esquerdes et au Bouchet. Il fait valoir ses longs titres à la reconnaissance de ses concitoyens par la part active qu'il prend dans les nombreuses sociétés commerciales, industrielles, philanthropiques et de solidarité. Sans insister sur les nombreux services rendus, par crainte d'offenser sa modestie, il ajoute cependant que les nombreux ouvriers et employés médaillés pour avoir passé plus de 30 ans à son service témoignent de sa bienveillance pour le personnel et que, d'autre part, sa main gauche soulage journellement des infortunes ignorées de sa main droite. Il termine en disant que la longue carrière industrielle de M. *L. Picard* peut être résumée par deux mots : travail et bonté.

M. Paul Compagnon, de Lille, dédie à M. *Lucien Picard* les quelques vers que nous nous faisons un vrai plaisir de reproduire :

La rose voit tomber aux automnes brunis,
Un à un, lentement, ses pétales jaunis,
Comme elle, en de beaux soirs, votre tâche s'achève...
Inflexible, le temps passe, tel un rêve,
En suivant vos labeurs, sur votre front d'argent
Noblement a gravé cinquante fois par an!

Pour fêter ce passé, Maître, ami vénérable,
Ici vous voyez autour de cette table,
Clamer, chanter en vous le travail, la bonté!
Arous nos bons souhaits pleins de félicité!
Revivez d'heureux jours, que cette heure qui sonne
De sa voix vous redise un éternel automne!

MM. Misslin, Etienne, Wittisch, Lambert, constatent les bonnes relations qui ont toujours existé entre le vénéré directeur et le personnel, ainsi que la place prépondérante que M. *Picard* s'est créée dans l'industrie française et même au-delà des frontières, comme l'attestent de nombreux télégrammes, dont lecture est donnée, qui viennent d'arriver de tous les centres industriels de la France, de la Belgique et de l'Allemagne.

M. *Lucien Picard*, qu'une bien légitime émotion étreint, dit combien il se trouve embarrassé pour répondre à toutes ces marques d'attachement et de profonde sympathie à sa personne. Il reporte avec beaucoup de modestie, sur ses précieux collaborateurs, tout le succès de son industrie.

Au même moment, les cent trois ouvriers de l'usine d'aniline étaient réunis en un grand banquet offert par leur directeur, à Saint-Fons.

Au dessert, M. Moiroud, au nom du personnel ouvrier, et, en termes excellents, rend hommage à la bienveillance de M. *L. Picard*, chef vénéré, aimé et respecté, qui sait concilier les intérêts généraux de son industrie avec les besoins particuliers de ses ouvriers. Il constate qu'à l'atelier, comme ailleurs, une atmosphère imprégnée d'une vive sympathie enveloppe le maître paternel qui, par son travail, honore l'industrie française. En terminant, il lève sa coupe à la santé de M. *L. Picard* et de toute sa famille.

La soirée s'est terminée comme elle avait commencé, c'est-à-dire dans la plus grande cordialité.

Mariages

Nous enregistrons avec plaisir les mariages de :

M. *Emile France-Lanord* (1900), ingénieur de la maison France-Lanord et Bichaton, à Nancy, avec Mlle Madeleine Galland ;

M. *Victor Ferroux* (1903), ingénieur à Aiguebelle (Savoie), avec Mlle Maria Faisan.

Tous nos vœux de bonheur et de prospérité aux jeunes époux.

Demande d'adresse de sociétaire

Les communications que l'Association envoie au camarade *P. Poin-signon* (1886) lui ayant été retournées par la poste, nous prions ceux d'entre nous qui connaîtraient son adresse exacte de bien vouloir la faire parvenir à :

M. le Secrétaire de l'Association, 24, rue Confort, Lyon.

Petite Correspondance

Nous apprenons que notre camarade *Louis Mathian* (1879), ex-ingénieur des Hospices civils de Lyon, successeur de M. B. Simon, et son associé M. Henri Gaget, ex-ingénieur des Anciens Etablissements Henri Satre, expert du bureau Véritas et près le Tribunal de Commerce, ont transféré leur *cabinet d'ingénieurs civils*, 6, *quai de Retz*. Téléphone : 24-45.

Nous informons nos camarades que ces Messieurs apporteront tous leurs soins à l'étude des projets et à l'exécution des travaux qu'ils pourront avoir à leur confier.

Changements d'adresses et de positions.

Promotion de 1899. — JAUBERT Eugène, Grand-Hôtel des Bains, à Bandol (Var).

Promotion de 1900. — REY Camille, conducteur de signaux à la Compagnie P.-L.-M., 10, cours du Midi, Lyon.

Promotion de 1902. — FÉLIX Victor, ingénieur-chimiste aux mines et fonderies du Kef-Oum-Théoul, par La Calle, Algérie (province de Constantine).

Promotion de 1905. — CESTIER Pierre, ingénieur, chef du bureau d'études des ateliers de construction Berthaud (machines pour tissages, filatures et moulinsages), 18, cours de la République, à Villeurbanne (Rhône). Téléph. 8-68. Domicile : 41, cours Emile Zola, à Villeurbanne.

Promotion de 1906. — HOMERY Etienne, 18, rue Victor-Hugo, Lyon.

— — BENIELLI Antoine, avenue de la Gare, à Sathonay (Ain).

Promotion de 1907. — RAYNAUD Henri, à Pontailleur-sur-Seine (Côte-d'Or).

Promotion de 1908. — DUPUI Pierre, Société Westinghouse (montages électriques), place de la Préfecture, à Tarbes (Hautes-Pyrénées).

— — RADISSON Saint-Cyr, Société de Stéarinerie et Savonnerie de Lyon, 58, chemin de Gerland, à Lyon. Domicile : 34, rue du Tunnel, Lyon-Vaise. Téléph. 4-10.

Promotion de 1910. — DE GRABOWSKY Joseph, ingénieur-adjoint des Ponts et Chaussées à Angora (Kouak) Turquie.

GRUPE DE PARIS

*Siège : Café des Palmiers, 15, rue de Rome.
Réunions le 2^e jeudi de chaque mois à 8 h. 1/2 du soir.*

Réunion mensuelle du jeudi 9 février 1911

Le groupe de Paris dont la vitalité et la cohésion s'affirment toujours plus grandes, vient encore de remporter un nouveau succès dans sa réunion mensuelle du jeudi 9 février 1911.

Cette réunion comptera, en effet, parmi les plus intéressantes du groupe, qui en compte déjà tant à son actif :

Notre dévoué président, *J. Blanchet*, dont l'esprit est toujours en éveil lorsqu'il s'agit de la prospérité de notre Association, nous avait réservé une agréable surprise.

Notre sympathique camarade *Joseph Béthenod* (1901) devait faire une conférence sur

La télégraphie sans fil et ses applications

Aussi de nombreux E. C. L. étaient-ils venus de tous les points cardinaux de la capitale pour entendre et applaudir le jeune et savant conférencier.

Parmi eux, citons MM. A. Falcouz, H. Bauzail, G. Gorrand, G. Guillot, E. Rival, C. Gabel, C. Guilliet, J. Blanchet, C. Rivaux, S. Sagnimorte, C. Colombart, P. Umdenstock, E. Bonvallet, J. Bouteille, P. Bleton, J. Colliex, X. Morand, de la Dorie, A. Meugniot, A. Frantz, P. Isaac, L. Jeay, E. Joubert, C. et G. Maillard, A. Lamy, H. Teissier, Ch. Roussel, E. Bret, A. Lyon, etc.

S'étaient excusés les camarades :

Revaux, Raabe, Thollon, Fayol, Guérout, Lefèvre, Rousselle, Lagarde, Duperron, Pinet, Girodon, Perraud, Bourdaret, Ducroiset, Foillard, etc.

Rappelons que dès 1900, le groupe de Paris entendait une conférence du camarade *G. Maillet* (1897) sur la télégraphie sans fil, alors à ses débuts.

Les adhérents de la première heure du Groupe de Paris ont ainsi pu se rendre compte des progrès énormes réalisés par cette nouvelle branche de l'industrie dans ces dix dernières années.

Rappelons également que dès 1906, notre groupe avait la bonne fortune d'entendre un de nos jeunes camarades, *M. Hallet* (1903), nous faire une conférence fortement documentée sur le plus lourd que l'air et sur la navigation aérienne, qui depuis, a pris un essor si considérable.

Nous avons donc le droit de nous réjouir d'avoir vu se réaliser les prévisions émises par ces deux jeunes précurseurs.

Sur l'invitation du Président, les conversations jusque-là très animées, cessent complètement, et la séance est ouverte.

Le camarade *Blanchet* se lève alors pour présenter le conférencier et s'exprime ainsi :

Messieurs,

J'ai l'agréable devoir de vous présenter notre conférencier, notre sympathique camarade *Joseph Béthenod*.

Sorti de l'Ecole Centrale Lyonnaise en 1901, à l'âge de 18 ans, il chercha un moment sa voie ; son ardent désir était de rentrer à l'Ecole comme préparateur pour se perfectionner dans l'étude des sciences mathématiques et de l'électricité qui déjà l'attirait.

Sa candidature fut écartée et notre jeune camarade en ressentit une amère déception. Néanmoins, il se remet courageusement à l'étude et, dès 1903, publie dans les journaux *La Houille Blanche*, *L'Eclairage Electrique* et *La Lumière Electrique*, de nombreuses études sur le moteur à répulsion, sur les divers types de machines à courants alternatifs, à collecteur, sur le diagramme des moteurs polyphasés et monophasés à synchrone, etc.

Ces articles, fortement documentés, furent très remarquables et en 1904, *M. Blondel*, ingénieur en chef du Service des Phares et Professeur à l'Ecole des Ponts et Chaussées, qui les avait lus et appréciés, désira en connaître l'auteur.

Un jour que ses affaires avaient amené fortuitement notre jeune camarade à Paris, il se souvient du désir exprimé par le savant Professeur, et vient, en passant, lui présenter ses hommages. *M. Blondel*, surpris de l'extrême jeunesse de l'auteur des articles qu'il avait tant appréciés, se l'attache aussitôt en qualité d'assistant.

C'était pour *Béthenod* la situation rêvée et il enrichit encore son bagage scientifique sous l'habile direction d'un tel maître.

En 1906, grâce à l'appui de *M. Blondel*, qui le tenait en très haute estime, il fait son service au 5^e génie au Mont-Valérien et entre à l'Etablissement Central de la télégraphie militaire.

A sa sortie, il devient secrétaire de la Rédaction du Journal « *La Lumière électrique* » où il publie une série d'études sur la télégraphie sans fil, l'alternateur à résonance, le calcul de l'amortissement et la période d'oscillation des systèmes accouplés, etc.

Ces articles sont ensuite repris et commentés par la plupart des journaux scientifiques étrangers.

En 1909, *Béthenod* s'établit Ingénieur-Conseil pour s'occuper spécialement de télégraphie sans fil et de moteurs à courants alternatifs à collecteur.

C'est alors qu'il collabore avec les officiers du Génie à l'installation et à l'amélioration du Poste de T. S. F. de la Tour Eiffel. Il apporte un certain nombre d'innovations qui sont adoptées par le gouvernement français.

Désormais, tout semble lui réussir.

Une Société puissante se fonde pour l'exploitation de ses brevets : « La Société Radio-Electrique, 128, rue de la Boétie » à laquelle il est attaché en qualité d'Ingénieur.

En rapport depuis quelques années avec la Société Alsacienne de constructions mécaniques, il vient d'en être nommé Ingénieur-Conseil pour les études électrique.

En outre, il est secrétaire de la Société internationale des électriciens et correspond avec plusieurs journaux scientifiques étrangers où il fait paraître



J. BLANCHET (1891)
Président du Groupe de Paris

de nombreuses études relatives à la T. S. F. dont les plus remarquées sont celles sur le calcul de la résistance apparente des plaques minces aux courants alternatifs, sur la comparaison des montages inductif et direct usités en radio-télégraphie, sur la théorie des appareils récepteurs, etc.

Vous voyez que, quoique encore bien jeune, notre camarade a su se créer une place considérable dans le monde scientifique.

Messieurs, je ne veux pas vous priver plus longtemps du plaisir d'écouter notre jeune camarade, mais laissez-moi vous montrer une fois de plus, par son exemple, que l'on peut parfaitement, avec du travail et de la volonté, se créer une situation enviable, en mettant à profit les solides connaissances acquises à notre Ecole.

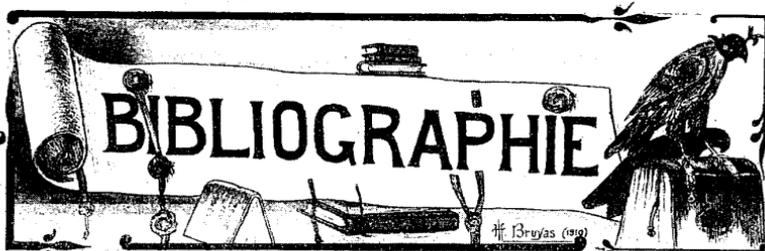
Je termine donc en souhaitant bien cordialement à notre jeune camarade *Béthenod*, en votre nom à tous, que ses efforts persévérants soient couronnés du plus grand succès, succès dont notre Ecole et notre Association pourront légitimement s'enorgueillir.

Ces paroles sont saluées par les applaudissements unanimes de l'auditoire et notre camarade *J. Béthenod* commence sa conférence dont le texte paraîtra dans un prochain Bulletin.

Cette conférence s'est terminée à minuit sur l'agréable annonce faite par notre sympathique conférencier de la mise en marche dans un délai très rapproché d'un poste de T. S. F. dans la banlieue parisienne, sous sa direction personnelle. Tous les adhérents du groupe de Paris seront invités à venir visiter ce poste et pourront ainsi se rendre compte du mode de fonctionnement des divers appareils d'émission et de réception.

C'est dans cette agréable perspective que l'on se sépare en se donnant rendez-vous à la prochaine réunion mensuelle qui pourrait bien nous réserver encore d'autres surprises.

J. B.



La Technique Moderne. — *Tome III, n° 2, février 1911.* — De la répétition sur les locomotives des signaux de la voix (à suivre). — Evolution de la chaleur dans les turbines. — De l'équilibrage des organes mécaniques (suite et fin). — La panification et les pétrins mécaniques (suite et à suivre). — Le développement de la construction des ponts à transbordeur pour la traversée des passes maritimes (suite et à suivre). — Abaques pour le calcul des constructions en béton armé. — Transports d'énergie électrique. — L'industrie du goudron de houille (suite et à suivre) — Les aérostats dirigeables contemporains (suite et fin). — Recherches de la stabilité des avions (suite et fin). — La répartition de la vente entre les exploitants de potasse en Allemagne (à suivre). — Chronique. — Notes de mécanique, d'électricité, de métallurgie, de chimie. — Notes et travaux des Sociétés scientifiques et industrielles. — Documents et informations. — Bibliographie. — Annexe. — Conférence : Les moteurs à combustibles liquides.

La Machine Moderne. — *N° 51, février 1911.* — Machine à percer radiale rapide. — Les emplois industriels du gaz pauvre. — Découpage, estampage, emboutissage. — Recettes, procédés et appareils divers. — Recettes et procédés américains. — Ciment métallique pour métaux. — Machines et outils nouveaux. — Le travail du bois. — Revue mécanique du mois. — Extraits et comptes-rendus. — Informations. — Bibliographie.

Revue des Industries Métallurgiques. — *6^e année, n° 2, février 1911.* — Considérations pratiques sur l'exploitation des brevets d'invention (suite). — La fixation de l'azote atmosphérique par le procédé Pauling. — Les méthodes modernes pour l'extraction de l'or. — Académie des sciences. — Notes et informations. — Bibliographie. — Valeurs françaises. — Communications officielles.

Les ouvrages scientifiques dont l'Association recevra deux exemplaires seront analysés dans le numéro suivant leur réception.

Les sommaires des publications scientifiques reçues dans les mêmes conditions seront également publiés.

Association des Anciens Elèves de l'Ecole Centrale Lyonnaise

24, Rue Confort, LYON

TÉLÉPHONE : 48-05

SERVICE

DES

OFFRES ET DEMANDES DE SITUATIONS

LYON, le *Février 1911.*

OFFRES DE SITUATIONS

N° 1076. — 3 janvier. — On demande un ingénieur-commerçant, ayant donné des preuves commerciales, pour être nommé directeur d'une fabrique de produits chimiques. Comme c'est une Société, on cherche quelqu'un qui, comme garantie de sa bonne gestion, serait en même temps actionnaire pour une bonne part dans la Société. C'est une grosse affaire ayant beaucoup d'avenir.

Pour renseignements s'adresser à M. Drevet, 56, cours Charlemagne, Lyon, de 1 heure à 2 heures ou de 7 à 8 heures le soir.

N° 1078. — 15 janvier. — A vendre une usine de faiencerie comprenant. les bâtiments de l'usine, maison de maître, divers autres logements et vastes dépendances. Pour renseignements s'adresser à M. Maxine Grapin, huissier à Auxonne (Côte-d'Or).

N° 1079. — 15 janvier. — Une place va se trouver vacante le 1^{er} avril prochain au service central de la voie à la C^{ie} P. -L. -M., à Paris.

Il s'agit d'un emploi de dessinateur au bureau des études des ponts et charpentes métalliques. S'adresser au camarade Charousset, 30, rue Vaubecour, Lyon.

N° 1081. — 17 janvier. — M. Jorry, ingénieur à Plancher-les-Mines (Haute-Saône) demande : 1° des dessinateurs pour une grosse fabrique dans la région de Belfort; 2° un jeune ingénieur au courant de l'usinage, fabrique d'automobiles ou décolletage, pour poste de contremaître.

N° 1082. — 18 janvier. — On demande un ingénieur (représentant pour appareils de contrôle de la combustion et foyers mécaniques bien introduit dans la région de Marseille. S'adresser à M. Izard, 214, rue du Château-des-Rentiers, à Paris.

N° 1083 — 18 janvier. — M. J. Massignon, ingénieur, 24, rue de l'Épinette à Saint-Mandé (Seine), demande des représentants pour appareils de pesage automatiques et de démarrages des volants de machines.

N° 1084. — 20 janvier. — La Société anonyme des Etablissements A. Maguin à Charmes (Aisne) demande : 1° Un chef des ateliers parfaitement au courant pour usine comportant chaudronnerie, machines, outils, ajustage et montage; 2° un ingénieur, chef du bureau d'études, capable de diriger vingt dessinateurs, connaissant bien le matériel de sucrerie.

N° 1085. — 20 janvier. — On demande pour atelier mécanique, à 120 km. de Paris, des dessinateurs capables, libérés de leur service militaire. Les offres ne seront agréées qu'après épreuve de plusieurs jours. Les emplois seront rétribués suivant les capacités des candidats. S'adresser à M. Boutillier, rue Basse-d'Ingré, 35, à Orléans.

N° 1086. — 20 janvier. — Une importante fabrique de dalles et tuiles en verre, demande représentants à la commission à l'étranger. S'adresser aux Verreries de La Rochère, par Passavant (Haute-Saône).

N° 1087. — 21 janvier. — Usine, banlieue de Paris, 3000 HP de force, cherche comme chef de service, un ingénieur connaissant à fond le matériel à vapeur, à gaz pauvre et électrique, ayant excellentes références. Appointements mensuels : 500 fr. Adresser offres écrites à M. Gilles, ingénieur, 26, rue Hermel, Paris (XVIII^e).

N° 1091. — 22 janvier. — Le Ministère des Travaux Publics de Constantinople, demande des ingénieurs pour les travaux de route à exécuter dans le courant de l'année prochaine. Ces ingénieurs qui doivent savoir le français et avoir été ultérieurement employés à des travaux de routes, seront engagés avec des appointements allant jusqu'à trois mille cinq cent (3.500) piastres selon le degré des connaissances qu'ils montreront et les diplômes et autres documents officiels qu'ils présenteront. Ceux qui seraient disposés à être engagés doivent adresser à la Direction des Ponts et Chaussées du Ministère leur demande accompagnée de leurs diplômes et autres documents. Il ne résulte de cet avis aucun engagement en ce qui concerne la nomination immédiate de ces ingénieurs.

N° 1092. — 31 janvier. — On demande des dessinateurs dans les maisons de construction suivantes :

- 1° Société Lorraine-Diétrich, à Argenteuil (Seine).
- 2° Etablissements « Air et Feu » à Argenteuil (Seine), près la gare.
- 3° Espinas et Achard, Camions automobiles, quai de la Marne, Paris.
- 4° Usines Peugeot, à Audincourt (Doubs), 260 fr. par mois. S'adresser au camarade Saïnimorte, ingénieur, 49, boulevard Gouvion-Saint-Cyr, Paris (XVII^e), qui est en relations avec le chef de bureau, et pourrait recommander utilement.

5° Usines d'automobiles Clément, quai Michelet, Levallois-Perret (Seine).

N° 1094. — 1^{er} février. — M. Berthon, constructeur d'appareils de chauffage, 16, rue Saint-Michel, Lyon, cherche un ingénieur au courant des études et installations de chauffage. Bonne place à prendre, s'y adresser.

N° 1095. — 7 février. — La maison d'automobiles Berliet à Lyon, demande de bons dessinateurs écrivant bien, s'y adresser. Urgent.

N° 1096. — 8 février. — La Société anonyme des Elévateurs de Liquides, 23, rue Neuve-de-Beauregard, Chatellerault (Vienne), demande un ingénieur pour seconder le Directeur, connaissant la marche des ateliers, les questions d'applications électriques, etc. Il faudrait qu'il soit d'un âge moyen pour pouvoir prendre de l'autorité sur de jeunes employés. Traitement de début : 350 à 400 fr. par mois, suivant la valeur et l'âge du candidat. S'adresser au Directeur, M. Genevois.

N° 1097. — 10 février. — On demande un électricien ou horloger au courant de l'étalonnage des compteurs à induction. Se présenter, 12, rue Barbès, à Levallois-Perret (Seine).

N° 1098. — 10 février. — Importante maison d'installations sanitaires à Paris, demande directeur, ayant déjà occupé emploi similaire et ayant relations sur la place. Position d'avenir assurée. S'adresser à M. L. Stinger, 56 et 60, cours de Vincennes, Paris (XII^e).

N° 1099. — 10 février. — La Société Minas Trinidad, à Marcigny (Saône-et-Loire), demande un chef mécanicien, ayant 5 ans de pratique, pour ses mines de Linarès (Espagne), surveillance et entretien, machine à vapeur et électrique, pompes multicellulaires, 300 à 450 pesetas par mois suivant capacités.

N° 1100 bis. — 18 février. — La Maison Robatel et Buffaud, 65, chemin de Baraban, à Lyon, demande un jeune dessinateur-calqueur, désireux de s'occuper avant son départ au service militaire.

N° 1101. — 18 février. — La Maison Martin, 140, cours Lafayette prolongé, à Villeurbanne (Rhône), demande un jeune dessinateur, très sérieux. Appointements suivant capacités. S'y adresser de la part du camarade Gambert.

N° 1102. — 18 février. — La Maison de construction d'automobiles Cottin-Desgouttes, à Lyon, demande un bon dessinateur, autant que possible libéré du service militaire; au courant de la construction automobile. Appointements suivant capacités. S'adresser au camarade Du-villard, boulevard de la Croix-Rousse, Lyon.

N° 1103. — 21 février. — Ingénieur demandé pour Paris, chimie ou mécanique, études complètes, ayant au moins 8 années de pratique industrielle, parlant et lisant couramment anglais et allemand. Appoin-

tements début 350 et participation. Références morales de premier ordre exigées. Ecrire au « Mois Scientifique et Industriel », 8, rue Nouvelle, Paris (IX^e).

N° 1104. — 22 février. — On demande, pour Grenoble, jeune homme libéré du service militaire, connaissant le dessin, pouvant correspondre avec les ouvriers en déplacement ; le service des ponts et chaussées, et tenir une comptabilité ouvrière. Appointement de début : 150 fr. par mois. Augmentation rapide. S'adresser à M. Piol, secrétaire des quincaillers de France, 29, cours Lafayette, Lyon.

N° 1105. — 22 février. — Représentant à la commission ayant bonne clientèle est demandé pour la vente d'articles d'appareillages électriques et sonnerie, dans les régions de Lyon, Toulouse, Bordeaux, Nancy, Lille, Rouen, Nantes, etc. Etablissements Delamarre, à Sens (Yonne).

N° 1106. — 22 février. — Brillant avenir dans une importante Société électrique à ingénieurs actifs et énergiques, possédant très bonne référence. Ecrire poste restante Bureau 96, Paris.

N° 1107. — 22 février. — On demande un ingénieur âgé de 24 à 28 ans, au courant de la papeterie, ou ayant travaillé comme dessinateur dans des maisons de construction de matériel pour papeterie ou de mécanique générale. S'adresser à M. l'administrateur délégué au service technique, à la Société Générale des Papeteries du Limousin, à Saint-Junien (Haute-Vienne).

N° 1112. — 2 mars. — Les Ateliers du Sornin, à La Clayette (Saône-et-Loire) demandent un dessinateur pouvant établir entièrement l'étude d'un wagon d'exploitation, d'une voiture à boggie, et étudier le prix de revient. Adresser sa demande au Directeur, en donnant toutes références. Urgent.

N° 1113. — 3 mars. — Le Service Central de la Voie de la Compagnie P.-L.-M. à Paris, prend ses dispositions en vue de l'augmentation de son personnel de dessinateurs, de 4 ou 5 agents. L'appointement de début est de 1.800 à 2.100 fr, par année avec, en plus, l'indemnité de résidence s'élevant à Paris de 360 ou 240 francs par an, suivant l'un ou l'autre des appointements. Une année après leur admission à la Compagnie, les agents en question sont augmentés de 300 francs par an pour leur classement à la caisse des retraites. Il est nécessaire, pour être accepté, d'être diplômés. Adresser les demandes à M. de Boulougue, ingénieur en chef, attaché au Service Central de la Voie, Compagnie P.-L.-M., 3, rue de Lyon, Paris.

N° 1113 bis. — 7 mars. — On demande plusieurs représentants au courant de la partie électrique, gros appareillage, haute et basse tension, petit appareillage. Très pressé. S'adresser à la maison Périer, Tissot et Raybaud, 24, rue de la Part-Dieu, Lyon.

N 1114. — 7 mars. — On demande un Directeur pour une usine de chaux, dans l'Isère. S'adresser à M. Darnische, 33, rue de Condé, Lyon.

N 1115. — 10 mars. — La Compagnie des Chemins de fer à voie étroite de St-Etienne demande :

1° Un ingénieur électricien aux appointements d'environ 3 à 400 fr. par mois;

2° Un Chef électricien et un Chef mécanicien aux appointements de 250 francs par mois environ.

S'adresser à M. Carchereux, directeur de la Compagnie des C.F.V.E. St-Etienne-Bellevue (Loire).

Pour tous renseignements ou toutes communications concernant le service des offres et demandes de situations, écrire ou s'adresser à :

*M. le Secrétaire de l'Association
des Anciens Elèves de l'École Centrale Lyonnaise,
24, rue Confort, Lyon. Téléphone : 48-05*

ou se présenter à cette adresse tous les jours non fériés de 2 h. à 6 h. de l'après-midi et le samedi de 8 h. 1/2 à 10 h. du soir.

A VENDRE

à CREST (Drôme)

USINE HYDRAULIQUE 20 HP

Très vastes Locaux, Logements, Hangars, Chantiers

Proximité gare de chemin de fer

S'ADRESSER AU CAMARADE

Emile LAMBERT, Ingénieur, 36, Cours Berriat, GRENOBLE (Isère)

Association des Anciens Elèves de l'Ecole Centrale Lyonnaise

24, Rue Confort, LYON

TÉLÉPHONE : 48-05

SERVICE
DES
OFFRES ET DEMANDES
DE SITUATIONS

LYON, Février 1911

DEMANDES DE SITUATIONS

N° 227. — 40 ans, grande expérience, connaît allemand et anglais, très au courant de la mécanique et de l'électricité, chemin de fer intérêt local et tramways, cherche direction station centrale, gaz et électricité, ou place ingénieur, direction de travaux ou entretien en France, aux colonies ou à l'étranger.

N° 229. — 26 ans, cinq années de pratique dans les travaux d'exécution de tramways et chemins de fer secondaires, opérations sur le terrain, appareils de voie, ligne aérienne et rédaction des projets, cherche emploi similaire sérieux.

N° 240. — 24 ans, libéré du service militaire, a fait un stage d'un an dans une maison de chauffage et ventilation, demande position dans installation d'appareils de chauffage, ou travaux publics.

N° 244. — 35 ans, a été ingénieur dans une maison de construction d'appareils de transport et dans une Société de pétroles, puis pendant 7 ans, directeur d'une station électrique, cherche situation de directeur d'usine électrique ou d'ingénieur électricien.

N° 260. — Ingénieur s'intéresserait ou prendrait suite industrie prospère et sérieuse, ou bonne représentation.

N° 272. — 24 ans, exempté du service militaire, a fait un stage de six mois comme technicien dans la construction électrique et un stage de 1 an comme sous-ingénieur dans un réseau de distribution électrique, cherche situation dans l'électricité ou les travaux publics.

№ 273. — 20 ans, part au service militaire en octobre 1911, cherche situation provisoire à Lyon.

№ 274. — 32 ans, a été chimiste aux Forges et Aciéries de Huta-Bankowa, puis attaché au service commercial de la Société métallurgique à Noworadomsk, cherche situation.

№ 275. — 28 ans, a été dessinateur pour la mécanique, demande place de dessinateur, chef d'entretien ou emploi dans un cabinet d'études.

№ 276. — 26 ans, libéré du service militaire, a été pendant 13 mois ingénieur dans un atelier de construction mécanique, demande situation de chef d'entretien ou de dessinateur dans la construction mécanique.

№ 277. — 20 ans, part au service militaire en 1911, cherche situation à l'exclusion d'une place de dessinateur.

№ 278. — 24 ans, exempté du service militaire, breveté d'études électro-techniques, a fait un stage de 3 mois dans l'exploitation électrique et un an dans la construction mécanique, cherche situation sans préférence.

№ 281. — 28 ans, licencié ès sciences, s'est occupé depuis 4 ans dans une des plus grandes maisons d'automobiles du service commercial. Chercherait situation semblable dans la même partie ou dans toute autre branche de l'industrie. Préférerait la région lyonnaise ou le midi.

№ 283. — 30 ans, licencié ès sciences, a été dessinateur aux Forges de Franche-Comté et dans constructions métalliques. Demande position dans la construction métallique, travaux publics et industriels. Irait volontiers à l'étranger.

№ 284. — 29 ans, a été dessinateur dans la construction mécanique et métallurgique. Demande travail de bureau stable ; de préférence à Lyon.

№ 285. — 20 ans, part au service militaire en 1911, demande place de dessinateur dans l'industrie, de préférence à Lyon.

№ 286. — 27 ans, a occupé le poste d'ingénieur dans une importante société d'énergie électrique. Demande place dans l'électricité et principalement dans l'exploitation ; parle l'Anglais. Irait à l'étranger.

№ 287. — 25 ans, libéré du service militaire, a été dessinateur pendant un an dans une maison de construction de machines à papier et de transmissions, demande position dans la construction mécanique, chaudronnerie, etc., sauf dans l'électricité.

№ 288. — 34 ans, dessinateur, puis ingénieur dans mécanique générale et de précision, autos, moteurs, installations et entretien d'usines, un peu de fonderie, demande situation de dessinateur ou ingénieur dans construction mécanique ou service d'entretien, ou représentation industrielle Lyon ou banlieue si possible.

N° 289. — 28 ans, a été 2 ans dessinateur à la Société d'automobiles Renault; 2 ans chef d'équipe des voitures, au bureau des études des voitures de tourisme et un an chef d'équipe des moteurs au bureau des études des véhicules industriels de la Société des automobiles Peugeot, désire situation de chef d'équipe ou chef de bureau dans une Maison d'automobiles, de préférence dans la région parisienne.

N° 290. — 27 ans, a été sous-directeur de la Maison de Laforte et Cie, puis chef de laboratoire de l'Usine Vicat et Cie, à Montalieu; désire situation dans l'industrie des chaux et ciments.

N° 291. — 35 ans, a été occupé 4 ans dans l'électricité et 10 ans dans le tissage du tulle; demande emploi dans l'électricité ou le tissage ou moulinage de la soie.

N° 292. — 23 ans, libéré du service militaire, a fait un stage dans une maison d'automobiles, désire situation dans la construction mécanique.

N° 293. — 33 ans, a été dessinateur à la construction du P.-L.M. commis des travaux publics de l'Indo-Chine, chef de section à la Société des Grands Travaux de Marseille, ingénieur à la Société de construction des Routes ottomanes, demande place de chef de service d'entreprise.

Pour tous renseignements ou toutes communications concernant le service des offres et demandes de situations, écrire ou s'adresser à :

**M. le Secrétaire de l'Association
des Anciens Élèves de l'École Centrale Lyonnaise,
24, rue Confort, Lyon, Téléphone : 48-05,**

ou se présenter à cette adresse tous les jours non fériés de 2 h. à 6 h. de l'après-midi et le samedi de 8 h. 1/2 à 10 h. du soir.

LE CARBONE

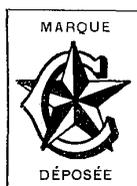
SOCIÉTÉ ANONYME
au Capital de 2.800.000 francs

ANCIENNE MAISON LACOMBE & C^{IE}
12-33, Rue de Lorraine

LEVALLOIS-PERRET (SEINE)

Succursales :

LONDRES
BERLIN
FRANCFORT-SUR-LE-MEIN
NEW-YORK



Usines :

LEVALLOIS-PERRET
(Seine)
NOTRE-DAME de BRIANÇON
(Savoie)
FRANCFORT-SUR-LE-MEIN

RÉCOMPENSES AUX EXPOSITIONS

PARIS 1900 : Hors Concours, Membre du Jury
St-LOUIS 1904 — LIÈGE 1905 — MILAN 1906 } GRANDS PRIX
LONDRES 1908 — BRUXELLES 1910 }

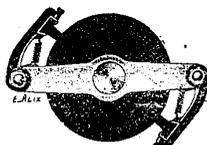
CHARBONS POUR L'ÉLECTRICITÉ

Spécialité de

BALAIS pour DYNAMOS & MOTEURS

à
COURANT

CONTINU



à
COURANT

ALTERNATIF

PILES ÉLECTRIQUES de tous Systèmes

AGENCE RÉGIONALE DE LYON

M. Paul CHAROUSSET

LYON, 30, Rue Vaubecour, LYON

Agent Régional pr RHONE, LOIRE, BOURGOGNE, SAVOIE, DAUPHINÉ

CONSTRUCTIONS METALLIQUES

PLANCHERS ET CHARPENTES EN FER

Combles, Schedules, Installations d'Usines, Grilles, Serres, Marquises, Vêrandahs, Rampes, Portes et Croisées en fer, Serrurerie

Ancienne Maison J. EULER & Fils

J. EULER & GOY, Suc^{rs}

INGÉNIEURS E. C. L.

LYON — 296, Cours Lafayette, 296 — LYON

TÉLÉPHONE : 11-04

SERRURERIE POUR USINES & BATIMENTS

PRESSOIR

RATIONNEL

A Levier et au Moteur

avec ou sans accumulateurs de pression

LIVRAISON DE VIS et FERRURES SEULES

FOULOIRS A VENDANGE — BROYEURS A POMPES

50.000 Appareils vendus avec Garantie

PRESSOIRS BOIS — PRESSOIRS MÉTALLIQUES



MEUNIER Fils & Co, Constructeurs

INGÉNIEURS E. C. L.

35, 37, 39, rue Saint-Michel, LYON-GUILLOTIÈRE

CATALOGUE ILLUSTRÉ FRANCO SUR DEMANDE



LUNETTES D'ATELIER contre les éclats, les poussières... 3 fr. 50

Contre la lumière..... 4 fr.

LUNETTES DE ROUTE automobiles, bicyclettes etc.

Prix : 10 fr.

RESPIRATEUR contre les poussières. Prix : 6 fr.

du Docteur DÉTOURBE

LAURÉAT DE L'INSTITUT

(Pr à Montyon, Arts insalubres)



Vente : GOULART & C^{ie}, 35, rue de la Roquette, PARIS (XI^e).

NOTICE FRANCO

Fonderies et Ateliers de la Courneuve

CHAUDIÈRES

BABCOCK - WILCOX

POUR TOUS RENSEIGNEMENTS

S'adresser à M. FARRA, Ingénieur E. C. L, 28, Quai de la Guillotière, Lyon

A LOUER

A LOUER

INSTALLATIONS D'USINES A
CHAUX ET CIMENT

Etudes de Machines

ISOLEMENT ÉLASTIQUE

Louis MATHIAN

INGÉNIEUR E. C. L.

Succès de B. SIMON, Ing. A. M.
25^{bis}, quai de l'Archevêché, LYON

A LOUER

REMILLIEUX, GELAS & GAILLARD

INGÉNIEURS E. C. L.

Ingénieurs - Constructeurs

LYON - 68, cours Lafayette, 68 - LYON

Maison spécialement organisée pour les

CHAUFFAGES PAR L'EAU CHAUDE ET LA VAPEUR A BASSE PRESSION

NOMBREUSES RÉFÉRENCES

TÉLÉPHONE : 14-32

OFFICE DE BREVETS D'INVENTION

J. GERMAIN

INGÉNIEUR-CONSEIL EN MATIÈRE DE PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
LYON, 31, rue de l'Hôtel-de-Ville, 31, LYON

OBTENTION DE BREVETS EN FRANCE ET A L'ÉTRANGER
MARQUES, DESSINS, MODÈLES

Consultations techniques et légales sur toutes questions de Propriété industrielle

Adresse Télégraphique: Inventor-Lyon — Téléphone: 7-82

BREVETS D'INVENTION
(France Étranger)

Marques de Fabrique. Procès en contrefaçon

H. BOETTCHER FILS

INGÉNIEUR-CONSEIL

39, B¹ St-Martin - PARIS

BUREAU DES **Brevets d'Invention**

LYON — Cours Morand, 10 (angle avenue de Saxe) — LYON

Directeurs : Y. RABILLOUD & Fils (Ingénieur E. C. L.)

Le Bureau se charge, en France et à l'Étranger, des opérations suivantes: Préparation et dépôt des demandes de Brevets, Dépôt des Marques de Fabrique, Modèles, Dessins industriels, etc. Paiement des annuités et accomplissement de toutes formalités nécessaires à la conservation et à la cession des brevets, marques, etc. Recherches d'antériorités, copies de Brevets, Procès en contrefaçon.

POTEAUX EN CIMENT ARMÉ

fabriqués d'après le rapport de la Commission du
Conseil 6^m des Ponts et Chaussées, annexé à la circulaire ministérielle
Système breveté S. G. D. G. France et Étranger
Durée indéfinie. Entretien nul

A. BOURGEAT

Constructeur

11, rue Michel-Chasles, PARIS (XII^e)
Maison à VOIRON (Isère)

L'âme en bois facilite la confection de l'armature; elle permet de manipuler et de planter les poteaux dès le démoulage. Pour la suite il n'est tenu aucun compte du travail du bois.

Études pr Constructions de Lignes électriques de 1^{re} nature

ASCENSEURS et MONTE-CHARGES

Hydrauliques et électriques

Eugène PERRON & C^{ie}

INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS

LYON

3, Place Ollier (Téléphone : 25-91)

AGENCE DE PARIS

48, rue Vavin, 48

TÉLÉPHONE 20-79
Urbain et Interurbain

Télégrammes :
CHAMPENOIS PART-DIEU LYON

F^{me} DE POMPES ET DE CUIVRERIE

MAISON FONDÉE EN 1798

TRÈS NOMBREUSES RÉFÉRENCES

POMPES DE PUIITS PROFONDS, POMPES D'INCENDIE, POMPES DE FERMES
Pompes Monumentales pour Parcs et Places publiques

Moto-Pompes

BORNES-FONTAINES, BOUCHES D'EAU, POSTES D'INCENDIE POMPES D'ARROSAGE et de SOUTIRAGE Manèges, Moteurs à vent, Roues hydrauliques. Moteurs à eau POMPES CENTRIFUGES BÉLIERS HYDRAULIQUES Pompes à air, Pompes à acides, Pompes d'épuisement Pompes à purin, Pompes de compression Injecteurs, Ejecteurs, Pulsomètres	ROBINETTERIE ET ARTICLES DIVERS POUR <i>Pompes, Conduites d'eau et de vapeur, Services de caves, Filatures, Chauffages d'usine et d'habitation par la vapeur ou l'eau chaude, Lavoirs, Buanderies, Cabinets de toilette, Salles de bains et douches, Séchoirs, Atambics, Filtres, Réservoirs</i>
--	---

PIÈCES DE MACHINES
Machines à fabriquer les eaux gazeuses et Tirages à bouteilles et à Siphons
APPAREILS D'HYDROTHERAPIE COMPLÈTE A TEMPÉRATURE GRADUÉE

C. CHAMPENOIS, Ingénieur E. C. L.
3, Rue de la Part-Dieu, près le Pont de l'Hôtel-Dieu, LYON

EXPERTISES

Fonderies de Fonte, Cuivre, Bronze et Aluminium

CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES

Anciennes Maisons DUBOIS, LABOURIER et JACQUET

M. FABRE, Succes., Ingénieur E.C.L. Constructeur

4, Rue Ste-Madeleine, CLERMONT-FERRAND (P.-de-D.)
TÉLÉPHONE : 1-34

Spécialité d'**outillage pour caoutchoutiers**. Presses à vulcaniser. Métiers à gommer. Mélangeurs. Enrouleuses. Moules de tous profils. Pressoirs. Spécialité de **portes de four** pour boulangers et pâtisseries. **Engrenages. Roues à Chevrons. Fontes moulées** en tous genres. **Fontes mécaniques** suivant plan, trousseau et modèle. **Pièces mécaniques** brutes ou usinées pour toutes les industries, de toutes formes et dimensions.

INSTALLATIONS COMPLÈTES D'USINES — ÉTUDE, DEVIS SUR DEMANDE

PLOMBERIE, ZINGUERIE, TOLERIE

J. BOREL

8, rue Gambetta, St-FONS (Rhône)

Spécialité d'appareils en tôle galvanisée pour toutes industries
Plomberie Eau et Gaz
Travaux de Zinguerie pour Bâtiments
Emballages zinc et fer blanc p^r transports
Appareils de chauffage tous systèmes

Fonderie de Fonte malléable
et Acier moulé au convertisseur

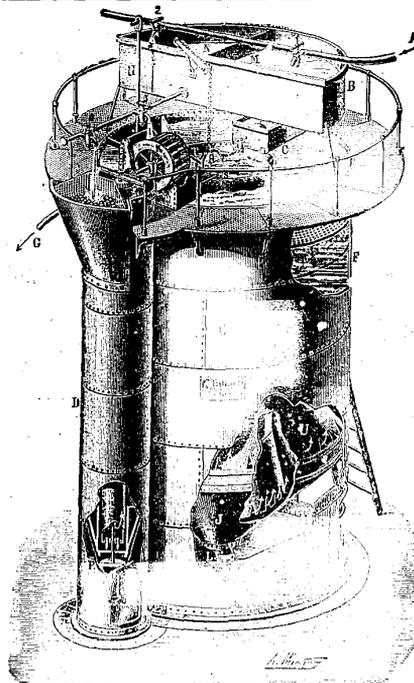
FONDERIE DE FER, CUIVRE & BRONZE

Pièces en Acier moulé au convertisseur
DE TOUTES FORMES ET DIMENSIONS

Batis de Dynamos

MONIOTTE JEUNE

à RONCHAMP (Hte-Saône)



A. BURON

Constructeur breveté

8, rue de l'Hôpital-Saint-Louis
PARIS (X^e)

APPAREILS

automatiques pour l'épuration et la clarification préalable des eaux destinées à l'alimentation des chaudières, aux blanchisseries, teintureries, tanneries, etc., etc.

ÉPURATEURS- RÉCHAUFFEURS

utilisant la vapeur d'échappement pour épurer et réchauffer à 100° l'eau d'alimentation des chaudières. Installation facile. Economie de combustible garantie de 20 à 30 %.

FILTRES de tous systèmes et de tous débits et FONTAINES de ménage.

Téléphone : 431-69

J. O. * & A. * NICLAUSSE

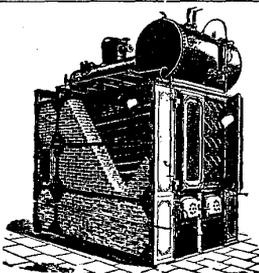
(Société des Générateurs inexplorables) " Brevets Niclausse "

24, rue des Ardennes, PARIS (XIX^e Arr^t)

HORS CONCOURS. Membres des Jurys internationaux aux Expositions Universelles :
PARIS 1900 - SAINT-LOUIS 1904 - MILAN 1906 - FRANCO-BRITANNIQUE 1908

GRANDS PRIX :
St-Louis 1904, Liège 1905, Hispano-Française 1908, Franco-Britannique 1908, Bruxelles 1910, Buenos-Ayres 1910

CONSTRUCTION DE GÉNÉRATEURS MULTITUBULAIRES POUR TOUTES APPLICATIONS GRILLES AUTOMATIQUES, SYSTÈME NICLAUSSE, BRULANT TOUS LES COMBUSTIBLES

<p>Plus de 1.000.000 de chevaux-vapeur en fonctionnement dans : Grandes Industries Administrations publiques, Ministères Compagnies de chemins de fer. Villes, Maisons habitées Stations d'électricité</p> <p>Agences Régionales : Bordeaux, Lille, Lyon Marseille, Nancy, Rouen, etc.</p> <p>AGENCE RÉGIONALE DE LYON : MM. L. BARBIER & L. LELIÈVRE Ingénieurs 28, Quai de la Guillotière, 28 LYON — Téléph. 31-48</p>	 <p>CONSTRUCTION en France, Angleterre, Amérique Allemagne, Belgique, Italie, Russie</p>	<p>Plus de 1.000.000 de chevaux-vapeur en service dans les Marines Militaires :</p> <p>Française, Anglaise, Américaine Allemande, Japonaise, Russe, Italienne Espagnole, Turque, Chilienne Portugaise, Argentine, Grecque Brésilienne, Bulgare</p> <p>Marine de Commerce : 100.000 Chevaux Marine de Plaisance : 5.000 Chevaux</p> <p>Construction de Générateurs pour Cuirassés, Croiseurs, Canonnières Torpilleurs, Remorqueurs, Paquebots Yachts, etc.</p>
--	--	--