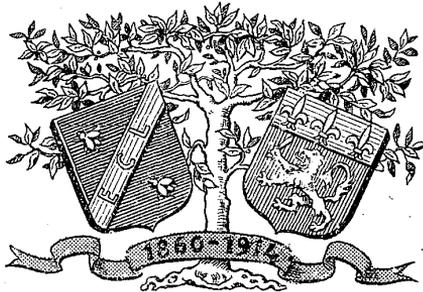


Onzième Année. — N° 120

Avril 1914

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



SOMMAIRE

- Communications techniques.* — L'Histoire technique de l'Industrie
du Cuir. Conférence du camarade..... E. COT.
Notes sur l'Arpentage. — Trousse A. Bourgoïn..... M. GRENIER.
Chronique de l'Association et des Groupes régionaux.
Placement. — Offres et demandes de situations.

— ♦ —
PRIX DE CE NUMÉRO : 0.75 CENT.
— ♦ —

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

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

1
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, archi-
tecte et E. MICHEL, ingénieur E. C. L.

1
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

1
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

1

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

Palanches 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 L^{td}**

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-Violet

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 enflammés
à des tensions électriques élevées (9.000,
15.000 volts).

Vacuum Cleaner

Le nettoyage par le vide
est seul hygiénique et pratique

" Standard " pour Usines, Châteaux, Hôtels

" Phénix " pour Magasins, Appartements

" Idéal " nettoyage journalier des appartements.

VACUUM AUTOMATIC CLEANER (nettoyage des tapis)

L. ESPIÉ

(1906)

Représentations Industrielles

59, cours Berriat.

GRENOBLE (Isère)

Manufacture de Tôlerie industrielle
MOTTET & THIVOLET

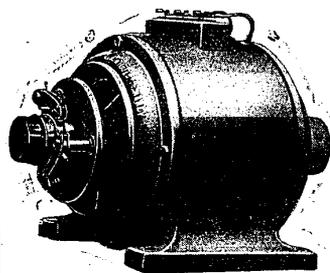
(Ingénieur E. C. L.)

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.

1 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

1 **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

3 **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 APPARELS 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

TRAINARD & BROUSTASSOUX

Ingénieur E. C. L.

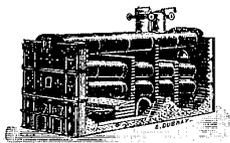
VIENNE (Isère)

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

GROSSE CHAUDRONNERIE

CHAUDIÈRES A VAPEUR

De tous Systèmes



CHARPENTES MÉTALLIQUES

Toitures complètes pour Usines

APPAREIL à TEINDRE à circulation
pour laines et cotons

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, Alpaca, Blanc, Demi-Blanc, Similor, Chrysolac, Tombac, en feuilles, bandes, rondelles, fils, tubes, etc.

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.

**SPECIALITÉ DE
CUIRS DE CHASSE**

Taquets brev. s. g. d. g.
LANIÈRES INDESTRUCTIBLES A POINTES RAIDES
TAQUETS EN BUFFLE, MANCHONS
EXPORTATION

François MILAMANT

Place de la Pyramide, 27

Téléphone : 38-53

LYON

Téléphone : 38-53

**CONSTRUCTIONS D'USINES ÉLECTRIQUES
ET DE POSTES DE TRANSFORMATIONS**

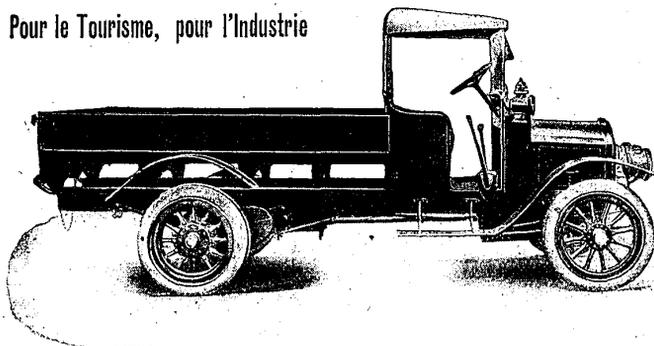
**Canalisations électriques
aériennes et souterraines**

SYSTÈME BREVETÉ S. G. D. G. POUR LA PROTECTION DES CÂBLES 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

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 & C^{ie}

INGÉNIEUR E. C. L.

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

TÉLÉPHONE : 7-17

AUX INDUSTRIELS

soucieux de réaliser des économies

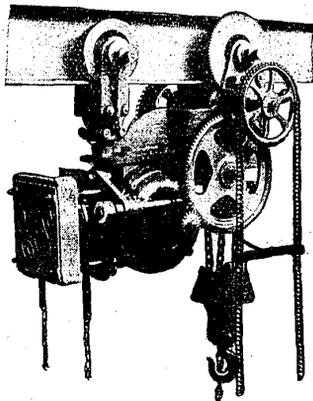
Les Palans électriques **ERGA**

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



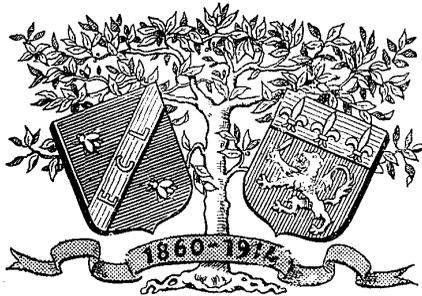
ÉTUDES, PLANS, DEVIS sur demande

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

Onzième Année. — N° 120

Avril 1914

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



SOMMAIRE

- Communications techniques.* — L'Histoire technique de l'Industrie
du Cuir. Conférence du camarade..... E. COT.
Notes sur l'Arpentage. — Trousse A. Bourgoïn..... M. GRENIER.
Chronique de l'Association et des Groupes régionaux.
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

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 » |

Onzième Année. — N° 120

Avril 1914



L'HISTOIRE TECHNIQUE

DE

L'INDUSTRIE DU CUIR

Conférence faite au Groupe de Paris, le 11 Mars 1914 (1)

Par M. Estéban COT, Rédacteur en chef du journal *La Halle aux Cuirs*.

GÉNÉRALITÉS

L'industrie de la transformation de la peau en cuir est une de celles qui, jusqu'à ces dernières années, avaient le moins profité de l'avancement des sciences ; j'ajoute de suite que depuis vingt ans environ elle s'est largement rattrapée, et je suis d'autant plus heureux de le constater devant vous, que notre ville de Lyon a joué un rôle prépondérant dans cette heureuse transformation. C'est de Lyon, en effet, qu'est partie, au moins pour la France, la substitution de la vieille méthode du *tan et du temps* et de l'emploi exclusif de l'écorce de chêne, par les tannages modernes au moyen des extraits et par l'emploi de matières tannantes diverses, notamment du châtaignier.

Laissez-moi vous dire à ce propos que tout dernièrement et devant la mévente de plus en plus accentuée de l'écorce de chêne, une campagne

(1) Voir le compte rendu de cette réunion à la page 33.

violente a été entreprise par les syndicats forestiers contre les méthodes modernes de tannage, campagne qui vient d'avoir son écho au Parlement et un projet de loi déposé sur leur inspiration qui ne tend à rien moins qu'à créer un *cuir légal* seul officiellement bon, tanné exclusivement à l'écorce de chêne et couvert par une marque légale. Le journal dont j'ai l'honneur d'être le rédacteur en chef s'est élevé avec vigueur contre cette prétention inadmissible à tous les points de vue et à défendu aussi bien qu'il a su le faire et en communion avec la Tannerie la liberté de l'industrie contre l'ingérence de l'Etat et si je vous en parle, c'est que, à cette occasion, notre journal a rendu un juste hommage aux trois lyonnais auteurs principaux du *déclanchement* de notre industrie, MICHEL KOCH et ALÉGATIERE et je vous demande ici la permission de vous lire le trop court article que votre camarade leur a consacré.

Le tannage des peaux au moyen de tannins autres que celui de l'écorce de chêne date exactement de 47 ans ! C'est en effet le 18 janvier 1867 que J. Alégatière fils, tanneur à Lyon envoyait à la *Halle aux Cuirs* une lettre annonçant qu'à la prochaine exposition il aurait des cuirs tannés au châtaignier.

Quoique depuis près de cinquante ans l'emploi de ce produit se soit répandu dans le monde entier, nous en sommes encore en France à lutter pour conserver le choix de nos matières tannantes et c'est avec confusion que nous le constatons.

Mais ce n'est point de cela que nous voulons parler aujourd'hui ; le but de ces quelques lignes est de fixer un point d'histoire et d'examiner quels ont été les auteurs de cette bienfaisante innovation.

Dans la lettre de J. Alégatière que nous venons de citer, le point est éclairci d'une façon définitive ; voici ce qu'il écrivit lui-même :

« Je ne suis pas l'auteur de cette découverte, un honorable industriel de Lyon, M. Michel, teinturier en soie, *reconnut le premier* que le bois de châtaignier contient du tannin en abondance et en fit admettre l'emploi pour obtenir des noirs, puis les progrès de la teinture ayant fait abandonner cette matière, de nouveaux emplois furent recherchés par M. Michel, et ayant reconnu que ce tannin était analogue à celui de l'écorce il en conclut qu'il pourrait le remplacer pour le tannage des cuirs.

« Des essais de laboratoire furent suivis en 1860 d'essais pratiques dans une tannerie, il en sortit des cuirs qui prouvèrent que le tannin de châtaignier tannait.

« C'est alors que je fus trouver M. Michel (c'était en 1864) pour le prier de m'autoriser à faire des essais dans ma tannerie, il y consentit.

Ici M. Alégatière s'étend sur les essais et la mise au point du nouveau procédé de tannage, puis fait allusion à l'établissement de trituration et d'extraits de MM. Koch et Cie, cessionnaires du brevet Michel.

De l'ensemble de ces documents et pour fixer ce point d'histoire, il ressort que la découverte du tannin du châtaignier et son emploi en tannerie datent de 1864, que l'auteur de la découverte fut M. Michel, de Lyon, que la mise au

point du procédé fut en très grande partie l'œuvre de M. Alégatière et le fruit de son initiative et que la première usine d'extraits de châtaignier fut établie à Lyon par Koch.

M. Alégatière termine sa lettre du 18 janvier 1867 par ces mots :

« J'aurais voulu, en terminant, adresser mes félicitations à M. Michel, l'inventeur du tannage au châtaignier, mais je laisse cet honneur à une plume plus capable et plus exercée que la mienne ; *dans un temps peu éloigné, on lui rendra certainement justice sur l'opportunité du bienfait et sur l'importance de sa découverte.* »

Ces phrases si modestes de celui qui, le premier, mit en œuvre le procédé après avoir vaincu toutes sortes de difficultés d'ordre pratique sont à retenir et à louer.

Nous sommes heureux de pouvoir, après que cinquante ans ont passé sur une découverte si importante pour la tannerie, rendre hommage aux trois hommes auxquels nos industries et celle des extraits doivent tant : Michel ! Alégatière ! Koch ! trois noms qui honorent la France.

Le premier, en démontrant que l'on peut faire d'excellent cuir en dehors de l'emploi exclusif de l'écorce de chêne, a émancipé notre profession d'une tutelle que nous avons montrée pleine de mauvaise volonté dans le passé, et qui se montre encore aujourd'hui injuste et agressive.

Le second a rendu pratique l'importante découverte.

Le troisième s'inspirant des résultats obtenus, a fondé en France une industrie qui couvre la terre de ses usines et de ses produits.

Ces trois hommes honorent la France, avons-nous écrit ; ajoutons qu'ils ont rendu service à l'humanité tout entière.

Ne serait-ce point la meilleure réponse à certaines campagnes, que de faire à notre tour quelque chose pour les honorer ?

Espérons, Messieurs, que notre voix sera entendue, que bientôt cet hommage sera matérialisé et que l'image de nos lyonnais prendra place dans les galeries de l'Ecole française de tannerie.

Or, Messieurs, cette Ecole de Tannerie se trouve à *Lyon* ! elle fait partie de l'Institut de Chimie et cette création ayant eu lieu dans des circonstances tout à fait étrangères aux considérations que je viens d'exposer devant vous, il semble bien que ce soit un effet de cette justice immanente dont on parle quelquefois, que l'établissement de notre école professionnelle et nationale dans la ville qui a été le berceau de la tannerie moderne et de ses méthodes scientifiques !

Disons aussi que c'est à Lyon et sa région que se trouvent les plus importantes usines de France : Les Tanneries Lyonnaises et à Annonay celles de MM. Ribes et Meyzonnier.

Ce juste hommage rendu à une cité qui nous est chère, nous entrerons, Messieurs, dans le cœur de notre sujet et commencerons à parler du but du tannage.

Ce ne sera pas cependant sans que j'aie concrété cette causerie en vous disant que l'histoire technique de l'industrie de cuir se résume

dans le remplacement (tout récent puisqu'il ne date guère que d'une trentaine d'années) des méthodes de fabrication datant des origines mêmes de l'humanité, c'est-à-dire de l'écorce de chêne employée à l'état de poudre : 1° par l'emploi des extraits résultant du lessivage de ces écorces ou de diverses matières tannantes, notamment du châtaignier et du quebracho ; 2° par l'introduction de matières tannantes diverses, en dehors de l'écorce de chêne et, enfin, par l'apparition du tannage au chrome dont nous parlerons bientôt.

BUT DU TANNAGE. — SES DIFFÉRENTES SORTES

Le but du tannage est de transformer la peau en cuir, c'est-à-dire soit de lui conserver la souplesse qu'elle possède à l'état vivant comme dans le cas des cuirs pour empeignes ou pour gants, soit au contraire de le rendre plus ferme comme dans le cas des cuirs pour semelles, et de la rendre, dans tous les cas, imputrescible.

Ces qualités, indispensables à l'emploi de la peau, ne sont malheureusement obtenues que contre la perte d'une partie de la solidité et de la résistance qu'elle possède à l'état de nature, et si je vous indique ce fait, c'est que le contraire est généralement admis, et à tort, par les profanes.

Il y a trois sortes principales de tannages : 1° le tannage végétal ; 2° le tannage minéral ; 3° le tannage animal (corps gras).

Le but du tannage et ses modalités étant indiquées nous pouvons passer à l'étude des matières premières.

MATIÈRES PREMIÈRES

Je ne vous étonnerai pas, Messieurs, en vous indiquant que les matières premières de la fabrication du cuir sont : d'abord la peau ; ensuite les matières tannantes. Nous allons consacrer quelques mots à ces substances.

La peau. — La peau est un tissu élastique et membraneux qui recouvre le corps des vertébrés et leur sert d'organe de protection et de sensation.

Elle est composée d'un assez grand nombre de couches qui se résument en deux régions principales, l'épiderme et le derme. Le premier, formé de cellules plates et cornées, disparaît durant les opérations du tannage et envoie dans le derme (seule partie intéressante pour les tanneurs) des prolongements, qui donnent naissance aux glandes et aux poils. Les premières opérations du tannage ont pour but de débarrasser le derme de cet épiderme et de ses productions, c'est-à-dire des poils, et aussi des couches sous-jacentes voisines de la chair.

Quant au derme, il est formé de faisceaux de fibres feutrées et entrelacées, réunies par un ciment particulier appelé coriine.

La peau se présente comme matière première et est employée sous trois formes principales :

- 1° Fraîche, sortant de l'abattoir ;
- 2° Salée, pour une conservation provisoire, et un emploi rapproché ;
- 3° Sèche, pour une longue conservation et un emploi lointain.

Il existe des variétés de ces modes de conservation par exemple peau *salée fraîche* et *salée sèche, arseniquée, apprêts à base d'argile*, etc.

Les matières tannantes. — Les matières tannantes correspondent aux trois sortes principales de tannage que nous avons indiquées. Ce sont pour le tannage végétal les *écorces*, les *bois*, les *fruits* et *sucs* tannants et leurs *extraits*, ces derniers consistant en la séparation par lessivage du principe actif ou tannin et sa concentration ultérieure.

Pour le tannage minéral, ce sont les *sels d'alumine* et de *chrome* et enfin pour le tannage animal ou organique les *huiles de poisson*.

Il y a encore des matières tannantes secondaires qui aident à l'action des principales qui sont le *sel marin*, la *farine*, les *œufs*, etc.

Je vous signalerai encore des matières tannantes récemment introduites sur le marché qui n'ont pas encore subi complètement l'épreuve de la pratique mais fort intéressantes en théorie, ce sont les *synthans* ou *tannins synthétiques*. (1)

Ils sont obtenus par l'action de la formaldéhyde sur les composés du phénol. On chauffe du phénol avec une quantité égale d'acide sulfurique à 120° et cela pendant quelques heures, on laisse refroidir et on ajoute lentement en agitant une molécule de formaldéhyde pour deux molécules de phénol. Le produit obtenu est pâteux après neutralisation par un alcali, il donne le tannin synthétique appelé *Néradol*.

Ce tannin précipite la gélatine, les sels de fer et *tanne* la peau en donnant un cuir blanc.

Me référant aux matières tannantes végétales, je dois vous indiquer que ce qui constitue la supériorité des extraits tannants sur les matières telles que l'écorce qui servent à les obtenir, c'est la rapidité avec laquelle ils cèdent leur tannin à la peau (rapidité qui peut et doit être réglée à volonté car elle est un des facteurs de la qualité du cuir) leur faible volume, leur richesse constante, leur bon marché, et la facilité du mélange de leurs diverses variétés (ce mélange constituant aussi un des principaux facteurs de la qualité des cuirs, puisqu'il permet d'utiliser en judicieuses relations les propriétés différentes des diverses matières tannantes pour l'obtention d'un cuir possédant des qualités déterminées, propres à un emploi déterminé).

(1) Signalons aussi pour mémoire la quinone due au professeur MEUNIER, de Lyon, et la formaldéhyde employée aussi comme agent tannant.

DOSAGE DU TANNIN

Je vous ai parlé, Messieurs, de la richesse en tannin des matières tannantes végétales, laissez-moi vous donner à ce propos et incidemment quelques détails sur la méthode analytique qui sert au dosage du tannin.

Les chimistes ne sont guère d'accord sur ce qu'est le tannin et, sous ce nom générique, ils désignent un certain nombre de principes immédiats différents dans leur constitution et leurs propriétés mais possédant un ensemble de caractères communs dont les principaux sont :

- 1° Saveur astringente ;
- 2° Insolubilisation du tissu dermique ;
- 3° Précipitation des solutions de gélatine et des alcaloïdes.

Le groupe des tannins n'est donc pas uniquement constitué par un principe et ses modifications, mais par des corps divers dont la constitution chimique est différente, et tel végétal, contient plusieurs variétés de tannin.

Dans ces conditions, il est facile de comprendre que le dosage du tannin soit un problème complexe, en réalité il n'a pas été résolu jusqu'ici de façon satisfaisante, mais les chimistes de l'industrie du cuir se sont mis d'accord sur l'emploi d'une méthode empirique, *mais officielle*, dont le principe est l'absorption du tannin par la poudre de peau. On évapore un certain volume de liquide tannant avant son traitement par la poudre, le même volume est évaporé après que la peau a absorbé le tannin, et la différence des poids donne le tannin ou plutôt la matière utile contenue dans le liquide, car la peau absorbe d'autres substances que le tannin proprement dit.

On voit de suite, que cette méthode de dosage ne peut être considérée comme un procédé scientifique d'analyse, on n'a cependant pu trouver mieux jusqu'ici !

Parmi les méthodes non officielles souvent employées dans le dosage du tannin, nous devons cependant mentionner celle de Lowenthal basée sur l'oxydation du tannin par le permanganate de potasse en présence de l'indigo comme indicateur.

THÉORIE DU TANNAGE

Si les chimistes ne sont pas d'accord au sujet de la définition du tannin et au sujet de son dosage, ils le sont moins encore si possible au sujet de la théorie du tannage. Les uns disent que, dans l'absorption du tannin par la peau, il ne se produit aucun phénomène d'ordre chimique, mais un simple revêtement des fibres ; d'autres prétendent à une véritable combinaison et d'autres encore à une simple dissolution du tannin dans la substance des fibres, c'est-à-dire

dissolution d'un corps solide dans un autre corps solide, hypothèses identiques à celles mises en avant pour expliquer la théorie de la teinture.

Nous attendrons prudemment que les chimistes se soient prononcés avant d'émettre nous même une opinion sur le sujet.

Tannages minéraux, hongroyage. — Les mêmes hésitations se font jour pour la théorie des tannages minéraux. On admet cependant la théorie suivante en ce qui se réfère au tannage au sel et à l'alun ou hongroyage, admet que ce tannage est dû :

- 1° A l'action déshydratante du sel en présence de l'acide sulfurique ;
- 2° A la fixation de l'alumine sur la substance dermique.

Mégisserie. — La théorie de la mégisserie est analogue à celle du hongroyage, car le sel et l'alun sont aussi employés dans ce mode de tannage qui admet en outre la présence de farine et de jaune d'œufs dont le gluten et la matière grasse sont simplement absorbés, donnant ainsi au cuir mégissé, douceur, épaisseur et souplesse.

Tannage au chrome (2 bains, 1 bain). — Fixation sur la fibre d'un sel de chrome basique soit directement (1 bain), soit indirectement (2 bains). — Le tannage au chrome, d'introduction nouvelle, consiste en la fixation de l'oxyde de chrome sur la substance dermique, la peau en présence d'acide chromique ou plutôt du bichromate de potasse additionné d'un acide, s'imprègne de cet acide chromique qui donne avec la peau un composé instable. Si l'on plonge ensuite la peau dans un bain réducteur, en l'espèce de l'hyposulfite de soude et de l'acide chlorhydrique et acide chromique, est réduit par l'acide sulfureux et ramené à l'état d'oxyde de chrome qui forme avec la substance peau un composé stable et insoluble. Ce procédé constitue la méthode à deux bains.

Dans le procédé à un bain, on combine directement l'oxyde de chrome ou plutôt un sel de chrome avec la fibre en plongeant les peaux non dans l'acide chromique, mais dans la solution d'un sel *basique* de chrome.

TANNAGE ANIMAL

La théorie de ce mode de tannage dans lequel on met en présence la peau et des huiles de poisson, est que ce tannage ou chamoisage provient de la présence dans les huiles (lorsqu'elles ont été oxydées) d'une substance appelée dégragène qui se combine avec les fibres.

D'autres prétendent que le chamoisage provient de l'oxydation des huiles de poisson sous l'influence de l'oxygène de l'air favorisé par division.

Par absorption d'oxygène, les acides gras non saturés passent à l'état d'hydroxyles et se combinent avec la fibre, mais seulement lorsque ces acides hydroxylés sont à l'état naissant.

OPÉRATIONS DU TANNAGE

Puisque nous avons passé rapidement en revue la théorie des différents modes de tannage sans en savoir d'ailleurs le mystère, nous pouvons aborder maintenant la pratique des opérations diverses par lesquelles passe la peau avant d'être transformée en cuir brut, puis en cuir fini suivant sa destination, nous nous occuperons du tannage végétal, pour cuirs à semelle.

Ces opérations se classent en trois grandes divisions :

- 1° Travail de rivière (préparation au tannage);
- 2° Tannage proprement dit donnant le cuir brut;
- 3° Corroyage ou finissage.

Lesquelles se divisent elles-mêmes en un grand nombre d'opérations secondaires et vous aurez une idée de leur nombre lorsque je vous aurai dit que le cuir verni, par exemple, passe environ 200 fois dans les mains des ouvriers pour des mains-d'œuvre différentes avant d'être livré à la fabrique de chaussures.

Aussi, Messieurs, aucun des professionnels du cuir ne peut-il se vanter de connaître à fond les nombreuses façons des innombrables articles correspondants aux innombrables applications du cuir, et peut-il s'estimer très heureux quand il connaît à fond deux ou trois de ces fabrications. Il y a en effet autant de différence entre la fabrication du cuir au chrome pour antidérapants et le veau mégi, qu'il peut y en avoir entre la fabrication des charpentes métalliques et celles des machines à vapeur par exemple.

Travail de rivière. — Cette première partie des opérations de tannerie est commune à tous les modes de tannage et consiste à préparer la peau brute, la débarrasser des impuretés et produits inutiles de façon à obtenir le *derme*, seule partie de la peau utile qui devra être présentée aux produits tannants. La peau ainsi isolée et prête à être tannée est dite peau en tripe; elle a supporté les opérations du *trempage* ou *reverdissage*, de l'*épilage*, de l'*écharvage* et plusieurs lavages sans compter la mise en confit.

Reverdissage. — Le reverdissage a pour but de rendre aux peaux sèches leur humidité, d'enlever aux peaux salées leur sel, aux peaux apprêtées leurs apprêts et en somme de faire revenir la peau brute à l'état où elle se trouvait lors de sa séparation d'avec l'animal et dans

tous les cas de lui enlever le sang et les impuretés, on y parvient par des lavages à l'eau.

Ce reverdissage consiste donc à placer les peaux dans plusieurs bains successifs d'eau claire ou légèrement alcaline.

Épilage. — Les peaux nettoyées sont soumises à l'épilage, c'est-à-dire à l'enlèvement des poils, à l'aide de bains de chaux éteinte ou de sulfures alcalins. Les premiers agissent en créant un milieu favorable à certaines fermentations qui détruisent l'adhérence des poils, les seconds agissent en dissolvant le bulbe pileux et les poils eux-mêmes lorsqu'ils sont employés en solution concentrée.

Écharnage. — La peau débarrassée par l'épilage des poils et de l'épiderme est alors soumise à l'écharnage, opération mécanique qui s'exécute soit à la main, soit à la machine, et qui a pour but d'enlever au derme du côté de la chair la graisse et la chair adhérentes.

Lavages. — A ce moment on a obtenu le derme, c'est-à-dire la partie de la peau qui, débarrassée du poil et des chairs, doit constituer le cuir. Il faut encore débarrasser ce derme de la chaux qui a servi à l'épilage; on y arrive en alternant les lavages à l'eau claire avec des passages sur ou plutôt sous des outils ou des machines spéciaux et aussi à l'aide de bains d'excréments de chien qui ont la propriété de relâcher le tissu de la peau et de faciliter par suite l'expulsion de la chaux. On s'aide aussi d'acides minéraux ou organiques qui dissolvent cette chaux, mais qu'on doit manier avec précaution sous peine d'altérer les fibres.

Tannage proprement dit. — C'est à ce moment, Messieurs, que commencent les opérations du tannage proprement dit. La peau débarrassée de tous accessoires inutiles peut être présentée aux matières tannantes.

Cette présentation et ce premier contact se font soit en laissant la matière tannante sous forme de poudre délayée dans de l'eau, c'est le système ancien du *tan et du temps*, soit en plaçant la peau dans des dissolutions de tannin, c'est le système rapide, soit en combinant les deux méthodes et c'est ce dernier système ou système mixte qui est le plus généralement employé, c'est aussi celui que nous allons décrire sommairement, en nous référant à la fabrication du cuir pour semelles.

Basserie. — Dans ce système, la peau est mise en présence de dissolutions de tannin, c'est-à-dire d'extraits tannants de faible degré ces bains étant renforcés au fur et à mesure de l'avancement du tannage. Les bains marquent par exemple, 1^o Baumé pour arriver à 8^o ou 10^o pour la grosse peau, c'est ce qu'on appelle la *basserie*.

Mise en fosse. — Lorsque la peau est traversée par le tannin, ce que l'on constate facilement par des coupes transversales, et cela arrive au bout d'un mois environ, elles sont tannées, c'est-à-dire imputrescibles, mais dans le cas de la semelle, elles n'ont pas acquis fermeté et densité nécessaires, les peaux sont levées et mise en fosse, opération qui consiste à remplir des fosses rondes ou carrées, creusées dans le sol, par des couches alternées de cuir et de tannée en ayant soin que les peaux soient bien séparées les unes des autres par la tannée, on abreuve alors les fosses avec les jus provenant de la basserie.

La première de ces opérations, la basserie, a pour but de *tanner* le cuir ; la seconde, la fosse, a pour rôle de provoquer à l'intérieur de ce cuir, déjà tanné, des précipitations de matières insolubles qui devront lui donner la fermeté et la densité indispensables à des cuirs devant servir à la fabrication des semelles.

TANNAGES RAPIDES

Le système mixte que je viens de décrire rapidement permet d'allier la rapidité à la bonne qualité du cuir ; on a pu, par ce système, gagner près de la moitié ou des deux tiers du temps autrefois employé dans le système de travail sans jus et sans extraits, six mois au lieu d'un an ou dix-huit mois, et de faire le même chiffre d'affaires avec un capital beaucoup moindre.

Il est encore des méthodes plus rapides dans lesquelles la peau est introduite avec des jus de forte densité dans des tonneaux-foulons soumis à une rotation plus ou moins lente ; dans ces conditions, le tannin pénètre rapidement le cuir, et la fabrication (qui laisse, je dois le dire, beaucoup à désirer) est terminée en quelques jours ou même quelques heures.

Corroyage ou finissage (cuir à semelle). — Les peaux, une fois tannées, constituent le *cuir brut*, qui n'est pas propre aux usages ordinaires et que l'on doit soumettre à une série d'opérations plus ou moins nombreuses et compliquées suivant sa destination, opérations que je comprends sous l'appellation générique de finissage. Le cuir est nourri par des corps gras, noirci, ciré, teint ou verni, fendu... etc.

Pour le cuir à semelle, le finissage est simple, on se borne à aplanir et étirer le cuir sortant de fosse, à le nettoyer, à le faire sécher et à le mateler ou le cylindrer pour lui donner la fermeté nécessaire.

Cuirs de corroyage. — Les cuirs destinés aux usages industriels ou à la chaussure (en dehors de la semelle), ou bien à l'équipement militaire, sont nourris avec des corps gras, opération qui est une des principales du corroyage, et a pour but de donner au cuir l'imperméabilité et la souplesse qu'exigent ces applications.

3

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

CHAUDRONNERIE
Fer et Cuivre

NORDON Frères

Constructeurs
NANCY, rue Oberlin, 56-58
Téléphone : 0-99

Installations de Tuyauteries
pour Centrales

Cubillots pour Fonderies

Catalogues et devis sur demande

Grand Restaurant BASSO
et Restaurant BRÉGAILLON

(ANNEXE)

D. GOT et M. DAVID, Propriétaires
3 et 5, quai de la Fraternité, MARSEILLE

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

Siège des Dîners mensuels de MM. les Ingénieurs de l'ÉCOLE CENTRALE LYONNAISE, deuxième jeudi de chaque mois.

Société Française de Chaleur et Lumière

3 Médailles d'Or — 5 Diplômes d'honneur — 2 Grands Prix

MAGASIN DE VENTE | SIÈGE SOCIAL ET USINES
PARIS — 22, rue Drouot, 22 — PARIS | 115, r. Frazillau, Levallois-Perret (Seine)

LYON — 49, rue de la République, 49 — LYON

TÉLÉPHONE : 24-30

Bec KERN droit et renversé
Manchons pour tous becs
Radiateurs à gaz
Réchauds de Cuisine
Chauffe-Bains

KERN

CHAUDIÈRES A GAZ

Chauffage Central à eau chaude et vapeur à basse pression

LAMPES PHAROS

à GAZ SURPRESSÉ (Breveté S. G. D. G.)

COMPRESSEURS POUR CHAUFFAGE INDUSTRIEL

BUREAU DES

Brevets d'Invention

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

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

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

TÉLÉPHONE
14 - 09

Ateliers de Constructions Mécaniques

Adresse Télégraphique
BUFFAUD - TÉLÉPHONE - LYON

FONDÉS EN 1830

Ancienne Maison BUFFAUD Frères — B. BUFFAUD & T. ROBATEL

T. ROBATEL, J. BUFFAUD & C^{ie}

Ingénieurs - Constructeurs

Fournisseur des Ministères, des Grandes Compagnies et des Maisons les plus importantes de France et de l'Étranger.

59, 61, 63, 65, 67, 69, Chemin de Baraban
et Chemin St-Victorien, 2, 4, 6.

LYON

MACHINES A VAPEUR (Chaudières, Tuyautages et Transmissions)
MOTEURS "STANDAARD" à Huiles lourdes, à 2 temps et sans soupapes, pour ateliers et pour bateaux.

POMPES A EAU — COMPRESSEURS D'AIR — PRESSES HYDRAULIQUES
ESSOREUSES DE TOUS SYSTÈMES ET DE TOUTES DIMENSIONS (6.000 références)

INSTALLATION COMPLÈTE de BUANDERIES — MATÉRIEL pour Soie Artificielle
MACHINES POUR TEINTURES, BLANCHIMENT, IMPRESSION, DÉGRAISSAGE,
(Appareil breveté, système BARBE)

USINES ÉLÉVATOIRES D'EAU — STATIONS CENTRALES ÉLECTRIQUES
LOCOMOTIVES ET AUTOMOTRICES — TRAMWAYS ET MATÉRIEL ROULANT
TRACTEURS et CAMIONS A VAPEUR — MACHINES FRIGORIFIQUES
INSTALLATION COMPLÈTE D'USINES EN TOUS GENRES — PROJETS ET PLANS

ÉCONOMIE DE CHARBON
UTILISATION DES MAUVAIS COMBUSTIBLES
SUPPRESSION DES FUMÉES
SIMPLIFICATION DE LA MAIN-D'ŒUVRE

PAR

L'emploi des Chargeurs Automatiques "Underfeed Stokers"
et des Grilles tournantes Auto-Décrassantes

Construites par la

SOCIÉTÉ ANONYME DES FOYERS AUTOMATIQUES

Rue de Sévigné, ROUBAIX

PLUS DE 600 APPLICATIONS EN SERVICE EN FRANCE

Renseignements et devis gratuits

S'adresser à M. J. MARDUEL, Représentant, 70, rue Chevreul, LYON

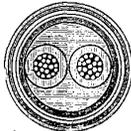
4

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DES CABLES ÉLECTRIQUES

SYSTÈME BERTHOUD-BOREL & C^{ie}

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

CABLES ÉLECTRIQUES SOUS PLOMB
Plusieurs kilomètres ET ARMATURES DIVERSES
de Câbles sont en service :

 En courant Continu à 100.000 Volts 
En courant Triphasé à 65.000 Volts

CONDENSATEURS INDUSTRIELS
A TRÈS HAUTE TENSION

4

CHAUDRONNERIE, ACIER, CUIVRE, ALUMINIUM
Constructions métalliques

ATELIERS BONNET SPAZIN

à LYON-VAISE

Société Anonyme par Actions, Capital 1.800.000 fr.

| | |
|---|---|
| <p>GÉNÉRATEURS DE VAPEUR DE TOUS LES TYPES</p> <p>Chaudières Galloway</p> <p>CHAUDIÈRES MULTITUBULAIRES Système GRILLE, breveté S.G.D.G.</p> <p>CHAUDIÈRES pour LOCOMOTIVES et BATEAUX</p> <p>SURCHAUFFEURS DE VAPEUR Tuyauteries Générales et ROBINETTERIE</p> <p>CONDUITES FORCÉES</p> | <p>APPAREILS SPÉCIAUX POUR TOUTES INDUSTRIES ET INSTALLATIONS COMPLÈTES</p> <p>APPAREILS À ÉVAPORER ET À CONCENTRER Systèmes KAUFMANN</p> <p>USINES pour le traitement chimique des bois et fabriques d'extraits</p> <p>GAZOMÈTRES ET APPAREILS pour Usines à Gaz</p> <p>RÉSERVOIRS à Eau, Alcool, Pétrole</p> <p>pour CHUTES D'EAU</p> |
|---|---|

TANNAGE MINÉRAL

Tannage au sels d'alun. — Les tannages minéraux les plus usités sont le tannage à l'alun et au sel avec lequel on obtient les cuirs hongroyés ou mégissés et le tannage au chrôme.

Nous passerons rapidement sur les premiers qui ne sont pas un tannage complet, puisque la matière tannante, sel et alun, est facilement éliminée par des lavages à l'eau, ils ont l'avantage de fournir des cuirs d'une couleur blanche, légers et très souples, nécessaires à des usages spéciaux.

Tannage au chrôme. — Nous nous étendrons davantage, Messieurs, sur le tannage au chrôme, car ce mode de fabrication du cuir est venu révolutionner complètement notre profession.

On obtient, par le tannage au chrôme, un cuir dont les avantages et les qualités sont nombreux ; il constitue, d'autre part, un tannage définitif qui est une véritable combinaison du sel de chrôme et de la substance dermique, résistant aux lavages. Ce cuir est léger, souple, et comparable, comme résistance, à la peau brute ; c'est d'ailleurs, à cause de cette résistance, de cette souplesse et de cette légèreté, aussi de sa résistance aux températures élevées, qu'il est employé à certains usages spéciaux pour lesquels on ne saurait employer le cuir végétal, notamment pour la fabrication des antidérapants qui sont comme les chaussures des voitures automobiles. La fabrication du cuir au chrôme est, d'autre part, très rapide.

Ajoutons qu'il possède aussi quelques désavantages, le plus désagréable est sa souplesse extrême qui l'a rendu jusqu'à présent impropre à la fabrication du cuir à semelle, dont la fermeté est précisément la qualité dominante.

Il est donc surtout employé dans la fabrication des chaussures pour la partie souple, c'est-à-dire pour l'empègne, et il a pour cet usage détrôné définitivement tous les autres tannages, notamment le cuir mégi à l'alun et au sel et le cuir ciré au tannage végétal. Ce cuir chrômé a pris pour nom commercial, box-calf.

Nous avons parlé, il y a quelques instants, de la théorie du tannage au chrôme, nous ne reviendrons pas sur la question, et disons seulement à nouveau que la fixation du sel de chrôme sur la fibre s'obtient indifféremment par réaction à l'intérieur de la peau en réduisant l'acide chromique au moyen d'acide sulfureux et produisant la combinaison de l'oxyde de chrôme et de la substance dermique ou bien en fixant directement un sel de chrôme basique sur la fibre.

Ajoutons, Messieurs, que le tannage au chrôme est certainement le tannage de l'avenir, car, dès que l'on aura trouvé, ce qui ne tardera

guère, le moyen de donner à la peau pour semelle tannée au chrome, la fermeté qui lui manque, le problème sera résolu.

Disons encore que la solution déjà entrevue de ce problème consistera peut-être à combiner (ce que l'on fait déjà) les deux tannages, végétal et au chrome, de façon à obtenir des produits participant aux avantages des deux fabrications.

C'est sur l'hypothèse de cette heureuse union que je terminerai, Messieurs, ma causerie, en ayant l'impression d'avoir à peine ébauché dans ces généralités, l'exposition de la si importante industrie du cuir, et en vous remerciant de l'attention bienveillante que vous m'avez accordée.

COR Estéban (1881)





NOTES SUR L'ARPENTAGE

Tous ceux de nos camarades qui, soit dans les travaux publics, soit dans les entreprises privées, ont eu à faire des opérations rapides de lever de plans et nivellement ou des implantations qui n'exigent pas l'emploi des grands instruments de précision, savent les difficultés pratiques qu'on rencontre dans l'emploi de l'équerre d'arpenteur et de l'équerre goniomètre quand on veut obtenir toute l'approximation dont ces instruments sont capables et qu'on se trouve en terrain dur ou accidenté.

Ces difficultés résident dans les nombreux et longs tâtonnements qu'exige la mise en station exacte de l'instrument, que l'on fasse usage du pied ordinaire à trois branches ou du simple piquet d'équerre.

Frappé de cet inconvénient et du meilleur parti que l'on pourrait tirer du goniomètre à pinnules — tant au point de vue de la rapidité que de l'exactitude des opérations — si l'on avait un pied d'instrument dont la mise en station serait instantanée et qui assurât automatiquement la verticalité de l'instrument, M. A. *Bourgoin*, sous-chef de section à la Compagnie P.-L.-M., service de la construction, à Carry-le-Rouet (Bouches-du-Rhône), se mit à l'étude du problème. L'on peut dire qu'il l'a résolu d'une manière très complète et très élégante.

Il ne s'est pas borné, en effet, à corriger le défaut principal signalé plus haut. Abordant la question dans toute son ampleur, il fut amené à étudier son goniomètre et son niveau à collimateur et à bulle qui, s'adaptant sur le pied automatique, constituent, autant par leurs qualités opératoires que par leur légèreté et leur faible encombrement, un ensemble unique d'instruments pour opérations rapides.

La Trousse A. *Bourgoin* pour ingénieurs, géomètres, entrepreneurs... (brevetée S. G. D. G.) se compose :

- 1^o D'un pied automatique avec suspension à la Cardan et à translation ;
- 2^o D'un goniomètre ;
- 3^o D'un niveau à collimateur.

DESCRIPTION

Le pied automatique se compose (fig 1) d'un plateau A soutenu par trois branches.

D'un plateau B mobile pour la translation qui entraîne en se déplaçant un cylindre C sur lequel repose à sa partie inférieure un étrier D.

Cet étrier suit le mouvement de la translation et l'arrête au moyen du serrage de la vis E. Le plateau reçoit la suspension que l'on fixe au moyen de deux vis. Cette suspension comprend un axe G muni d'une sphère H maintenue par deux couronnes mobiles I J. La couronne extérieure I est munie d'un collier K maintenu relevé par un ressort. L'extrémité du collier comporte un bouton de pression L. L'extrémité du collier comporte un bouton de pression L.

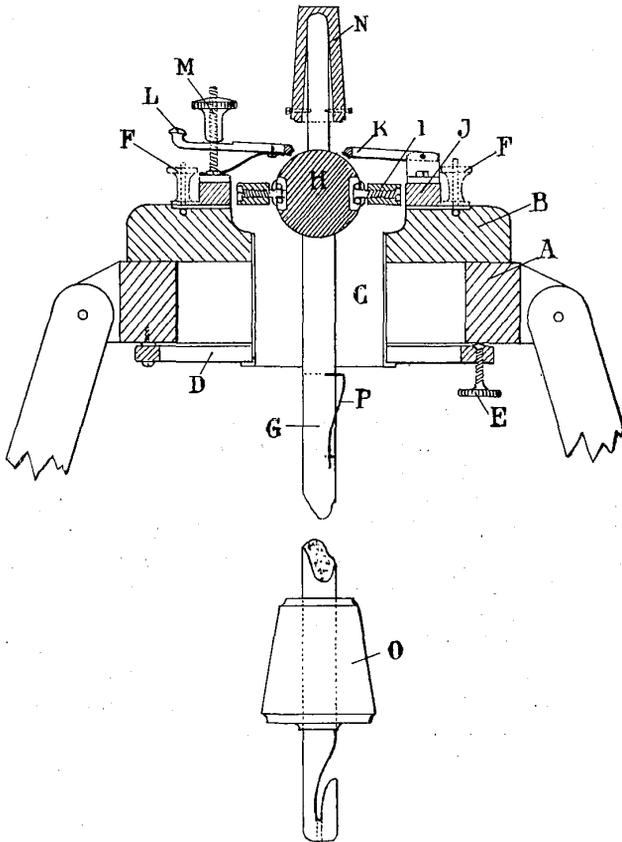


Fig. 1.

La vis M sert à maintenir le serrage du collier sur la sphère supprimant ainsi toute oscillation. A sa partie supérieure l'axe est muni d'une douille N fixée au moyen de trois vis servant à régler la suspension. A sa partie inférieure l'axe comporte un poids O qui, pendant le transport de l'instrument, se loge dans le cylindre C pour éviter tout balancement.

Pour mettre le pendule en mouvement il suffit d'appuyer sur le ressort P et descendre le poids O.

Une encoche est ménagée à l'extrémité du pendule pour recevoir un fil à plomb.

Goniomètre. — Le goniomètre (fig 2), d'un poids réduit, est équilibré dans tous les sens ; il est surmonté d'une bulle sphérique et permet les visées en pente.

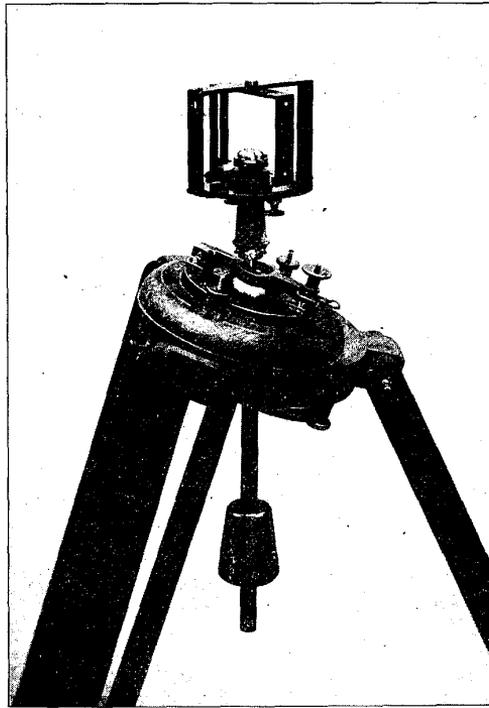


Fig. 2. — Le goniomètre en station sur le pied automatique

Cette figure montre que la verticalité est assurée même pour une position très défectueuse du pied.

Niveau. — Le niveau à collimateur peut être équilibré de la même façon. Il se compose d'une douille surmontée d'un pivot mobile, sur lequel est fixé une lunette à double effet permettant le retournement et d'une bulle avec vis de réglage.

Cette bulle est ramenée entre ses repères au moyen d'une vis de rappel placée sous une extrémité de la lunette.

MODE D'EMPLOI

L'emploi du pied automatique est des plus simples ; il se prête à toutes sortes de positions. La suspension est fixée sur le pied au moyen de deux vis F F placées sur la tête du pied ; on pose sur le pivot de la suspension le goniomètre et on descend le poids du pendule. L'instrument est alors en station.

Pour arrêter les oscillations, il suffit d'exercer deux ou trois pressions sur le bouton L fixé à l'extrémité du collier. L'instrument peut encore être rendu absolument immobile en serrant la vis extrême M du collier.

Pour le nivellement, on place le niveau à collimateur sur le pivot du pied et on arrête les oscillations en serrant la vis M du collier. Le pivot est alors devenu fixe et l'on ramène, s'il y a lieu, le léger écart de la bulle au moyen de la vis de réglage placée sous la lunette du niveau.

Le niveau à collimateur se règle comme tous les autres niveaux à bulle.

AVANTAGES

La mise en station étant instantanée, les opérations deviennent faciles, rapides et d'une précision que l'on n'a pu avoir jusqu'à ce jour avec des instruments similaires. Ces instruments sont appelés à rendre de très grands services dans les terrains durs, montagneux, accidentés, etc.

Avec le pied automatique, les tâtonnements sont faciles et rapides ; en agissant sur une seule branche du pied, on peut obtenir un déplacement de soixante centimètres et l'instrument est toujours en station. Le pied à translation permet aussi de déterminer rapidement un point, lorsqu'on n'agit pas sur les branches du pied. Le goniomètre se trouve donc immédiatement en station. On peut faire les visées en pente et une bulle placée au centre permet de voir si l'instrument est toujours réglé.

Le niveau à collimateur est aussi rapidement mis en station. Il suffit, après avoir arrêté le pendule au moyen d'une seule vis fixée sur la couronne extérieure de la suspension, d'amener la bulle entre ses repères au moyen de la vis de rappel placée sous la lunette : il n'y a plus d'oscillations, on peut faire double lecture et l'opérateur règle cet instrument comme un niveau ordinaire.

Le goniomètre, le niveau et la suspension placés dans une même boîte sont d'un volume et d'un poids très réduits.

Ajoutons que l'on peut encore adapter, sur le pied automatique, une équerre, un goniomètre ordinaire, ainsi que n'importe quel niveau à collimateur.

M. GRENIER (1908)

Conducteur des travaux d'aménagement des Forces motrices
de la Haute-Beaune, à La Balme-de-Rancurel (Isère).



RÉUNION DU 26 MARS 1914

QUELQUES ASPECTS DU VIEUX LYON

Conférence de M. le comte d'HENNEZEL

Le 26 mars, à 20 h. 1/2, le quai de Bondy, d'habitude si calme à cette heure, était particulièrement animé, par les ponts de La Feuillée et du Change, de nombreux groupes se rendaient aux portes du Palais municipal et les habitants de ce paisible quartier étaient en droit de se demander quelle était l'attraction susceptible d'attirer une foule aussi nombreuse et aussi élégante.

C'était, en effet, une grande attraction, car nous donnions à nos camarades et amis la seconde conférence de la saison 1914.

Quelques aspects du vieux Lyon

par M. Henri d'HENNEZEL portaient les cartes d'invitation; ce titre suffit à justifier l'empressement des Lyonnais à venir entendre parler d'un sujet qui leur est toujours cher: de leur bonne ville.

C'est devant une salle où aucune place ne restait inoccupée que M. LA SELVE, président de l'Association, présenta, en ces termes, notre Conférencier.

Mesdames, Messieurs,
Mes Chers Camarades,

Le comte d'HENNEZEL a bien voulu accepter de nous causer sur *le Vieux Lyon*.

L'Association des Anciens Elèves de l'Ecole Centrale Lyonnaise est heureuse de vous faire profiter de son érudition et de son beau langage.

Notre savant conférencier a été choisi pour composer pour la collection des *Villes d'art célèbres* l'Histoire de Lyon qu'il connaît à fond, et cette

causerie sera les prémices de l'ouvrage qu'il va publier sous peu ; il écrit déjà dans notre estimable journal, le *Salut Public*, des articles sur notre Cité.

Lyon, c'est notre maison à tous, comme dirait M. Henri BORDEAUX, en le connaissant mieux il nous sera plus agréable.

Mais de plus, le comte d'HENNEZEL est un fin littéraire, il a fait paraître plusieurs romans, il collabore à la *Revue bleue* et à la *Revue hebdomadaire*, aussi nous sommes assurés qu'il vous charmera. Ne voulant pas prolonger plus loin votre impatience, je donne la parole au comte d'HENNEZEL.

Nous ne pouvons malheureusement pas donner *in-extenso* le texte de la Conférence, car il faudrait l'agrémenter de la reproduction des magnifiques projections qu'il nous a été donné de voir. Nous nous contenterons d'en analyser la teneur ainsi que l'a fait la presse lyonnaise au lendemain de cette Conférence.

La première difficulté du sujet était son étendue. Ce n'est pas une conférence, mais bien au moins dix qu'il faudrait, pour traiter l'histoire de Lyon. Le conférencier a élégamment résolu cette difficulté en choisissant quelques-uns des principaux édifices anciens et actuellement encore existants du vieux Lyon, et en groupant autour de chacun d'eux les renseignements et les documents qui, en les faisant mieux connaître, font aussi comprendre l'âme de ceux qui les ont construits, restaurés et conservés.

Tour à tour, nous voyons ainsi défiler sous nos yeux, admirablement reproduits par M. SYLVESTRE, qui s'était chargé des projections lumineuses : Ainay, le Cloître Saint-Jean, les maisons des vieux quartiers, l'Hôtel-de-Ville, l'Hôtel-Dieu, l'église Saint-Bruno des Chartreux. Et avec eux, c'est toute l'histoire de notre cité qui se déroule devant nous en d'impressionnants raccourcis.

Ainay d'abord, le plus ancien des monuments lyonnais, construits au lieu où furent probablement brûlés les corps des martyrs, et qui succéda à des chapelles édifiées là selon toute apparence au troisième ou au quatrième siècle. Tout est incertain dans les origines de ce monastère, car l'histoire de saint Badulfe, venant s'établir là avec ses disciples, n'est sans doute qu'une légende. Au douzième siècle, 29 janvier 1107, le pape Pascal II consacrait la basilique que nous connaissons. La richesse du monastère d'Ainay s'accrut considérablement, jusqu'au quatorzième siècle. Sa prospérité resta grande jusqu'au jour où son dernier abbé commanditaire, l'archevêque Camille de Neuville procéda à sa sécularisation. A mesure que nous est retracée, en termes brefs, cette histoire, nous admirons sur l'écran, les détails admirables et si peu connus de cette église romane : la frise de la façade, représentant es signes du zodiaque, les chapiteaux qui surmontent les piliers, et dont la variété et la grâce étonnent.

Puis, c'est le cloître de Saint-Jean, avec sa cathédrale et les deux

4

“ 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 55 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

4

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

| | | |
|--|--|---|
| MON ROUSSELLE & TOURNAIRE PARIS TÉLÉPHONES DE RÉSEAUX ET TÉLÉPHONES PRIVÉS | STÉ A^{ME} ELECTROCARBON NIEDERGLATT (Suisse) CHARBONS POUR LUMIÈRE ÉLECTRODES | MON TRÜB-TÄUBER & C^O HOMBRECHTIKON INSTRUMENTS DE MESURES |
|--|--|---|

Fers à repasser “ VULCAIN ”

MARQUE DÉPOSÉE

RADIATEURS ÉLECTRIQUES

TISSAGES ET ATELIERS DE CONSTRUCTION

DIEDERICHS

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

Société Anonyme au capital de 2.000.000 de francs entièrement versés

TÉLÉPHONE

BOURGAIN (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, Armés et Façonnés*, de un à sept fils 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.

Doublours. — **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 remises 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 3^m 50 de largeur de chaîne. — BREVETÉS S. G. D. G.

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

INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE. — FONDERIE

CONSTRUCTIONS METALLIQUES

PLANCHERS ET CHARPENTES EN FER

Combles, Seds, Installations d'Usines, Grilles, Serres, Marquises, Vèrandahs, Rampes, Portes et Croisèes en fer, Serrurerie

Ancienne Maison J. EULER & Fils

J. EULER & GOY, Suc^{rs}

INGÉNIEURS E. C. L.

LYON — 296, Cours Lafayette, 296 — LYON

TÉLÉPHONE : 11-04

SERRURERIE POUR USINES & BATIMENTS

FOURS MEKER

à gaz

POUR L'INDUSTRIE

Trémp, Cémentation

Revenu, Recuit, Emaux

Fusion

et toutes applications

Maximum de température

Minimum de dépense

G. MÉKER & C^{ie}, 37, 39 et 50, Rue Danton, PARIS-LEVALLOIS

Fonderies et Ateliers de la Courneuve

CHAUDIÈRES

BABCOCK-WILCOX

POUR TOUS RENSEIGNEMENTS

S'adresser à M. FARRA, Ingénieur E. C. L., 29, Quai de la Guillotière, Lyon

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

*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,
BREVETÉS s. g. d. g.
pour la combustion parfaite de tous les charbons

Adresse télégraphique : SERVE-RIVE-DE-GIER

A LOUER

MACHINES-OUTILS — OUTILLAGE DE PRÉCISION
Fournitures générales pour Usines

MAISON A. BLACHON

Téléphone 15-81

186, Avenue de Saxe, LYON

Téléphone 15-81

J. MARC, Ingénieur E. C. L., Directeur technique

ORGANES DE TRANSMISSIONS. — APPAREILS DE LEVAGE. — MATÉRIEL D'ENTREPRENEURS
MACHINES A BOIS

Devis et Renseignements sur demande

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., Succès
8, Chemin St-Antoine **LYON**

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

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. p^r TRAMWAYS et TRANSPORT de FORCE

Chaudières à Vapeur de tous Systèmes

CHAUFFAGES A EAU CHAUDE ET PAR LA VAPEUR A BASSE PRESSION

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

CHAUDIÈRES spéciales pour la combustion de l'antracite

GRILLE AVEC PULVÉRISATION | **APPAREIL AUTOMATIQUE "MATADOR"**

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

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

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

Appareils à distiller de tous systèmes

SPECIALITÉ de DISTILLATION du BOIS de CHÊNE et de CHATAIGNIER
pour la fabrication de l'extract de tannin

Installation de Bains et Appareils d'Hydrothérapie

BLANCHISSERIES MÉCANIQUES MODERNES

Gazomètres, Vidanges inodores, Immersions et Arrosages

RÉFÉRENCES, PLANS, DEVIS FRANCO SUR DEMANDE

GLACES — MIROITERIE — DORURE
Argenture — Biseautage

V^{VE} 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.

A LOUER

GINDRE - DUCHAVANY & C^{ie}

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

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

Voulez-vous
UNE
**USINE MODERNE
RATIONNELLE
ET ÉCONOMIQUE**
DES
**ATELIERS
CLAIRS, PROPRES
ET HYGIÉNIQUES**

Adressez-vous à

MANIGUET A. et M. (Aix 1807)
& MICHEL E. C. L. (1893)
INGÉNIEURS - ARCHITECTES
61, rue Pierre-Corneille, Lyon

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

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 & C^{ie}
3, rue Fénelon, 3
Téléphone : 37-72

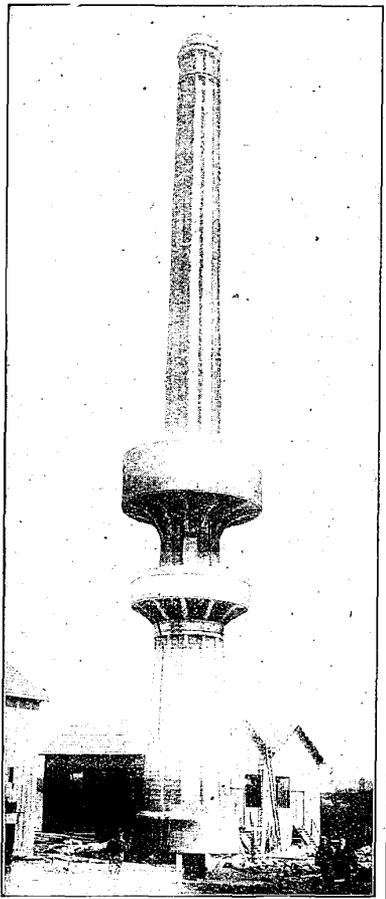
==== **LYON** ====

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

églises, Saint-Etienne et Sainte-Croix qui la flanquaient à droite ; les restes de l'ancien cloître de Leidrade, les fortifications formidables qui protégeaient les maisons des chanoines ; ensemble pittoresque et sévère que les documents ont permis à M. Le Nail de reconstituer. Quelques-unes des particularités de la cathédrale, assez bien connues depuis la publication de la monographie de M. Lucien Bégule, nous sont aussi exposées.

Ce sont ensuite les anciennes maisons qui passent sous nos yeux : la maison du chararier, à l'angle des rues Saint-Jean et de la Bombarde, et où s'arrêta par deux fois, en 1672 et en 1673, Mme de Sévigné se rendant à Grignan ; d'admirables rampes et balustrades en fer forgé, que le public ignore et qui sont encore en assez grand nombre ; l'hôtel de Gadagne, la maison d'Henri IV ; en un mot toutes ces perles, noircies par le temps, que l'habitude de les voir nous empêche de remarquer, et qui nous surprennent quand on nous incite à les considérer plus attentivement.

Notre Hôtel de Ville, est assurément le plus beau de nos édifices, le mieux connu du public. M. d'HENNEZEL en retrace rapidement l'histoire. Il nous le montre tel qu'il fut construit d'après les plans de Simon Maupin, puis tel qu'il fut restauré, par Mansard, après un incendie qui le détruisit en partie. Nous voyons les jardins qui, longtemps le prolongèrent du côté du Rhône, et qui occupaient la place du Grand-Théâtre actuel ; les aménagements intérieurs et les peintures si belles encore, malgré les outrages du temps, dont Blanchet avait couvert les plafonds et les galeries.

De l'Hôtel de Ville nous passons à l'Hôtel-Dieu, au premier, contemporain de la construction du pont du Rhône, remplacé plus tard par des bâtiments plus spacieux, puis par ceux que nous voyons actuellement. Nous admirons la grâce infinie du petit dôme aux angles flanqués de quatre tourelles carrées, et qui se cache dans la cour intérieure ; la majesté de la façade du Rhône et de son dôme magnifique construits au dix-huitième siècle par Soufflot. Mais ce que le conférencier ne peut qu'indiquer, c'est le bien immense qui s'y est accompli, depuis des siècles que la charité lyonnaise édifia cet Hôtel-Dieu, et toutes les misères qui y ont été soulagées.

Enfin M. d'HENNEZEL nous présente l'église de Saint-Bruno des Chartreux. Tous les Lyonnais en connaissent le dôme attribué à Soufflot, mais dessiné par Delamonce, et dont la ligne élégante fait partie intégrante du paysage familier. Mais il n'en est pas de même de l'intérieur qui pourtant surpasse en richesse toutes les autres églises de Lyon. Cet intérieur ; le somptueux baldaquin qui, sous la coupole largement éclairée, abrite le maître autel ; les stalles et les boiseries d'un goût impeccable ; le beau lutrin en bois sculpté surmonté d'un

aigle ; les remarquables tableaux qui ornent les murailles, toutes ces belles choses passent sous nos yeux charmés et un peu étonnés.

Et c'est sur cette vision d'élégance et de beauté, que M. d'HENNEZEL termine le pèlerinage agréable et instructif qu'il nous a fait faire parmi les choses et les hommes du passé. Il exprime le désir que tous les Lyonnais s'efforcent de mieux connaître leur ville pour la mieux aimer et la mieux vénérer. Il a fait mieux qu'exprimer un désir, il l'a réalisé, puisque, de cette fête de l'esprit et des yeux que fut sa conférence, nous sortons plus Lyonnais dans le bon sens du mot, plus attachés aux vestiges d'un passé qui fut beau et glorieux.

Après de longs applaudissements M. LA SELVE remercie en ces termes notre érudit Conférencier.

Comte d'HENNEZEL, je serai l'interprète de toute cette belle assemblée, qui vous a écouté avec tant d'intérêt, en vous remerciant cordialement pour le bon moment que vous nous avez procuré et en vous félicitant chaleureusement de votre talent et de votre science.

Nous remercions aussi nos charmants invités, qui, en se pressant autour de nous, ont bien voulu donner à notre déjà vieille Ecole ce témoignage d'estime et de sympathie.

Puis l'auditoire s'écoule en longues théories, enchanté de cette soirée et instruit sur des choses que l'on connaissait pour les avoir vues fréquemment, mais dont on ignorait les origines.

## COTISATION 1914

**Nous prévenons nos Camarades qui n'ont pas encore versé leur cotisation pour l'exercice 1914, que notre Service de la Trésorerie remettra à l'Administration des Postes, A PARTIR DU 1<sup>er</sup> MAI, des mandats de recouvrement de 10 fr. 60 à l'adresse des Sociétaires qui ne se sont pas acquittés vis-à-vis de nous.**

**Nous les prions instamment de prendre leurs dispositions en conséquence de façon à éviter, même en cas d'absence, le retour onéreux de leur mandat.**

# CHRONIQUE

---

## Échos du Conseil d'Administration

### RÉUNION DE LA COMMISSION DE REVISION DES STATUTS

La Commission pour la revision des Statuts s'est réunie le 2 avril.

Le projet de Statuts qu'elle avait élaboré ayant été adopté par le Conseil avec des modifications insignifiantes, elle a procédé à l'étude du *règlement*. Ce règlement, qui sera en quelque sorte le commentaire des Statuts et qui précisera tous les points laissés un peu vagues par ce dernier, va suivre la même division que les Statuts. La Commission arrête les trois premiers chapitres ayant trait à l'admission et à la démission des membres, aux groupes régionaux et aux élections.

Le Rapporteur : J. PLASSON.

---

### RÉUNIONS DU BUREAU

Le Bureau s'est réuni courant Mars à diverses reprises, pour étudier les questions en cours à présenter au Conseil, pour régler diverses affaires faisant partie des services généraux dont ils ont charge et étudier les méthodes d'assurer leur fonctionnement de plus en plus compliqué par l'extension incessante de notre Association, causée non seulement par le nombre d'adhérents, mais surtout par une action extérieure de plus en plus intense.

Il ne faut pas que les camarades ignorent la somme de travail qu'exige le fonctionnement impeccable de leur organisation, centralisée entre quelques fonctions du Bureau et la Permanence de la rue Confort. Voici la liste des travaux qui s'amplifient chaque jour et qui sont à assurer. Cette nomenclature montre aux camarades les difficultés rencontrées pour avoir pu créer, pour une simple société amicale, un

organisme semblable qui ne se trouve, sans être craint d'être contredit, poussé à un tel degré d'action dans aucune Association similaire. Une semaine de stage à notre local de la rue Confort serait une chose très édifiante à ce sujet, pour les camarades qui ne suivent que de très loin la chose. Remercions à ce propos les nombreux jeunes camarades, en instance de placement, qui s'offrent journellement et dont les avances sont toujours bien accueillies pour venir aider la Permanence pendant leurs après-midi de liberté. C'est grâce à leur concours que nous avons pu réaliser nombre d'améliorations de détails.

### Opérations effectuées par le Siège Social.

|                   |   |                                                                                                               |
|-------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Trésorerie</i> | } | Réception, pointage des mandats de cotisations.                                                               |
|                   |   | Bordereaux de recouvrement par la Poste.                                                                      |
|                   |   | Encaissements divers, chèques, etc.                                                                           |
|                   |   | Compte-courant de dépôts des fonds de l'Association.                                                          |
|                   |   | Avertissements des paiements.                                                                                 |
|                   |   | Recouvrement des contrats de publicité dans le Bulletin.                                                      |
|                   |   | Journal des recettes et des dépenses.                                                                         |
|                   |   | Grand livre des comptes affectés.                                                                             |
|                   |   | Prévisions budgétaires.                                                                                       |
|                   |   | Réception de souscriptions diverses.                                                                          |
| <i>Placement</i>  | } | Paiement de toutes traites, factures (loyer, téléphone, imprimerie, etc.)                                     |
|                   |   | Contrôle général de toutes opérations financières effectuées.                                                 |
|                   |   | Mise à jour des registres d'offres et demandes de situation.                                                  |
|                   |   | Envoi aux intéressés des offres, dès réception.                                                               |
| <i>Archives</i>   | } | Sollicitations d'offres.                                                                                      |
|                   |   | Préparation et envoi de la circulaire des demandes aux industriels.                                           |
|                   |   | Renseignements verbaux et par correspondance.                                                                 |
|                   |   | Classement, reliure des ouvrages et périodiques reçus.                                                        |
| <i>Fêtes</i>      | } | Echanges scientifiques, catalogues industriels.                                                               |
|                   |   | Norices bibliographiques.                                                                                     |
|                   |   | Demande de numéros écoulés.                                                                                   |
|                   |   | Sollicitations de conférenciers, artistes, etc.                                                               |
|                   |   | Pétitions pour occupation de salles municipales ou diverses.                                                  |
| <i>Fêtes</i>      | } | Démarches diverses (droit d'auteur, droit des pauvres, taxes de remplacement, service de commissaires, etc.). |
|                   |   | Organisation des Concerts, Soirées, Bal, Conférences, Dîners, sorties d'été, visites d'usines, etc.           |
|                   |   | Adhésions.                                                                                                    |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Bulletins</i>   | {<br>Réception des articles, lecture et correction.<br>Elaboration des comptes rendus, du carnet familial, etc.<br>Réception des annonces, composition, bons à tirer.<br>Première composition à l'imprimerie du numéro élaboré par compositions partielles.<br>Première correction des épreuves.<br>Compositions et corrections successives.<br>Mise en pages.<br>Bon à tirer et envoi.<br>Circulaires spéciales et encartages. |
| <i>Envois</i>      | {<br>Réception, pointage, contrôle de tous les changements d'adresse des Sociétaires.<br>Impression continue et vérification des jeux d'envoi.<br>Tenue à jour de l'Annuaire général.                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>Divers</i>      | {<br>Circulaires de rappel, Renseignements, Contentieux, rapports avec les groupes, etc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Secrétariat</i> | {<br>Correspondance générale échangée pour le fonctionnement de tous les services ci-dessus.<br>25.000 envois (bulletins et imprimés, circulaires à la machine à écrire, correspondance manuscrite) partent annuellement du siège social ou sous son contrôle.                                                                                                                                                                  |

LE BUREAU DU CONSEIL D'ADMINISTRATION.

### L'Association à l'Exposition de Lyon

Nous donnons ci-dessous les renseignements détaillés concernant l'organisation de cette participation à l'heure actuelle. Ils montrent les résultats déjà acquis et les projets en cours.

Trois périodes sont à considérer :

- a) *La préparation générale.*
- b) *L'installation du stand à l'Exposition.*
- c) *L'organisation du Congrès.*

La période préliminaire est celle de prévision budgétaire, de réception de documents pour intéresser le stand, de réunion de communications pour le Congrès. C'est celle qui s'étend encore ce mois d'avril et qui va nous permettre de prendre définitivement possession de notre emplacement et de fixer l'ordre du jour de notre *deuxième grand Congrès général de tous les Anciens Elèves*. (Le premier a eu lieu le 16 novembre 1907, lors des fêtes du cinquantenaire de la fondation de l'Ecole).

L'ampleur à donner à notre participation dépend de nos ressources financières, nous donnons ici un second état de la souscription spéciale

à la date du 12 avril 1914. (Au 20 mars nous avons 100 souscripteurs avec un total de 1.384 francs.)

*Le montant des sommes versées au 12 avril 1914 par 116 souscripteurs s'élevait à la somme de 1.546 francs.*

*De plus 8 souscripteurs avaient donné leur engagement de verser 175 francs.*

Au 12 avril 1914, le total général des sommes pouvant fixer les bases de notre budget spécial était donc de **1.724** francs.

Nous prions les camarades ayant promis un versement de vouloir bien l'adresser dès réception de ce bulletin. Nous prions aussi les 800 camarades environ qui n'ont pas encore souscrit, de vouloir bien le faire avant le 1<sup>er</sup> mai, jour d'ouverture officielle de l'Exposition. Nous publierons l'état général détaillé à cette date.

Pour l'instant, sur les 1.546 francs encaissés :

3 camarades ont souscrit 100 francs; 2 ont souscrit 50 francs; 2 ont souscrit 40 francs; 1 a souscrit 30 francs; 1 a souscrit 24 francs; 22 ont souscrit 20 francs; 33 ont souscrit 10 francs; 45 ont souscrit 5 francs; 2 ont souscrit 3 francs; 5 ont souscrit 2 francs.

43 promotions sont représentées sur les 54 sorties.

Le record du nombre de souscripteurs appartient toujours à la promotion 1910; viennent ensuite 1905, puis 1912. Le record du chiffre souscrit par promotion appartient toujours à celle de 1904; viennent ensuite 1867, puis 1885.

Nous allons donner quelques indications générales sur nos démarches et sur nos intentions pour l'organisation du stand commun de tous nos camarades.

Le stand de l'Association occupera une façade de 17 m. 20 de longueur, faisant face au stand de l'École qui occupera une façade de même longueur. L'École et ses Anciens Elèves seront donc représentés par un stand imposant dans la section XXXVI (Economie sociale), classe 191 (Ecoles de Commerce et d'Industrie).

Notre stand, sobrement décoré, exposera tous documents, statistiques concernant notre Association, tant historiques que d'expansion présente. Six splendides cartes murales couvrant six mètres carrés, actuellement en exécution, donneront, par un système de représentation colorée parlant au grand public, l'expansion en France, de nos membres, de dix années en dix années : 1864, 1874, 1884, 1894, 1904 et 1914. Sont à l'étude ou en cours d'exécution une série d'autres documents se rapportant au nombre, à la profession, aux usines, etc., etc., de nos camarades.

Nous remercions nos camarades ROBATEL, FRANCE-LANORD, MATHIAN, MONNIOT, BOLLARD, LEFSTRA, GOURDON, BOUVIER, R. DE MONTGOLFIER, MIELLE, VANNOT, etc. qui se sont fait inscrire pour l'envoi de documents,

plans, photographies, pièces de machines d'aviation, de constructions civiles, de métallographie, d'architecture, etc., etc., des plus intéressants, et nous les prions de nous faire parvenir **d'urgence** ces documents pour nous permettre l'organisation du stand.

Les publications de l'Association, avec table de lecture, compléteront notre stand ainsi que les documents originaux d'anciens élèves.

La dernière partie de notre programme consiste dans l'organisation du Congrès des 1<sup>er</sup>, 2 et 3 juillet.

Les démarches officielles sont introduites auprès des *sept grands Réseaux français*, pour l'obtention à tous les congressistes de billets à prix réduits pour Lyon. Nous y avons joint la demande de cette faveur *au bénéfice des épouses et des enfants des Sociétaires*, qui pourraient ainsi venir visiter l'Exposition à tarif spécial. Nous espérons que nous pourrons aboutir dans nos démarches.

La ville de Lyon nous a accordé la jouissance pour les trois jours du Congrès, *de la salle les Réunions Industrielles au Palais du Commerce*, de 14 heures à 24 heures. Les matinées seront constituées en séances de Commission, qui auront lieu au local du siège, 24, rue Confort.

Le programme des trois jours n'est pas encore arrêté définitivement. En voici néanmoins les grandes bases :

1<sup>o</sup> *Congrès proprement dit.*

2<sup>o</sup> *Assemblée générale Extraordinaire.*

L'ordre du jour de l'Assemblée générale extraordinaire sera arrêté par le Conseil. Il comportera la refonte générale des statuts et l'étude du règlement intérieur. Ces documents paraîtront en temps utile en texte intégral au Bulletin, pour permettre, par avance, toutes observations des camarades, de manière à réaliser un gain de temps en éliminant des sources de discussions inutiles lors de la réunion de l'Assemblée.

Le Congrès proprement dit se divisera en trois parties :

1<sup>o</sup> *Etude de questions concernant l'Association des Anciens Elèves.*

2<sup>o</sup> *Etude de vœux à soumettre à l'Administration de l'Ecole.*

3<sup>o</sup> *Etude de questions se rapportant à l'Avancement des Sciences Industrielles et à la Science de l'Ingénieur.*

a) *Dans le domaine scientifique.*

b) *Dans le domaine technique.*

c) *Dans le domaine économique et social.*

Parmi les communications annoncées à ce jour se rapportant au premier paragraphe (Association), citons :

SECRETARIAT..... — De la Conception de l'Association des Anciens Elèves de l'E. C. L.

GRUPE DE PARIS. — Questions diverses.

E. JOUBERT..... — Vœux divers.

Parmi les communications annoncées, ressortant du deuxième paragraphe (Ecole), citons :

- GRUPE DE PARIS. — Questions diverses.  
ROUX-BERGER.... — Sur l'intérêt de rendre la quatrième année d'études obligatoire, en la spécialisant.  
X..... — Augmentation du niveau d'admission par la transformation de la première année d'étude en une année préparatoire.  
X..... — L'étude de la thermodynamique dans les programmes de l'Ecole.  
E. JOUBERT..... — Vœux divers.

Parmi les communications annoncées du ressort du troisième paragraphe (questions scientifiques, techniques, économiques) :

Dans la section a), nous citons :

- J. MONNIOT..... — Les fosses septiques et les filtres bactériens.

Dans la section b), nous citons :

- L. VANNOT..... — Le Tungstène dans l'Industrie.  
P. MIELLE..... — L'Industrie de la Poterie de Champagne.  
J. MONNIOT..... — La construction en claveaux de Béton armé.  
V. BOLLARD..... — Les murs de soutènement.  
P. GUILLAUME.... — L'utilisation des demi-fixes dans les centrales électriques à vapeur, etc.

Dans la section c), nous citons :

- H. MANHÈS..... — Discussion de la loi sur les accidents du travail.

Le Congrès se terminera, comme toute réunion de ce genre, par une promenade et un banquet. Le choix du lieu n'est pas encore déterminé.

Une innovation sera réalisée, due à la présence des Camarades qui seront venus accompagnés de leur famille ; pour ne pas les séparer des leurs, le Banquet-Promenade sera effectué avec invitation des familles des congressistes. Nous sommes persuadés que nombre de familles des camarades lyonnais viendront tenir compagnie en cette fête, aux lointains camarades qui nous ont déjà annoncé leur venue avec leur épouse et leurs enfants. Citons des adhésions assurées de la *Seine*, des *Bouches-du-Rhône*, du *Doubs*, du *Gard*, de *Meurthe-et-Moselle*, de *Seine-Inférieure*, des *Vosges* ainsi, jusqu'ici une *d'Algérie* et une *d'Espagne*.

Une visite collective de l'Exposition sera bien entendu organisée, avec arrêt spécial aux stands des camarades exposants, ou organisateurs de sections et de classes. Nous désirerions, à cet effet, avoir au plus tôt la liste de tous ceux des nôtres qui exposent avec indication du lieu qu'ils

# 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. EYMAR, E. C. L., Représentant

A LOUER

A LOUER

# 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

# Aug. MORISSEAU

Mécanicien, à NANTES

TARAUDS POLYGONAUX - FILIÈRES

COUSSINETS-LUNETTES

FORETS - FRAISES

ALÉSOIRS HÉLICOIDAUX

# Manomètres, Compteurs de Tours, Enregistreurs

Détendeurs et Mano-Détendeurs

POUR GAZ

## H. DACLIN

INGÉNIEUR E. C. L.

1, Place de l'Abondance, 1  
LYON

## Entreprise générale de Travaux électriques

ECLAIRAGE - FORCE MOTRICE - TÉLÉPHONES

Sonneries, Porte-voix et Paratonnerres

ANCIENNE MAISON CHOLLET ET RÉZARD ; ANCIENNE MAISON CHARGNIOUX

# L. PONCET & L. LACROIX

Téléphone 7.81

INGÉNIEUR E. C. L.

31, Rue de l'Hôtel-de-Ville, LYON

Ateliers de Constructions mécaniques

# CH. LUMPP & C<sup>IE</sup>

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.

— XIX —



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

Contre la lumière ..... 4 fr.

**LUNETTES DE ROUTE** automobiles, bicyclettes  
etc.

Prix : 10 fr.

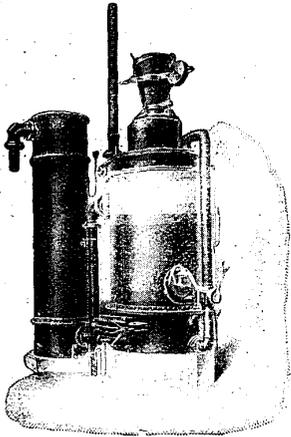
**RESPIRATEUR** contre les poussières. Prix : 6 fr.

du Docteur DÉTOURBE

LAURÉAT DE L'INSTITUT  
(Prix Montyon, A insalubres)



Vente : GOULART & C<sup>ie</sup>, 35, rue de la Roquette, PARIS (XI<sup>e</sup>)  
NOTICE FRANCO



SOCIÉTÉ ANONYME DES ÉTABLISSEMENTS

**JOUFFRAY** (E. C. L.)

**TROMPIER** (A.-et-M.)

& C<sup>ie</sup>

à **VIENNE (Isère)**

Force motrice par le **GAZ PAUVRE**

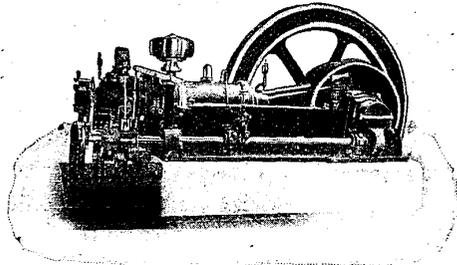
**GAZOGÈNES**

POUR

*Chauffage*

*Flambage*

*Grillage*



**INSTALLATIONS COMPLÈTES D'USINES**

Maison fondée en 1782

— XX —

Etablissements industriels de E.-C. GRAMMONT

ET DE

# ALEXANDRE GRAMMONT

à **PONT-DE-CHÉRUY (Isère)**

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE FR. 5.250.000



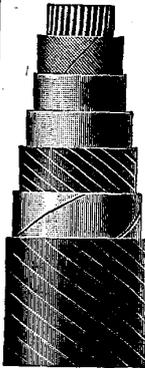
FILS et CABLES  
ÉLECTRIQUES  
Nus et isolés

Cables sous-marins

CABLES ARMÉS

POUR

Haute tension et  
Transport d'énergie



AFFINAGE

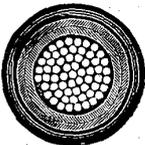
LAMINAGE, TRÉFILIERIE

DE

Cuivre, Aluminium  
Or et Argent

**CAOUTCHOUC  
EN GÉNÉRAL**

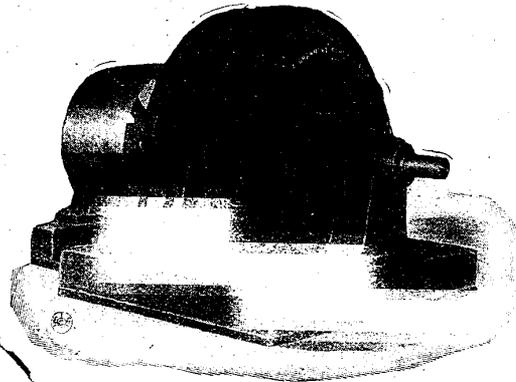
Caoutchouc industriel  
Tuyaux, Ebonite



**PNEUMATIQUES**

Pour VOITURES, VOITURETTES, MOTOCYCLETTES et CYCLES

**BANDAGES PLEINS** Pour CAMIONS  
et AUTOBUS



**MATÉRIEL ÉLECTRIQUE**

*Dynamos, Moteurs  
Transformateurs*

**LAMPES  
ÉLECTRIQUES**

Marque

**"Fotos"**



## USINES

PONT-DE-CHÉRUY (Isère)

LA PLAINE-CHAVANOZ (Isère)

SAINT-TROPEZ (Var)

LEVALLOIS-PERRET (Seine)

LYON, 12, Rue du Belvédère

## MAISONS DE VENTE

(CABLES ET CUIVRES, 10, r. Taibout. T. cent. 21-57 et 21-85  
PARIS: TÉLÉPHONIE, LAMPES FOTOS. r. J.-J. Rouss. T. cent. 19-43  
(CAOUTCHOUC, 212, boul. Péreire. T. Wagram 34-49)

LYON, 19 et 20, quai de Retz. Tél. 16-50.

TOULOUSE, 4, boulevard 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.

occupent dans les bâtiments immenses de la grande manifestation universelle et internationale.

Cet aperçu détaillé montre le travail fourni par le Bureau du Conseil pour mettre au point cette énorme organisation de l'Exposition et du Congrès. Nous espérons que le résultat en sera fertile.

### Congrès des 1, 2 et 3 juillet 1914

#### Réduction du prix des places sur le réseau de la Cie P.-L.-M.

Au moment de mettre sous presse, nous recevons de la Cie P.-L.-M. la lettre suivante, que nous sommes heureux de faire connaître à nos camarades.

Nous les prions instamment de bien vouloir s'y conformer en nous envoyant, **dès le reçu de ce Bulletin**, leur demande d'adhésion, afin que nous puissions établir l'état des bénéficiaires de la réduction qui nous est accordée, et pour nous permettre de demander, en temps utile, le nombre suffisant de lettres d'invitations.

CHEMINS DE FER  
DE  
PARIS A LYON  
ET A LA  
MÉDITERRANÉE  
Direction de la Compagnie

Paris, le 14 avril 1914.

Monsieur le Président,

*En réponse à votre lettre du 12 mars dernier, j'ai l'honneur de vous faire connaître que nous sommes disposés à accorder une réduction de 50 0/0 sur les prix de notre tarif général (tarif plein à l'aller, gratuité au retour) aux membres de l'Association des Anciens Elèves de l'Ecole Centrale Lyonnaise qui auront à effectuer un parcours simple supérieur à 50 kilomètres, ou paieront pour ce trajet minimum, pour se rendre à Lyon à l'occasion de leur deuxième Congrès devant se tenir du 1<sup>er</sup> au 3 juillet prochain.*

*Par contre, nous n'avons pas reconnu, à notre grand regret, la possibilité d'étendre cette faveur aux familles de vos Sociétaires.*

*Pour bénéficier de cette réduction, les Congressistes devront être munis, par vos soins, d'une lettre d'invitation conforme au modèle ci-joint.*

*Ces lettres, qui devront être préalablement visées par la Compagnie, seront valables :*

*A l'aller, du 28 juin au 3 juillet 1914 ;*

*Au retour, du 1<sup>er</sup> juillet au 6 juillet 1914.*

*Ces dates de validité devront être imprimées et non manuscrites.*

*Vous voudrez bien communiquer, en temps utile, à M. l'Ingénieur en chef de notre service de l'Exploitation, 20, boulevard Diderot, à Paris, les lettres*

*d'invitation complétées par les indications relatives à chaque titulaire et revêtues du cachet de votre Association et de votre signature ou de celle de la personne désignée pour signer à votre place (l'emploi d'une griffe est interdit) ; elles vous seront retournées visées et vous aurez à les faire parvenir aux intéressés.*

*A l'appui des lettres d'invitation soumises au visa de la Compagnie, il devra être joint un état nominatif des bénéficiaires avec indication de leur point de départ.*

*Je dois toutefois vous faire remarquer que l'octroi de ces facilités de circulation reste subordonné à l'approbation de l'Administration des Travaux Publics, que nous prévenons de notre intention.*

*J'ajouterai enfin que les autres grands réseaux, à qui j'ai fait part de votre demande, n'ont pas reconnu possible d'y donner satisfaction en ce qui les concerne.*

*Veillez agréer, Monsieur le Président, l'assurance de ma considération la plus distinguée.*

*Pour le Directeur de la Compagnie :  
Le Sous-Directeur, Signé : L. BERQUET.*

---

### Naissances

Notre camarade Tony AMIET (1908), ingénieur à la Société chimique des Usines du Rhône et Mme ont été favorisés par l'heureuse naissance d'une fillette Marie-Thérèse. Nous leur adressons nos compliments et tous nos vœux pour le baby.

Mme et M. Jean LEFÈVRE, notre camarade (1908), directeur du service électrique d'Evreux (Eure), nous font également part de la naissance d'une fillette qui a reçu pour prénoms Marie-Thérèse. Nos bien sincères félicitations.

### Mariages

Le 31 mars a eu lieu en l'église de Ste-Savine, près de Troyes, le mariage de notre excellent camarade Léon HUVER (1905), chef-mécanicien à la Compagnie P.-L.-M. à Dijon avec Mlle Berthe Le Texier.

Nous apprenons avec plaisir le mariage de notre camarade Louis LEGRAND (1900), ingénieur de la Compagnie des tramways électriques de Montpellier, avec Mlle Rachel Lafitte.

En regrettant de n'avoir pu nous faire représenter à ces cérémonies nuptiales, nous présentons aux jeunes époux nos respectueux hommages et nous formons pour eux les vœux les meilleurs.

### Décès

Notre camarade Ferdinand COLLIEX (1902), chef de section des moteurs à la Société de construction d'automobiles Delaunay-Belleville à Paris, a eu la douleur de perdre sa mère Mme Vve Colliex, née Tissot. Nous lui présentons, ainsi qu'à sa famille, nos respectueuses condoléances.

Notre excellent camarade Louis LAMOUROUX, (1906) agent régional à Marseille des Etablissements Maljournal et Bourron, a eu la douleur de perdre son frère Jean Lamouroux, licencié en droit, lieutenant de réserve au 97<sup>e</sup> régiment d'infanterie, dans la catastrophe survenue le 22 février dernier au Mont Joly. Quoique n'appartenant pas à notre Association Jean Lamouroux y avait de solides amitiés, six de nos camarades des promotions 1905 et 1906, officiers de réserve, servirent en même temps que lui comme aspirants au 140<sup>e</sup> régiment d'infanterie à Grenoble, d'octobre 1908 à avril 1909. Le peu de temps qu'ils passèrent ensemble et les relations qu'ils eurent ensuite à leur retour à Lyon leur permirent d'apprécier les solides qualités de leur camarade. Aussi saluons-nous très respectueusement la mémoire de Jean Lamouroux, et nous prions sa mère, Mme Vve Lamouroux et son frère Louis, notre camarade, d'agréer l'expression des sentiments de condoléances de toute notre Association.

### Distinction honorifique

Nous sommes heureux d'apprendre la nomination de M. A. DESCOMBES, surveillant à l'Ecole Centrale, au grade d'officier d'Académie. Toutes nos félicitations.

### Réunions hebdomadaires

Dans un récent bulletin nous avons enregistré avec satisfaction le succès de plus en plus croissant de ces petites réunions des samedis soir. Cette activité s'accélère de semaine en semaine et ce n'est plus seulement 40 ou 50 Lyonnais de toutes promotions qui sont heureux de se retrouver en un local commun leur appartenant, mais le chiffre 60 a été dépassé plusieurs fois en mars. Le printemps marquant la fin de beaucoup de réunions d'hiver qui pouvaient priver quelques camarades de se joindre à leurs collègues, nous sommes sûrs que le chiffre hebdomadaire parmi les 400 E.C.L. Lyonnais ira encore en augmentant, et des petites causeries vont pouvoir être entreprises, *sans avertissement préalable, en toute simplicité*, par quelques camarades dévoués, au profit des assidus et des présents, le jour qui conviendra le mieux aux orateurs de bonne volonté qui se sont offerts.

Reconnu parmi les présents depuis quelques mois : NAYLIES (1872), BRANCIARD (1874), COMMANDEUR (1878), MATHIAN (1879), BRAEMER (1881), JANIN (1882), GENEVAY (1884), PLASSON (1888), CABANE (1893), ROME (1895), PALLORDET (1894), DUCROISSET (1901), THIVOLET (1903), COMERSON, PORTEAUX (1904), MARC, PUGNET, CESTIER, LACHAT, MALTERRE (1905), BERTHIER, BRAL, PERROCHET (1906), BURDIN, BRET, LAMY, REMONTET (1907), LAPLACE, CRÉPIEUX, VIEILLEVIGNE, PASQUET (1908), NIBOYET, JARICOT, ANJOU, SIGAUX, MONNET (1909), LESTRA, GOURDON, CHOFFEL, DEMANDRE, BRUYAS, DESCHAMPS (1910), ROCHE, GANEVAL, BOISSIER, BOUGEROL, DE BERNIS (1911), MARTINOD, CHAVANNE (1912), FILLON, ROLLET, CASSON, ROUGE, BOZON, FAVIER, GIGNOUX, HAAS (1913), etc., etc.

### Don pour le Local de l'Association

Nous avons été très heureux d'enregistrer l'envoi, pour orner notre local, d'une superbe gravure d'art allemand, don de notre excellent camarade Pierre ROUX-BERGER (1910). Cette œuvre, placée sous verre et que chacun peut admirer aux heures d'ouverture de notre Secrétariat et les samedis soir à nos réunions hebdomadaires, a pour titre ;

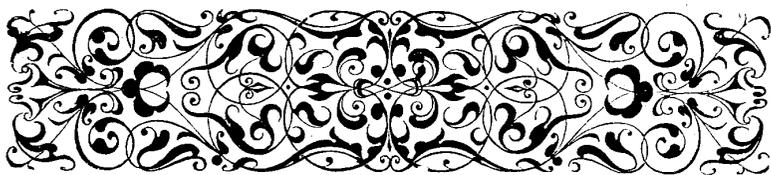
*Graf von Zeppelin's historische Luftfahrten.  
Nach dem von Sr. Kgl. Hoheit dem Prinzregenten  
Luitpoldt von Bayern für das Deutsche Museum  
gestifteten Gemälde von Prof. Zeno Diemer-München*

Nous avons bon espoir de voir cet exemple suivi par de nombreux camarades et nous adressons à M. ROUX-BERGER nos sincères remerciements pour l'adresse de cette gravure, qui restera pour l'avenir un monument authentique des débuts de la Conquête de l'Air.

### Société des Ingénieurs Civils de France

Nos camarades trouveront désormais à notre salle de lecture les publications de cette Société. Nous ne saurions trop engager nos camarades à consulter les comptes rendus de cette Société qui pratique avec nous un cordial échange de publications techniques et qui possède parmi ses membres nombre d'Ingénieurs E.C.L.

Dans le Rhône, nos camarades COMMANDEUR, GRILLET, LELIÈVRE, E. MICHEL, DE LA ROCHETTE, ROCOFFORT, SERVE-BRIQUET, ISAAC ; dans la Seine et à Paris, MM. GUÉROULT, DUFOUR, PITTIOT, RAABE, DE LA DORIE ; dans les départements, MM. MONNIOT, KLÉBER, ROUX-BERGER ; à l'étranger, MM. AUBLÉ, BOURDARET, etc., sont membres de cette puissante Société des Ingénieurs Civils de France.



# CHRONIQUE DES GROUPES

---

## GRUPE DE PARIS

---

*Siège : Hôtel Terminus Saint-Lazare (Salon Rouge)*

*Réunions : Le 2<sup>e</sup> mercredi de chaque mois, à 20 h. 1/2*

---

### RÉUNION DU MERCREDI 11 MARS 1914

Le Groupe de Paris, dans sa Réunion du mercredi 11 mars 1914, à vu, une fois de plus encore, le succès de ses réunions mensuelles.

Le programme annoncé par son président J. BLANCHET, au banquet de novembre dernier, se poursuit avec une régularité parfaite. On voit par cet accomplissement, le souci constant qu'ont tous nos Camarades de donner à notre Association l'efficacité qu'elle doit avoir.

41 Camarades furent présents, dont ci-après les noms :

MM. E. COT (1881), DUPERRON (1882), G. GUILLOT, RIVAL (1885), PELISSIER (1886), FOILLARD, GABEL (1888), GULLIET, PERRAUD (1890), J. BLANCHET (1891), A. COURRIER (1892), SAGNIMORTE (1893), BOUVIER (1894), COLOMBART, de JOANNIS, MONNIOT (1895), BONVALLET, FERRIER, RAYMOND (1901), A. REY, (1902), MORAND (1903), FRANTZ, JOUBERT (1904), C. et G. MAILLARD (1905), ADAM, BRET, VERGEZ (1907), DELAYE, DOMECK (1908), GILBAUD, PRUDHOMME (1910), DESBORDES, MICHALET, TAVAU, TIMBAL (1911), FAIDY (1912), BALLOFFET, COULON, FRIES (1913).

S'étaient excusés : MM. LAGARDE (1879), CATAIN (1893), J. MONNET (1902), COQUARD (1904), RIVAUX (1891), FALCOUZ (1876), WULLIAM (1860), Pierre ROUX-BERGER (1910), GUEROUULT (1870).

A noter que notre Camarade MONNIOT (1895) qui fut longtemps un membre assidu de notre groupe et qui s'occupa avec dévouement de la reconstitution du groupe Marseillais, avait bien voulu mettre à profit son passage à Paris pour venir présenter ses amitiés et celles des Camarades Marseillais.

Le Groupe Parisien lui fit un très chaleureux accueil et le chargea de porter un groupe Marseillais ses remerciements et ses bons souhaits.

A 21 heures, les conversations sont interrompues par le président J. BLANCHET qui, avec son amabilité coutumière, mit l'assemblée au courant des faits et gestes de notre Association dans les termes ci-dessous.

Messieurs et Chers Camarades,

Je suis heureux une fois de plus, de constater que l'intérêt de nos réunions mensuelles ne se démentit pas, et que ces réunions sont toujours suivies par un nombre respectable de Camarades.

Vous avez pu, de votre côté, constater que le programme que j'avais esquissé dans notre réunion de janvier est devenu une réalité et se déroule dans l'ordre prévu, grâce au dévouement de nos érudits conférenciers qui ne se dérobent pas à la tâche qu'ils se sont imposée.

Avant de donner la parole à notre ami Cor, permettez-moi de passer rapidement en revue les questions pouvant nous intéresser et qui sont relatives, à notre Association.

En premier lieu, vous avez tous reçu l'Annuaire et vous avez certainement admiré sa belle ordonnance et l'importance considérable qu'il acquiert d'une année sur l'autre.

Nous en remercions la Commission du Bulletin et plus particulièrement notre ami BACKÈS qui en est le véritable artisan.

J'ai aussi à vous faire part du succès légitime du grand Concert et Bal donné par notre Association. Cette fête a conquis à Lyon une place prépondérante et est classée comme la plus brillante de la saison. C'est assez dire avec quel dévouement nos Camarades de la Commission du Bal se sont employés à sa réussite.

J'ai aussi à revenir sur la question du Congrès qui a déjà fait l'objet ici de discussions dans nos précédentes réunions. Je vous renouvelle avec insistance l'appel fait par notre Conseil à toutes les bonnes volontés pour l'organisation et la réussite de ce Congrès...

Messieurs, notre Association est maintenant lancée sur la voie du progrès. Elle ne doit pas déchoir. Il appartient donc à chacun de vous de lui apporter votre contribution morale et matérielle.

Déjà, quelques-uns d'entre vous ont lancé des idées qui méritent de retenir notre attention et qui seront discutées.

Notre Conférencier de ce soir est précisément l'auteur d'une de ces propositions et nous espérons qu'il la défendra lui-même avec autorité au Congrès.

Notre ami FOLLARD, à la suite de sa lumineuse conférence du mois dernier, a bien voulu, de son côté, accepter de porter et de développer au Congrès une

question intéressant au plus haut point l'enseignement technique de notre Ecole en demandant qu'une longue place soit donnée à l'étude de la Thermodynamique. Vos chaleureux et unanimes applaudissements ont prouvé à notre Camarade combien il était en communion d'idées avec vous sur ce point.

Enfin j'ai été saisi par notre camarade PARISE (1907), actuellement à Saint-Omer, de diverses questions qu'il a prié le Conseil de soumettre à la discussion du prochain Congrès.

Je serais heureux que d'autres camarades de notre Groupe se joignent à ces ouvriers de la première heure afin de donner à ce Congrès toute l'importance qu'il doit comporter.

Enfin, Messieurs, il est une question que nous ne devons pas oublier, c'est la question matérielle. L'organisation de ce Congrès va coûter cher. Notre Association a pris à l'Exposition de Lyon un emplacement convenable ; il faudra payer. Or, vous savez que nos ressources sont excessivement limitées. Chacun de nous doit donc, dans la mesure de ses moyens, prendre sa part de cette dépense supplémentaire dont le but est, vous n'en doutez pas, l'extension de notre Association.

Envoyez donc votre obole à notre trésorier à Lyon, et notre dévoué secrétaire local, en l'absence de notre ami RIVAUD, est à votre disposition pour ceux qui voudraient s'inscrire dès ce soir.

Je vous signale en passant que, l'appel de notre Conseil a été déjà entendu par beaucoup de nos camarades, mais que notre Groupe Parisien, habituellement plus généreux, est jusqu'ici resté en dehors de cette manifestation de solidarité.

Il ne faut pas que notre Groupe qui s'est, jusqu'ici, placé à l'avant-garde de notre Association, se laisse distancer sur une question de cette importance. Je compte donc sur vous pour montrer à notre Conseil que le Groupe Parisien sait reconnaître et appuyer efficacement ses efforts pour le développement de notre Association.

Messieurs, vous m'excuserez d'avoir retenu si longtemps votre attention, mais je crois que cette discussion était nécessaire car il ne reste plus beaucoup de temps pour l'organisation du Congrès.

Je termine en vous présentant notre camarade COR Estéban (1881) que nous avons pour la première fois eu le plaisir de voir au milieu de nous à l'occasion de notre dernier banquet, et qui depuis a pris une part active à nos réunions et à nos discussions.

Il fut un des premiers à se faire inscrire pour le Congrès de Lyon et pour nos conférences de Paris et nous le remercions cordialement de son assiduité, de son activité et de son dévouement.

Notre camarade va nous parler des choses qu'il connaît admirablement puisque depuis sa sortie de l'Ecole il s'est consacré entièrement à la fabrication des cuirs, d'abord en Espagne, où il a dirigé pendant de longues années une importante usine et en France où il a pris la direction d'un des plus importants journaux corporatifs : « La Halle aux Cuirs », qu'il dirige avec compétence.

Messieurs, la parole est à notre conférencier.

L'intérêt de cette réunion était réhaussé par la conférence du camarade Cor Estéban (1881) qui traitait ce soir le sujet suivant :

#### L'Histoire technique de l'Industrie du Cuir

Grâce à la haute autorité et à la parole élégante de notre distingué camarade, tout l'auditoire put, dans une attention soutenue, suivre l'historique et la technique de cette industrie si importante en France.

On vit que la ville de Lyon, grâce à trois de ses enfants, fut le siège de l'évolution de cette industrie qui devint plus scientifique.

Les lyonnais *Michel, J. Alégatière* et *Koch*, sont les créateurs d'un nouveau procédé de tannerie. Le premier, *Michel*, teinturier en soie, qui en 1864 fit la découverte et l'emploi du tannin de châtaignier, le second *J. Alégatière* qui mit au point ce procédé nouveau, le troisième *Koch* qui installa à Lyon la première usine d'extraits de châtaignier.

Souhaitons, comme l'a si bien montré M. E. Cor, qu'un prochain hommage matérialisé, à l'Ecole française de Tannerie, également à Lyon, dans le Palais de l'Institut de chimie de l'Université, soit enfin rendu à la mémoire de ces trois savants qui honorent la France et la cité lyonnaise.

Mais qu'il nous soit permis de dire ici que l'industrie du cuir est magistralement représentée en France, tant par ses perfectionnements incessants que par l'importance et la qualité de ses produits.

Au reste, l'Exposition de Lyon 1914 aura un stand très étendu consacré à cette industrie, dont l'importance fera l'admiration des techniciens et même des profanes.

Notre camarade RIGOLET, trésorier de notre Association, professeur à l'Ecole Française de tannerie, s'est spécialement dévoué à cette organisation.

Nous ne terminerons pas ce compte-rendu sans dire que le plus mérité succès fut obtenu par cette magistrale conférence. Les chaleureux applaudissements qui la saluèrent furent le plus éclatant témoignage rendu à la science et à l'habileté oratoire de notre aimable Camarade qui, si gracieusement, a bien voulu répondre au désir pressant du comité d'organisation des Causeries de notre Groupe.

A noter que de nombreux échantillons furent mis à la disposition de l'auditoire afin de lui permettre de se rendre compte des produits très variés du cuir suivant leur mode de traitement.

En termes pleins de cordialité, le président J. BLANCHET remercia le Camarade E. Cor d'une aussi profitable soirée.

Il annonça ensuite la future Conférence du mercredi 8 avril 1914, qui sera faite par notre savant camarade : Le capitaine Georges BERRIER (1887) professeur à l'Ecole militaire du Génie à Versailles.

Le sujet traité sera :

**Les Fortifications Modernes**

Certes le sujet est extrêmement intéressant, aussi sommes-nous persuadés que tous les E. C. L. de Paris s'empresseront de venir à cette réunion entendre la parole éclairée de notre charmant Camarade.

A 23 h. 30 la séance est levée.

Nous sommes heureux d'informer nos camarades que M. PALAZOT, notre aimable conférencier du 14 Janvier 1914 a adressé pour notre bulletin mensuel, le texte de sa très intéressante conférence sur « La Guyane française ». Nous le remercions infiniment de cette marque de bienveillante sympathie.

---

**GROUPE DE GRENOBLE**

*Siège : Grand Café Burtin, 2, place Victor-Hugo.  
Réunions hebdomadaires : le jeudi à partir de 18 h. 1/2.*

**DINER MENSUEL DU JEUDI 12 MARS 1914**

Il n'y avait à ce dîner que cinq Camarades E. C. L. MAILLET (1897), CHAMBOUVET (1905), ESPIE et LAMBERT (1906), MEDECET (1902), malgré que le nombre des convives fut de neuf. Notre Camarade MAILLET, président du groupe de Grenoble, nous avait procuré le plaisir d'avoir à notre table M. COTE, professeur à l'E. C. L. et directeur de *La Houille Blanche* ainsi que trois des collaborateurs de ce dernier, venus dans notre région pour étudier l'exploitation d'une industrie nouvelle, sur laquelle nous reviendrons d'ailleurs, puisque la sortie d'été de 1914 du groupe de Grenoble aura pour but la visite de la région d'Epierre (Savoie) où l'usine en question va être installée.

S'étaient excusés valablement : les Camarades GUELY (1888), BURDIN et FAURE (1907), de NANTES, de MONTGOLFIER et MAILLET (1908), REYNIER et MADINIER (1912), ainsi que RUFFIER (1903) qui, à la dernière heure, ne pût être des nôtres.

Notre ami DEPASSIO, de Chambéry, de passage à Grenoble, mérite par contre des félicitations pour être venu nous dire bonjour pendant l'arrêt de son train.

Un vœu pour le Congrès des 1, 2 et 3 juillet 1914 fut ensuite arrêté pour être adressé au Centre lyonnais, aux fins d'étude.

La séance est ensuite levée à 23 heures.

Le Secrétaire : LAMBERT (1906).

# PLACEMENT

## OFFRES DE SITUATIONS

**N° 1730.** — *31 mars.* — Un jeune dessinateur, au courant de l'automobile, est demandé pour une Société de carburateurs.

**N° 1731.** — *3 avril.* — Maison de Lyon demande un chef de section pour la construction d'un chemin de fer aux environs de Grenoble.

**N° 1732.** — *3 avril.* — Compagnie de chemins de fer demande élève diplômé de 1<sup>re</sup> classe, libéré du service militaire, pour le service de la voie, résidence à Lyon.

**N° 1733.** — *3 avril.* — Importante maison de construction d'appareillage électrique en Tunisie cherche ingénieur pour remplacer un de ses associés qui se retire pour raisons de santé.

**N° 1735.** — *4 avril.* — Camarade de la région parisienne cherche un technicien pour études de projets ciment armé et constructions civiles. Connaissances mathématiques et de résistance des matériaux étendues seront exigées. Appointements mensuels progressifs avec intérêt annuel croissant suivant la durée de présence.

**N° 1736.** — *4 avril.* — Maison lyonnaise de chauffage et ventilation demande employé intéressé.

**N° 1737.** — *8 avril.* — Entrepreneur de travaux publics de l'Allier demande jeunes ingénieurs sérieux pour conduite de travaux de ciment armé.

**N° 1738.** — *8 avril.* — Constructeur mécanicien à Lyon demande dessinateur débutant pour cinq à six mois.

**N° 1739.** — *8 avril.* — On demande pour Pontarlier jeune dessinateur ayant quelques connaissances sur le service vicinal.

**N° 1740.** — *10 avril.* — Dessinateur débutant est demandé par architecte, à Chalon-sur-Saône.

## 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° 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° 520.** — 28 ans. — Connait 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. Connait 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 lavage, demande situation d'avenir dans industrie analogue.

**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. Connait 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° 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.

**N° 574.** — 30 ans. — A été trois ans dans importante usine métallurgique (service d'entretien). Très au courant des installations de blanchisserie mécanique. — Demande place chef entretien.

**N° 576.** — 32 ans. — S'est occupé de construction chemins de fer, bâtiments, ciment armé et constructions industrielles. Cherche place conducteur de travaux, province ou colonies. Bonnes références.

**N° 577.** — 24 ans. — Exempté après un an service militaire. A été dessinateur au service artillerie, Compagnie Aciéries de la Marine. — Demande place dans métallurgie, gaz, électricité, travaux publics.

**N° 578.** — 30 ans. A été dessinateur constructions mécaniques, automobiles, fournitures pour outillage. — Demande service d'entretien ou approvisionnement ou emploi intéressé dans petite industrie d'avenir à Lyon.

**N° 579.** — 30 ans. — A été ingénieur chef d'entretien dans usine de teintures et impressions. — Demande construction mécanique, fonderie, avec apport de fonds.

**N° 580.** — Camarade 50 ans. — Cherche représentation ou agence.

**N° 581.** — 29 ans. — Huit mois pratique d'atelier. Cinq ans dans deux importantes maisons de mécanique générale. Disposant de capitaux, désire situation sérieuse et importante. — Préférence Lyon.

**N° 583.** — 24 ans. — Libéré en septembre, recherche place, de préférence dans métallurgie ou mécanique en France ou à l'étranger.

*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.*

— XXI —

# LE CARBONE

SOCIÉTÉ ANONYME  
au Capital de 2.800.000 francs

ANCIENNE MAISON LACOMBE & C<sup>IE</sup>  
12-33, Rue de Lorraine

**LEVALLOIS-PERRET (SEINE)**

Succursales :

LONDRES

BERLIN

FRANCFORT-SUR-LE-MEIN

NEW-YORK



Usines :

LEVALLOIS-PERRET  
(Seine)

NOTRE-DAME de BRIANÇON  
(Savoie)

FRANCFORT-SUR-LE-MEIN

RÉCOMPENSES AUX EXPOSITIONS

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

## CHARBONS POUR L'ÉLECTRICITÉ

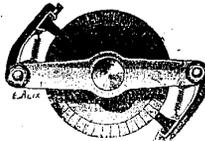
Spécialité de

BALAI 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

# 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**

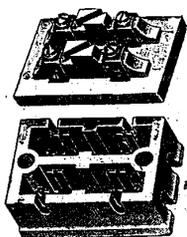
**USINES et BUREAUX**

**24, Rue de la Part-Dieu**

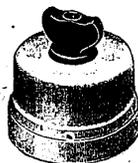
**LYON**



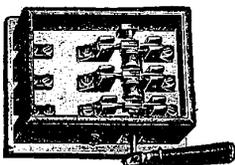
Interrupteur bloc



Coupe-circuit tabatière



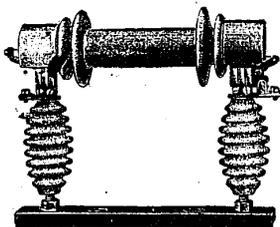
Interrupteur rotatif



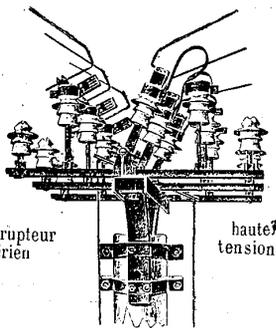
Interrupteur sous coffret



Interrupteur cuivre rouge



Coupe-circuit haute tension



Interrupteur aérien haute tension

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

### DÉPÔTS ET AGENCES

**PARIS**  
M. MARCHANDEAU (Angers 1896)

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

**BORDEAUX**  
6, cours d'Albret

**MARSEILLE**

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

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

**ROYAL EXCHANGE** Assurances Accidents, Vols.

**Jean et Joseph BALAY** | **F. DE LA ROCHETTE**

Ecole de Commerce Lyon

Ingénieur E. C. L.

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

**A LOUER**

**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)

**A LOUER**

# 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, B<sup>d</sup> St-Martin - PARIS

**LISEZ**

8 & 10, RUE NOUVELLE,  
PARIS-9<sup>e</sup>

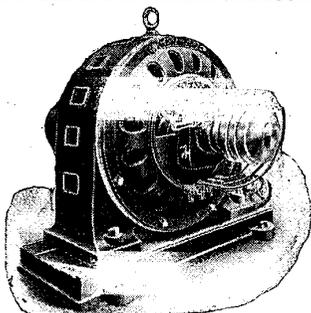
## LE MOIS SCIENTIFIQUE & INDUSTRIEL

pour être au courant des nouveautés techniques  
du monde entier.

◇  
Si vous avez à vaincre des difficultés techniques,  
économiques, juridiques,

**ÉCRIVEZ-LUI**

Rappeler le N° 1234 et joindre 0 fr. 10 pour recevoir franco notre notice illustrée "LA DOCUMENTATION".



*Constructions Electriques*

**GIRAUDIER**

Ingenieur-électricien E. C. L.

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

**DYNAMOS, MOTEURS, ALTERNATEURS**  
Transformateurs, Applications électriques

Nombreuses références. Plus de 24.000 chevaux en fonctionnement  
ENVOI FRANCO DU CATALOGUE SUR DEMANDE



**Anciens Etablissements A. VIARD & C<sup>ie</sup>**  
SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 550.000 FRANCS  
240, Route de Genas, BRON (Rhône). Tél. 218, 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 CONTRÔLE 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**  
1<sup>re</sup> 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 pâtisseries. **Engrenages. Roues à Chevrons. Fontes moulées** en tous genres. **Fontes mécaniques** suivant plan, trousseau et modèle. **Pièces mécaniques**, brutes ou usinées pour toutes les industries, de toutes formes et dimensions.

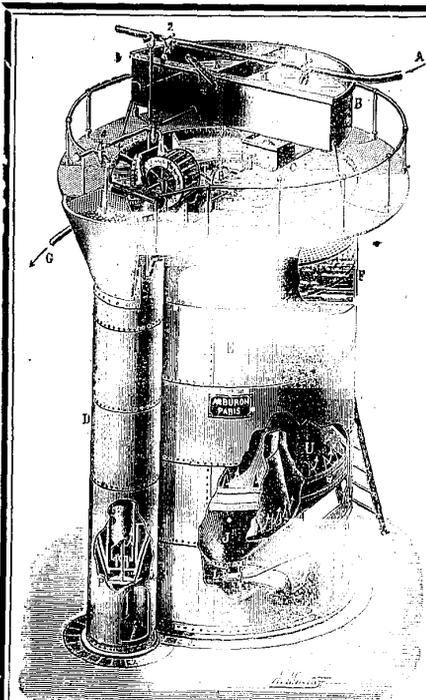
**INSTALLATIONS COMPLÈTES D'USINES — ÉTUDE, DEVIS SUR DEMANDE**

**FONDERIE DE CUIVRE ET BRONZE**

**G. CLARET**  
Ingénieur E. C. L.

43, rue Alexandre-Boutin, VILLEURBANNE Téléph. 39-21, Lyon

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



**A. BURON**  
*Constructeur breveté*  
8, rue de l'Hôpital-Saint-Louis  
PARIS (X<sup>e</sup>)

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

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

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

Téléphone : 431-69

3

LES ÉTABLISSEMENTS

# MALJOURNAL & BOURRON

SOCIÉTÉ ANONYME, CAPITAL : 3 000.000 fr.

construisent

## TOUT L'APPAREILLAGE HAUTE & BASSE TENSIONS

---

|                     |                      |                            |
|---------------------|----------------------|----------------------------|
| 128, 133, 135, 139  | SOCIÉTÉ ANONYME      | TÉLÉPHONES :               |
| Avenue Thiers, Lyon | Capital : 3 millions | 18-10, 18-49, 46-21, 46-68 |