Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Onzième Année. — N° 118 *Février 1914*

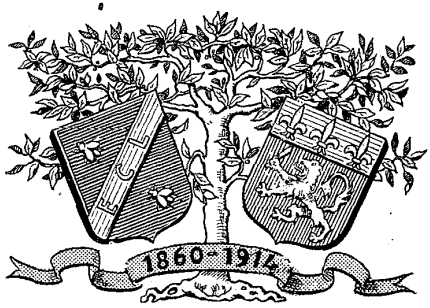
BULLETIN MENSUEL

DE

l'Association des Anciens Elèves

DE

L'ECOLE CENTRALE LYONNAISE



SOMMAIRE

Communications techniques. — Notes historiques sur les divers traitements métallurgiques du Mercure en Espagne depuis l'antiquité.. J. Nicod.
Chronique de l'Association et des Groupes régionaux.
Bibliographie. — Sommaires des publications reçues en Décembre 1913.
Placement. — Offres et demandes de situations.

PRIX DE CE NUMÉRO : **0.75** CENT.

***Secrétariat et lieu des Réunions de l'Association*:**
24, Rue Confort, LYON
Téléphone : 48-05

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

UNION PHOTOGRAPHIQUE INDUSTRIELLE

La Photographie des COULEURS

AVEC LES PLAQUES

Autochromes LUMIÈRE

Est plus Simple et plus Facile que la Photographie en noir

Reproduction exacte

DE TOUTES LES COULEURS DE LA NATURE

Plaques spéciales pour le REPORTAGE
et les GRANDS INSTANTANÉS

Plaques

ORTHOCHROMATIQUES-ANTI-HALO-SIMPLEX

OU A ENDUIT PELLICULAIRE

Produits chimiques spéciaux pour le voyage

EN CARTOUCHES ET EN TUBES

Catalogues franco sur demande adressée aux

ETABLISSEMENTS

LUMIÈRE et JOUGLA

82, Rue de Rivoli, PARIS

FONDERIE, LAMINOIRS ET TRÉFILERIE

Usines à PARIS et à BORNEL (Oise)

E. LOUYOT

Ingénieur 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, Alpacca, Blanc, Demi-Blanc, Similor, Chrysocal, Tombac, en feuilles, bandes rondelles, fils, tubes, etc.

APPAREILS DE TRANSPORT

ET DE

MANUTENTION AUTOMATIQUES

Installations d'Usines

ÉTUDES DE MACHINES

H. GAGET & Louis MATHIAN

Ing. expert
Bureau Veritas

Ing. E.C.L.
Successeur de B. SIMON

Bureaux : 6, quai de Retz, LYON (Téléph. 24-45)

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

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

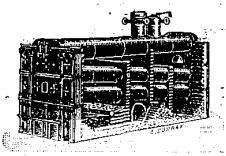
Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

F. TRAINARD & BROUSTASSOUX
Ingénieur E. C. L.
VIENNE (Isère)

RÉCOMPENSES aux EXPOSITIONS
Paris 1889, Londres 1873, Lyon 1894, Marseille 1886, etc.

CHAUDRONNERIE FER ET CUIVRE

CHAUDIÈRES A VAPEUR
30.000 chevaux en service



CHARPENTES MÉTALLIQUES

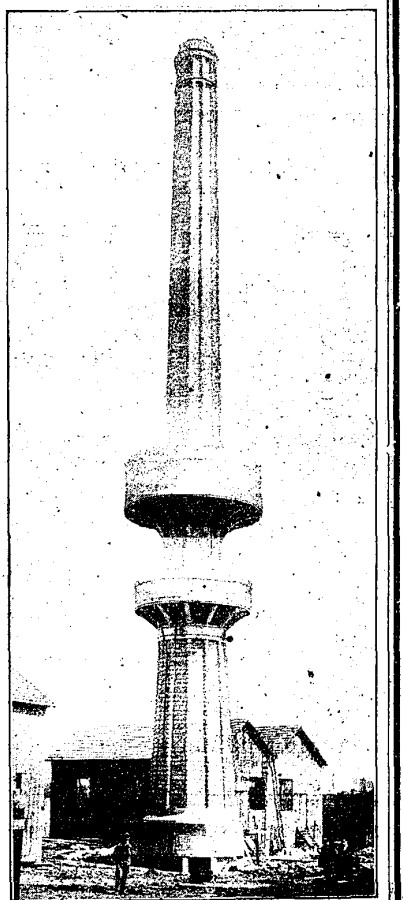
CHAUFFAGE
Par l'eau chaude et la vapeur à basse pression

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 teindre.* — *Roues hydrauliques.—Tuyautage.—Robinetterie*

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 & Cie
3, rue Fénelon, 3
Téléphone : 37-72
LYON
Le meilleur marché
et le plus rapide
de la Région
PAR LE PROCÉDÉ DOREL
DE PARIS

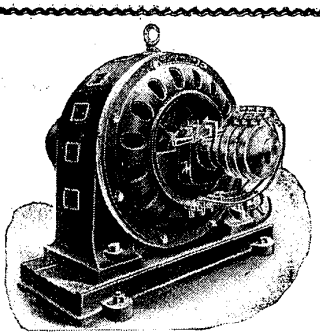
CHEMINÉES ♣♣♣♣♣
CHATEAUX D'EAU ♣
RÉFRIGÉRANTS ♣♣♣
EN CLAVEAUX DE BÉTON ARMÉ
Système MONNOYER & Fils
BREVETÉ EN TOUS PAYS



CONCESSIONNAIRE
J. MONNIOT
Ingénieur E. C. L. (1895)
ENTREPRENEUR DE MAÇONNERIE
ET FUMISTERIE D'USINES
CONSTRUCTIONS INDUSTRIELLES
1, rue Roussel-Doria, MARSEILLE
TÉLÉPHONE : 15-22

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon



Constructions Electriques

GIRAUDIER

Ingénieur-électricien E. C. L.

67, rue Bellecombe, LYON (Téléph. 21-83)

DYNAMOS, MOTEURS, ALTERNATEURS

Transformateurs, Applications électriques

Nombreuses références. Plus de 21.000 chevaux en fonctionnement

ENVOI FRANCO DU CATALOGUE SUR DEMANDE

Ateliers de Constructions mécaniques

CH. LUMPP & CIE

INGÉNIEURS E. C. L.

12, rue Jouffroy, Lyon

Machines à vapeur. — Pompes. — Machines pour l'industrie chimique, la Teinture, les Apprêts, la Blanchisserie, la Tannerie, les Couleurs. — Ventilateurs et Collecteurs de poussières brevetés. — Pompes à vide et Compresseurs d'air. — Ventilation. — Humidification. — Séchage. — Installations complètes d'Usines.

A LOUER

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

François MILAMANT

Place de la Pyramide, 27

Téléphone : 38-53 **LYON** Téléphone : 38-53

CONSTRUCTIONS D'USINES ÉLECTRIQUES
ET DE POSTES DE TRANSFORMATIONS

Canalisations électriques
aériennes et souterraines

SYSTÈME BREVETÉ S. G. D. G. POUR LA PROTECTION DES CABLES SOUTERRAINS

Références : Société Générale de Force et Lumière, Cie du Gaz de Lyon, Cie des Omnibus et Tramways de Lyon, Société Française des Câbles électriques

" SELAS "

SOCIÉTÉ ANONYME

19, Route d'Asnières, CLICHY (Seine)

Eclairage industriel par le gaz
Consommation garantie
1/2 litre de gaz par bougie heure

Lampes de 35 à 5000 bougies
Lampes au gaz surpressé
Lampes au gaz et air comprimé

Procédé breveté " **Selas** " appliqué au chauffage industriel. Economie de combustible garantie 25-50 % suivant modèles, au moyen de notre appareil compresseur mélangeur " **Selas** ". Procédé appliqué dans les fours à recuire pour les verreries, fonte du cuivre, aluminium, bronze, caractères d'imprimerie. Températures obtenues jusqu'à 1800°.

RENSEIGNEMENTS ET DEVIS FOURNIS GRATUITEMENT SUR DEMANDE

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

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

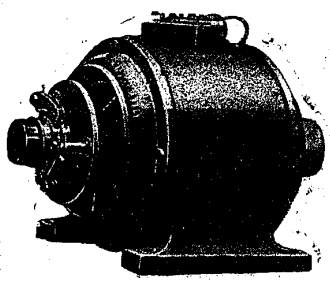
Cabinet de 3 à 5 h. — ***Téléphone* 2-60**

A LOUER

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

Capital : 4 Millions de Francs



Compagnie Générale Électrique -- NANCY
AGENTS RÉGIONAUX

G. GENEVAY
Ingénieur E. C. L.
14, rue Bossuet, 14
LYON
TÉLÉPHONE 2-76

L. DE KAMPELING
Ingénieur E. C. L.
48, rue Bayard
TOULOUSE
TÉLÉPHONE 3-01

DYNAMOS-ACCUMULATEURS
POMPES et VENTILATEURS
TRANSFORMATEURS et MOTEURS

INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES
Travaux d'Usines et d'Appartements
ÉCLAIRAGE — FORCE MOTRICE — SONNERIE

L. GUERRIER
INGÉNIEUR E. C. L.
16 bis, Cours Romestang, VIENNE (Isère)
TÉLÉPHONE : 2.20

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Onzième Année. — N° 118 *Février 1914*

BULLETIN MENSUEL

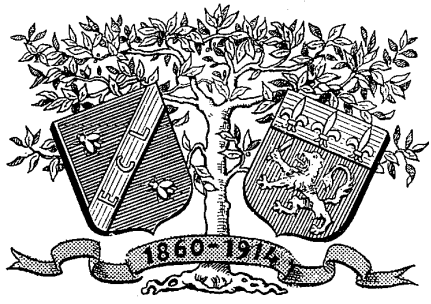
DE

l'Association des Anciens Elèves

DE

L'ÉCOLE CENTRALE

LYONNAISE



SOMMAIRE

Communications techniques. — Notes historiques sur les divers traitements métallurgiques du Mercure en Espagne depuis l'antiquité.. J. Nicod.
Chronique de l'Association et des Groupes régionaux.
Bibliographie. — Sommaires des publications reçues en Décembre 1913.
Placement. — Offres et demandes de situations.

PRIX DE CE NUMÉRO : **0.75** CENT.

Secrétariat et lieu des Réunions de l'Association :
24, Rue Confort, LYON
Téléphone : 48-05

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

AVIS IMPORTANTS

Le Secrétariat (Téléphone : 48-05) *est ouvert tous les jours non fériés, de 14 à 18 heures, et le samedi, de 20 à 2 heures, pour les réunions hebdomadaires.*

***

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

24, rue Confort, Lyon

Afin d'éviter des confusions dues à l'homonymie d'un grand nombre de camarades, nous prions les membres de l'Association de toujours faire suivre leur signature, dans la correspondance qu'ils pourraient avoir à nous adresser, de la date de leur promotion.

***

La Commission du Bulletin n'est pas responsable des idées et opinions émises dans les articles techniques publiés sous la signature et la responsabilité de leur auteur.

***

La reproduction des articles publiés dans le Bulletin de l'Association des Anciens Elèves de l'E. C. L. *n'est autorisée qu'à la condition expresse de les signer du nom de leurs auteurs et d'indiquer qu'ils ont été extraits dudit Bulletin.*

***

Tout changement d'adresse d'un membre de l'Association devra être accompagné d'une somme de 0.50.

***

Toute demande de Bulletin, qui doit être faite à M. le Secrétaire de l'Association, 24, rue Confort, à Lyon, devra toujours être accompagnée d'une somme de 0,80 par exemplaire demandé.

***

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.

PUBLICITÉ DANS LE BULLETIN DE L'ASSOCIATION

TARIF DES ANNONCES POUR 12 INSERTIONS

La page.....	(205 m/m × 120 m/m).....	**100** fr.
La 1/2 page.....	(110 m/m × 120 m/m).....	**60** »
Le 1/4 de page.....	(50 m/m × 120 m/m).....	**35** »
Le 1/8 de page.....	(50 m/m × 60 m/m).....	**20** »

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Onzième Année. — N° 118 *Février 1914*

NOTES HISTORIQUES

SUR LES

Divers Traitements Métallurgiques du Mercure

en Espagne, depuis l'Antiquité

Les mines d'Almaden situées dans la province de Ciudad-Real sont connues depuis les temps les plus reculés et quoique un grand nombre d'écrivains ont essayé de savoir l'époque à laquelle elles furent découvertes, personne n'a pu le dire avec précision. Presque tous conviennent que le *Cinabre d'Espagne* était connu au temps de Théophraste (philosophe grec, 350 ans avant l'ère chrétienne), mais certains autres, comme Vitruve, laissent entendre qu'elles furent exploitées cependant à une époque postérieure.

Les usines établies à Ephèse pour fabriquer le vermillon avaient été transférées à Rome parce que l'on avait rencontré des filons de ce minerai en Espagne et que, de ce pays, on apportait la pierre avec laquelle les fournisseurs préparaient la couleur. Il n'y a aucun doute que la pierre que l'on recevait à Rome venait d'Almaden, parce que Pline situait les mines de Cinabre en Bétique, et cette situation correspond parfaitement au territoire des exploitations actuelles.

Selon ce que nous venons de dire, la quantité de minerai que l'on envoyait à Rome chaque année était approximativement de 700.000 livres de l'époque, mais on ne sait rien de bien juste à ce sujet ;

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

ce que l'on peut affirmer c'est que le rendement des mines de mercure faisait partie des tribus que l'Espagne payait à l'Empire Romain.

D'après certains auteurs espagnols, les mines de mercure de l'Espagne ne furent pas exploitées par les Maures et cependant ce sont les Arabes qui changèrent l'ancien nom grec de ce territoire et le remplacèrent par le mot Almaden qui en langue arabe veut dire la Mine. Il paraît très croyable, malgré les opinions de ces auteurs, que les Maures depuis leur invasion jusqu'à l'époque de la conquête par Alfonso VII, exploitèrent les mines pour en retirer le vermillon qui leur servait à décorer leurs mosquées et leurs Alcazars, et il est aussi très probable que le mercure fut employé par eux pour la confection des amalgames d'or et autres préparations.

Dans un mémoire qui existe parmi les manuscrits de la carte géologique d'Espagne, Sr. Rafael Cavanillas, dans un ouvrage daté de 1821, assure que l'on a trouvé des monnaies arabes dans les parages de ces mines.

On n'est pas certain que les premiers espagnols vainqueurs des Maures aient exploité ces dites mines, mais tout nous porte à le croire. Plusieurs pièces de monnaie de Sancho IV, déposées dans les fondations d'un four furent découvertes à la fin du siècle dernier, ainsi qu'une lettre de Fernand IV, envoyée en 1299 au chef d'un ordre religieux dans laquelle on demandait de payer à l'archevêque de Tolède la dime de la rente de vif argent des mines d'Almaden.

C'est sur ces documents que reposent les études des divers auteurs qui affirment que les mines furent exploitées pendant le moyen âge. Almaden fut créé ville en 1417, par un décret venant de Séville et compte maintenant plus de 7.000 habitants. On conserve encore quelques documents de l'époque des rois catholiques dans lesquels cette mine ou ces mines sont appelées le « Trésor le plus appréciable de la monarchie ».

Un certain Thomas Gonzalez, dans un ouvrage des plus intéressants, intitulé, *Les Mines de la Couronne de Castille*, parle des conditions de fermage pour 4 ans de toutes les pierres de mercure de la mine d'Almaden pour le compte d'un nommé Alphonse Gutierrez ; ce document est daté du 21 janvier 1516. On rencontrera ensuite dans divers auteurs des contrats en faveur de nombreuses personnes, mais depuis 1646, jusqu'à nos jours, l'Etat les a exploitées pour son propre compte. Les Romains retiraient principalement d'Almaden le minerai destiné à être converti en vermillon employé en peinture, ils en destinaient seulement une très petite quantité aux usages médicinaux.

Vitruve (architecte romain, né 85 ans avant J.-C.), explique comment se fabriquait à Rome le vermillon avec le minerai reçu d'Espagne dans des usines situées entre les temples de Flora et de Quirinus. « On séchait le cinabre dans des fours où par suite de l'humi-
« dité il se formait une vapeur de mercure qui se condensait sur la
« sole de ce four en gouttes très fines qui ensuite recueillies dans un
« vase et lavées à grande eau se réunissaient peu à peu, puis venaient
« à former une seule et unique masse.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

« Le minerai une fois sec était moulu dans des mortiers en fer « et soumis à des calcinations et lavages répétés jusqu'à ce qu'il « ait acquis la couleur voulue. Les calcinations devaient avoir pour « objet de séparer le mercure natif, sécher le minerai et lui donner « de cette manière une plus grande facilité à être moulu dans les « mortiers ».

Les Romains pour le mercure obtenu dans ces fours lui avaient donné le nom grec de Hydrargirum qui signifie (eau d'argent) pour le différencier du mercure natif des mines qu'ils désignaient sous le nom de Argentum vivum (vif argent).

Les Romains connaissaient les propriétés toxiques du mercure et le considéraient comme la base de tous les poisons. mais tout laisse croire qu'ils n'employaient comme médicaments que le cinabre avec lequel ils préparaient des ligniments devant être appliqués en friction soit à la tête, soit au ventre. Le sublimé corrosif et autres préparations mercurielles ne furent certainement découvertes que plus tard à l'époque des Alchimistes.

MÉTHODE DE THÉOPHRASTE. — Dans un pot de cuivre il plaçait du cinabre et du vinaigre et mélangeait le tout avec un pilon de même métal. Il avait répété l'expérience avec du beau minerai d'Almaden bien moulu et bien lavé qu'il mettait ensuite dans une petite chaudière de cuivre, il brassait de nouveau le contenu et au bout de quelques minutes obtenait un dépôt blanc sur le pilon et sur le fond de la petite chaudière, mais n'avait jamais pu arriver à obtenir des gouttes de mercure même en lavant les résidus avec le plus grand soin. Le cinabre dans cette méthode perdait sa belle couleur et tournait au noir. Il est facile à comprendre que dans cette opération le mortier et le pot en cuivre aient été attaqués par l'acide acétique et que le métal réduise le cinabre en se combinant avec le soufre mettant en liberté le mercure. Le vinaigre comme intermédiaire précipitait cette réaction. Les métallurgistes Kopp et Hoefer s'abstiennent de donner des explications sur les expériences de Théophraste.

MÉTHODE DE PLINE. — Il plaçait le minerai dans une assiette de terre cuite que l'on mettait elle-même dans un pot de fer fermé avec un couvercle concave barbouillé de terre glaise. En dessous, on activait un feu avec des soufflets et sur ledit couvercle on recueillait un liquide qui avait la couleur de l'argent et la fluidité de l'eau. Le fer de la marmite se combinait avec le soufre de la vapeur de cinabre, les vapeurs de mercure se condensaient sur le couvercle, le plat de terre cuite avait pour effet de préserver le fond de la marmite de fer de la prompte et inévitable destruction. Ce procédé fut de l'antiquité le meilleur pour décomposer le cinabre.

Les célèbres arabes pour ne citer que Averrhoes et Moïses Maimondes, tous deux de Cordoue, firent faire d'énormes progrès à la pharmacie à cette époque dans la préparation des médicaments. A

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Cordoue, à Tolède, ainsi que dans toutes les villes importantes de l'Orient et de l'Occident soumises à la domination arabe, on surveillait sévèrement toutes les officines pharmaceutiques, cela nous conduit à croire que les arabes furent les premiers à bénéficier du mercure d'Almaden qu'ils traitaient dans des fours spéciaux qu'ils appelèrent *Jabecas* et que, plus tard, au XIV^e^ siècle, les chrétiens se servirent sans doute de ces mêmes fours pour extraire le vif argent qu'ils expédiaient ensuite dans les différents pays. Si véritablement les fours nommés *Jabecas* furent les premiers dont on se servit à Almaden

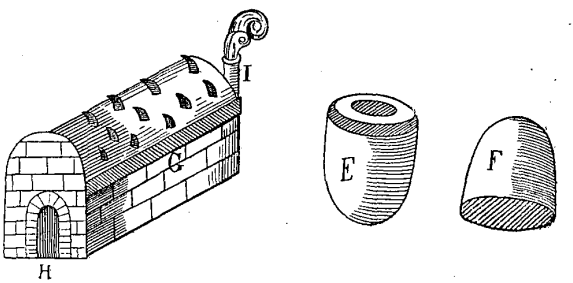


Fig. 1. — Four "Jabecas".
G. four ; H. porte ; I. cheminée ; E. pot ; F. couvercle.

pour extraire le mercure du cinabre, les arabes durent les utiliser depuis le VIII^e^ siècle. On a conservé une description anonyme du traitement dans les fours Jabecas, tel qu'il se pratiquait à Almaden en 1543, qui a été publié par MM. Maffei et Rua Figueroa, dans le tome II de leur bibliographie minière.

TRAITEMENT DU CINABRE DANS LES FOURS DITS « JABECAS »

Les fours dont il est question se composaient de quatre murs verticaux qui formaient une boîte rectangulaire, puis une voûte semi-cylindrique servait de couvercle au four. Sur cette voûte se trouvaient trois files de trous, c'est-à-dire de dix à douze, vingt-et-un à vingt-quatre en tout, de telle façon que chaque file en contenait 6 ou 8.

Dans ces trous on plaçait des pots de terre cuite en guise de creuset comme il est indiqué à la fig. 1 on les fixait au moyen de terre glaise dans la voûte afin que la fumée et la chaleur ne soient pas perdues. On plaçait le minerai dans ces pots après l'avoir concassé en fragments de la grosseur d'une noix, en faisant bien attention de laisser un espace de 5 ou 6 centimètres en dessus pour le remplir de cendres très comprimées que l'on désignait sous le nom de béton. On recouvrait ensuite chaque pot d'un espèce de couvercle F, comme nous le voyons sur la figure ci-dessus qui est une reproduction

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

exacte du pot et de son couvercle trouvés dans les anciennes fouilles faites à Almaden. Les opérations étaient combinées de telle sorte que la charge se faisait pendant le jour et la cuisson pendant la nuit. Par la porte H se mettait le combustible. L'air nécessaire entrait par la porte et sortait par la cheminée I après avoir chauffé les pots (Dessin de Barba, fig. 1). Chaque cuisson durait 12 heures et les douze heures suivantes servaient à refroidir le four ; on débouchait les pots, on sortait le mercure et les cendres puis l'on mettait tout cela dans de grandes cuvettes de bois de frêne pour les laver et de là passaient par des fosses creusées dans le sol. Les eaux entraînaient les cendres, et le mercure plus lourd restait dans les cuvettes de bois. La charge était de 26 à 28 livres de minerai dans chaque pot et pour le four de 21 pots de 250 kilogs. Avec une dizaine de ces fours qui pouvaient marcher à la fois selon la relation anonyme de 1565, la consommation journalière pouvait s'élever à 2 tonnes environ de minerai.

Si l'on se rappelle la méthode de Pline qui a été décrite plus haut, on remarquera que la seule différence entre sa méthode et celle des fours Jabecas, est la nature du désulfurant qui était le fer dans la méthode ancienne et l'alcali des cendres dans le système de Jabecas. Le sulfure de mercure, sublimé par l'action du feu, traversait la couche de cendre, cédait une partie de son soufre au métal alcalin et une autre à l'oxygène avec lequel ce dernier se trouvait combiné.

Le mercure réduit à l'état de vapeur se condensait sur le couvercle pour retomber ensuite sur les cendres. La preuve que dans ce procédé la désulfuration était incomplète, c'est que l'on rencontre dans tous les pots-creusets un espèce de cordon intérieur de sulfure de mercure.

Le système de creusets couverts pour la cuisson du minerai de mercure a été appliqué au traitement des minerais de mercure de la mine de Guancavelica au Pérou depuis que celle-ci fut découverte en 1566.

Dans ce pays, le produit du four était de 17 kilogs de mercure, ce qui correspond à 2 livres et demi par creuset. Les 50 kilogs valaient approximativement 105 francs et en coûtaient 70. Il est assez difficile de vérifier si la capacité des pots-creusets était inférieure à Guancavelica qu'à Almaden, car le nombre de livres qui entrait dans chacun dépendait de la densité du minerai.

TRAITEMENT DU CINABRE DANS LES FOURS DITS DE « REVERBÉRATION »

Au commencement du XVII[e] siècle les fours Jabecas furent abandonnés et remplacés par des fours dit à réverbération. Agricola, dans son ouvrage *De Re Metallica*, publié en 1556, décrit ces fours.

Ils se composaient d'une chambre voûtée A, dont le sol était carrelé et concave vers le centre, dans le mur épais de la chambre étaient pratiquées des ouvertures D qui servaient à l'introduction du combus-

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

tible. Les fours qui devaient contenir les creusets-pots étaient à l'intérieur de la chambre comme il est indiqué à la figure 2.

Les creusets-pots étaient remplis de minerai réduit en petits fragments et on assujettissait les pots sur les fours au moyen de terre glaise. Ensuite, dans l'intérieur de la grande chambre, on plaçait des arbustes ayant leur feuillage vert (comme on peut d'ailleurs le remarquer dans la figure ci-dessus). On fermait alors les soupiraux situés dans la partie supérieure et l'on bouchait avec de la mousse et de l'argile les fentes des murs afin que le mercure ne puisse s'échapper. On allumait les fours, on cuisait le minerai et le mercure qui ne pouvait résister à l'action du feu venait se déposer sur les feuilles des arbustes qui tenaient lieu de réfrigérants.

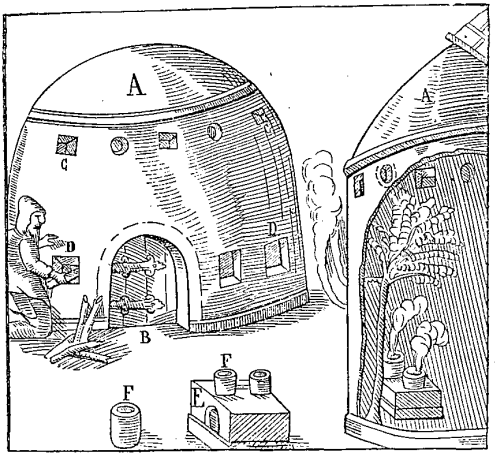


Fig. 2. — Four a Reverbération
A. chambre ; B. porte ; D. bouche des fourneaux ; E. un fourneau ; F. pots-creusets.

Une fois le minerai cuit, on éteignait le feu, on ouvrait les portes et les soupiraux afin que tout se refroidisse et l'on recueillait le mercure qui, en grande partie, à cause de son propre poids, se détachait des feuilles des arbustes et venait tomber sur le plancher concave de la chambre. Si une partie restait fixé aux feuilles, il suffisait alors de secouer vigoureusement les arbustes. La description de ces sortes de fours est vraiment intéressante, mais semble peu pratique, spécialement par l'emploi des arbustes au feuillage vert qui n'étaient probablement pas facile de rencontrer à toutes les époques de l'année. Malgré cela, on remarquera sans difficulté, les avantages de ces fours sur les précédents, c'est le progrès, il arrive lentement, mais il arrive. Les fours à reverbération eurent à Almaden diverses applications, ils ne servirent ni à cuire ni à fondre les minerais, mais à la cuisson

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

des pots-creusets pleins de cinabre. Par reverbération, les auteurs de différents écrits croient que le mot reverbération appliqué ici, vient de la forme du four et non de la manière de brûler le combustible.

AUTRES SYSTÈMES ANCIENS DE TRAITEMENT DES MINERAIS DE MERCURE QUI NE FURENT PAS EMPLOYÉS A ALMADEN

1° *Per Descensum.* — Dans un petit enclos formé de pierres ou de briques non cuites D (fig. 3), on enterrait dans du sable et dans de la cendre jusqu'au col, plus de 70 pots de terre de la forme indiquée par la lettre G de la figure, en ayant soin que ces pots soient placés en files droites et bien ordonnées. Dans chaque pot ou creuset entrait, placé à l'envers, un autre de plus grande capacité et ayant la forme des anciennes fioles de verre. Le minerai, réduit en petits morceaux,

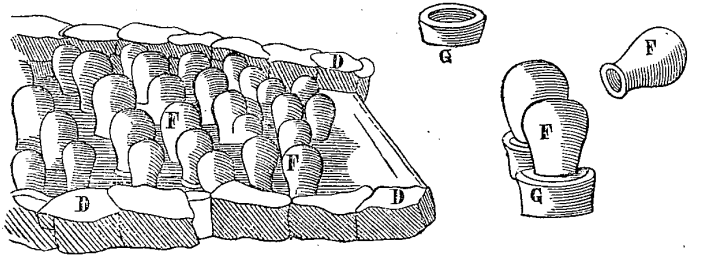


Fig. 3. — D. clôture ; G. pots inférieurs ; F. pots-creusets supérieurs dans lesquels on plaçait le minerai.

se chargeait dans les pots supérieurs qui devaient être remplis jusqu'au col, on couvrait ensuite le tout avec de la mousse, d'après l'ouvrage d'Agricola, d'où le dessin a été extrait. Les pots supérieurs étant alors chargés, fermés, et les interstices bouchés au moyen d'argile, on versait par dessus un mélange de poussière de charbon de bois et de terre, de manière que les pots supérieurs fussent aussi enterrés. On donnait le feu de la façon suivante : Entre chaque file de pots, on plaçait perpendiculairement et parallèlement à ces files des morceaux de bois de grandeur moyenne que l'on allumait et que l'on remplaçait à mesure qu'ils étaient brûlés et ainsi de suite jusqu'à la fin de l'opération. On laissait refroidir et l'on retrouvait le mercure condensé dans les pots inférieurs.

Les auteurs qui ont décrit la méthode *Per Descensum* ne disent pas si les minerais se mélangeaient dans les creusets avec des cendres ou d'autres matières de désulfuration ; ils ne donnent pas non plus de détails sur la composition de la gangue des minerais traités par ce système.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

2° *Par Distillation.* — Un autre dessin de l'ouvrage d'Agricola (fig. 4) donne une idée de ce qu'était la méthode par distillation. Les pots-creusets A chargés de minerai moulu se plaçaient dans un four composé de quatre petits fourneaux. A la partie supérieure de chaque pot on plaçait une cloche B comme couvercle avec un tube d'écoulement C par lequel s'échappait la vapeur de mercure et allait au

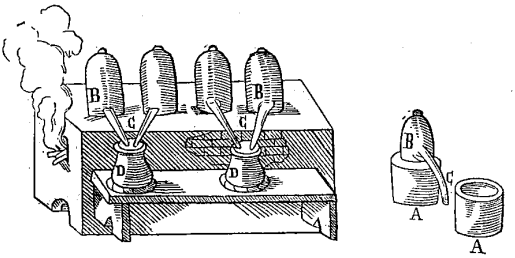


Fig. 4. — A. Creusets ou chaudières ; B. couvercles ; C. conduits des vapeurs de Hg ; D. condenseurs.

condenseur D. Ce dernier était en terre comme du reste toutes les différentes parties de l'appareil. On ne pense pas que cette méthode fut employée à Almaden.

NOTES HISTORIQUES RELATIVES AU TRAITEMENT DU CINABRE DANS LES FOURS DITS « VASES SUBLIMATOIRES »

En 1633, D. Lope Salcedo Saavedra qui exerçait la profession de médecin à Guancavelica, inventa un système de traitement du cinabre dans des fours semblables à ceux qu'on employait depuis un temps immémorial pour cuire les briques, tuiles et, en général, tous les produits céramiques. Les cylindres étaient intérieurs et à la moitié de la hauteur se trouvait une grille de briques que l'on rencontre dans tous les fours de cette espèce. Ils se différenciaient des fours communs en ce qu'ils étaient ouverts à la partie supérieure et se terminaient par une voûte au centre de laquelle était pratiquée une ouverture fermée par une brique de terre que l'on appelait *chaperon.* Ils avaient une porte latérale à la hauteur de la grille par laquelle on chargeait le four, cette porte était fermée pendant l'opération. Le minerai se plaçait au-dessus de la grille et au-dessous on mettait le bois destiné au chauffage, par une petite ouverture qui demeurait toujours ouverte pour l'entrée de l'air nécessaire à la combustion du bois et à la désulfuration du cinabre. Les produits de la combustion et l'air traversaient la grille, circulaient autour des morceaux de sulfure de mercure et se mélangeaient avec le gaz sulfureux, les vapeurs de

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

mercure arrivaient à la voûte et sortaient hors du four par une ouverture latérale. De cette ouverture partait le condenseur formé de divers tubes disposés en aqueducs ouverts aux deux extrémités, emboîtés les uns dans les autres, remplis d'eau jusqu'à une certaine hauteur et placés sur un plan incliné sur lequel passait de l'eau courante.

Dans les fours de Saavedra, l'air servait de désulfurant, on supprima donc comme inutiles les cendres et les pots-creusets, la main-d'œuvre et la dépense de combustible étaient de beaucoup plus réduites, de plus on arrivait à décomposer complètement le minerai contenu dans le four. L'appareil de condensation était en quelque sorte imparfait, il fut nécessaire plus tard de le modifier à Almaden, mais le grand pas était donné, et l'on peut considérer Lope Saavedra comme l'inventeur de la méthode industrielle de traitement des sulfures de mercure.

TRAITEMENT DU CINABRE DANS LES FOURS « ALUDELES »

La classification des minerais à Almaden n'est ni systématique ni facile à expliquer.

On appelle *Métal* le minerai supérieur ou le plus riche. Celui-ci se compose de quartzite, généralement de couleur obscure imprégnée de cinabre cristallisé. Quand la quartzite est très chargée en cinabre, elle prend le nom de métal de première qualité.

La *couche pauvre* est aussi de la quartzite de couleur obscure qui présente à la vue quelques taches de sulfure de mercure. Elles peuvent contenir de temps en temps des poches de mercure natif que l'on trouve en la cassant en petits fragments.

Premiers résidus. — Ce sont les terres que l'on sort de la mine et les petits morceaux de moins de 10 centimètres cubes qui proviennent du cassage des deux classes précédentes. Ces trois classes de minerais : métal, couche pauvre et premiers résidus sont ceux que produit la mine et que l'on classifient au moment de son extraction des puits.

Deuxièmes résidus. — En concassant le métal et la couche pauvre en morceaux de la grosseur d'une noix pour être mis dans les fours, il se forme deux autres classes. On laisse comme métal les morceaux de quartzite imprégnés de cinabre dont le volume ne dépasse pas 20 centimètres cubes, en séparant le deuxième résidu, qui sont des fragments du même volume, mais de moins grande richesse que ceux de métal et quant au surplus qui ne dépasse pas 20 centimètres cubes, ni qui est inférieur à 10, on l'appelle *Chine*.

FOURS DE ALUDELES. — Nous ne donnerons pas une description de ces fours, car la fig. 5 qui est une vue perspective, paraît suffisante tenant en considération les explications antérieures pour faire comprendre la marche de l'opération dans ces sortes d'appareils. Le coût

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

d'un jeu de deux fours de ce genre peut être évalué à 15.000 francs, dont 5.000 seraient comptés comme main-d'œuvre. En 1750, on construisit aux mines d'Idrie, en Autriche, des fours d'Aludeles avec certaines modifications. Quant à la charge et à la décharge, elles s'effectuent de la même manière que dans les fours anciens. Ces fours

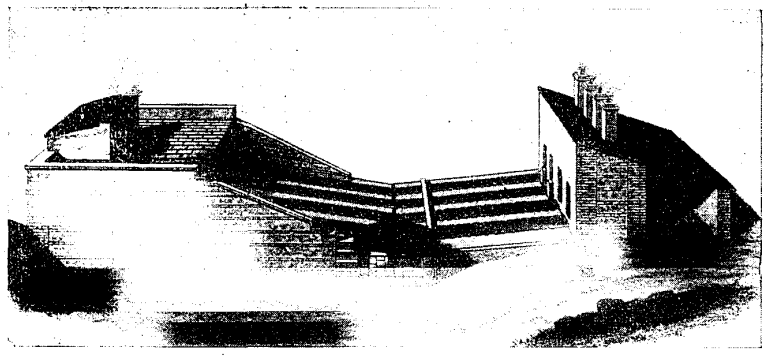


Fig. 5. — Vue perspective d'un couple de fours de " Aludeles ".

qui subirent plusieurs modifications successives portèrent alors le nom de fours de chambre et furent à peu près les seuls employés de 1750 à 1872 dans toutes les mines de mercure du monde entier.

TRAITEMENT DU CINABRE A LA FABRIQUE DE « L'UNION DE MIÈRES » (Asturies).

Le minerai que l'on extrait des mines de Mieres (Asturies) dans la province d'Oviedo s'effrite avec tant de facilité que l'on est obligé, si l'on veut le traiter, de le réduire en boules semblables à celles qui se fabriquent à Almaden avec les deuxièmes résidus. La gangue du sulfure est de la quartzite, mais peu dure et peu cristallisée. Les minerais de Mières, en plus du sulfure de mercure, contiennent du sulfure rouge d'arsenic. Il arrive parfois, même assez souvent, que dans cet établissement on ne peut disposer de minerai assez gros, on charge alors complètement les fours avec les boules, qui d'après les contremaîtres chargés de la fabrication ne portent aucun préjudice à la marche de l'opération. Comme pour la cuisson on se sert de charbon de houille, les fours sont munis de grilles de fonte. Le feu dure 4 heures. Le condenseur se compose de sept chambres placées toutes d'un seul côté des fours. Les chambres de l' « Union de Mières » sont plus basses et les murs plus minces qu'à Almaden ; malgré cela, chaque opération nécessite cinq jours.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

CONSTRUCTIONS METALLIQUES

PLANCHERS ET CHARPENTES EN FER

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

Ancienne Maison J. EULER & Fils

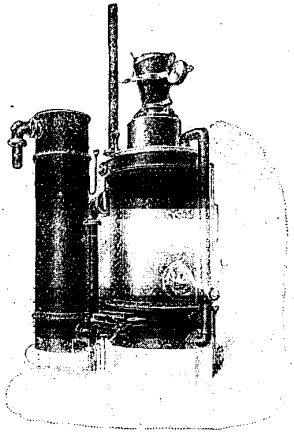
J. EULER & GOY, Sucrs

INGÉNIEURS E. C. L.

LYON — 296, Cours Lafayette, 296 — LYON

TÉLÉPHONE : 11-04

SERRURERIE POUR USINES & BATIMENTS



SOCIÉTÉ ANONYME DES ÉTABLISSEMENTS

JOUFFRAY (E. C. L.)

TROMPIER (A.-et-M.)

& Cie

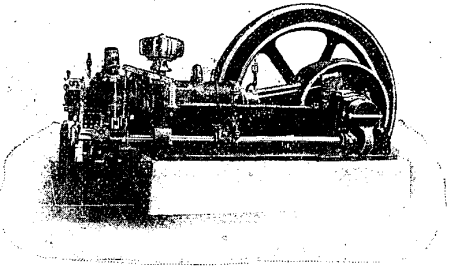
à VIENNE (Isère)

Force motrice par le **GAZ PAUVRE**

GAZOGÈNES

POUR

Chauffage
Flambage
Grillage



INSTALLATIONS COMPLÈTES D'USINES

Maison fondée en 1782

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

ATELIERS DE CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES

MON DUSSUD

Téléphone 8-60 *107-109, rue de Sèze, LYON* Téléphone 8-60

L. COMMANDEUR, Ingénieur E. C. L., **Directeur**

MACHINES et APPAREILS pour TEINTURE et APPRÊTS, MOIRAGE, GAUFRAGE, BLANCHISSERIE, PRODUITS CHIMIQUES et INDUSTRIES DIVERSES

Presses hydrauliques — Pompes et Accumulateurs

ESSOREUSES A MAIN, A VAPEUR, A COURROIES ET ÉLECTRIQUES

Usinage de grosses pièces

Installation complète d'Usines — Transmissions — Moteurs hydrauliques

A LOUER

ASPIRATEURS DE POUSSIÈRES

Appareils mobiles et à poste fixe

Dépositaire de la Société VACUUM CLEANER

BÉRARD

32, Rue de l'Hôtel-de-Ville, 32

Téléphone : 43-39 **LYON** Téléphone : 43-39

TAPIS ISOLANTS *pour Stations centrales*

LINOLEUMS INDUSTRIELS

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

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
ECLAIRAGE - FORCE MOTRICE - TÉLÉPHONES
Sonneries, Porte-voix et Paratonnerres
ANCIENNE MAISON CHOLLET ET REZARD ; 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, Ventilation, Chauffage
J. DUBEUF
INGÉNIEUR E. C. L.
TÉLÉPHONE 28-01 11, rue du Plâtre, 11 (Palais des Arts) TÉLÉPHONE 28-01

AGENT RÉGIONAL DE

M^on ROUSSELLE & TOURNAIRE PARIS TÉLÉPHONES DE RÉSEAUX ET TÉLÉPHONES PRIVÉS	S^te A^me ELECTROCARBON NIEDERGLATT (Suisse) CHARBONS POUR LUMIÈRE ÉLECTRODES	M^on TRÜB-TÄUBER & C^o HOMBRECHTIKON. INSTRUMENTS DE MESURES

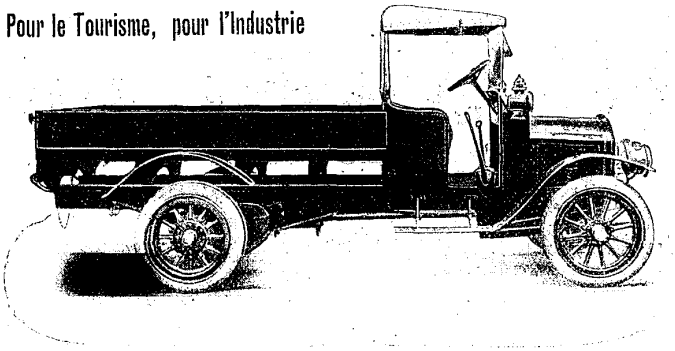
Fers à repasser "VULCAIN"
MARQUE DÉPOSÉE.
RADIATEURS ÉLECTRIQUES

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

CONSTRUCTIONS AUTOMOBILES

Pour le Tourisme, pour l'Industrie



POUR ÊTRE SUR

de posséder la Voiture la plus ÉCONOMIQUE
la plus SOUPLE, la plus ROBUSTE

S'ADRESSER AVANT TOUT ACHAT A LA

SOCIÉTÉ DES ÉTABLISSEMENTS

LUC COURT & Cie

INGÉNIEUR E. C. L.

Usines modernes à LYON : 88, 90, 92, rue Robert

TÉLÉPHONE : 7-17

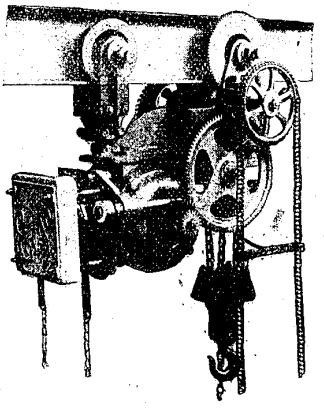
AUX INDUSTRIELS

soucieux de réaliser des économies

Les Palans électriques **ERGA**

FIXES ET ROULANTS

Se recommandent par
leur **SIMPLICITÉ** d'installation
leur **ENTRETIEN** presque nul
leur **DÉPENSE** insignifiante



Placés sur des chemins de roulement *monorails économiques*, les palans **ERGA** remplacent avantageusement les ponts roulants dans la plupart des applications industrielles

ÉTUDES, PLANS, DEVIS sur demande

pour appareils de **LEVAGE** de toutes forces et pour toutes applications

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Les produits de la distillation dans les chambres sont : le mercure, les suies, et des cristaux aciculaires de l'acide arsénieux. Le minerai de Mières est très pauvre et comme terme moyen, on peut considérer son rendement comme étant égal à 1 1/2 à 2 % de métal. La production pour l'année 1873 a été de 24.000 kgs de mercure provenant de 1.500 tonnes de minerai.

FABRICATION DU VERMILLON EN ESPAGNE

Nous avons traité en partie cette question au commencement de cette petite notice, mais nous croyons nécessaire de donner certains détails complémentaires. Les Romains au premier siècle de notre ère destinaient toute la production d'Almaden à la fabrication du vermillon que l'on préparait à Rome suivant le procédé que Vitruve a décrit dans son ouvrage d'architecture. Il est certain que les Arabes suivirent l'exemple des Romains pendant leur domination. A la fin du siècle passé, les points principaux et probablement les seuls de l'Europe où l'on fabriquait cette couleur étaient Séville et Amsterdam. En 1798, en Autriche, une usine pour la fabrication du vermillon fut créée et qui gardait jalousement le secret de sa méthode. A Almaden, en 1810, on se mit à fabriquer du vermillon en fondant du soufre et du mercure, mais actuellement toutes ces méthodes ont été abandonnées et on obtient cette couleur par voie humide en faisant infuser le mercure avec un sulfure alcalin dissous dans l'eau et au bout de quelques jours on obtient cette superbe couleur.

INVENTIONS DIVERSES

Depuis le commencement du XVIII[e] siècle, une foule de petites inventions dont la plupart n'ont que très peu d'importance ont été appliquées à Almaden. Nous pourrons citer en 1802 un mémoire de D.-J. Ortega assez intéressant, intitulé *Le plus grand trésor espagnol*, dans lequel l'auteur explique un nouveau procédé de traitement du cinabre. Vers 1870, M. Pellet, ingénieur français, inventa un procédé que l'on essaya à Almaden. Le four était de grandes dimensions et de charge continue. Le minerai mélangé à 2 ou 3 % de coke se versait dans le four au moyen d'une conduite fixée à la partie supérieure de la coupole. Le condenseur était basé sur le principe de l'appareil de Voolf, avec cette différence que les gaz passaient d'un vase à un autre par aspiration. Actuellement, le procédé par lequel on traite le sulfure de mercure d'Almaden est le suivant : Sur le foyer d'un fourneau prismatique, divisé en deux parties au moyen d'une voûte de briques percée de trous, on plaçait le minerai au-dessus d'une voûte dans un espace B (fig. 6). Sous l'action du feu et de l'air qui pénètre à travers des ouvertures

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

de la voûte, le sulfure de mercure est décomposé en anhydride sulfureux et en mercure métallique. Ce mélange pénètre dans une série de prolonges en terre emboitées les unes dans les autres et placées sur un terre-plein formé de deux plans inclinés en sens contraire. Une grande partie du mercure se condense dans les prolonges et arrive par un petit conduit d'où il s'échappe dans des dépôts de réception. Le gaz sulfureux et la vapeur de mercure qui ne se sont

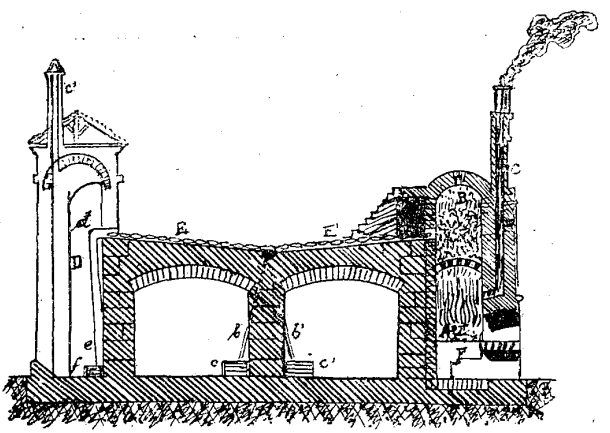


Fig. 6. — Fours actuels d'Almaden.

pas condensés dans les prolonges E, E, se dirigent dans une chambre en maçonnerie qui les oblige au moyen d'un tuyau spécial à descendre jusqu'à un autre dépôt rempli d'eau où le reste du mercure se condense, et quand le gaz sulfureux sort par la cheminée il est complètement dépouillé des vapeurs de mercure. Cette méthode est la plus parfaite jusqu'à présent. La fig. 6 représente une coupe verticale de cet appareil.

L'Espagne est le pays d'Europe le mieux placé pour l'industrie du mercure et ainsi que le disent presque tous les auteurs anciens, c'est véritablement « Le Trésor le plus appréciable de la Monarchie », car c'est un métal dont les applications se font de jour en jour plus nombreuses.

NICOD Joseph.
Secrétaire de la direction technique de la réforme intérieure de Madrid, Membre honoraire de l'Association.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

REUNION DU 29 JANVIER 1914

LA MAISON

Conférence de M. Henry BORDEAUX

Etait-il un nom de conférencier plus renommé, et un titre de causerie plus attrayant pour donner à cette réunion le charme que nous en attendions ? Aussi ce fut le Succès ! Tout commentaire affaiblirait la valeur de ce mot, qui est du reste celui de tous les comptes rendus spontanés de la presse locale.

Lorsqu'il y a quelques années, le Conseil d'administration décida d'offrir l'hiver diverses conférences au public lyonnais, ce ne fut pas le simple effet d'une initiative, mais la volonté mûrement réfléchie d'une pléiade soucieuse de son rôle et se dirigeant vers un but, qui pouvait paraître éloigné et indirect, mais qui n'en était pas moins sûr et important. Au fur et à mesure des résultats, l'évolution se précisait et l'on pourrait dire que son apogée est d'hier, avec M. Henry Bordeaux, si l'avenir ne réservait de nouveaux triomphes.

Avec le caractère lyonnais, que la capitale lui a si souvent reproché, et qui n'est au fond que le défaut d'une de nos plus solides qualités locales, nos compatriotes sont les ennemis du faste et de la réclame. Nous possédons des trésors artistiques incomparables et uniques tels le Musée historique des tissus, nos établissements charitables sont les plus remarquables de l'Europe, notre ville est une des plus pittoresques du globe, mais cela s'ignore, il semble que nous ne sommes qu'une ville d'affaires. Les initiatives privées industrielles, coloniales, financières,

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

scientifiques sont des plus hardies et des plus prospères, les établissements d'enseignement de toutes catégories sont la plupart de tout premier ordre, mais qui les connaît au dehors et souvent même en notre ville même.

Notre Ecole était de celles-ci. Fondée il y a aujourd'hui 57 ans, c'était un des plus beaux fleurons de la Cité. Elle avait réalisé, initiative hardie en France, la décentralisation du haut enseignement technique, jusqu'alors accaparé par Paris ; elle était parvenue *par ses seuls efforts désintéressés* à occuper un rang des plus brillants dans l'activité nationale, mais en dehors d'une petite élite consciente de sa valeur et de ses succès, qui savait ce qu'Elle était réellement ? Il est certain que son nom ne s'étalait pas sur les murs comme celui de récentes Ecoles techniques, qui ne sont le plus souvent, qu'une exploitation de sociétés financières. Il y avait néanmoins là, un danger vis-à-vis du public non initié et qui risquait d'être trompé.

Le Conseil a donc cherché non pas à imiter, mais à surpasser ; à faire valoir notre Ecole, non comme d'autres, par la publicité directe, indigne de son caractère et de sa valeur, mais par celle des résultats de sa formation. *L'Ecole doit être en dehors et au-dessus de tout*, elle n'a pas besoin de se présenter elle-même, ses Anciens Elèves sont là et c'est leur devoir de reconnaissance envers Elle de faire connaître à tous leur fierté de posséder son titre.

Les conférences, comme celles de M. Henry BORDEAUX, sont de celles qui concourrent à ce but. Il ne faut pas considérer ces réunions comme une distraction offerte aux sociétaires, ce sont eux qui invitent l'élite lyonnaise à venir *chez eux*. Il s'agissait donc de trouver un conférencier susceptible de l'attirer, nul choix ne fut mieux inspiré que celui du célèbre romancier, dont toute bibliothèque s'honore de posséder les ouvrages.

Une conférence littéraire et philosophique ne sort pas de notre rôle car, et c'est ce qui différencie les grandes Ecoles des autres, la compétence technique n'exclue pas la culture générale. La première n'est rien sans l'éducation et la formation générale de l'esprit ; l'Ecole polytechnique possède bien un cours de littérature. Nos premières conférences furent techniques, était-ce bien notre intérêt ? Les industriels nous connaissent, nous peuplons leurs usines, nous sommes leurs associés, leurs directeurs, leurs ingénieurs, leurs techniciens. Une conférence exclusivement chimique n'intéressera guère les électriciens et souvent très peu de chimistes. Nous devons donc rester, pour réaliser notre but, dans le domaine général accessible aux profanes de notre science d'ingénieurs et c'est pourquoi il vous fut donné d'entendre MM. Hugues LE ROUX, Funck BRENTANO et hier M. Henry BORDEAUX.

L'élite lyonnaise, qui attend avec la plus grande impatience nos fêtes

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

répand de plus en plus notre renommée et notre bon goût, et ceci se traduit par l'augmentation du nombre de candidats à notre Ecole, leur recrutement dans un milieu de plus en plus intéressant, et leur sélection de plus en plus rigoureuse comme niveau intellectuel. Ces explications étaient nécessaires pour éclairer nos camarades sur le rôle de ces réunions qui peuvent paraître, sans réflexion, en dehors de notre action, elles sont au contraire de première nécessité et nul ne nous contredira.

Avant la conférence, un dîner intime réunissait autour du conférencier M. Henry BORDEAUX, M. Jules BORDEAUX son frère, polytechnicien distingué qui fait partie de cette grande famille des Ingénieurs. Le protocole nous obligeant à accaparer notre orateur, nous n'avions pas voulu priver M. J. BORDEAUX qui habite Lyon, de l'occasion de se trouver avec son frère, la solution était facile et c'est avec le plus grand plaisir que fut acceptée notre invitation. M. J. BORDEAUX tint à nous en remercier en offrant à notre Bibliothèque son superbe ouvrage sur la *Théorie de l'Aviation* si documenté et si renommé en cette bibliographie technique spéciale. M. LEBLANC, adjoint à la Mairie Centrale, représentant M. le Maire de Lyon, avait également tenu à être des nôtres. Autour du Conseil d'administration de l'Association représenté par MM. LA SELVE, BACKÈS, RIGOLLET, LACHAT, MARC, COMMANDEUR, BRAEMER, PLASSON, GANEVAL, prennent place, M. COURBIER, professeur à l'Ecole, MM. ROBATEL, GRILLET, GUIGARD, BRUN, DANIEL, anciens membres du Conseil, MM. GAMBERT, ALLIOD, MALTERRE, délégués des membres titulaires.

Pendant que le dîner traditionnel s'achève la foule commence à envahir le *Palais Municipal* du quai de Bondy, sous le contrôle d'un sévère service de commissaires, assuré par MM. les Elèves de troisième année de l'Ecole. Bien avant l'heure annoncée pour le début de la conférence, la salle est déjà complètement garnie d'une assemblée élégante où prédomine l'élément féminin, et la foule des retardataires put difficilement trouver place. Il est à remarquer que *pas une seule invitation de plus* que l'année dernière ne fut faite, le rendement fut plus grand et c'est la seule cause du débordement involontaire dû à l'empressement des invités à répondre à notre invitation. En 1913, le contrôle a accusé la présence de 980 personnes, chiffre de l'ordre de grandeur de la salle, 1914 en a vu arriver 1500. La Commission prit aussitôt une décision, ce fut de permettre l'envahissement de l'estrade par les personnes non placées, et l'abaissement de la grande glace du fond pour agrandir la salle, les loges spéciales réservées exclusivement à M. le Préfet et à M. le Maire furent également ouvertes ; toutes chaises, tabourets disponibles furent réquisitionnés et disposés sur la scène. Un grand nombre de personnes durent néanmoins rester debout, mais personne ne fit demi tour.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

A 8 h. 45, M. LA SELVE, président, prend place à la table d'honneur ainsi que M. LEBLANC, adjoint au maire, représentant M. HERRIOT et présente M. Henry BORDEAUX en ces termes :

Mesdames, Messieurs.
Mes chers camarades,

Notre Association a le très grand honneur d'inaugurer aujourd'hui ses soirées de famille par une conférence de M. Henri BORDEAUX. L'empressement avec lequel vous avez bien voulu répondre à notre invitation est certainement l'hommage le plus spontané que vous puissiez rendre à M. Henri BORDEAUX et à ses œuvres ; c'est pour vous, comme pour moi, un grand plaisir de venir entendre ce soir le Maître si goûté des familles exprimer les idées qu'il soutient avec tant de talent.

Consolider la famille et la régénérer pour le relèvement de la Patrie, telle est la tâche noble entre toutes entreprise par M. Henri BORDEAUX ; et, c'est sans conteste, qu'on a pu le nommer « Le Romancier de la Famille française ».

Vous êtes trop pénétrés de ses œuvres pour que je songe à les évoquer ici et à analyser ces caractères si fortement trempés, où la continuité d'idées avec leurs ancêtres triomphe des passions humaines, en assurant la prospérité de la Maison et de la Race.

D'autres, plus autorisés que moi, des Maîtres de la Littérature, se sont plu à en faire ressortir les beautés. Mais, plaider sans cesse sous de nouvelles formes la cause de la tradition, de l'ordre et de l'honnêteté (avec un succès toujours croissant), au moment même où la vie nationale et morale de notre pays semble le plus menacée, n'est pas moins une œuvre profondément morale et sincèrement patriotique.

Ne voulant pas prolonger davantage votre impatience, je cède la parole à M. Henry BORDEAUX.

M. Henry BORDEAUX dans ce cadre luxueux de la Salle des Fêtes brillamment illuminé, environné de toutes parts par les auditeurs, ce qui donne à cette causerie une atmosphère plus intime et plus cordiale que le décor officiel de toute conférence isolant l'orateur, commence son récit. Est-il besoin d'en faire l'éloge, nous ne le pensons pas, M. Henry BORDEAUX n'a pas besoin qu'on l'encense, ses œuvres le font d'elles-mêmes. Qui de nous n'a lu, et ce qui est mieux relu, la *Peur de Vivre*, *Les Roquevillard*, *Le lac noir*, *La Neige sur les pas*, *La Robe de laine*, *La Croisée des Chemins*, *L'Amour en fuite*, le *Pays natal*, la *Petite Demoiselle*, la *Jeune fille aux Oiseaux*, le *Paon blanc*, enfin *La Maison*. C'est le Romancier de la famille française, disait M. LA SELVE, et les familles lyonnaises prouvèrent la vérité de cette assertion par leur empressement à venir ouïr leur auteur favori.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Un fond admirable de pensées servi par une forme impeccable de mots, tel est le résumé de l'appréciation sur cette causerie qui nous tint sous le charme d'une diction parfaite.

Nous ne dirons pas autre chose, car nous insérerons prochainement le texte intégral de cette magistrale conférence pour que nos camarades lointains aient aussi leur part d'intérêt et pour que les privilégiés aient le plaisir de lire ce qu'ils ont eu la satisfaction d'entendre.

Après une salve d'applaudissements, M. La SELVE remercia en ces termes M. Henry BORDEAUX.

Mesdames et Messieurs, je serai simplement votre interprète et celui des membres de notre Association, en remerciant cordialement M. Henry BORDEAUX d'avoir bien voulu répondre si aimablement à notre demande, malgré ses nombreuses occupations à la direction des « Conférences » et de la « Revue du Foyer », et je peux l'assurer que sa parole trouvera parmi l'auditoire qui vient de l'applaudir un profond écho.

Nous voudrions citer les présents selon la tradition de nos comptes rendus, nous nous abstenons, cette fois, car celui-ci serait incomplet, nos camarades n'ayant encore, pour la plupart, mis aucun nom sur leurs cartes individuelles. A l'avenir, *toute carte rouge de camarade, non nominale, sera refusée au contrôle*. Nous avons été très heureux de voir que de très nombreux camarades de divers points de la France ont retourné leur carte à des personnes de famille ou de relations habitant Lyon, pour leur permettre de venir entendre notre invité. C'est la meilleure preuve qu'ils pouvaient nous donner de l'intérêt qu'ils portent à nos efforts, de l'utilité et de la valeur de nos invitations.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

CHRONIQUE

AVIS TRÈS IMPORTANT

Les Services Généraux de Trésorerie et de Secrétariat de l'Association seraient très reconnaissants à tous nos membres de vouloir bien adresser *DIRECTEMENT*, au plus tôt, leur cotisation du nouvel exercice sans attendre les recouvrements par la Poste. Cette manière de procéder est à l'avantage de tous ; nos Camarades évitent ainsi les frais inutiles de recouvrement et nos Services sont allégés des travaux ingrats de contrôle, de comptabilité supplémentaire, de préparation des valeurs á encaisser, etc..., ce qui leur permet de s'employer à une besogne plus utile pour le bien de tous.

Echos du Conseil d'Administration.

RÉUNION DE LA COMMISSION DE REVISION DES STATUTS

Séance du 2 Février 1914. — La Commission pour la revision des statuts s'est réunie au siège, le 2 février à 20 heures 1/2.

Les articles des titres II, administration et fonctionnement, III, Fonds de réserve et ressources annuelles, IV, Modification des Statuts et dissolution de la Société, suivent de très près le modèle des statuts des sociétés reconnues d'utilité publique. Leur examen n'entraînant presque pas de discussion, il a été possible de terminer l'étude des statuts.

Un exemplaire de ce projet sera adressé à chacun des conseillers pour en permettre la discussion lors de la prochaine séance.

La Commission va maintenant étudier le Règlement. Ce dernier doit compléter les statuts et préciser les détails de leur application. Susceptible d'être modifié par les Assemblées générales ordinaires, il pourra varier un peu avec les circonstances. Il devra, dés à présent, préciser la façon dont on procédera aux élections par correspondance et fixer les conditions d'existence des groupes régionaux.

Le Rapporteur,
J. PLASSON.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Le Ferrosôter

Peinture métallique anti-rouille
Remplace le Minium de Plomb et la Céruse
Economique, Emploi facile, Aspect agréable

La Silicine

Peinture émail supérieure
Extérieur et intérieur sur Bois, Fer, Ciment.

Moteurs

Moteurs pour l'Agriculture et l'Industrie
Grues roulantes et pivotantes
Groupes moto-pompes centrifuges
Groupes industriels
Groupes électrogènes – Locomobiles 3 à 50 chev.
Pétrole lourd - Essence de pétrole
Ateliers de Constructions mécaniques "L'ASTER"

Eclairage à incandescence par le **Pétrole**

Appareils simples, robustes, entretien facile
Installations fixes — Appareils transportables
pour l'éclairage des grands espaces
Appareils de secours
Usines, Chantiers, Carrières, Hangars, etc.
Grande économie — Sécurité absolue
(Système A. BARDEAU, constructeur)

Bétonnière Ransome

Palplanches métalliques Ransome

Revêtements et Carreaux en Faïence

de la Faïencerie de Choisy-le-Roi (Seine)

Fosses Septiques

(*Système Devrez*)
Combinaisons souples, pratiques
et très économiques

Instruments et fournitures pour Ingénieurs

Compas, règles à calculs, etc...
(*Maison H. MORIN, Paris*)

The Westinghouse Cooper Hewitt Co Ltd

LAMPES A VAPEUR DE MERCURE
(courants continu ou alternatif)
Eclairage Général des Usines, Chantiers, Magasins, etc.
Mieux que le jour
Pas de charbon ni nettoyage de globe
Puissante diffusion
Pas de flottement — Pas de mécanisme
Grosse économie de courant
Appareil Silica pour tirage des bleus

Stérilisateur d'eau R.U.V.

Par les rayons Ultra-Violets
Débit maximum : 100 litres à l'heure
Dépense : **0** fr. **01** par **10** litres
AUCUNE SURVEILLANCE
STÉRILISATION ABSOLUE

Appareils Extincteurs d'Incendie

" LE RAPIDE "
Minimum de poids, de prix et de grandeur
Maximum de simplicité et d'efficacité
Modèle spécial pour Autos, Canots-Automobiles, Aéroplanes.
Eteignant toutes essences et objets enflamés à des tensions électriques élevées (9.000, 15.000 volts.

Vacuum Cleaner

Le nettoyage par le vide
est seul hygiénique et pratique
" Standard " pr Usines, Châteaux, Hôtels
" Phénix " pr Magasins, Appartements
" Idéal " nettoyage journalier des appartements.
VACUUM AUTOMATIC CLEANER (nettoyage des tapis)

L. ESPIÉ

(1906)
Représentations Industrielles
59, cours Berriat. **GRENOBLE** (Isère)

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

GLACES — MIROITERIE — DORURE
Argenture — Biseautage

Vve H. DUMAINE

Téléph. 12-39 *57, rue Béchevelin, LYON* Téléph. 12-39

SPÉCIALITÉ
d'INSTALLATION DE MAGASINS
Verres striés, losangés armés

TOUTES APPLICATIONS DES
VERRES et DALLES
des Manufactures de St Gobain

C. LOUIS, Ingénieur E. C. L.

Adresse Télégraphique : **BUFFAUD-ROBATEL-LYON** **TÉLÉPHONE 14.09** Urbain et Interurbain

Anciennes Maisons BUFFAUD Frères — B. BUFFAUD & T. ROBATEL

T. ROBATEL, J. BUFFAUD & Cie

INGÉNIEURS E. C. L.

INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS — LYON

ATELIERS DE CONSTRUCTION

Machines à vapeur, *Chaudières,* Tuyautages et Transmissions. — **Pompes à Eau,** Compresseurs d'air. — **Essoreuses,** Hydro-Extracteurs ou Turbines de tous systèmes, *Essoreuses électriques brevetées,* Turbines Weinrich. — **Machines de Teinture et Apprêts,** Laveuses, Secoueuses, Chevilleuses, Lustreuses. Imprimeuses, Machines à teindre brevetées. — **Usines élévatoires,** Stations centrales électriques. — ***Chemins de Fer,*** *Locomotives.* — **Tramways**, électriques, à vapeur, à air comprimé (système Mékarski).— **Constructeurs privilégiés des Tracteurs Scotte,** des Mécaniques de Tissage (système Schelling et Staubli), des Machines à laver (système Treichler), des Machines à glace (système Larrieu et Bernat), des Appareils Barbe pour dégraissage à sec. — **Installation complète d'Usines en tous genres**, Brasseries, Fabriques de Pâtes Alimentaires, Moulins, Amidonneries, Féculeries, Produits Chimiques, Extraits de Bois, Distillation de Bois, Machines à Mottes. **PROJETS ET PLANS.**

GINDRE - DUCHAVANY & Cie

18, quai de Retz, LYON

APPLICATIONS INDUSTRIELLES DE L'ÉLECTRICITÉ

ÉCLAIRAGE — TRANSPORT DE FORCE — ÉLECTROCHIMIE

MATÉRIEL C. LIMB

Traits, Lames, Paillons or et argent faux et mi-fins, Dorage électrochimique

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

POTEAUX ET MATS

en Bois de Pin et Sapin injectés au Sulfate de Cuivre

ou non injectés

Pour CANALISATIONS ÉLECTRIQUES

CHEMINS DE FER et TRAMWAYS

Compagnie Française

DES

ÉTABLISSEMENTS GAILLARD

Société anonyme au Capital de **2.000.000** de francs

Siège Social : BÉZIERS, 1, rue Montmorency

---

14 CHANTIERS EN FRANCE
(Procédés Boucherie et Vase Clos)

COMPTOIRS D'ACHAT
en Norvège, Russie, etc., etc.

IMPORTATION
EXPORTATION

BOIS DE HOUILLÈRES

Etais et Poteaux de mine

PIEUX POUR BATTAGE
Traverses, Etançons

GRUMES, BOIS POUR CHARPENTE, PARQUETS
ET MENUISERIE

Fournisseur des Ministères des Postes et Télégraphes, de la Guerre, de la Marine, des Compagnies de Chemins de fer, des Sociétés électriques et minières françaises et étrangères.

CONSTRUCTION à forfait de LIGNES ÉLECTRIQUES

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

FORGES, MARTELAGE ET ÉBAUCHE

PIÈCES FORGÉES, MATRICÉES ou ÉBAUCHÉES
pour MARINE, ARTILLERIE, CHEMINS de FER, TRAVAUX PUBLICS

Téléphone 27-71 ANCIENNE MAISON M. MILLON Téléphone 27-71

H. PASCAL, Ingénieur E. C. L., Successr 8, Chemin St-Antoine **LYON**

Pièces détachées pour AUTOMOBILES ; Pièces fer ou acier sur DESSINS ou MODÈLES

A LOUER

FONDERIE DE CUIVRE ET BRONZE

G. CLARET

Ingénieur E. C. L.

43, rue Alexandre-Boutin, VILLEURBANNE Télé h. 39 21, Lyon

BRONZE ET LAITON POUR MÉCANIQUE ET ROBINETTERIE
BRONZES TITRÉS ET SPÉCIAUX — BRONZE D'ART ET D'ÉGLISE

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

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 battant. — **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 broches. — **Machines** à nettoyer les trames. — **Cannetières** perfectionnées. — BREVETÉS S. G. D. G.

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

Mécaniques d'armure à chaîne. — **Mécaniques** d'armures à crochets. — **Mécaniques** Jacquard. — **Mouvements** taffetas 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. — **Ratières**. — **Machines** à parer, à séchage perfectionné. — BREVETÉS S. G. D. G.

Ourdissoirs à casse-fil. — **Bobinoirs-Pelotonnoirs**. — **Cannetières** de 50 à 400 broches 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 3m 50 de largeur de chaîne. — BREVETÉS S. G. D. G.

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

INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE. — FONDERIE

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

PNEU "LE GAULOIS"
pour Autos et Vélos

BANDAGES ET BLOCS POUR CAMIONS AUTOMOBILES
ARTICLES POUR INDUSTRIE

ÉTABLISSEMENTS BERGOUGNAN
Succursale de LYON : 22, quai Gailleton
A. GIEURES, Directeur — J. EYMARD, E.C.L., Représentant

Grand Restaurant BASSO
ET
Restaurant BRÉGAILLON
(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 Dîners Mensuels de MM. les Ingénieurs de l'ECOLE CENTRALE LYONNAISE, 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

A. MARCHET
2, rue du Pont-Neuf, REIMS

COURROIE brevetée S. G. D. G. en peau, indestructible, inextensible, très adhérente, 2 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
ALÉSOIRS HÉLICOIDAUX

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

MAISON FONDÉE EN 1843

Chaudronnerie Fer et Cuivre
Fonderie de Bronze

RÉGIS JOYA

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. pr 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'anthracite

GRILLE AVEC PULVÉRISATION
Brevetée s. g. d. g., pour brûler économiquement les déchets d'anthracite

APPAREIL AUTOMATIQUE " MATADOR '
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

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Compagnie du Gaz de Lyon

ÉCONOMIE **COMMODITÉ**

CHAUFFAGE

des Bureaux, Magasins
Ateliers, etc., etc.

à 16 centimes le mètre cube

GAZ A TARIF RÉDUIT

à 16 centimes le mètre cube

CHAUFFAGE

des Appartements
par Chauffage central

PROPRETÉ **HYGIÈNE**

3, Quai des Célestins, LYON

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Décès

Le 18 janvier dernier ont eu lieu les funérailles de Mme Vve Maurice Chapellet, grand'mère de notre camarade Charles CHAPELLET (1913), ingénieur à Lyon, auquel nous présentons ainsi qu'à sa famille nos bien sincères condoléances.

Notre camarade Jean EULER (1894), de la maison Euler et Goy, a eu la douleur de perdre le 27 janvier dernier son père, M. Jules-Jean-Philibert Euler, ancien constructeur, chevalier du Mérite agricole, officier de l'Ordre du Cambodge. En cette triste circonstance nous présentons à notre dévoué camarade nos sentiments de condoléances.

Nous avons appris le décès de Mme Vve Eugène Dépré, mère de M. M. DÉPRÉ, le dévoué professeur de notre Ecole et membre honoraire de notre Association, dont les funérailles ont été célébrées le 5 février à Fontaines-sur-Saône. Nous prions M. M. DÉPRÉ d'agréer les respectueuses condoléances de ses Anciens élèves et des Membres de notre Association.

Naissances

Nos félicitations à Mme et M. Henry LICOYS, notre camarade (1905), ingénieur principal expert du bureau Véritas, à Dunkerque, à l'occasion de la naissance de leur fille Colette.

Mme et M. Henri MENNESSIER, notre camarade (1894), décolleteur à Lyon, nous font part de l'heureuse naissance de leur fils Paul.

Mme et M. B. PORTEAUX, notre camarade (1904), ingénieur au groupe gazier Vautier à Lyon, ont été également favorisés par la naissance d'un fils Jean.

Une gentille fillette, Marguerite-Jeanne, est venue réjouir le foyer de Mme et M. Alexandre LEGRAND, notre camarade (1906), ingénieur dessinateur aux établissements Lumpp.

A ces heureux parents nous adressons nos félicitations et aux bébés nos meilleurs vœux.

Distinction honorifique

A la dernière promotion des palmes académiques, nous avons eu le plaisir d'enregistrer la nomination au grade d'officier d'Académie de notre sympathique et très dévoué trésorier M. RIGOLLET Claudius (1892), chamoiseur mégissier de la maison Leblanc, Rigollet et Serve, de Lyon. Nous applaudissons cordialement à cette nomination décernée au titre d'administrateur de notre Association et sommes heureux et fier de cette distinction accordée à notre si estimé conseiller.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Réunions hebdomadaires

Depuis quelque temps nous ne publions plus les noms des présents à ces petites réunions des samedis soir. La raison réside en ce que nous ferions des oublis, car le nombre croissant d'adhérents rend le pointage difficile à l'heure actuelle.

La décision du Conseil de se faire représenter à chaque réunion par plusieurs conseillers a porté ses fruits. Certains de ne plus se trouver isolés, les camarades présents, jusqu'ici composés de jeunes promotions arrivent à être de promotions de plus en plus anciennes, et le nombre des fidèles atteint souvent jusqu'à près de cinquante par réunion. Ceci n'a rien d'extraordinaire sur les 400 camarades qui habitent Lyon, et Paris avec un nombre plus restreint atteint ce chiffre. Encore un bon mouvement ascensionnel et ce chiffre sera dépassé à Lyon.

Nous voudrions intéresser de plus en plus ces petites réunions par quelques causeries faites par des camarades, selon le modèle de celles qui réussissent si bien à Paris. Il ne peut pas être dit que l'on ne peut trouver à Lyon une dizaine de camarades susceptibles de faire ce que réalisent leurs collègues parisiens ; c'est un défi que nous lançons, ce jour, aux camarades lyonnais ; nous verrons ceux qui auront à cœur de le relever !

Propagande d'adhésions

Le secrétariat vient de commencer sa tâche administrative de retour parmi nous des camarades non titulaires et il est heureux d'informer les sociétaires qu'il a obtenu maints succès.

Nous voudrions voir collaborer à cette besogne tous nos sociétaires. Une parole ou une lettre d'eux est souvent plus efficace que nos pièces officielles. Aussi, les prions-nous de consulter l'Annuaire, dans leur promotion et celles adjacentes, et d'y relever les noms des camarades non pourvus du signe préliminaire *m* ou *M*, et de faire leur possible pour les ramener.

Souscription pour l'Exposition de Lyon 1914.

Nous remercions nos camarades d'avoir compris notre appel. Les feuilles jaunes des bulletins de participation affluent à notre secrétariat. Des plus anciennes aux plus jeunes promotions il y a un empressement qui fait honneur à tous. Plus de 100 bulletins nous sont revenus en l'espace des quinze premiers jours, avec des souscriptions de toutes sommes, des offres de documents pour notre stand, des communications pour le Congrès, des retenues d'exemplaires du compte rendu du Congrès.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Pous nous permettre d'établir notre budget prévisionnel, nous serions reconnaissants à tous les autres camarades de nous adresser sans délai, au reçu de ce Bulletin, notre questionnaire le mieux rempli possible.

Pour ne gêner personne nous ne publierons aucun nom des souscripteurs ; nous dresserons seulement un état indiquant le nombre de souscriptions de chaque valeur et un état indiquant la somme souscrite par chaque promotion. Nous pensons qu'il y aura là une louable émulation, car si les promotions anciennes sont les moins nombreuses, il est logique que ce doivent être, par l'âge de leurs composants, les plus fortunées. Souhaitons que de 1860 à 1913 il n'y ait aucune manquante (à cette heure il en est quelques-unes).

Rectifications à l'Annuaire

Nous avons tout lieu de croire que parmi les membres (surtout dans les anciennes promotions) un certain nombre qui figurent depuis nombre d'années comme inconnus ou non titulaires, doivent être décédés.

Pour la mise à jour de notre publication, nous prions encore nos camarades de consulter notre Annuaire dans leur promotion et promotions adjacentes et de nous envoyer pour ceux sur lesquels ils auraient des doutes, les lieux où ils pourraient être retirés, le berceau de leur famille ou de leur parents qui seraient susceptibles de donner des indications ; nous ferons également les démarches nécessaires auprès des secrétariats de mairie qui pourraient nous renseigner, ou toutes autres personnes qu'ils pourraient indiquer.

Chacun a intérêt à cette mise au point et notre tâche devient si aride dans ce domaine, que nous comptons recevoir vos communications dans le plus bref délai.

Changements d'adresses et de positions.

Promotion de 1874. — MEYNARD Charles, La Grive-Saint-Alban (Isère).
— — TARGE François, La Plage, Tanger (Maroc).
Promotion de 1902. — ROCHETTE (de la) Ferdinand, 23, rue Sala, Lyon.
Promotion de 1905 — VINCENT Léon, conducteur des Ponts et Chaussées, subdivision de Bicchisano (Corse).
Promotion de 1906. — ASTIER Albert, industriel (broderies mécaniques sur soie et coton), quai du midi, à Bourg-St-Andéol (Ardèche).
— — ROYER Marcel, 9, rue Terrasse, Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Promotion de 1909. — CHAPUIS Robert, 19, rue Lamartine, Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).

Promotion de 1910. — CHALBOS Joseph, ingénieur au bureau des études du service électrique à la Société alsacienne de constructions mécaniques, à Belfort. Domicile : 23, avenue de la gare, Belfort.

— — GUIBERT Antoine, rue Nouvelle, près rue Général Sorbia, Nevers (Nièvre).

— — SCHMEIDER Eugène, 45 avenue des Ternes, Paris.

— — SILVY André, Société générale de Force et Lumière, avenue de la Folatière, Bourgoin (Isère).

Promotion de 1911. — BERNIS (de) Ludovic, attaché commercial à la succursale de la Société anonyme des Automobiles Peugeot, rue de Vendôme, 141, Lyon, Téléphone : 4-91. Domicile : 19, cours Lafayette, Lyon.

Promotion de 1912. — CHAMUSSY François, soldat au 56e régiment d'infanterie, 5e Compagnie, à Chalon-sur-Saône (Saône-et-Loire).

Promotion de 1913. — LAUSSAC Henri, service électrique de la Société anonyme des mines de la Loire, 2, place Marengo, St-Etienne (Loire). Domicile : 13, place Marengo, St-Etienne.

Demandes d'adresses de Sociétaires

Les communications qui ont été envoyées par l'Association, pendant le mois de janvier, aux camarades dont les noms et adresses suivent, nous ayant été retournées par la Poste avec l'une des mentions *Parti sans laisser d'adresse* ou *Inconnu*, nous prions ceux d'entre nous qui pourraient nous donner quelques renseignements sur ces Anciens Elèves de bien vouloir les faire parvenir à :

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

Promotion de 1897. — MENEAULT Léon, faubourg St-Jacques, Valence (Drôme).

— — SALESSES Edmond, 43, avenue Alsace-Lorraine, Grenoble (Isère).

Promotion de 1898. — CHAROUSSET Edouard, 36, rue Franklin, Lyon.

Promotion de 1907. — LAMY Georges, 12, rue Jacob, Paris.

— — MATTON Henri, 35 rue Gilibert, Lyon.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Prix proposés par l'Académie des Sciences pour l'Année 1915

L'Académie des Sciences nous communique la liste des Prix, Concours et Fondations qui seront décernés par elle jusqu'en 1917. Nous extrayons de cet envoi ceux rentrant dans le programme de l'Ecole à accorder **en 1915** et dont la clôture pour concourir aura lieu le 31 décembre 1914. Nos lecteurs qui seraient intéressés par quelqu'une de ces indications devront s'adresser au secrétariat de *l'Institut de France* (*Académie des Sciences*) pour renseignements spéciaux et complémentaires.

Nous espérons, par cette insertion, être utile à de nombreux camarades, les voir concourir, triompher et pouvoir annoncer dans nos Bulletins futurs les *mentions*, *encouragements* et *récompenses* obtenus et même voir décerner le titre envié de *Lauréat de l'Académie des Sciences* à des camarades concurrents.

Géométrie

PRIX FRANCŒUR (1.000 fr.). — Décerné à l'auteur de découvertes ou de travaux utiles au progrès des *Sciences mathématiques pures ou appliquées*.

PRIX PONCELET (2.000 fr.).—Destiné à récompenser, en 1915, l'ouvrage le plus utile aux progrès des *Mathématiques appliquées*, publié dans le cours des dix années qui auront précédé le jugement de l'Académie.

PRIX BORDIN (3.000 fr.). — L'Académie met au concours la question suivante : *Réaliser un progrès notable dans la recherche des courbes à torsion constante ; déterminer s'il est possible celles de ces courbes qui sont algébriques, tout au moins celles qui sont unicursales*.

Mécanique

PRIX MONTYON (700 fr.). — En faveur de « celui qui, au jugement de l'Académie, s'en sera rendu le plus digne, *en inventant ou en perfectionnant les instruments utiles aux progrès de l'Agriculture, des Arts mécaniques ou des Sciences*.

PRIX BOILEAU (1.300 fr.). — L'Académie décernera ce prix, en 1915, s'il y a lieu, pour les *Recherches sur les mouvements des fluides, jugées suffisantes pour contribuer au progrès de l'hydraulique*.

A défaut, la rente triennale échue sera donnée, *à titre d'encouragement* à un savant estimé de l'Académie et choisi parmi ceux qui sont notoirement sans fortune.

Navigation

PRIX EXTRAORDINAIRE DE 6.000 fr. — Destiné à récompenser tout progrès de nature à accroître l'efficacité de nos forces navales.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

PRIX PLUMEY (4.000 fr.). — Pour récompenser *l'auteur du perfectionnement des machines à vapeur ou de tout autre invention qui aura le plus contribué au progrès de la navigation à vapeur.*

Physique

PRIX HÉBERT (1.000 fr.). — Pour récompenser l'auteur du meilleur traité ou de la plus utile découverte pour la vulgarisation et l'emploi pratique de *l'Electricité.*

PRIX HUGHES (2.500 fr.). — Pour récompenser l'auteur d'une découverte ou de travaux qui auront le plus contribué au progrès de la *Physique.*

PRIX HENRI DE PARVILLE (1.500 fr.). — Destiné, en 1915, à récompenser des travaux originaux de *Physique.*

PRIX GASTON PLANTÉ (3.000 fr.). — Réservé à l'auteur français d'une découverte, d'une invention ou d'un travail important dans le domaine de l'*Electricité.*

Chimie

PRIX JECKER (10.000 fr.). — Pour récompenser les travaux les plus propres à hâter les progrès de la *Chimie organique.*

PRIX CAHOURS (3.000 fr.). — Distribués, *à titre d'encouragement*, à des jeunes gens qui se seront déjà fait connaître par quelques travaux intéressants et plus particulièrement par des recherches sur la *Chimie.*

PRIX MONTYON (Arts insalubres). (Prix de 2.500 fr. et une mention de 1.500 fr.). — A l'auteur qui aura trouvé les *moyens de rendre un art ou un métier moins insalubre (découverte parfaitement déterminée).*

PRIX BERTHELOT (500 fr.). — Décerné, s'il y a lieu, en 1915 pour des recherches de *synthèse chimique.*

Il existe encore de nombreux prix nettement déterminés sur *l'astronomie, la géographie, la minéralogie, la géologie, la botanique, l'économie rurale, l'anatomie, la zoologie, la médecine, la chirurgie, la physiologie, la statistique, l'histoire des sciences.* Ces prix intéressant un nombre très restreint de nos camarades, nous ne les publions pas dans notre cadre. En outre, il existe des PRIX GÉNÉRAUX dont les mieux appropriés à nos études sont les suivants.

Prix généraux

MÉDAILLE ARAGO. — Décernée par l'Académie chaque fois qu'une découverte, un travail ou un service rendu à la *Science* lui paraîtront dignes de ce témoignage de haute estime.

MÉDAILLE LAVOISIER. — Pour les savants qui auront rendu à la *Chimie* des services éminents sans distinction de nationalité.

MÉDAILLE BERTHELOT. — Pour divers lauréats de Prix de *Chimie* et de *Physique.*

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

PRIX HENRI BECQUEREL (3.000 fr.). — Au choix de l'Académie pour distribuer *dans le but de favoriser le progrès des Sciences.*

PRIX GEGNER (3.800 fr.). — Pour soutenir un savant qui se sera signalé par des travaux sérieux et qui dès lors pourra continuer plus fructueusement ses recherches en faveur des progrès des sciences positives.

PRIX GUSTAVE ROUX (1.000 fr.). — Pour récompenser un jeune savant français, dont les travaux auront paru remarquables à l'Académie.

PRIX TRÉMONT (1.100 fr.). — Destiné à aider dans ses travaux tout savant, ingénieur, artiste ou mécanicien, auquel une assistance sera nécessaire pour atteindre un but utile et glorieux pour la France.

PRIX WILDE (un prix de 4.000 fr. et deux prix de 2.000 fr.). — Pour la personne dont la découverte ou l'ouvrage sur *l'astronomie, la physique, la minéralogie, la géologie ou la mécanique expérimentale* aura été jugé le plus digne de récompense.

PRIX SAINTOUR (3.000 fr.). — Pour des travaux se rapportant à la division des *Sciences mathématiques*, en 1915.

PRIX HENRI DE PARVILLE (2.500 fr.). — Pour récompenser *l'ouvrage scientifique qui en paraîtra le plus digne : Livre de science original ou livre de vulgarisation scientifique.*

PRIX PETIT D'ORMOY (Deux prix de 10.000 fr.). — L'un pour les *sciences mathématiques pures ou appliquées*, l'autre pour les *sciences naturelles.*

PRIX PIERSON-PERRIN (5.000 fr.). — Pour récompenser le Français qui aura fait la plus belle découverte dans le domaine de la *mécanique* ou de la *physique.*

PRIX LECONTE (50.000 fr.). — En un seul prix, sans préférence de nationalité.

1° Aux auteurs de découvertes nouvelles et capitales en *mathématique, physique, chimie, histoire naturelle, sciences médicales* ;

2° Aux auteurs d'applications nouvelles de ces sciences, applications qui devront donner des résultats de beaucoup supérieurs à ceux obtenus jusque-là.

FONDS BONAPARTE (50.000 fr.). — Sous forme de *subventions pour provoquer des découvertes en facilitant la tâche de chercheurs qui auraient déjà fait leurs preuves en des travaux originaux et qui manqueraient des ressources suffisantes pour entreprendre ou poursuivre leurs investigations.*

Nos camarades nous sauront gré de leur avoir indiqué le moyen de s'illustrer.

Et maintenant, à l'ouvrage et bonne chance !

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

CHRONIQUE DES GROUPES

GROUPE DE PARIS

Siège : Hôtel Terminus Saint-Lazare (Salon Rouge)
Réunions : Le 2e mercredi de chaque mois, à 20 h. 1/2

RÉUNION DU MERCREDI 14 JANVIER 1914

Au plaisir qu'éprouvent nos Camarades de Paris de se revoir ainsi chaque mois, est joint celui très appréciable d'apprendre, par une Causerie-Conférence, de nouvelles choses. Quoi de plus varié que le domaine dans lequel notre Ecole a lancé ses élèves. L'enseignement général qui y est donné permet effectivement à chacun de nos camarades d'aborder et d'approfondir au gré des circonstances et parfois des préférences, telle ou telle branche de l'industrie. Cette diversité d'emplois qu'occupent ainsi nos Camarades, permet, lorsque sous la poussée active d'un chef de groupe comme l'est M. J. Blanchet les bonnes volontés et les initiations sont sollicitées de créer ainsi pendant toute une saison d'hiver et même de printemps une série de conférences très variées dont les sujets sont toujours d'un attrait particulier pour nos Camarades non versés dans ceux-ci, quittes à leur tour de révéler les particularités de leur technique.

Les relations aidant, voici que nos associés, dans le plus louable esprit, invitent certains spécialistes de leurs connaissances, à faire connaître à nos sociétaires les résultats de leurs travaux et de leur expérience.

C'est ainsi que sur les instances du camarade Guillet et sur celles de notre Président, nous eûmes, le mercredi 14 janvier 1914, le plaisir d'entendre la parole autorisée de M. Palazot, prospecteur, chargé de

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

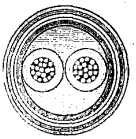
SOCIETE FRANÇAISE DES CABLES ELECTRIQUES

SYSTÈME BERTHOUD-BOREL & Cie

SIEGE SOCIAL et USINE: 41, Chemin du Pré-Gaudry, LYON
AGENCE: 26, rue Godot-de-Mauroi, PARIS

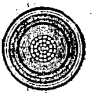
CABLES ÉLECTRIQUES SOUS PLOMB

Plusieurs kilomètres de Câbles sont en service : ET ARMATURES DIVERSES



En courant Continu à **100.000** Volts

En courant Triphasé à **65.000** Volts



CONDENSATEURS INDUSTRIELS
A TRÈS HAUTE TENSION

CHAUDRONNERIE, ACIER, CUIVRE, ALUMINIUM
Constructions métalliques

ATELIERS BONNET SPAZIN
à LYON-VAISE

Société Anonyme par Actions, Capital 1.800.000 fr.

GÉNÉRATEURS DE VAPEUR
DE TOUS LES TYPES

Chaudières Galloway

CHAUDIÈRES MULTITUBULAIRES
Système GRILLE, breveté S.G.D.G.

CHAUDIÈRES
pour LOCOMOTIVES et BATEAUX

SURCHAUFFEURS DE VAPEUR

Tuyauteries Générales
et ROBINETTERIE

APPAREILS SPÉCIAUX
POUR TOUTES INDUSTRIES
ET INSTALLATIONS COMPLÈTES

APPAREILS A ÉVAPORER ET A CONCENTRER
Sytèmes · KAUFMANN

USINES
pour le traitement chimique des bois et fabriques d'extraits

GAZOMÈTRES ET APPAREILS
pour Usines à Gaz
RÉSERVOIRS à Eau, Alcool, Pétrole

CONDUITES FORCÉES pour CHUTES D'EAU

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

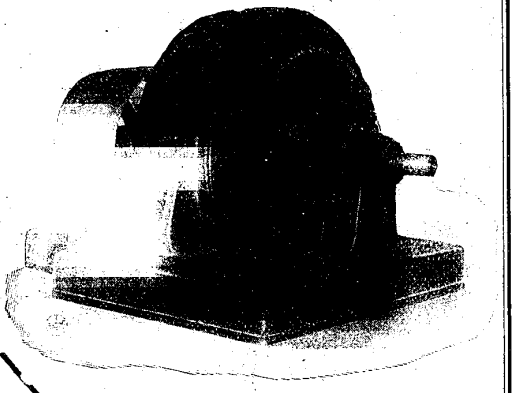
Etablissements industriels de E.-C. GRAMMONT

ET DE

ALEXANDRE GRAMMONT

à PONT-DE-CHÉRUY (Isère)

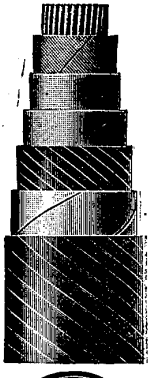
SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE FR. 5.250.000



FILS et CABLES ÉLECTRIQUES
Nus et isolés

Cables sous-marins

CABLES ARMÉS
POUR
Haute tension et
Transport d'énergie



AFFINAGE
LAMINAGE, TRÉFILERIE
DE
Cuivre, Aluminium
Or et Argent

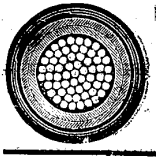
MATÉRIEL ÉLECTRIQUE

Dynamos, Moteurs
Transformateurs

CAOUTCHOUC EN GÉNÉRAL

Caoutchouc industriel
Tuyaux, Ebonite

LAMPES ÉLECTRIQUES
Marque
" Fotos "



PNEUMATIQUES
Pour VOITURES, VOITURETTES, MOTOCYCLETTES et CYCLES

BANDAGES PLEINS Pour CAMIONS et AUTOBUS

USINES

PONT-DE-CHÉRUY (Isère)
LA PLAINE-CHAVANOZ (Isère)
SAINT-TROPEZ (Var)
LEVALLOIS-PERRET (Seine)
LYON, 12, Rue du Belvédère

MAISONS DE VENTE

PARIS (CABLES ET CUIVRES, 10, r. Taitbout. T. cent. 21-57 et 21-85
(TELEPHONIE, LAMPES FOTOS, r. J.-J. Rouss. T. cent. 19-49
(CAOUTCHOUC, 212, boul. Pereire. T. Wagram 34-49
LYON, 19 et 20, quai de Retz. Tél. 16-50.
TOULOUSE, 4, boulev. Lazare-Carnot. Tél. 2-59.
MARSEILLE, 2, rue Armény. Tél. 31-28.
GRENOBLE, 26, rue du Lycée, Tél. 26-73.
GENÈVE, 45, rue Plantamour. Tél. 67-10.
ANGERS, place de la Visitation. Tél. 3-56.
BORDEAUX, 62, rue Palais-Gallien. Tél. 39-62.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

missions par le Ministère des Colonies, qui voulut bien nous faire une conférence sur :

La Guyane Française

Répondant aux convocations d'usage, 47 camarades assistèrent à cette réunion.

Ce furent : MM. CHAUVIERRE, membre honoraire. — DUBIEF (1868). — FALCOUZ (1876). — LAGARDE (1879). — GUILLOT (1885). — GABEL (1888). GULLIET (1890). — J. BLANCHET, A. COURRIER, RIVAUX (1891). — SAGNIMORTE, UMDENSTOCK (1893). — A. BERTHIER, COLOMBART, DE JOANNIS (1895). — BLETON, BOUTEILLE, BONVALLET, BOUVARD, RAYMOND, (1901). COLLIEX, TERRAIL-TARDY (1902). — FRANTZ, JOUBERT (1904). — DE COCKBORNE (1905). — ADAM, G. LAMY, ROUSSEL, (1907). — MERCIER, VERNIER (1908). — MONIN, ROUX-BERGER, SCHMEIDER, PRUDHOMME (1910). BERGER, DESBORDES, GOUBILLON, MICHALET, TAVAUX, TIMBAL, VETU (1911). FAIDY, VARENNE (1912). — DE DAUKSZA, BALLOFET, COULON (1913).

S'étaient excusés : MM. DUPERRON (1882). — CATIN (1893). — J. MONNET (1902). — C. et G. MAILLARD (1905). — RICHARME (1886). — COQUARD (1904).

A 21 heures, le Président BLANCHET ouvre la séance et présente à l'Assemblée le Conférencier en les termes suivants :

MES CHERS CAMARADES,

Je constate avec plaisir que vous êtes venus en grand nombre ce soir pour entendre notre conférencier et je vous en remercie.

Cela nous fait bien augurer pour nos réunions de 1914, qui promettent de surpasser en éclat celles de 1913 que nous avions pourtant considérées comme des records en raison du nombre de nos adhérents.

Je suis sûr d'être votre interprète en remerciant en votre nom notre jeune et sympathique camarade PIGNAL qui a si brillamment inauguré le mois dernier, la nouvelle série de nos conférences.

A son exemple, de nombreux camarades se sont fait inscrire pour nos prochaines réunions et nous promettent d'intéressantes soirées.

C'est ainsi que nous aurons le plaisir d'entendre le mois prochain l'un de nos plus fidèles adhérents que nous voyons assister à presque toutes nos réunions depuis la fondation de notre Groupe. J'ai nommé notre ami FOILLARD qui traitera avec compétence un sujet particulièrement instructif :

L'Evolution de la Machine à vapeur.

Après lui, l'un de nos plus récents adhérents dont l'assiduité à nos réunions semble vouloir rattraper le temps perdu pour nous, par un long séjour en Espagne, notre camarade COT a bien voulu se faire inscrire pour une conférence sur :

La Fabrication des Cuirs vernis.

qu'il connaît tout particulièrement tant comme technicien que comme praticien.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Notre si sympathique camarade, le capitaine BERRIER a promis de nous intéresser par une conférence sur :

Les fortifications modernes

où sa compétence est indiscutable.

Notre camarade GUILLOT, rompu depuis de longues années aux grandes entreprises, ne nous refusera pas de nous parler quelque jour :

Des grands travaux modernes

Quant à notre distingué camarade COURTOT qui a su se créer une situation hors de pair et dont l'autorité est indiscutée en cette matière, nous l'entendrons avec le plus vif plaisir nous exposer ses idées sur :

Le chauffage central

devenu le critérium du confort moderne.

Vous voyez, Messieurs, que je n'exagérais pas en vous annonçant d'intéressantes réunions pour l'année 1914.

Je compte donc que vous viendrez tous à ces réunions où vous passerez votre temps agréablement en vous instruisant.

Puisque c'est aujourd'hui notre première entrevue de l'année, vous me permettrez d'en profiter pour vous présenter mes meilleurs souhaits de santé, de bonheur et de prospérité pour chacun de vous et pour vos familles.

N'oublions pas non plus de souhaiter la plus grande prospérité à notre chère Ecole, à notre Association et à notre Groupe de Paris.

Maintenant, Messieurs, il me reste l'agréable devoir de vous présenter notre conférencier qui a bien voulu, sur mes instances et sur celles de notre ami GUILLET, vous parler ce soir de :

La Guyane française

Notre ami, M. Emile PALAZOT est un colonial qui vous parlera de choses vues et vécues, car il a parcouru les pays qu'il vous présentera ainsi que beaucoup d'autres.

En 1890, il va en mission à la Côte d'Ivoire. Il y retourne en 1892 faire les études du Wharf de Grand Bassam et s'occupe en même temps d'exploitations forestières. De 1893 à 1897, il achève la construction du Wharf de Cotonon et en dirige l'exploitation.

En 1897 il est élu délégué du Dahomey au Conseil supérieur des Colonies. Il retourne en 1898 dans cette colonie faire la première étude préparatoire du chemin de fer de Cotonon à Abomey.

En 1900, il prend la direction du Wharf de Grand Bassam jusqu'en 1905.

Il s'occupe ensuite de prospections aurifères et d'exploitations forestières jusqu'en 1911 où le ministère des colonies le charge d'aller à la Guyane étudier les essences forestières et faire une étude sur l'organisation de l'exploitation des forêts au moyen de la main d'œuvre pénale.

C'est à cette dernière prospection qu'il va vous faire assister dans un instant et vous documenter sur les ressources de cette merveilleuse colonie.

Messieurs, la parole est à notre conférencier.

M. PALAZOT, avec une grâce charmante nous fit accomplir dans le confort le plus agréable la traversée de l'Atlantique ce pendant que les vues photographiques se succédaient sur l'écran lumineux.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Sans heurt on débarqua sur le continent américain, sur cette terre française : *La Guyane.* Après nous avoir fort habilement réhabilité cette lointaine colonie, il en fit l'historique rapide pour décrire ensuite les richesses de son sous-sol et de sa flore.

On visita les gisements aurifères, qui aux dires de M. PALAZOT sont peut-être les plus riches du monde. On vit les exploitations de ce minerai précieux. On apprit ensuite la prodigieuse richesse en bois dont les essences remarquablement variées sont extrêmement prospères.

La forêt est le réservoir d'une richesse immense, malheureusement trop à l'état latent. De nombreux échantillons des essences les plus répandues furent mis à la disposition de l'auditoire qui put en admirer la qualité et la beauté.

M. PALAZOT fit comprendre combien cette colonie avait à gagner d'être connue du monde industriel et surtout de nos nationaux qui auraient le plus grand avantage à créer des exploitations modernes d'exportation sylvestre.

Enfin un rapide examen de l'administration pénitentiaire de la Guyane et des travaux que celle-ci accomplit à l'aide des détenus clôtura la conférence.

De chaleureux applaudissements saluèrent notre aimable conférencier, dont la charmante érudition et la complaisance inlassable surent lui attirer la sympathie de tous nos camarades.

Le Président J. BLANCHET en termes choisis, adressa à M. PALAZOT, l'expression de reconnaissance que l'auditoire présent et le Groupe parisien en général avait à son égard, pour l'intérêt qu'il voulut bien témoigner envers notre chère Association.

A 23 h. 30 prit fin cette réunion si agréablement instructive en se donnant rendez-vous au mercredi 11 février prochain, auquel aura lieu la 4e conférence de la saison. Elle sera faite par le camarade FOILLARD (1888) sur :

L'Evolution de la Machine à vapeur

Inutile de dire qu'elle sera fortement documentée et que tous nos camarades parisiens voudront montrer à notre sympathique camarade tout l'intérêt qu'ils prennent à un tel sujet. E. J.

REUNION DU MERCREDI 11 FÉVRIER 1914

La réunion du mercredi 11 février 1914 a remporté le plus vif et le plus légitime succès. Elle a été, grâce à l'intérêt croissant que nos camarades parisiens prennent à leur groupe, l'objet de la 4e conférence de la saison.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

46 camarades répondirent aux convocations habituelles. Ce furent : MM. FALCOUZ (1876), E. COT (1881), BAUZAIL (1880), DUPERRON (1882), G. GUILLOT (1885), RIVAL (1885), FOILLARD, GABEL (1888), GULLIET, PERRAUD (1890), BLANCHET, RIVAUX (1891), A. COURRIER (1892), BERGERET, SAGNIMORTE (1893), BOUVIER (1894), COLOMBART, de JOANNIS (1895), BONVALLET, FERRIER (1901), COLLIEX (1902), COQUARD, FRANTZ, JOUBERT (1904), de COCKBORNE, C. et G. MAILLARD (1905), ADAM, NAVET, ROUSSELLE (1907), DOMECK, LEFÈVRE (1908), CHAPUIS (1909), GUILBAUD, PIGNAL, PRUD'HOMME, MONIN (1910), GOUBILLON, TAVAUX, TIMBAL, MICHALET, VÊTU (1911), CARRIER, FAIDY (1912), COULON, FRIÈS (1913).

S'étaient excusés : MM. LAGARDE (1879), CATIN (1893), J. MONNET (1902), DESBORDES (1911), RICHARME (1886).

Le président J. BLANCHET ouvre à 21 heures la séance, en rappelant aux camarades la circulaire lancée par notre administration, en vue de leur intervention pécuniaire aux frais que nécessitera la participation de notre Association à l'Exposition Internationale de Lyon 1914. Nul doute que la générosité coutumière de nos Camarades saura, en cette circonstance si utile et si intéressante et même exceptionnelle, aider les efforts incessants de notre Conseil, soucieux à juste titre, de donner à notre Association le plus grand éclat à cette manifestation internationale de l'activité humaine.

Il rappelle, en outre, aux camarades de vouloir bien se faire inscrire en vue de leur collaboration au Congrès que tiendra notre Association les 1er, 2, 3 juillet prochain à l'Exposition de Lyon.

Il n'est pas inutile de rappeller que ce Congrès touchera toutes les questions intéressant la marche de notre Groupement général ainsi que les vœux concernant les améliorations de notre Ecole.

A tous, anciens et jeunes, la tribune est offerte. Il y a là une occasion excellente pour chacun de faire connaître ses désidérata, dont les conclusions pourront être des plus avantageuses pour ce qui nous touche de si près, à tous : la plus grande Ecole, la plus grande Association.

On sait qu'à l'occasion de ce Congrès, notre administration prendra les dispositions pour faire bénéficier du tarif réduit sur les Compagnies françaises de chemins de fer, les Camarades congressistes. Ce sera là une occasion unique de venir, à peu de frais, visiter l'Exposition et répondre à l'appel de nos dévoués organisateurs.

Ces considérations terminées, le président J. BLANCHET présente en les termes suivants le Camarade Antoine FOILLARD, notre conférencier de ce jour :

Mes chers Camarades,

Il me reste l'agréable devoir de vous présenter notre Conférencier que vous connaissez tous, puisqu'il fut adhérent de la première heure à notre Groupe.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

M. Antoine FOILLARD, à sa sortie de l'Ecole en 1888, fait un stage à l'arsenal de Puteaux (section des machines-outils), puis un stage aux Ateliers Farcot (machines à vapeur), à Saint-Ouen.

Après avoir suivi avec succès l'enseignement spécial du Laboratoire central d'Electricité, dont une section devint peu après l'Ecole Supérieure d'Electricité, il entre à la Maison Sautter, Harlé (section de l'électricité : essais et installations marines).

M. FOILLARD fait à ce moment un séjour de deux ans au Brésil pour diriger l'installation électrique d'un cuirassé.

Il est rappelé en France pour son service militaire qu'il fait au 4e régiment du Génie, à Grenoble, et à la suite duquel il reprend son poste aux Etablissements Sautter, Harlé.

Là, il passe au Service technique commercial où il parcourt tous les grades, depuis ingénieur subalterne, sous-chef de service jusqu'à ingénieur en chef du service des installations.

Il a eu dans ces différents postes à s'occuper des questions les plus diverses, tant dans le domaine de la mécanique que dans celui de l'électricité.

Il a notamment travaillé depuis 1900 la question si intéressante, mais si difficile des turbines à vapeur. Notre Camarade est donc admirablement qualifié pour vous parler de la Machine à vapeur et de son évolution et je ne doute pas qu'il saura vous intéresser par sa documentation précise.

Sur ces mots le président Blanchet donne la parole à M. FOILLARD.

La conférence est intitulée :

L'Évolution de la Machine à vapeur

Dans un style clair, précis et avec une élocution toute scientifique, le Camarade FOILLARD nous conduit, après quelques mots de la machine à vapeur alternative avant 1900, à la turbine à vapeur qui prit depuis cette époque son essor.

Une étude très documentée sur les qualités thermodynamiques de cette dernière nous en fit ressortir les avantages.

Nos camarades auront, du reste, le loisir de lire dans un prochain bulletin le texte *in extenso* de cette savante étude.

Le camarade FOILLARD, dans une fort éloquente péroraison, exposa les raisons pour lesquelles il avait choisi ce sujet si moderne, et fit remarquer avec beaucoup d'à-propos l'intérêt qu'il y a dans un cours de machine à vapeur de développer avec détail le chapitre de la thermodynamique, qui permettra plus tard à l'ancien élève de pousser, suivant les besoins qu'exige cette science, l'étude de la machine à vapeur. A son avis, le développement complet de la thermodynamique est de beaucoup plus importante à l'Ecole que l'étude détaillée de tous les systèmes de distribution que la pratique industrielle permet d'acquérir très facilement par la suite, sans vouloir pour cela sacrifier ce chapitre qui fournit un ensemble de connaissances indispensables à tous les débutants.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

De chaleureux applaudissements accueillirent la fin de cette magistrale conférence, si profitable à bien des points de vue et que tous nos camarades suivirent dans la plus profonde attention.

Le président J. BLANCHET remercia notre savant et sympathique Conférencier, dont le cordial dévouement envers nos Camarades s'est souvent manifesté avec la modestie qui le caractérise.

La soirée fut très agréable et bien vite passée. 23 heures sonnèrent la dislocation après l'annonce faite de la 5e conférence, qui aura lieu le 11 mars prochain par notre aimable camarade ESTEBAN COT (1881) sur :

La Fabrication des Cuirs vernis

Tous nos camarades, étant donné l'intérêt de ce sujet, tiendront à venir nombreux entendre la parole très autorisée de notre distingué Conférencier.

GROUPE DE GRENOBLE

Siège : Grand café Burtin, 2, place Victor-Hugo
Réunions hebdomadaires : le jeudi, à partir de 18 heures 1/2

DINER MENSUEL DU 12 FÉVRIER 1914

Les permissions étant supprimées pour les camarades militaires grenoblois, le dîner mensuel, au restaurant Rozaud, ne réunissait ce jour-là que huit convives sous la présidence de notre camarade MAILLET (1897), délégué du Groupe de Grenoble.

Etaient présents à ses côtés par ordre de promotion : MM. LOUCHE-PÉLISSIER (1897) et un de ses amis, DELIÈRE (1903), venu tout spécialement de Sisteron ; LAMBERT (1906) ; VIALETTE (1907) de passage à Grenoble ; MAILLET (1908) et REGNIER (1912).

S'étaient excusés : MM. GUÉLY (1888) ; BERNARD, CHAMBOUVET (1905) ; GRANDJEAN, ESPIÉ (1906) ; SILVY (1910) ; MÉDECET, MADINIER (1912).

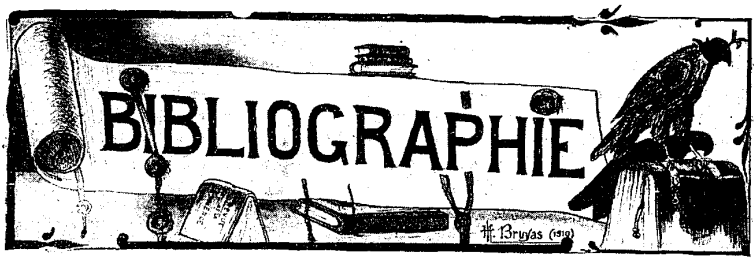
A l'issue du dîner, une bonne causerie portant sur le Congrès E. C. L. des 1er, 2 et 3 juillet prochain, eut pour résultat d'arrêter un vœu du Groupe de Grenoble qui sera soumis prochainement au Conseil d'administration.

La séance est levée à 23 heures, en regrettant que certains camarades non militaires, qui se reconnaîtront en lisant ces lignes, ne viennent pas à nos dîners où se traitent cependant des questions pratiques, surtout au point de vue *placement de camarades* et d'autres questions techniques qui les intéresseraient.

Le secrétaire : E. LAMBERT (1906).

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon



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.

Don de M. Gauthier-Villard.

Annuaire du Bureau des Longitude pour l'année 1914. — (In-16 de 700 pages avec figures).

Ce Recueil a été, cette année, entièrement remis à jour, en ce qui concerne les Tableaux relatifs à la Physique et à la Chimie.

Cet ouvrage ne se trouvera pas seulement sur la table du technicien, du physicien, du mathématicien ; chacun voudra le consulter pour avoir sous les yeux la liste des constantes usuelles, et aussi pour lire les intéressantes Notices de cette année; celle de M. Bigourdan, *Le jour et ses divisions* ; *Les fuseaux horaires et la Conférence internationale de l'heure*, et de M. P. Hatt, *De la déformation des images par les lunettes*.

Don de MM. H. Dunod et Pinat.

La Technique Moderne. — *N° du 1er décembre 1913.* — Enquête sur le fonctionnement des machines thermiques. — L'Hydrogénation des huiles. — La semaine anglaise. — A propos du système Taylor. — La supériorité professionnelle chez les conducteurs de tramways dans ses rapports avec la consommation d'énergie électrique. — Chronique.

N° du 15 décembre 1913. — Les mines de fer en Lorraine Française. — Sur le tracé des profils en travers des canaux rectilignes. — Le graissage et les graisseurs. — Chronique.

Don de M. E.-F. Cote.

La Houille Blanche. — *N° de décembre 1913.* — Congrès de la Houille Blanche 1914. — Les conséquences juridiques de l'abandon du lit par une rivière ni navigable ni flottable. — La Bauxite et le Four électrique. — Les études glaciologiques dans les Alpes et les Pyrénées. — La voie d'eau de Milan à Venise. — Voies navigables et houille blanche. — Académie des Sciences. — Notes et informations.

Don de M. Georges Lévy.

La Machine Moderne. — *N° de décembre 1913.* — La Théorie et la pratique. — Recettes et procédés divers. — L'Usinage des segments de piston. — Les Machines-Outils à l'Exposition de Gand. — Le Travail du bois. — Informations.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

DON DE M. GRÉGOIRE.

Revue des Industries Métallurgiques. — *N° de décembre 1913.* — La concurrence étrangère.— Mesures électriques.— La soudure à l'étain.—La Locomotive à grande vitesse dite thermo-locomotive. — Recherche de la légèreté dans les constructions métalliques. — Recherches mécaniques et physiologiques sur le travail du limeur. — Nouvelles et informations.

DON DE M. GATTEFOSSÉ.

La Parfumerie Moderne. — *N° de décembre 1913.* — Pour la France. — Valeur thérapeutique de l'eau de fleurs d'oranger. — Menthes françaises. — La Parfumerie au Japon. — Les parfums aux arènes. — Les eaux-de-vie artificielles. — La Bactérioline. — Variétés.

PAR ÉCHANGE.

La Revue Industrielle. — *N° du 6 décembre 1913.* — La plus puissante locomotive du monde construite par la Compagnie des Chemins de fer de Virginie — Influence du silicium sur la solubilité du fer. — Les méthodes modernes de mesures des températures. — Informations diverses.

N° du 13 décembre 1913. — Condenseurs à machines auxiliaires. — Etude des argiles. — Les méthodes modernes de mesure de température. — Les améliorations dans l'hygiène des locaux industriels. — Les écoles d'apprentissage. — La semaine anglaise.

N° du 20 décembre 1913. — Etablissements hydro-électriques des rapides de Cédars. — La Téléphonie sous-marine. — Thermo-électricité des aciers. — Etude sur le tirage naturel et le tirage forcé des chaudières à vapeur. — Le salaire minimum des mineurs anglais. — Chronique.

N° du 27 décembre 1913. — La Métallisation par le procédé Schopp. — La Téléphonie sous-marine. — Les applications de l'électricité à l'agriculture. — Une nouvelle charrue mécanique. — Récents progrès dans les procédés électrolytiques du zinc.

PAR SOUSCRIPTION.

La Ligue Maritime.— *N° de décembre 1913.* — Les Marines de Guerre en 1913. — Discours de M. le Vice-Amiral de Jonquières à la réunion du Lycée Louis-le-Grand. — La section d'Alger et la Fête des Morts.

AUTRES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES REÇUES A L'ASSOCIATION

Le Mois scientifique et industriel. — Mensuel.
Lyon-Étudiant. — Mensuel.
Lyon-Colonial. — Paraît tous les 2 mois.
Lyon-Exposition. — Mensuel.
La France hippique. (Don du camarade J. BUFFAUD, 1888). — Mensuel.
La Revue des Transports.
L'Ingénieur moniteur du Breveté. — Mensuel.
Revue Lyonnaise des inventions. — Mensuel.
Le Mutualiste Lyonnais. — Bi-mensuel.
La Technique aéronautique. — Bi-mensuel.
Science et Art de l'Eclairage (Don de M. CHASSÉRIAUX).— Mensuel.
La Montagne. — Revue mensuelle du Club Alpin français. (Don du camarade J. BUFFAUD, 1888).

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

La Revue Alpine. Revue mensuelle de la Section Lyonnaise du Club Alpin. (Don du camarade J. BUFFAUD, 1888).

Bulletin des ateliers de constructions électriques du Nord et de l'Est.

Bulletin de la Société Française de Constructions électriques A. E. G.

Bulletin de l'Ecole supérieure d'aéronautique. — Mensuel.

Bulletin de la Société d'Agriculture, Sciences et Industries de Lyon.

Bulletin de l'Association des Anciens Elèves de l'École supérieure de Commerce et Tissage de Lyon.

La Energia Electrica. (Don de M. NICOD, membre honoraire).

Boletin de Obras Publicas de la Républica Argentina.

L'Ouvrier Moderne. (Don de MM. DUNOD et PINAT, éditeurs). — Mensuel.

INVENTIONS NOUVELLES

459.059 Bourgain. — *Système de rivet pour l'assemblage de cuirs, tissus ou autres applications.*

459.560 Etablissements de Dion-Bouton. — *Système de graissage forcé.*

459.641 Vandelle. — *Procédé de clavetage par verrou automatique.*

459.682 Compagnie des Automobiles et Cycles Hurtu. — *Changement de vitesse.*

459.736 Brule, Bonton, Firmin et Tilleul.— *Calotte pour vis, empêchant le dévissage autrement que par l'emploi d'une pince spéciale.*

459.760 Wardwell.— *Changement de vitesse.*

459.627 Portalie. — *Cisaille circulaire.*

459.698 Hannion. — *Perfectionnement dans l'assemblage des scies.*

459.790 Blümmer. — *Système de fixation des outils sur les manches tubulaires métalliques.*

459.806 Pouraudeau. — *Lest métallique pour équilibrer les scies et les faux actionnées par main d'homme.*

459.952 Müchler. — *Pince à trouer et à placer les œillets.*

460.021 Stevens et Hunter. — *Outils pneumatiques à percussion à main.*

459.819 Carpentier. — *Appareil de changement de vitesse.*

459.830 Suchanek. — *Dispositif électrique pour l'indication à distance des niveaux de liquides.*

459.842 Badois. — *Dispositif de freinage hydraulique à action réglable des ressorts ou autres organes mécaniques à détente rapide.*

459.366 Loziano. — *Dispositif de commande réciproque de deux soupapes disposées dans des capacités séparées.*

459.921 Fischer. — *Machine à relier les extrémités des courroies de transmission.*

459.921 Wegener. — *Perfectionnements aux écrous indesserrables.*

460.043 Klinger. — *Graisseur central.*

460.098 Rahrer. — *Perfectionnements apportés aux machines a agrafer les courroies.*

460.203 *Changement de vitesse.*

Communiqué par l'Office de brevets d'invention de M. H. Boetcher *fils, ingénieur-conseil, 39, boulevard Saint-Martin, Paris. Téléphone : Archives, 17-66.*

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

PLACEMENT

OFFRES DE SITUATIONS

N° 1701. — *2 février.* — On demande pour Société à Paris un électricien au courant des devis, transformateurs et appareillage pour bureau d'études — Technique commerciale.

N° 1702. — *2 février.* — Grande Société Métallurgique à Paris demande dessinateurs pour bureau d'études d'artillerie. Les postulants devront pouvoir rendre des services immédiats. Traitement de début en rapport avec la valeur professionnelle. Avantages de la retraite pour la vieillesse; allocations en cas d'absence pour maladies, périodes d'instruction militaire, etc.

N° 1704. — *10 février.* — Compagnie de Chemins de fer départementaux demande deux conducteurs de travaux pour ses lignes ; libéré, ayant au moins un an de pratique dans les travaux de ligne de chemins de fer.

N° 1705. — *13 février.* — Entreprise de constructions métalliques dans le Midi cherche ingénieur capable de mener à bien toutes les études, calculs ou devis pour les Charpentes, Ponts, Planchers, ainsi que pour la serrurerie légère et artistique. Cet ingénieur devra également diriger l'atelier, s'occuper de sa bonne marche et surveiller l'exécution des travaux, secondé par un contre-maître. Il faut une personne sérieuse, capable et de confiance.

N° 1706. — *14 février.* — Maison de constructions mécaniques à Lyon cherche des dessinateurs.

N° 1707. — *20 février.* — Maison de constructions métalliques cherche chef d'entretien son pour usine.

N° 1708. — *21 février.* — Camarade dans le Nord cherche un technicien pour études de projets ciment armé et constructions civiles. — Connaissances mathématiques et de résistance de matériaux très étendues seront exigées. Débuts 200 francs minimum. — Avancement selon aptitudes. — Place sérieuse et stable.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

DEMANDES DE SITUATIONS

N° 485. — 32 ans. A été 18 mois dans les mines, est actuellement dans grands établissements de métallurgie dans l'Est. Demande place dans mine ou métallurgie. Place géomètre au fond ou au jour, levée des plans, géodésie, calculs, dessins.

N° 489. — 28 ans. Huit mois pratique d'atelier. Quatre ans dans deux importantes maisons de mécanique générale. Disposant de capitaux, désire situation sérieuse et importante à Lyon de préférence.

N° 500. — 32 ans. A été dessinateur dans importants ateliers de construction et chef de bureau d'études. Demande position sérieuse.

N° 511. — 35 ans. 8 ans à l'étranger comme ingénieur de construction de chemins de fer (études, tracé, pose de voie, entretien) ayant notions commerciales, etc. A été en Chine, ligne du Yunnan, à la Régie Générale des chemins de fer en Syrie. Cherche situation sérieuse et d'avenir, pourrait au besoin s'y intéresser.

N° 512. — 29 ans. Ingénieur ayant nombreuses relations dans les milieux industriels et commerçants lyonnais prendrait représentations industrielles.

N° 515. — Ingénieur a été chez constructeur électricien, puis 15 ans directeur dans usine de vernis gras à St-Pétersbourg. Demande situation dans commerce ou industrie à Lyon.

N° 520. — 28 ans. — Connaît à fond toutes les questions du tungstène. Demande situation dans cette industrie. Lyon ou province.

N° 530. — 31 ans. Sept ans de pratique dans mines métalliques; chimiste puis chef des services extérieurs. Actuellement chimiste métallurgique dans mines et fonderies de cuivre en Algérie Cherche situation dans mines, métallurgie ou gaz

N° 535. — 49 ans. A été ingénieur de tramways électriques, directeur de station centrale, directeur de compagnies de tramways électriques. Demande place dans commerce, industrie ou travaux publics.

N° 545. — 24 ans. Libéré. A été dans constructions métalliques et représentations. Cherche représentations industrielles, fonderie, fonte, aciers, etc.

N° 549. — 26 ans. Connaît italien et anglais. Est dans exploitation électrique dans le Nord. Cherche situation dans électricité, Lyon ou région.

N° 550. — 26 ans. — Chef de service dans maison de chauffage cherche situation dans maison similaire.

N° 551. — 26 ans. — Deux ans et demi dans serrurerie et constructions métalliques; dix mois dans appareil de levage, demande situation d'avenir dans industrie analogue.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

N° 557. — 29 ans. — Ingénieur diplômé. Cinq ans de pratique dans industrie, très bonne formation technique et pratique, meilleures références. Recherche situation importante et, autant que possible, pas trop sédentaire.

N° 559. — 26 ans. — A été deux ans dans ateliers de construction de machines à vapeur et matériel de mines; deux ans dans constructions mécaniques et de levage; un an et demi dans usine où il finit l'installation du matériel. Cherche place ingénieur dans maison pour correspondance, devis, technique ou directeur de bureau de dessin.

N° 563. — 25 ans. — A été dans société de compteurs électriques. Demande position dessinateur ou électricien à Lyon.

N° 565. — 28 ans. — A huit ans pratique dans bureau d'études de matériel roulant. Connaît tous genres de construction et chauffage. Demande situation dans industrie, bureaux ou ateliers ou représentation.

N° 567. — 29 ans. — A été 4 mois dans construction mécanique, 2 ans dans béton armé, actuellement a place temporaire dans explosifs ; très au courant de la construction et aménagement des bâtiments industriels et des installations d'usine. — Demande poste d'entretien d'usine ou dans bureau de géomètre-ingénieur, architecte. Région lyonnaise ou Midi.

N° 568. — 27 ans. — A été 2 ans ingénieur dans fabrique d'appareils d'éclairage. Actuellement s'occupe de représentations industrielles. Demande place pour seconder industriel ou chef de service. — Ayant relations dans la région s'occuperait pendant l'Exposition de Stand d'Industriels.

N° 569. — 27 ans. — A été dans usines de construction électrique et dans Sociétés Industrielles. — Demande situation dans électricité, travaux publics ou mécanique à Lyon.

N° 570 — 21 ans. — Cherche place de début à Lyon.

N° 571. — 25 ans. — Est dessinateur à Cie P.-L.-M. au service de la construction. — Parle couramment l'Espagnol — Désirerait situation dans Compagnies Chemins de fer aux Colonies ou Amérique du Sud.

N° 572. — 24 ans — Libéré — A été dessinateur dans société de transporteurs mécaniques. — Demande construction mécanique ou électricité.

N° 573. — 32 ans. — A été dans usine électricité, dans construction mécanique, papeterie, dans construction de machines pour papeterie. — Demande situation de chef d'entretien d'usine, bureau d'études.

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 14 h. à 18 h et le samedi de 20 h. 1/2 à 22 h.

Le Gérant : LEGENDRE — 1125 — IMP. P. LEGENDRE & Cie, LYON.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

LE CARBONE

Société Anonyme
au Capital de 2.800.000 francs

Ancienne Maison LACOMBE & Cie
12-33, Rue de Lorraine

LEVALLOIS-PERRET (SEINE)

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

MARQUE DÉPOSÉE

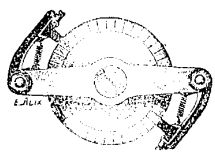
Usines :
LEVALLOIS-PERRET (Seine)
NOTRE-DAME de BRIANÇON (Savoie)
FRANCFORT-SUR-LE-MEIN

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

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

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

L'Appareillage Electro-Industriel

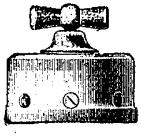
PÉTRIER, TISSOT & RAYBAUD (Aix 1892 E.S.E.)

Matériel Haute et Basse Tension, Sonnerie, Lustrerie

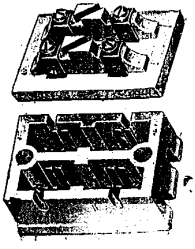
Télégramme : **Electro, Lyon**

Téléphone { **42-49** / **54-45**

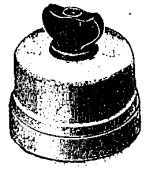
USINES et BUREAUX
24, Rue de la Part-Dieu
LYON



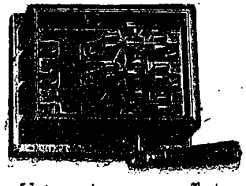
Interrupteur bloc



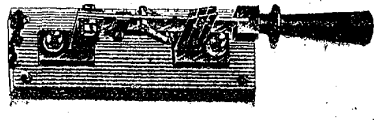
Coupe-circuit tabatière



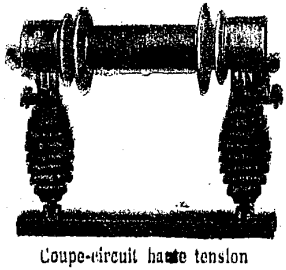
Interrupteur rotatif



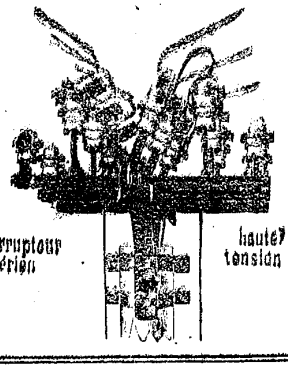
Interrupteur sous coffret



Interrupteur cuivre rouge



Coupe-circuit haute tension



Interrupteur aérien haute tension

LYON : Ch. Tissot, ingénieur du Service technique (E. C. L. 1902)

DÉPOTS ET AGENCES

PARIS — M. MARCHANDEAU (Angers 1886)

NICE — M. LANGRAIS (Aix 1902), 1, rue Bardon

BORDEAUX — 6, cours d'Albret

MARSEILLE

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

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

LE NORD **Assurances Incendie, Vie, Bris de glaces.**

COMMERCIAL UNION **Assurances Incendie pour tous pays.**

ROYAL EXCHANGE **Assurances Accidents, Vols.**

Jean et Joseph BALAŸ
Ecole de Commerce Lyon

F. DE LA ROCHETTE
Ingénieur E. C. L.

Agents généraux à LYON, 10, Rue de la République (Téléph. 15-38)

PISCICULTURE

L. PEY (E. C. L. 1906) ingénieur-directeur de l'**Etablissement de Pisciculture de Fontenay**, par Montbard (Côte-d'Or), se charge de l'empoissonnement, en truites, de toute pièce d'eau vive, bief d'eau claire.

PRIX-COURANT ET RENSEIGNEMENTS FRANCO SUR DEMANDE

Visitez les Salons
DE
BERRIER et MILLIET
31, place Bellecour, LYON

récemment décorés pour les réceptions mondaines, lunchs, dîners, et soirées, par le peintre CARRIÈRE avec le concours de MM. SCHAEFFER, architecte et E. MICHEL, ingénieur E. C. L.

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

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

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 Etranger)
Marques de Fabrique. Procès en contrefaçon
H. BOETTCHER FILS
INGÉNIEUR-CONSEIL
39, Bd 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'**Etranger**, 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.

Manufacture de Tôlerie industrielle

MOTTET & THIVOLET

(Ingénieur E. C. L.)

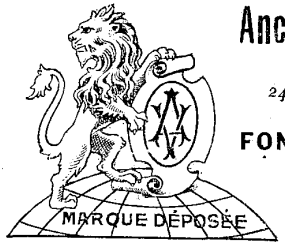
LYON — 39, rue Pasteur, 39 — LYON

Téléphone : 25-31

Articles de Chauffage et de Fumisterie. — Fourneaux. — Exécution de toutes pièces en tôle noire, lustrée ou galvanisée, d'après plans ou modèles. — Tuyauterie, Réservoirs..... Soudure autogène.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon



Anciens Etablissements A. VIARD & Cie

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 550.000 FRANCS

240, Route de Genas, BRON (Rhône). Tél. 213, Villeurbanne

FONDERIE ET MANUFACTURE D'ALUMINIUM, CUIVRE, BRONZES, LAITONS, ETC.

Pièces moulées de toutes formes sur modèles ou sur dessins

ALLIAGES SPÉCIAUX *pour les Industries, Automobiles, Aviation. Produits chimiques, etc.*

APPAREILS DE PRODUITS ALIMENTAIRES, etc.

USTENSILES DE MÉNAGE, Marque « l'Unic », *en aluminium pur fondu*

COMPTABILITÉS INDUSTRIELLES

d'Entreprises et de Prix de Revient

ORGANISATION, MISE A JOUR et CONTROLE PERMANENTS

Initiation des Chefs de Maison ; Leçons

SERVICE A FORFAIT OU PAR VACATIONS

(Conditions économiques)

L. VALLET

46, rue Tête-d'Or, LYON

CYCLES et MOTOS

SINGER

1re Marque Anglaise

GARAGE ET ATELIER SPÉCIAL POUR LA CONSTRUCTION et RÉPARATION

TUREL & PUGNET

Ingénieur E. C. L.

Cycles ROUSSET, 9, place St-Clair, LYON

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 : 1-31

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 pâtissiers. **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

A LOUER

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

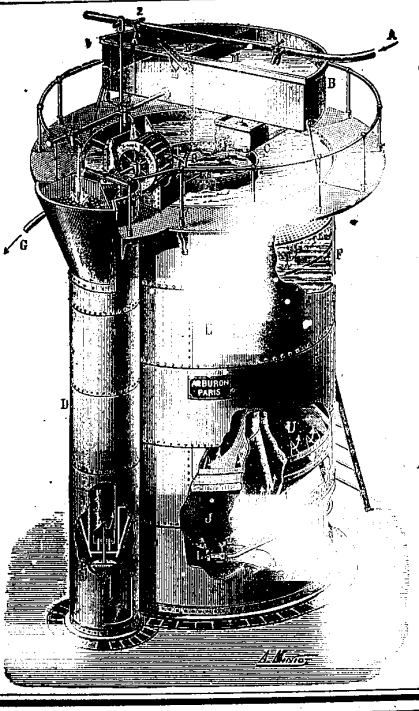
Batis de Dynamos

MONIOTTE JEUNE

à RONCHAMP (Hte-Saône)

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon



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 °/₀.

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

Téléphone : 4-34-69

LES ÉTABLISSEMENTS

MALJOURNAL & BOURRON

SOCIÉTÉ ANONYME, CAPITAL : 2 400.000 fr.

construisent

TOUT L'APPAREILLAGE HAUTE & BASSE TENSIONS

128, 133, 135, 139 Avenue Thiers, Lyon	Société Anonyme *Capital : 2 millions*	Téléphones : 18-10, 18-49, 46-21, 46-68

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Onzième Année. — N° 119 *Mars 1914*

BULLETIN MENSUEL

DE

l'Association des Anciens Elèves

DE

L'ÉCOLE CENTRALE

LYONNAISE

SOMMAIRE

Communications techniques. — L'Evolution de la Machine à vapeur.
Conférence du camarade..... A. FOILLARD.
Chronique de l'Association. — Soirée du 14 Fevrier 1914.
Placement. — Offres et demandes de situations.

PRIX DE CE NUMÉRO : **0.75** CENT.

Secrétariat et lieu des Réunions de l'Association
24, RUE CONFORT, LYON
Téléphone : 48-05

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net