Huitième Année. - Nº 88

Août 1911

BULLETIN MENSUEL

DE

l'Association des Anciens Elèves

DF.

L'ÉCOLE CENTRALE LYONNAISE



SOMMAIRE

Berne, Le Valais, La Savoie (Notes de voyage)................ A. FAYOL-Chronique de l'Association — Sorties d'eté des divers groupes. Offres et demandes de situations.

PRIX D'UN NUMÉRO : 0.75 CENT

Secrétariat et lieu des Réunions de l'Association: 24, Rue Confort, Lyon

Téléphone: 48-05

INSTALLATIONS D'USINES A

CHAUX ET CIMENT

Etudes de Machines

ISOLEMENT ÉLASTIQUE

H. GAGET & Louis MATHIAN

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

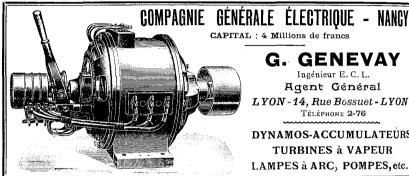
Bureau : 6. quai de Retz, LYON ((Téléph. 4-45)

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

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 fon-dues et laminées. — Maillechort, Cuivre dami-rouge, Laiton, Nickel pur, Aluminium. — An-gentan, Alpacca, Blanc, Demi-Blanc, Similor, Chrysocal, Tombac, en feuilles, bandes, rondelles, fils, tubes, etc.



G. GENEVAY

Ingénieur E. C. L.

Agent Général

LYON - 14, Rue Bossuet - LYON Téléphone 2-76

DYNAMOS-ACCUMULATEURS TURBINES à VAPEUR LAMPES à ARC, POMPES, etc.

BONVILLAIN & E. RONCERAY

INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS

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

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

les plus perfectionnées BROYEUR-FROTTEUR AUTOMATIQUE

MACHINES-OUTILS

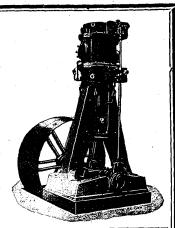


POMPES A VIDE

Brevetées s.g.d.g.

COMPRESSEURS

D'AIR



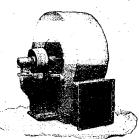
L'AIR DANS TOUTES SES APPLICATIONS

Air comprimé

Air raréfié

Ventilation

Aération

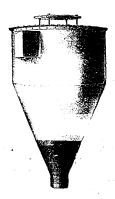


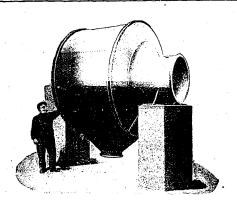
Humidification

Enlèvement de buées

Dépoussiérage

Séchage





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

CALLUMPP & C

MACHINES A VAPEUR — POMPES — MACHINES POUR L'INDUSTRIE CHIMIQUE, LA TEINTURE, LA BLANCHISSERIE ET LA TANNERIE MAJSON FONDÉE EN 1857

GERVAIS

Constructeur à GIVORS (Rhône)

Réservoù s rettangulaires et circulsires, Cheminées et Conduites métailiques. — Hottes pour l'igres, Barils, Poches, Creusets et Caisses métailiques pour l'indiques, por i ils, Wagon-vels aver rails. — Fournitues générales pour Usines à gaz. — Générateurs a vapeur loyer inteir ur semi et multitubulsires fields. Beanes métailiques, etc., etc.

TRAVAUX DE TOUTE NATURE EN CHAUDRONNERIE DE CUIVRE

Envoi franco du tarif sur demande

Saamminiminiminimini

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

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, BREVETTES S. G. D. G.

pour la combustion parfaite de tous les charbons

Adresse télégraphique : SERVE- RIVE-DE-GIER

A

VENDRE

à LYON-VAISE .

BATIMENTS INDUSTRIELS et TERRAIN

Plus de 2000 m.c. couverts

Usage précédent : ATELIERS DE CONSTRUCTION

MAISON D'HABITATION ATTENANTE

.Cares fer et eau très proches

POUR VISITER, PRENDRE RENDEZ-VOUS :

J. FEBVRE, 19, rue de la Claire, LYON-VAISE

A. MARCHET

2, rue du Pont-Neuf, REIMS

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

SPÉCIALITÉ DE

CUIRS DE CHASSE

Taquets brev. s. g. d. g.

LANIÈRES INDESTRUCTIBLES À POINTES RAIDES TAQUETS EN BUFFLE, MANCHONS

EXPORTATION

Aug. MORISSEAU

Mécanicien, à NANTES

TARAUDS POLYGONAUX - FILIÈRES

COUSSINETS-LUNETTES

FORETS - FRAISES

ALÉSOIRS HÉLICOIDAUX

Manomètres, Compteurs de Tours, Enregistreurs

Détendeurs et Mano-Détendeurs

H. DACLIN

INGÉNIEUR E. C. L.

1, Place de l'Abondance, 1 LYON

Entreprise générale de Travaux électriques

ÉCLAIRAGE - FORCE MOTRICE - TÉLÉPHONES

Sonneries, Porte-voix et Paratonnerres

Ancienne Maison Chollet et Rézard ; Ancienne Maison Chargnioux

L. PONCET & L. LACROIX

Téléphone 7.81

INGÉNIEUR E. C. L.

31, Rue de l'Hôtel-de-Ville, LYON

INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES

Eclairage — Force motrice — Téléphones

J. DUBEUF

INGÉNIEUR E.C.L.

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

Représentant Régional de la Maison ROUSSELLE & TOURNAIRE APPAREILS ÉLECTRIQUES SIEMENS

Instruments de Mesures pour Tableaux et Laboratoires

PYROMÈTRES — TÉLÉTHERMOMÈTRES

AVERTISSEURS DE NIVEAU ET D'INCENDIE

MOTEURS - VENTILATEURS - ELECTROMÉDICAUX - RADIOLOGIE

${f Voulez}$ -vous

UNE

USINE MODERNE RATIONNELLE ET ÉCONOMIQUE

DES

ATELIERS CLAIRS, PROPRES ET HYGIÉNIQUES

Adressez-vous à

MANIGUET A. et M. (Aix 1867)
& MICHEL R. C. I. (188

Ingénieurs - Architectes

61, rue Pierre-Corneille, Lyon

Cabinet de 3 à 5 h. — Téléphone 2-60

ABINET D'ACTUAIRE CONSEI

ntéressant spécialement les Camarades Directeurs et Ingénieurs d'Usines 31, rue Ferrandière, LYON

NTOINE BERTHIE

INGÉNIEUR GIUE. C. L.
Membre de l'Institut des Actuaires Français

TABLISSEMENT DE CONTRATS D'ASSURANCES | CONSEILS SI
VIE, ACCIDENTS, INCENDIE
REVISIO
EN datassarul (18 confergatie de partie manage
Autil Souscrit, nous fui permetons de rédiser nace

FFRAY, E. TROMPIER & C¹⁸

(E.C.L.)

(A ST MI)

 ${f VIENNE}$ (Isère)

ATELIERS DE FONDERIE ET DE CONSTRUCTION MÉCANIQUE

Force Motrice par le Gaz Pauvre

Moteurs robustes et précis

Gazogènes à aspiration pour force motrice Gazogènes soufflés p^r chauffage, flambage, grillage, etc. Huitième Année. - Nº 88

Août 1911

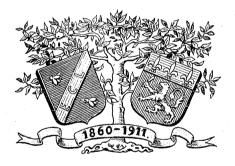
BULLETIN MENSUEL

DE.

l'Association des Anciens Elèves

DE

L'ÉCOLE CENTRALE LYONNAISE



SOMMAIRE

Berne, Le Valais, La Savoie (Notes de voyage)..... A. FAYOL Chronique de l'Association. — Sorties d'eté des divers groupes.

Offres et demandes de situations.

PRIX D'UN NUMÉRO: 0.75 CENT

Secrétariat et lieu des Réunions de l'Association:

24, RUE CONFORT, LYON

Téléphone: 48-05

AVIS

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

24, Rue Confort, 24

LYON

Téléphone : 48-05

Le Secrétariat est ouvert tous les jours non fériés, de 2 h. à 6 h. de l'après-midi, et le samedi, à partir de 8 h. du soir, pour les réunions hebdomadaires.

BERNE - LE VALAIS LA SAVOIE

NOTES DE VOYAGE

Dans une longue courbe de l'Aar, une presqu'île qu'une longue rue divise en deux parties égales, voilà Berne.

A chaque pas, c'est l'imprévu, l'inoubliable dans cette ville coquette, agréable dans l'ensemble et pittoresque dans les détails, pleine de souvenirs.

L'artère principale relie la station à la fosse aux ours. La Spitalgasse se ressentant du voisinage de la gare est plus modernisée ; à mesure qu'on avance, on pénètre dans le passé; d'abord, c'est la curieuse fontaine du joueur de cornemuse et, avec la place aux ours, la Bärenplatz, commence la perspective qui donne l'illusion d'un autre âge. Le décor est charmant, un ruisseau central court au milieu de la rue jusqu'à l'Aar. Çà et là, des vieilles maisons, des arcades formant un promenoir qui domine de haut la chaussée; de place en place, des fontaines d'eau vive, toutes originales, gracieuses. La Marktgasse est le cœur de la ville : la Zeitglockenthurm est une tour curieuse, barrant la rue, percée de plusieurs portes au bas, et surmontée d'une flèche sur un clocheton à large auvent. Aux faces de la tour, se voient les cadrans de la vieille horloge de Brünnen datant de 1500. A chaque heure, un coq chante, et des oursons circulent devant un personnage assis. C'est à ce quartier qu'aux heures matinales, le marché donne son mouvement, son activité.

La Kramgasse rapproche de la rivière : une dernière fontaine, celle de Zähringen, ornée du Mutz, l'ours héraldique de Berne. En pente douce, la Gerechtigkeitstrasse vient finir au pont de la Nydeck. Depuis la gare, c'est une succession de perspectives harmonieuses, d'aspects variés, la rue n'étant pas absolument rectiligne : des balcons fleuris, des maisons anciennes et, aux carrefours, on aperçoit des vieux quartiers; ailleurs, une échancrure laisse voir la vallée, les sommets de l'Oberland.

Au-delà de l'Aar, le Bärengraben est une des attractions de la capitale : la fosse aux ours contient quatre à cinq de ces animaux, armes vivantes de la ville, aimés des Bernois et qui sont nourris aux frais de la municipalité.

Le Münster, la cathédrale, a un joli portail sculpté qui figure le jugement dernier. C'est un édifice gothique dont les travaux furent suspendus pendant trois siècles, après la Réforme; il ne fut achevé que vers 1880. Du parvis, la vue est admirable sur la ville étagée doucement jusqu'à l'Aar, à quarante mètres en dessous; sur l'autre versant, c'est le panorama de la montagne de Suisse.

Le Rathaus n'a pas de valeur architecturale, mais il est original dans son ornementation polychrôme: tous les écussons des vingt-deux cantons sont appendus le long des escaliers. A la hauteur du théâtre, une rue droite et longue conduit aux nouveaux quartiers de Berne, la Helvetia, par un pont métallique monumental; il a deux arcs de près de cent mètres d'ouverture, et présente une rampe assez forte, les deux rives étant à des niveaux différents. Ce pont du Kirchenfeld domine la rivière de quarante mètres. Un autre large pont mène au belvédère du Schaenzli.

Les deux palais fédéraux sont le siège du gouvernement. Berne est la capitale, la Bundestadt de la Confédération helvétique. La Suisse est un petit pays assez heureux, état démocratique qui use sans cesse du referendum, d'esprit très libéral, laissant à chaque canton une grande autonomie pour s'administrer; c'est la terre classique des réfugiés politiques, la région d'Europe qui paie le moins d'impôts (douze francs par habitant et par an). Les Suisses sont gens instruits et réfléchis.

L'armée est relativement nombreuse; tous les hommes sont de première adresse au tir; le service militaire comporte six semaines d'instruction, tous les deux ans pendant une durée assez longue, ce qui n'est pas sans entraver beaucoup les occupations de chacun. Les soldats emportent chez eux armes, équipements et leurs uniformes bizarres, inélégants.

La majorité des Suisses parle l'allemand, et le caractère germanique se retrouve dans le type physique, les mœurs, le calme du tempéra-

ment, les habitudes de la brasserie, une pruderie exagérée : l'entrée d'une dame dans un café provoque un étonnement général.

Ce peuple a le génie de l'hôtellerie : elle est, en ces régions, une industrie qui rapporte plus de vingt millions de francs par an. Les Suisses ont des écoles d'hôteliers, des associations, des syndicats professionnels qui publient des périodiques; ils ont le sens exact de la publicité et sont polyglottes; leurs installations, leurs hôtels sont parfaitement aménagés, c'est le confort rêvé dans des sites merveilleux, ou des endroits délicieux, comme Wabern tout à côté de la capitale suisse.

On y arrive par le tramway qui part de la Bubenbergplatz. Ce coquet hameau est le type du village suisse, très propre, avec des maisons spacieuses en bois peint; deux ou trois étages, des mansardes, des toits aigus avec auvent, des balcons en encorbellements, garnis de feuillage, de lierre; à l'entrée une petite cour précède un gentil parterre. En quelques minutes, un funiculaire transporte au Gurtenkulm, à trois cents mètres d'altitude : on jouit, au lever du jour, d'un panorama splendide. Aux pieds, on aperçoit Berne, toute petite, enserrée par sa jolie rivière; à l'aval et à l'amont, l'Aar coule, large ruban qui laisse son sillon d'argent dans les vertes plaines du Mittelland. Des bois font une tache plus foncée, à l'arrière commencent les ondulations du Seeland, au dernier plan de la ligne du Jura dominant les lacs de Neuchâtel et de Bienne qui scintillent. La nature secoue sa torpeur de la nuit, le soleil chasse les buées; dans la vallée immense, la vie reprend, les bruits de la ville montent peu à peu, puis les sonnailles des troupeaux, les chants des pâtres. A l'est, les sommets du Faulhorn, du Rothorn; au sud, par delà Thoune et son lac, les Alpes dans leur majesté imposante, avec leurs pics terribles ou neigeux : le sombre Finsteraarhorn, le Blümlisalp et, les dominant tous, la Jungfrau, qui défend sa virginité.

Entre Berne et Fribourg, on sent très nette, la limite des langues : sans transition, on passe de l'allemand au français, du village de Schmitten à la station de Guin.

Fribourg est une vieille place qui fait un commerce actif de tissus et soieries; elle est assise sur un promontoire de rochers qui s'avance sur la Sarine, affluent de l'Aar, sinueuse rivière coupée de cinq ponts. Dans cette cité archaïque, pittoresque, on trouve un hôtel des postes monumental, et des ponts suspendus, chefs-d'œuvre de mécanique moderne; le Grand Pont, d'une seule travée de près de trois cents mètres, donne l'impression d'un ruban d'acier tendu d'un

versant à l'autre; celui du Gotteron est jeté à cent mètres au-dessus de la Sarine.

Brusquement, à Chexbres, point de partage des eaux du Rhin et du Rhône, on jouit d'une magnifique vue du lac de Genève et des montagnes de Savoie.

Lausanne, chef-lieu de canton français de Vaud, est le siège du tribunal fédéral de Suisse et le deuxième centre universitaire de la République. Une pente assez escarpée la relie à Ouchy, son port où règne une certaine activité. Ouchy est une escale importante des bateaux qui font le service de Genève et de la rive française du Léman.

La cathédrale protestante de l'an 1000, le joyau peut-être des éguses suisses, a été restaurée par Viollet-le-Duc. Comme beaucoup de temples dans les pays allemands, elle est fermée, et la visite n'est possible qu'avec un gardien.

**

Genève est la cité cosmopolite, internationale, très fréquentée; elle a pour elle les attraits d'un heau lac et la vue du massif du Mont-Blanc. Seuls, les quartiers de la ville haute ont su conserver une physionomie propre; c'est la ville de Calvin qui y prêcha la réforme; la cathédrale garde ses cendres, celles d'Agrippa d'Aubigné, du duc de Rohan. Genève fit bon accueil à J.-J. Rousseau et, depuis, elle a toujours été la cité qui tolère toutes les opinions politiques et tous les cultes.

Le Valais est une longue galerie allant des sources du Rhône au lac Léman, pays étrange où l'on trouve tous les climats, tous les produits du sol, ceux de l'Afrique, et ceux de la Norvège : des figues, des grenades, des raisins, et ailleurs des mousses seulement, des lichens ; parfois des régions sont tout à fait désolées.

A Brieg, finit la route du Simplon, que Napoléon construisit de 1801 à 1808, voie admirablement tracée, de huit mètres de largeur et dont les rampes maximum ne dépassent pas six pour cent. Après les vingt kilomètres passés dans la nuit du tunnel, Brieg apparaît tout à coup, chaudement baignée par le soleil, dans une riante vallée située à sept cents mètres d'altitude. C'est une très coquette localité, centre important d'excursions et place de commerce notable.

On retrouve, ici, comme dans les grandes villes, les hôtels si bien tenus : service, propreté, confort, tout est irréprochable, rien ne vous

fait sentir que l'on n'est pas chez soi : c'est l'illusion du home, la sensation du bien-être que rien ne vient troubler. Les prix sont fort abordables et bientôt tombe la prévention que l'on pouvait avoir contre des conditions supposées excessives : tout un concours de circonstances justifie vraiment la vogue qui s'attache aux maisons suisses. Un syndicat puissamment organisé, siégeant à Bâle, réunit tous les hôtels; il édite en plusieurs langues et distribue un annuaire détaillé cù chacun trouve d'avance les tarifs pour chaque hôtel suisse; on évite ainsi les discussions, les froissements, l'imprévu, les surprises. Ce livre donne aussi tous renseignements utiles sur lès mois favorables pour les séjours, les altitudes, les températures, et pour chaque site, les sports praticables, des notes pour les chemins de fer de montagne, etc., etc. tous détails précieux qui évitent des pertes de temps, des recherches longues.

L'étroite vallée du Rhône est coupée à chaque instant de torrents qui viennent alimenter le fleuve déjà considérable; sur tout son cours des épis de forte maçonnerie viennent briser le courant. C'est une de ces vallées que suivra une ligne hardie, dite du Lötschberg, destinée à relier Brieg et Berne. Les travaux de construction préparatoire ont déjà coûté plus de cinquante vies humaines. Le nouveau tracé abrègera de deux heures au moins le trajet de Milan à Berne et à Bâle : il viendra renforcer encore ce réseau de chemins de fer transalpins qui draînent par le cœur de l'Europe centrale toutes les relations de l'Allemagne avec les pays méditerranéens.

Plus loin, la Niklausthal conduit à Zermatt; la ligne de Viège-Zermatt est depuis longtemps l'un des plus pittoresques et des plus hardis chemins de fer de montagne. Elle suit la Viège, le torrent le plus rapide de l'Europe (sa pente est voisine de guinze centimètres par mètre) d'un débit considérable. Des viaducs élevés franchissent la rivière qui est un large ruban gris de marne; des tunnels rapprochés se succèdent, taillés simplement dans le roc; à chaque détour, c'est un point de vue nouveau, un panorama différent; la Viège descend par grandes cascades, enjambant des marches gigantesques, régulièrement disposées; à des escarpements vertigineux succèdent des pentes boisées, des maisons isolées, dont le toit noirâtre en ardoises monumentales forme une tache sombre. Elles sont curieusement construites ces maisons : toute l'habitation repose sur quatre pieux de trois mètres environ, par l'intermédiaire de pierres larges et rondes; ces dés sont destinés à former isolant entre le plancher et le sol très humide; ils servent aussi à arrêter l'ascension de rats nombreux. L'été, cet espace libre devient un magasin à fourrages, un abri pour les troupeaux.

On dépasse de charmants villages, stations d'air, centres de tourisme, où les enfants du pays vous offrent des fleurs et des fruits. Brus-

1101 TUOA

quement, quand on arrive à Zermatt, apparaît fantastique le Cervin. Ce géant de 4.500 mètres domine toute cette magnifique région.

Zermatt, à 1.600 mètres, bien abrité est un point de départ très fréquenté par de nombreux excursionnistes. Un chemin de fer électrique à crémaillères parallèles conjuguées, monte au Gornergrat, à près de 3.200 mètres; cette ascension de seize cent mètres est répartie sur un parcours de douze kilomètres; la ligne qui date de plus de vingt aus est un chef-d'œuvre de technique moderne, de hardiesse de construction. Les pentes y atteignent dix-huit centimètres : arbres, poteaux, maisons, semblent penchés sur le sol; il faut un léger effort de raisonnement pour voir que cette obliquité relative est le résultat d'une erreur des sens. Les terrains traversés sont des micaschistes, parfois nettement stratifiés. La végétation se fait rare : plus de prairies, les arbres s'espacent, les maisons diminuent. Comme la vie, Zermatt disparaît, petite tache dans le lointain. Quelques arbres, sapins ou mélèzes avec leurs branches bicoudées, d'une venue bizarre, paraissent encore; dans le fond des vallées, des bois forment des bandes de fourrure noire; plus de torrent, quelques filets d'eau isolés.

La végétation des hauts sommets se montre maintenant; on a tout le temps de l'admirer, la vitesse du train ne dépassant pas deux kilomètres. Ce sont des fleurs bleues de gentiane et, dans des anfractuosités de rochers, des touffes de bouquet aux couleurs diaprées sont nichées. Leur nom? On ne le sait pas, on ne le demande pas; on se contente d'admirer comme on fait pour la belle inconnue qui passe. Plus même de pâturages, une herbe drue et rare; le Cervin se dresse là tout près, énorme.

De la station, quelques minutes suffisent pour gravir le point culminant. Le Gornergrat est le centre d'un cirque incomparable, un belvédère merveilleux, unique, d'où l'on découvre tout un monde de géants : le Mont-Rose le plus élevé, avec son glacier qui s'étend à cinq cents mètres en dessous; le Lyskamm, si terrible; le Breithorn, la Dent Blanche et le Cervin qui se détache si bien, pyramide étrange dont on connaît le profil vulgarisé par l'affiche, mais qui captive, qui retient longtemps. Par la pensée, on a peine à rattacher ses bases à la terre; il semble faire partie d'un monde différent du nôtre. Une seule échancrure à ce cirque, vers le nord, laisse voir les sommets des Alpes bernoises. A des profondeurs qui donnent le vertige, çà et là, dans les glaciers, des lacs paraissant minuscules, sont pleins d'une eau bleu

Aout 1911

intense, d'un coloris invraisemblable; ces eaux cristallines scintillent au soleil. Ce sont bien les yeux de la montagne et du glacier, comme les appellent les bergers du pays : ils semblent regarder avec tristesse, avec mélancolie. Des nuages blancs se reposent sur les cimes inaccessibles, panaches qui couronnent et complètent ces géants. D'autres nuages, des stratus, barrent les crètes et leur ombre portée dessine des stries étranges.

Le glacier du Mont-Rose et celui du Gorner ne sont pas ici à portée, ce n'est pas là qu'il faut étudier ces champs de glace. Au Gornergrat, c'est l'impression d'ensemble qui subsiste, le souvenir du panorama

gigantesque qui se dégage.

Jusqu'à Sion, la vallée du Rhône reste encaissée. Après les bains de Louèche, Sierre, vieux village dans un site délicieux, est une station climatérique; ce fut, dans le passé, la résidence aimée de la noblesse valaisanne. Aux environs se récolte le vin de Malvoisie, nectar délicieux.

Sion, sur la Sionne, capitale du canton du Valais, est dominé par deux pittoresques châteaux-forts. Peu à peu, la vallée s'élargit : beaucoup de villas, des maisons de campagne, des sanatoriums, des chalets que la distance fait paraître un point rouge ou vert sur le coteau aux tons bruns ou foncés. Çà et là des torrents, des cascades, la masse d'eau projetée dans le vide est divisée en goutelettes infinies, c'est une buée, une vapeur où s'irrise la lumière, où se joue un arc-en-ciel. Condensée, elle se résout en gouttes en formant mille ruisselets, et le torrent un instant interrompu reprend sa marche rapide. Tout à côté, d'énormes tuyaux qui ont capté les eaux du sommet, en transforment la masse en force motrice, et l'on saisit la parfaite vérité de l'expression : « la houille blanche ». Plus loin, voici un vieux clocher très aigu, tout niellé de mousse; un autre, byzantin, protégeant un hameau de quelques feux.

De Martigny, sur le coude aigu du Rhône, on va dans la vallée du Trient, au Grand Saint-Bernard et à Aoste dans une série de vallées italiennes, mais françaises de mœurs et de langue. Un tunnel reliera un jour Moutiers et Aoste par le tunnel du Petit Saint-Bernard. Jusqu'à Chamonix, une ligne électrique, dernièrement ouverte, suit le Trient : le trajet est délicieux; on voit les fameuses gorges, avec, suspendues aux flancs, une légère passerelle de bois. La voie serpente, monte, revient sur elle-même, en un parcours sinueux qui désoriente. La plaine se tigre de raies lumineuses alternant avec des bandes obscures d'ombre au travers desquelles on devine des habitants, des maisons.

Finhaut est un village perché comme un nid d'aigle : cette localité, avant le passage du train, était, pendant de longs mois, privée de toute communication. Maintenant, les journaux de Berne, de Paris, de Milan, y arrivent le lendemain de leur parution.

Après le Châtelard, un léger pont marque la frontière : Vallorcines est la première station française. L'Arve sort du glacier d'Argentière, par une voûte énorme, et c'est, dès sa naissance, un torrent considérable.

Chamonix, petit village dans une immense vallée, voit un mouvement énorme de voyageurs qui croît d'année en année dans des proportions extraordinaires. En 1907, plus de deux cent mille personnes se sont arrêtées à Chamonix : c'est le chiffre normal d'une ville de soixante mille habitants. Et c'était avant l'exploitation de la ligne d'Argentière et de Martigny, avant l'ouverture du chemin de fer du Montanvers. Peut-être verra-t-on dans quelques années un demi-million de personnes venir villégiaturer ou excursionner dans ces contrées. Une municipalité mesquine a, pour des motifs puérils, laissé s'installer au Fayet-Saint-Gervais la tête de ligne du chemin de fer du Mont-Blanc : actuellement les travaux de la voie sont exécutés jusqu'à une altitude de 2.400 mètres.

Chamonix est dans la zone franche; pas de contributions indirectes; pas de droit d'entrée pour les marchandises venues de Suisse, et la monnaie de ce pays y circule comme l'argent français. Les lettres pour certaines villes de Suisse s'affranchissent à dix centimes. Le personnel de service, les commerçants sont pour la plupart des étrangers. Le besoin de gagner pendant les mois de saison se fait trop sentir et impressionne désagréablement, d'autant qu'on ne rencontre plus le confort de la Suisse. Le climat y est parfaitement sec, sain, riche en ozone. Tous sports s'y pratiquent l'hiver : traîneau, patinage, luge, ski et snôre-kyôring, hockey, curting.

Le village, qui est à mille mètres d'altitude, est entouré de forêts de sapins qui ajoutent beaucoup à la salubrité du climat. La vallée bien ouverte, a vingt-deux kilomètres de longueur sur mille cinq cents mètres de largeur moyenne; elle est plus étendue, plus dégagée que celle de Zermatt et permet toutes promenades et courses à pied comme en automobile et cela dans chaque direction; c'est le point de départ pour les Bossons, pour la Mer de Glace, la Flégère et le Mont-Blanc

Le Mont-Blanc! il domine Chamonix et son admirable coupole immaculée est toujours visible, imposante. Flanquée de contreforts énormes, sa masse écrase toute la région. Le Mont-Blanc et ses satellites présentent chacun un aspect particulier, une physionomie propre qui

Aour-ioi i

réflète le caractère, l'âme de la montagne; la saison, les effets de lumière, la hauteur du jour, l'état de l'atmosphère rendent ces sommets changeants, mobiles comme une figure humaine. Au coucher du soleil, on l'aperçoit d'abord dans sa blancheur éclatante; par instants, un nuage le voile, il a revêtu une teinte rosée ou verte. Sur le point de disparaître, le soleil le nuance de tons plus chauds, violacés. Si on le contemple du glacuer des Bossons qui en descend ou à travers le riteau des sapins, il apparaît sous des aspects nouveaux, féeriques : la façade supérieure des Bossons est comme un mur crénelé, une suite de dentelures fantastiques, mauresques, qui prennent toutes les teintes, et parcourent la gamme complète d'une même couleur d'un moment à l'autre; à l'arrière-plan, le Mont-Blanc se montre, forteresse gigantesque que gardent ces remparts de glace.

La ligne du Montanvers (1), première voie française qui pénètre dans la région des glaciers, est pleine de travaux d'art d'une hardiesse étonnante : une rampe moyenne de vingt-deux centimètres par mètre, des courbes audacieuses, des tunnels bizarres, et surtout un viaduc extraordinaire, inédit : une montagne russe dans un plan gauche. La traction est à vapeur ; l'adhérence se produit avec une crémaillère simple

On arrive au-dessus de la Mer de Glace, en face exactement de l'aiguille du Dru, sorte d'obélisque double de 1.700 mètres ; un sentier qui fera place sous peu à un chemin aisé, longe la moraine sur un parcours de plusieurs kilomètres : la Mer de Glace a deux lieues sur une largeur de mille cinq cents mètres.

Un glacier est en somme un torrent d'eau glacée; c'est une masse qui aurait été congelée instantanément, durant une tempête, au moment où les vagues s'émoussent, où les lames se brisent. Les eaux d'évaporation des mers se condensent en vapeurs, poussées par les vents sur les hauts sommets des Alpes centrales. Elles se transforment en flocons de neige, étoiles hexagonales qui tombent en couches légères; les dépôts successifs de neige se tassent, la pression produit à la base un commencement de fusion. C'est le névé qui se forme moins dense à la surface, ayant absolument l'apparence d'un sucre candi à grains énormes agglomérés; il devient de plus en plus compact en profondeur, au point de former des stratifications assez caractérisées, des blocs homogènes de vraie glace: les eaux de fusion qui s'infiltrent entre les grains se sont congelées.

Les analogies du glacier et d'un fleuve sont multiples et frappantes. Le glacier a sa marche propre, d'une lenteur excessive, il est vrai Îl

⁽¹⁾ Voir la description de cette ligne dans le Bulletin nº 54. Octobre 1908. — Article de notre camarade Terrail-Tardy.

avance de cinquante centimètres par jour environ, cent cinquante mille fois moins vite qu'un fleuve ordinaire, selon les calculs de M. de Lanparent. La vitesse atteint son maximum à égale distance des deux rives et au centre de la masse; les bords et les parties avoisinant le lit sont en retard: le frottement se fait ici sur les parois, sur les moraines latérales. Les étranglements accélèrent la marche, qui diminue quand la vallée s'élargit. Le glacier ronge et use son lit, entraînant rochers et matériaux de toute sorte qu'il rend en formant à son embouchure un véritable delta; il charrie des cailloux roulés caractéristiques. Les éboulements qu'il provoque, les matériaux qu'il traîne à ses côtés, constituent les moraines, murs naturels colossaux, ayant souvent plus de dix mètres d'épaisseur, qui peuvent cheminer à leur tour et qui séparent le fleuve de glace du sol fixe. Quelquefois, il incorpore à sa masse des blocs gigantesques que la pression et la fusion conduisent à la base : le glacier est un rabot géant dont les lames sont ces blocs qui polissent le lit de façon assez nette.

Tantôt la surface de la mer est peu agitée, d'un accès reiativement facile; tantôt, au contraire, l'aspect est tumultueux, terrifiant, c'est un chaos de montagnes de glace de quarante à cent mètres de hauteur. Le glacier a son architecture fantastique qui réunit tous ordres et tous styles: pyramides bleuâtres, dômes, coupoles, minarets, aiguilles, obélisques, créneaux, colonnes; puis des voûtes des grottes, des ponts de neige: c'est comme une vision de l'Orient.

Ce torrent gelé a sa vie propre, sa faune, sa flore. Il est traversé par des milliers de canaux, de ruisselets qui conduisent des eaux bleues à de jolis petits lacs; il est coupé de crevasses insondables; ailleurs, ce sont des cascades, des puits dans la glace. Quelquefois il charrie des tables de pierre, champignons gigantesques supportés par une colonne de glace. La moraine s'ébranle parfois, on entend le bruit d'une avalanche, d'un éboulement, le murmure des eaux d'infiltration. Des oiseaux de proie traversent cette mer; papillons et abeilles butinent sur les rives, car toute une végétation y croît: rhododendrons et quantité d'autres plantes. A quelques mètres, par un contraste étrange, le Courtil est un jardin étonnant: oasis de verdure émaillé de fleurs aux couleurs vives égaré dans les champs de glace. Déjà de Saussure avait été frappé par cette découverte.

Plus loin, la nature abrupte et sauvage reparaît et les horizons se succèdent ainsi, variés à l'infini dans les champs de glace.

Et ils cheminent d'une marche éternelle, descendant jusque dans les villages, au milieu du feuillage et des moissons.

A. FAYOL. (E. C. L. 1902)



Naissances.

Nous sommes heureux d'adresser nos plus sincères félicitations et nos meilleurs vœux à notre camarade Adolphe Francillon (1903), ingénieur à Lyon, et à Madame, à l'occasion de l'heureuse naissance de leur fils Amédée.

Nous apprenons aussi avec plaisir la naissance de Mlle Madeleine Christin, fille de notre camarade Marcel Christin (1904) ingénieur au service commercial des automobiles « Schneider et Cie » au Hâvre, et de Madame. Tous nos compliments et nos vœux de santé à la gracieuse fillette.

Décès.

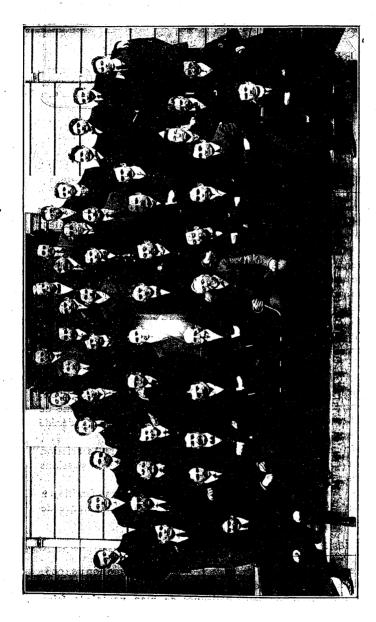
C'est avec le plus profond regret que nous avons appris le décès de M. Paul-Albert Breittmayer, officier de l'Instruction publique, chevalier du Mérite agricole, Administrateur de la Caisse d'Epargne de Lyon, de l'Ecole centrale lyonnaise, membre des Sociétés de Géographie de Paris, Marseille, vice-président honoraire du Club Alpin, etc., décédé le 26 juillet dernier dans sa 80° année,

M. A. Breittmayer était membre honoraire à vie de notre Association et fut pendant de nombreuses années un des membres les plus assidus à nos réunions.

Les anciens élèves de l'Ecole Centrale Lyonnaise prient sa famille, en cette douloureuse circonstance, de vouloir bien agréer l'assurance de leur respectueuse sympathie.

Galerie rétrospective.

Nous publierons, le mois prochain, le groupe de la promotion de 1903. Nous prions les camarades des promotions de 1904 et de 1905 qui possèderaient un groupe de leurs collègues de bien vouloir le faire parvenir au siège de l'Association, 24, sue Confort, Lyon. L'épreuve eur sera rendue intacte après l'obtention du cliché simili.



Formolion de 1911. Co Fayan Janie, Edmillen, Jamel

Promotion de 1911.

Nous donnons ci-dessous la liste, par ordre de mérite, des élèves qui sont sortis de l'Ecole en juillet 1911.

Ont obtenu le diplôme de 1re classe :

MM. Mathon Jean, Bonnard Christophe, Goyet Charles, Palanchon Georges, Prud'hon Julien, Cellard Antoine, Odinot Marcel, Charvolin Jules, Cabaud René, Michalet Pierre, Curis Jean, Berger Joannès, Bouvier Jacques, Ray Laurent, Robert Philippe, Bougerol Pierre, Taffin François, Ganeval Léon, Magat Lucien.

Ont obtenu le diplôme de 2e classe.

MM. Jallier Pierre, Puyobreau Joseph, de Thieulloy Marc, Vêtu Hippolyte, Bonnet Henri, Lacroix Etienne, Desbordes Pierre, Bonifacy Louis, Timbal Louis, Roche Antonin, Ducros Gustave, Goubillon Jean, Tayaux Pierre, Paccallet Jean, Van-Doren Emmanuel,

Ont obtenu le certificat :

MM. Baumers Louis, Schilfarth Charles, Brun Eugène, Boissier Jean, Ramel Jean, Chenet Camille, Aguillon Victor, de Bernis Joseph, Cotelle Victor, Santini David, Legorju Charles, Thouzellier Eugène.

Non classés:

MM. Payant André, Verjat André, Lacoste Maurice, Genis René, Manhès Henri.

Par une attention délicate, nos jeunes camarades ont bien voulu nous affrir une épreuve photographique du groupe de la promotion sortante. Nous sommes heureux d'en faire profiter tous les membres de notre Association en la faisant reproduire dans le présent Bulletin.

Nomination.

Nous apprenons avec plaisir aux membres de notre Association que notre camarade, Fernand Dallière (1904), vient d'être nommé conducteur de travaux à la Compagnie P.-L.-M. à Lyon-Croix-Rousse.

Changements d'adresses et de positions.

Promotion de 1888. — Plasson Jacques, ingénieur-électricien, maison Gindre-Duchavany et Cie, 18, quai de Retz, Lyon. Téléphone: 17-22. Domicile: 32, rue de Margnolles, Caluire (Rhône).

Promotion de 1903. — TAINTURIER Etienne, à Champerroux-dans-les-Vignes, par Arbois (Jura).

Pramotion de 1904. -- Dallière Fernand, conducteur de travaux à la Cie P.-L.-M., 52, rue Hénon, Lyon-Croix-Rousse.

Distinction honorifique.

Nous avons appris avec plaisir, et l'en félicitons chaleureusement, que notre éminent camarade *Charles Diederichs* (1877), manufacturier à Bourgoin-Jallieu (Isère), vient d'être nommé chevalier de la Légion d'honneur (titre militaire : capitaine au 106° territorial).

Nous profitons de cette circonstance pour rappeler à nos camarades combien leur *ancien* a su s'attirer la sympathie de tous ceux qui l'ont approché, en énumérant quelques-uns des titres qui le place au premier rang des personnalités de notre région.

Membre de la Société de Tir du 106°; Président de la Fédération des Sociétés de Gymnastique du Rhône et du Sud-Est; Président et fondateur de la Société de gymnastique la Jeune France de Jallieu-1885-1891; Président de la Section de Bourgoin-Jallieu des Armées de Terre et de Mer; Président d'honneur de la Section de Bourgoin-Jallieu des Combattants de 1870-1871.

Président de l'Harmonie de Bourgoin-Jallieu; Président de la Société de Secours Mutuels de Jallieu; Président du Denier des Ecoles de Jallieu; Président d'honneur de la Prévoyante Scolaire; Président d'honneur de la Caisse d'Epargne, Bourgoin; Membre fondateur de l'Aubépine de Jallieu et de l'Œuvre du Trousseau (œuvres post-scolaires pour jeunes filles); Délégué d'Arrondissement de la Fédération des Sociétés musicales du Rhône et du Sud-Est; Membre honoraire de toutes les sociétés philanthropiques de Bourgoin et Jallieu et autres.

Comme homme politique, Charles Diederichs est maire de Jallieu et conseiller général de l'Isère.

Petite correspondance.

La presse lyonnaise a relaté ces jours-ci les travaux considérables entrepris par la Compagnie P.-L.-M. et menés à bien pour la construction de la nouvelle gare de marchandises de Lyon-Croix-Rousse.

Elle signale en même temps que la démolition des immeubles nécessitée pour la réconstruction de la gare des voyageurs de Lyon-Croix-Rousse va commencer immédiatement.

Nous sommes heureux d'annoncer aux membres de notre Association que ces importants travaux sont exécutés sous la haute direction de notre camarade Albert Pouchot (1881), chef de section à la Compagnie P.-L.-M., bien connu par son amabilité de tous ceux qui l'ont approché.

Aout ign

BANQUET DE FIN D'ÉTUDES

de la Promotion de 1911

C'est à Turin que notre Promotion avait, tout d'abord, décidé de faire son voyage de fin d'études.

Toutes les dispositions étaient arrêtées et le programme parfaitement établi, lorsque les nouvelles pessimistes, venues d'au-delà des Alpes, nous obligèrent, au dernier moment, à renoncer au projet qui nous était cher.

Néanmoins notre sortie à Talloires, le 30 juillet, eût un plein succès, bien qu'organisée à la hâte, et tous ceux qui y prirent part revinrent enchantés de leur journée.

A 5 heures 30 du matin, rendez-vous à la gare des Brotteaux. Notre camarade *Palanchon*, qu'un empêchement retient à Lyon ce jour-là, vient nous serrer la main au départ; nous ne saurions trop le remercier ici de son aimable attention.

Nous déplorons l'absence du sympathique Ganeval, qui manque son train. Pauvre Léon! Des cris déchirants vont t'appeler pendant tout le trajet. — Bon garçon, excellente fourchette; bien des jours passeront avant que nous soyons consolés de ne l'avoir pas eu avec nous!

Le train part, et bientôt, dans tout notre wagon réservé, un joyeux tintement de bouteilles vides mêle son harmonie aux voix graves de ces graves ingénieurs qui psalmodient une dernière fois les Cantiques sacrés de leur Ecole, à commencer par les nouveautés de l'année pour finir par les refrains plus connus, sans oublier l'immortel verset de l' « Hyppopotame »!

Annecy ne nous retient que quelques minutes et « La France » nous amène à Talloires à 11 h. 50.

L'Hôtel de l'Abbaye qui a déjà reçu des Centraux l'an passé, n'ignore pas que ce sont « des gens qui s'y connaissent »! Aussi le repas est-il évidemment des mieux servis et partant, des plus gais. Les joyeux propos se succèdent presque aussi rapidement que les bouteilles — c'est dire que l'on ne s'ennuie pas!

Au café, le maître d'hôtel qui, probablement, n'a pas été sans remarquer que nous n'avions pas touché au fromage nous envoie, pour le remplacer, une bouteille « d'avant la guerre », prise derrière les fagots, et à laquelle nous faisons honneur comme il convient:

Cette bouteille vaut bien un fromage sans doute!

... Le canotage, ensuite, a toutes nos faveurs. Bientôt nous voyons un camarade sauter à l'eau avec la même prestance que certaine

Acoust nous

grenouiille (dine de Gallwani) s'échappenn, l'an passé, de son bocal, an cours d'une expérience d'électriciné! Puis um deuxième, um troisième... etc.... La moinié de la Promouion se bailgne mainnement sous les regards de l'autre!!

Nous nous nemetuous à table, toupours avec pluisir, puis reprenous le bateau. Le soir est descendu; l'heure est propice aux rêvenies. Chacum de mous, confortablement installé à l'annière de «La France», se rappelle les joies de Centrale en regreue que le moment soit déjà venu de dire un adieu, peut-êne définitif, à centains cummades,

Pour pau que dans agnéable unaversée se prodonge mous alllons finir par nous attendair!! Heumensement Amnecy est proche. Nous débarquous et traversons la wille par petits groupes de trois ou quatre, brasdessus, brasdessus, puisque l'Union fait la Fonce!.....

Wince continté ancies enous obbligge à præsser le pass. Grâtie à elle, mous me manquens pas notre main.

A Airs, mous abandonnons nome camanade Santini, qui regoin des prignas de main comme um minisme en voyage et qui empone avec son canton à drapeau (à propos : comme ill émin grand!!!!) nos meilleurs souvenins.

Enfin, bien awant dams la muin, mous amilwons à Lyon où se fiin la dislocation finale. En tous, nous mous quintons en nous prometant bien diètre fidtèles au grand en demien rendez-wins que mous mous sommes finé::

Dutes soissante ans. ... au Pauthéon!!

E. B.

Nous profitors de correctionnessance pour procurer à nos jeures commendes le reure des Commundements de l'Association et leur impeder, aussi bien qu'aux anciens, que c'est un cos de conscience de me pas les remplir fidillement.

- IL'Association turaintenas, comme us papa en mamun.
- 23. Trom Président i initeras, affin de winne joyousement.
- 3. Less Commissions admiteras, pour leur amier dévouement.
- 44. As sess rédunitions tui vièrnthass, tours lbss sammelliss exwaterments.
- 55. Hoss conférences écouteras, avec grand reconsillement.

- 6. A ses littnes tu répondres, partedeurduceurries, vincoment.
- Awam læsbampers, jaimmas, alin de marger capiersement.
- Des dhansonneuss apprendhas, pour dire audessen, genineus.
- 9. Ta corisation, tu payeras, à tout le moins, une fois llan.
- no De correctaçon, un soras un Correction més óparam.

SORTIE INDUSTRIELLE

du Dimanche 2 Juillet 1911

à Saint-Chamond et à Saint-Etienne

Stimulés par les exploits merveilleux du groupe de Marseille, les Lyonnais se décidérent enfin, après deux années d'inaction estivale à préparer une visite industrielle et, ce qui est beaucoup plus fort, à la faire.

Disons de suite qu'elle fut parfaitement réussie.

Il faut cependant expliquer, pour comprendre un déplacement aussi important et aussi inattendu, que le *Groupe stéphanois* avait préparé et fait toute la besogne.

Notre camarade Bodoy (1904) l'actif et dévoué secrétaire général, avait établi un programme allèchant, tant, au point de vue technique, qu'au point de vue gastronomique et touristique:

Jugez-en:

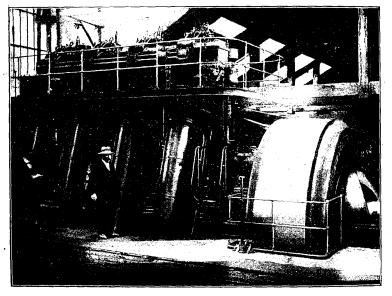
Le départ de Lyon se fit sans encombre, grâce au train spécial que la compagnie P.-L.-M. avait mis à notre disposition. C'est un express partant à 7 h. 9, du matin, composé de plusieurs voitures de 1^{re} et 2º classe, que nos camarades ne remplirent pas. Aussi de nombreux autres voyageurs furent-ils autorisés par la direction, à y prendre place.

L'arrivée à Saint-Chamond fut cordiale, mais sans effusions intempestives. Toutes les autorités centraliennes étaient là, et nos camarades, Bodov, l'entraîneur du groupe, ainsi que Parise (1907), ingénieur à la Cie électrique de la Loire, nous conduisent au Grand Poste de 60.000 volts de la Société Electrique du Centre, dont le supplément au Bulletin nº 86 à donné une description succincte. Nous trouvons là, M. Garçon, chef de station, qui nous fait les honneurs de cette remarquable installation. Nous lui adressons nos félicitations et nos remerciements pour son extrême amabilité.

La visite de ce poste, une fois terminée et nous en lirons tous les détails dans la note technique que doit nous adresser un de nos dévoués camarades, nous nous sommes rendus à la Station centrale de la Société d'électricité de Saint-Chamond que dirige notre camarade Michel Bouchardon (1888).

Le moteur Diesel, installé tout récemment, était le clou de la visite dont l'intérêt n'était pas vain. Une expérience, renouvelée deux fois, nous a permis de constater que ce moteur, d'une puissance de 1000 HP, peut être mis en route à pleine charge en une minute et demie. L'emploi de ce moteur, comme réserve au cas d'arrêt du courant de la ligne, est précieux, vu sa rapide mise en marche.

Nos compliments à notre camarade Bouchardon qui, assailli de demandes par tous, a su satisfaire à toutes les curiosités par une documentation complète, de la façon la plus obligeante et la plus modeste.



Cliché J. GAY (1910)

Intérieur de la Station centrale de la Société d'Electricité de Saint-Chamond

Le tramway nous emmene ensuite à Saint-Etienne, ainsi que les automobiles de nos camarades *Bourchardon* (1888) et *P.Rony* (1903) qui se chargent au complet de nombreux camarades.

A 11 heures 1/2 nous nous trouvons tous réunis à nouveau au siège des réunions du Groupe stéphanois: Grand café des négociants, place de l'Hôtel-de-Ville.

Pendant que les trésoriers se livrent à leur labeur accoutumé de prélèvements monétaires en nos poches, nous nous installons pour déguster le suave apéritif et savourer le discours au pied levé de notre ami Bodor.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DES POMPES WORTHINGTOI

44. Rue Lafayette, PARIS - Usines LE BOURGET (Seine)

Occasion exceptionnelle!

La Société Française des Pompes Worthington ayant passé un nouveau marché la Société de la Tour Eiffel pour une nouvelle installation complète actionnée riquement, a le placement, à un prix excessivement avantageux de toutes les pes à vapeur actuellement en service et dont nomenclature suit : **2 Pompes à Triple Expansion** de 457 m/m de course débit 1500 litres par

- Pression au refoulement : 53 kil.

2 Pompes à Triple Expansion de 381 m/m de course, débit 1000 litres par

minute. — Pression au refoulement: 30 kil.

1 Pompe à Triple Expansion de 254 m/m de course débit 750 litres par

minute. — Pression au refoulement : 124 mètres,

2 Pompes Compound de 381 m/m de course, débit 1300 litres par minute. —

Pression au refoulement : 30 kil.

2 Condenseurs compound verticaux à injection avec pompes à air, type à balancier pour 5500 kil. de vapeur à l'heure. 2 Condenseurs à injection, type duplex horizontal, pour 110kil. de vapeur à

l'heure. Toutes ces machines sont en parfait état et peuvent être visitées en marche jusqu'au 1º Avril 1911, date à laquelle elles seront remplacées.

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

> Constructeur de Pompes de tous Systèmes Spécialités : Pompes centrifuges à grand rendement Compresseurs, Pompes à air. - Outillage Pneumatique

Ingénieur E. C. L.

VIENNE (Isère)

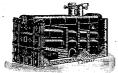
RÉCOMPENSES aux EXPOSITIONS

Paris 1889, Londres 1873, Lyon 1894, Marseille 1886, etc.

CHAUDRONNERIE FER ET CUIVRE

CHAUDIÉRES

30.000 chevaux en service



CHARPENTES METALLIQUES

CHAUFFAGE

Par l'eau chaude et la vapeur à basse pression

Chaudières de tous systèmes. Chaudières à corps superposés à circulation rapide et dilat-tion libre, cops superposes a circulation taping of unknown automatiques betweetes S. G. D. G. — Epurateurs automatiques pour eaux industrielles. — Appareils à teindre. — Robinetterie

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. \mathbf{CHA}

3. rue Fénelon, 3

Téléphone : 37-72

LYON:

Le meilleur marché

et le plus rapide

de la Région

PAR LE PROCÉDÉ DOREL

DE PARIS

FONDERIES DE BAYARD

à BAYARD, par Laneuville-à-Bayard (Haute-Marne)

A. Chatel, ancien élève de l'École Polytechnique, ADMINISTRATEUR-DÉLÉGUÉ

Tuyaux en fonte en tous genres. — Tuyaux: de descente, unis et cannelés; Sanitaires, lourds et légers; à Brides pour conduites de vapeur et chaufinges du serres; Emboitement et Cordon coules verticalement, type ville de Paris; à joint au caoutchouc, système Turquet, Lavril, Somzée, Trifet.

Grosse fonte de Bâtiment et de Construction: Gargouilles. — Canivaaux. — Colonnes pleines et creuses. — Plaques de foyer unies et figures. — Plaques cannelées et à damiers. — Regards d'egoût. — Regards biuma: — Châssis de fosse, — Barreaux de grille. — Grilles d'égoût. — Grilles decrotioirs. — Poils d'horloges. — Tuyéres de forge, etc.; etc.; et en général toutes fontes sur plans, dessins qu modèles.

Représentant à Paris : M. J. DESFORGES, Ingénieur, 44, rue d'Amsterdam Représentants pour l'Algérie et la Tunisie: à Oran, M. Aug. BROUSSOU, 12, rue Marguerile; à Tunis, M. Schlumberger, 7, avenue de Paris.

Adresse Télégraphique: BUFFAUD-ROBATEL-LYON

TÉLÉPHONE 14.09 orbain et Interurbain

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

ROBATEL, J. BUFFAUD & C

INGÉNIEURS E.C.L.

INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS - LYON

ATELIERS DE CONSTRUCTION

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

GINDRE - DUCHAVANY & C' 18, quai de Retz. LYON

APPLICATIONS INDUSTRIELLES DE L'ÉLECTRICITÉ

ÉCLAIRAGE — TRANSPORT DE FORCE — ÉLECTROCHIMIE

MATERIEL

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

ABSINTHE SUPÉRIEURE

en Bouteille





DÉPOSÉE

RIVOIRE FRÈRES

ENTREPOTS GÉNÉRAUX RIVOIRE

Société anonyme au Capital de 1.530.000 Fr.

MARSEILLE

4 4 4

VINS, VERMOUTHS, LIQUEURS ET SPIRITUEUX de toutes sortes

VINS FINS ET ORDINAIRES ROUGES ET BLANCS

En barriques, caisses et dames-jeannes

POUR L'EXPORTATION

666

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

PRINCIPALES COMPAGNIES DE NAVIGATION

र्कर के

SPÉCIALITÉS POUR L'EXPORTATION

ው ው ው

Pour les Commandes demander le Tarif M

TISSAGES ET ATELIERS DE CONSTRUCTION

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

Société Anonyme au capital de 2.000.000 de francs entièrement versés

TÉLÉPHONE

BOURGOIN (Isère)

TÉLÉPHONE

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

Adresse telégraphique et Téléphone: DIEDERICHS, JALLIEU

SOIE

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

Mouvement ralenti du battant. — Dérouleur automatique de la chaîne. - Brevetés s. g. d. g.

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

Brevetés s. g. d. g Métiers à enroulage indépendant permettant la visite et coupée de l'étoffe pendant la marche du métier. — **Métiers** à commande électrique directe. **Métiers** de 2 à 7 navettes et à un nombre quelconque de coups. — Breverés

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. d.

Doubloirs. — Machines à plier et à métrer. — Dévidages. — Détrancannoirs. — Our dissoirs pour cordons. — Brevetés s. g. d. g.

Mécaniques d'armure à chaîne. — Mécaniques d'armures à crochets. Mécaniques Jacquard. - Mouvements taffetas perfectionnés. - Métiers à faire les remisses nouveau système. - Breverés s. G. D. G.

COTON, LAINE, etc.

Métiers pour Calicot fort et faible. - Métiers à 4 et 6 navettes pour cotonnades - Métiers à 4 navettes, coutil fort. - Métier pour toile et linge de table. — Mouvements de croisé. — Mouvements pick-pick à passées doubles. — Ratières. — Machines à parer, à séchage perfectionné. — Brevetés s. g. d. g.

Ourdissoirs à casse-fil. — Bobinoirs-Pelotonnoirs. — Cannetières de 50 à 400 broches perfectionnées. — Brevetés s. g. d. g.

Métiers pour couvertures. — Métiers pour laines à 1, 4 ou 6 navettes. — Cannetières pour laine. — Ourdissoirs à grand tambour jusqu'à 3m 50 de largeur de chaîne. — Brevetés s. g. d. g.

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

INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE. — FONDERIE

PNEU "LE GAULOIS"

pour Autos et Vélos

BANDAGES ET BLOCS POUR CAMIONS AUTOMOBILES

ÉTABLISSEMENTS BERGOUGNAN

Succursale de LYON: 22, quai Gailleton

A. GIEURES, Directeur - J. EYMARD, E.C.L., Représentant

Crand Restaurant BASSO

ET

Restaurant BRÉGAILLON

(ANNEXE)

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

Marseille

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

Siège des Dîners Mensuels de MM. les Ingénieurs de l'École Centrale Lyonnaise, le deuxième jeudi de chaque mois.

Grand Café Clacier

Rue Cannebière

MARSEILLE

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

AURADON

PROPRIÉTAIRE

REUNION

DE

MM. les Anciens Elèves

DE

L'ÉCOLE CENTRALE LYONNAISE



ETABLISSEMENTS

S.S. RUE S' LAMBERT MARSEILLE SI-

FERRONNERIE D'ART

EXECUTION DE TOUS TRAVAUX DE STYLE ANCIEN OU MODERNE.

EVARBINS D'HIVER = BOW WINDOW = BAJCONS = MAGASINS EK-

- ENUOLDE PLANS & DEVIS OU DEMANDE

MAISON FONDÉE EN 1848

Chaudronnerie Fer et Cuivre Fonderie de Bronze

J. JOYA Père & Fils & Cie

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 P' TRAMWAYS et TRANSPORT de FORCE

Chaudières à Vapeur de tous Systèmes

CHAUFFAGES A EAU CHAUDE ET PAR LA VAPEUR A BASSE PRESSION

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

CHAUDIÈRES spéciales pour la combustion de l'anthracite

GRILLE AVEC PULVERISATION [

| APPAREIL AUTOMATIQUE " MATADOR "

Brevetée s. g. d. g., pour brûler économiquement Breveté s. g. d. g., pour retour direct aux chaudières les déchets d'anthracile de toutes les eaux de condensation

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

Appareils à distiller de tous systèmes

SPÉCIALITÉ de DISTILLATION du BOIS de CHÊNE et de CHATAIGNIER

pour la fabrication de l'extrait de tanin

Installation de Bains et Appareils d'Hydrothérapie BLANCHISSERIES MÉCANIQUES MODERNES

Gazomètres, Vidanges inodores, Immersions et Arrosages

RÉFÉRENCES, PLANS, DEVIS FRANCO SUR DEMANDE

Nos Camarades sont informés que tous les

MARDIS

à 7 heures du soir

A LIEU UN

DINER DE GARÇONS

pour tous ceux d'entre nous que les vacances laissent seuls à Lyon



Le rendez-vous a lieu entre 6 h. 1/2 et 7 h. au Siège de l'Association 24, rue Confort

Aout 1911

Messieurs,

Rassurez-vous, mes chers camarades, mon intention n'est pas de prononcer ici un long discours parce je m'en sens totalement incapable.

Un jeune fumiste comme moi ne saurait trouver en effet dans le calcul quotidien de calories, grandes ou petites, ou dans le contact prolongé avec des fournaux ou des chaudières la chaleur nécessaire et suffisante d'un orateur.

Dautre part, l'heure s'avançant, je ne voudrais pas outre mesure retarder notre banquet, et il me serait particulièrement pénible de voir dans le local même de nos réunions, quelques-uns d'entre nous tomber d'inanition.

Mais, puisque nous sommes ici chez nous, vous me permettez cependant de profiter de l'occasion qui m'est offerte, de remercier au nom du groupe stéphanois des Anciens Elèves de l'Ecole Centrale Lyonnaise, le comité central de notre Association, d'avoir si rapidement et si aimablement répondu à notre appel.

Notre très sympathique président du groupe, j'ai nommé le camarade *Chauvin*, qu'un deuil très récent empêche d'être des nôtres aujourd'hui et qui m'a prié de l'excuser auprès de vous, aurait été très heureux et bien plus qualifié que moi, de vous faire les honneurs de notre ville noire.

Nous regrettons tous très vivement de ne pas l'avoir au milieu de nous.

Mes chers camarades, il s'agissait aujourd'hui, comme il est d'usage d'ailleurs dans toutes vos sorties d'éte, et pour remplir complètement le programme que nous avons soumis à votre approbation, de joindre, suivant le vieil adage, l'utile à l'agréable.



Vous avez rempli ce matin la première partie de ce programme, grâce à l'amabilité de notre dévoué camarade Bouchardon et à l'extrême obligeance du Directeur de la Société de l'Energie Electrique du Centre, M. Viel.

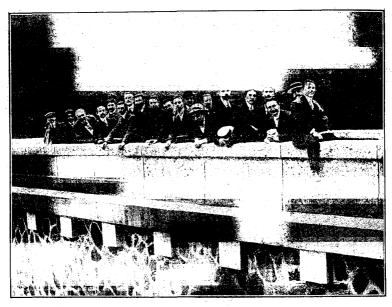
Nous espérons que les moteurs Diesel n'auront désormais plus de secrets pour vous, et vous êtes complètement édifiés sur l'importance des installations et travaux de l'Energie électrique du Centre dans notre industrieuse région.

Il reste maintenant à réparer nos forces mises à une rude épreuve par cette estivale journée; nous comptons sur vous pour faire honneur au banquet qui sera de nature, nous l'esperons, à satisfaire les plus délicats. Nous irons ensuite à Rochetaillée jouir d'une relative fraîcheur, mollement cahotés dans une voiture élégante, svelte et confortable qui ferait pâlir d'envie nos camarades automobilistes.

Messieurs, je lève mon verre à l'honneur de notre sympathique et distingué président, et je bois à la prospérité toujours croissante de notre Association.

A votre santé, mes chers camarades et vive l'E.C.L.

(Tonnerre d'applaudissements)...



Cliché B. BAROTTE (1910)

Sur le mur du Barrage de Rochetaillée (785,82 + ϵ).

Le président Jean Buffaud, nouvel officier du Nicham-Iftikar, répond en ces termes.



Mes Chers Camarades,

Au nom de notre Association, je remercie notre camarade Bodoy des paroles si aimables qu'il vient de m'adresser. Je le remercie, ainsi que tous nos amis de SeintChamond et de Saint-Etienne, pour la réception charmante et si bien organisée, qu'ils nous ont réservée.

Merci à notre vieux camarade Bouchardon, de la visite qu'il a dirigée, ce matin, dans son service électrique, et qu'il me permette de lui dire que nous regrettons de ne pas le voir quelquefois à Lyon.

Des réunions comme celle-ci sont aussi utiles qu'agréables ; elles ne peuvent laisser que de bons souvenirs.

A tous nos amis de la Loire, aux présents comme aux absents, j'adresse le salut cordial de l'Association.

(Applaudissements frénétiques),

Aout, 1941

Les verres vidés nous nous ruons au Restaurant Marty, pour restaurer nos estomacs délabrés par les apéritifs, et aussi pour rentrer au moins



dans une partie des versements effectués aux trésoriers (ils étaient quatre).

Un menu prestigieux s'offre à notre voracité. Jugez-en !

Hors d'Œuvre variés
Saumon sauce Mayonnaise
Poulardes de Bresse pochées
Petits pois au jambon
Cœur de filet pommes nouvelles
Salade parisienne
Glace aux fraises
Corbeille de fruits
Desserts variés

Beaujolais, Moulin-à-Vent Champagne Café-Cognac Esperantine

Un appétit d'enfer (nos estomacs ressemblent à s'y méprendre à des Gouffres d'Enfer. — alt. 733.82) fait disparaitre vivement ces victuailles, gracieusement servies cependant par d'alertes et gentes demoiselles

à l'œil éveillé, au bras rond, à la poitrine rebondissante et à la riposte vive et pleine d'imprévus.

Mais il ne convient pas que nous nous endormions dans les délices de cette nouvelle Capoue stéphanaise, et il nous faut sauter dans de gigantesques autobus qui nous transportent à Rochetaillée, pays du barrage du même nom.



Le Barrage au Gouffre-d'Enfer.

Consciencieusement nous le visitons depuis la côte 733.85 jusqu'à 785.82. Nous suivons le parapet tracé suivant un rayon de 252 mètres sur une longueur de 100 mètres exactement. Nous jugeons que le mur a bien 6 m. 37 de largeur au sommet mais, pour l'épaisseur à la base, nous nous en rapportons à l'ami Bellet qui nous affirme que 46 m. 08 est la côte exacte (1).

⁽¹⁾ Voir la description de ce Barrage dans le Bulletin nº 26. Mai 1906. — Article de notre camarade H. Bellet.

Un bombardement d'objectifs et nous voilà photographiés de face, de profil, de haut, de bas... etc. Enfin, pour les aniateurs, les 36 positions sont déposées au secrétariat.

Nous remontons ensuite dans nos autobus qui un en clin d'æil nous amènent à la gare de Châteaucreux où nous attend un second train spécial semblable à celui du matin.

Sur le quai, scènes déchirantes, adieux navrants, pleurs, etc. On se donne rendez-vous à la prochaine réunion à Lyon et à l'année prochaine pour la sortie traditionnelle.

E. M



Idustrations du Camarade Jacquet (1910)

Etaient présents au Banquet :

MM. Commandeur (1878), Plasson, Bouchardon et Buffaud (1888), E. Michel (1893), Bornet et Koch (1897), Papillard (1898), Tissot-Dupont (1900), Giraud (1902), P. Rony (1903), Bodoy et Porteaux (1904), Lachat, Mailland et Randy (1905), Ferrand (1906), Bouillon, Grenier, Luquet et Parise (1907), de Vesvrotte (1908), Barotte, Boudoint, Chomienne, Gay, Guibert, Jacquet, Louison et Tranchant (1910).

Etaient excusés au Banquet:

M. le Directeur de l'Energie Electrique du Centre, MM. Chauvin (1882), Heilmann (1887), Berry (1904), Guimard (1906,) Rousselle (1907).

Etaient venus à Saint-Chamond pour les visites d'Usines : MM. Mermet (1883), Nury (1896), Breton (1898).

AOUT 1011

Au moment de mettre sous presse, nous recevons la lettre suivante que nous nous empressons de porter à la connaissance de tous nos amis.

UNIVERSITÉ DE LA GRAND'COTE 24, Avenue du Confort LYON

Lyon, 34 juliette 1911.

Mon cher Guignol,

Figures-toi que cette grande bugnasse de Buffaud, m'a emmené avec les tamis à Cinq-Chamaud, dans une cambuse pleine de manigances gonfalonnantes.

Cette cadolle appartient, paraît-il, à l'Energie du Centre. Doit y en avoir une pour la droite et une pour la gauche. Je vois pas bien ce que la porlitique vient farfouiller là-dedans. Bussaud, qui s'y connaît, m'a expliqué que ce monument, c'était une écurie pour chevaux de courses. Paraît que cette compagnie a 20.000 chevaux dans son écurie. Elle les nourrit pas avec d'avoine, mais avec de volts. Elle en reçoit 60.000 et n'en revend que 30.000. Les chevaux mangent le reste. Cependant l'usine est bien tenue, mais malgré çà elle ampère!

Les chevaux sont bien logés dans cette écurie. Ils ont des boxes en ciment armé, bien isolés pour que quand y gigotent y se fassent pas de coupe-circuit. Y a aussi de va faire causette, des abreuvoirs, en porcelaine et des douches ascendantes dans des aquariums en verre. Les gardiens font de la pêche à la ligne dans les abreuvoirs avé des carnes espéciales. Au bout, comme de bien s'entend, y a un z'hamecon, après un bambou, puis une pile d'assiettes en porcelaine pour qu'ils se mouillent pas les doigts. L'eau des abreuvoirs a beaucoup de courant, alors on y a fait des canaux espéciaux pour que les courants débordent pas les uns sur les autres.

Les volts, pour nourrir les chevaux, sont placés sur des rayons bien propres, mais le jour de la visite, y en avait pas. C'était comme qu dirait l'inventaire. Alors y avait des hommes montés sur les poteaux tout autour qui étaient occupés à compter les volts. Il arrive parfois même que des voltaires à travers la campagne, alors ils carapatent après pour les ramener.

No 88

Aour igii

On a vu encore au Ras-de-Chaussée, des bobines de La Selve-induction, des coffres-forts transformateurs en étoile. Plasson nous a dit que çà servait à la cuisson des $\sqrt{3}$ en champagne délimité. J'ai pas compris, mais pour pas avoir l'air bête j'ai ri tout de même.

Un copain, fort en latin, nous a expliqué que les lettres K. V. A, placées sus ces coffres-forts, servaient à rappeler aux gardiens, leur service... K. V. A consules!

Paraît que ces chevaux viennent de l'Odol (Eau d'Olle: affluent de la Romanche). Aussi ont-ils une belle dentition! Çà se comprend, c'est un excellent dentifrice, çà leur fait de belles dents et de... Bodoy!

On a vu ensuite un moteur d'aéroplanes qui fait la force de 1.000 chevaux. Ce moteur ne convient pas à tous les systèmes, parce que le monoplan n'a que deux ailes, le biplan a quatre ailes et pour qu'il marche il faut à ce moteur dix ailes (Diesel).

Enfin, en sortant, nous avons vu, sur une pancarte, ces mots: Danger de mort pour ceux qui ont de l'esprit à haute tension. Alors nous avons vivement f... le camp!

Ton vieux tami pour la vie.

Signé : GNAFRON. Chirurgien de la chaussure humaine.

Pour copie conforme: COLLABOR.

GROUPE DE MARSEILLE

Siège: Café Glacier, rue Cannebière Réunions mensuelles: le 2° jeudi à partir de 8 h. 1/2 du soir.

Visite des Usines hydro-électriques de la Société Energie électrique du littoral méditerranéen, à la Brillanne et à Ventavon, sur la Durance

Le mercredi 14 juin, à 2 heures de l'après-midi, la petite smala des E. C. L. est au grand complet, devant le Café Glacier, attendant avec anxiété le départ. Ce sont: MM. Heilmann, Bergeon père, Bergeonfils Verneau, Dubout, Dalbanne, Seignobosc, Roux, Guyétand, Lamouroux, Sido, Galland et Emery. Notre sympathique président, M. Rivoire, qui ne peut nous accompagner est tout de même là, ayant tenu à nous souhaiter bonne chance avant de partir.

Chacun se case, les chauffeurs arborent le fanion réglementaire et les quatre autos formant notre caravane disparaissent bien vite parmi les nombreux véhicules encombrant la Cannebière à cette heure-là.

Nous gagnons lentement la banlieue, puis les moteurs ronflent à leur aise, nous emportant à toute allure à travers la verte campagne sous un soleil radieux. La route, d'abord ombragée par de grands platanes, devient plus sauvage aux abords de la Durance, que nous remontons sur la rive gauche jusqu'au pont de Mirabeau. Ici le lit de la rivière se resserre entre deux falaises à pic auxquelles est suspendu un pont de 150 mètres de portée que nous traversons à petite allure. Les photographes trouvent le site très pittoresque et réclament cinq minutes d'arrêt; ce qui leur est accordé.

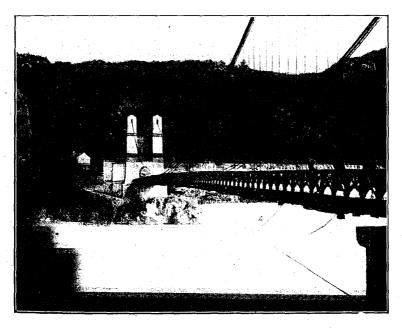
Notre route continue à côtoyer la Durance jusqu'à Manosque que nous traversons sans arrêt et quelques kilomètres plus loin nous arrivons à l'usine de la Brillanne.

Tour à tour chaque voiture arrive, *Dubout* est un peu en retard, par suite d'une crevaison; mais son chauffeur qui a de solides biceps, n'a perdu que quelques minutes à répurer cet incident. Bref, dans l'espace d'une petite demi-heure nous sommes tous réunis autour d'un aimable et très documenté cicérone.

La description de cette magnifique usine nous entraînerait hors des limites imposées par le cadre de ce modeste compte-rendu. Qu'il nous soit néanmoins permis de reproduire ici la description succincte qu'a bien voulu nous communiquer M. A. Schilles, le distingué ingénieur de la Société E. E. L. M.

Usine de la Brillanne (Basses-Alpes)

Lorsque la Société « Energie Electrique du Littoral Méditerraréen » a décidé d'alimenter, au moyen d'usines hydro-électriques, la région de Marseille et d'Arles, elle a dû aller chercher, loin de son centre de distribution, la



Le Pont Mirabeau, sur la Durance

puissance hydraulique qui lui était nécessaire. Elle a résolu d'aménager une chute sur la Durance, à la Brillanne, près Forcalquier (Basses-Alpes).

La prise d'eau, en Durance, ne comporte pas de barrage, le lit de la rivière étant beaucoup trop étendu à l'endroit choisi, pour que l'on ait songé à entreprendre un tel ouvrage.

L'eau dérivée est amenée au bassin de tête de l'usine par un canal d'environ 8 kilomètres, pouvant porter 60 mètres cubes et traversant à mi-chemin un immense bassin de décantation. Le tracé de ce canal latéral à la Durance,

suivant la ligne de chemin de fer qui relie Grenoble à Marseille, resserré en plusieurs endroits entre la rivière et la montagne à pic, qu'il traverse même sous un tunnel, a nécessité des ouvrages d'art intéressants.

Sur le réservoir de tête de l'usine sont branchées cinq conduites en tôle d'acier de 80 m. de longueur et 2 m. 70 de diamètre alimentant chacune une unité hydraulique. Une conduite de 1 m. 20 de diamètre sert pour les excitatrices.

Les turbines sont du type « Francis » à deux roues motrices, chacune dans une chambre d'eau séparéé. L'eur puissance individuelle est de 3.500 HP pour la hauteur de chute nette de 22 mètres (y compris les 6 à 7 mètres d'aspiration).

Leur vitesse est de 250 t/m. chaque alternateur accouplé rigidement à la turbine correspondante, peut développer 3.000 KVA sous 7.500 volts à la fréquence 25.

La tension est élevée de 7,500 volts à 52,000 volts par des transformateurs statiques connectés en triangle sur le côté 7,500 volts et établie en étoile sur 52,600 volts.

Chaque groupe de transformateurs est constitué par trois transformateurs monophasés 7.500/30.000 de 900 kilowatt chacun. Les enroulements de ces transformateurs sont immergés dans l'huile et celle-ci est refroidie par une circulation d'eau dans un serpentin entourant le corps de l'appareil.

Le courant de chacun de ces cinq groupes de transformateurs est envoyé dans l'un ou l'autre de deux jeux de barres omnibus à 52.000 volts. Sur ces barres omnibus sont branchés les départs de trois lignes à 52.000 volts.

Chaque ligne est protégée par plusieurs parasoudres de systèmes divers. Deux de ces lignes, d'une longueur moyenne de 90 kilomètres alimentent la région de Marseille et la troisième, d'une longueur de 110 kilomètres, alimente la région d'Arles.

Chacune de ces lignes peut transporter 10.000 kilowatt.

Toutes les commandes d'interrupteur se font à distance par l'intermédiaire de courant continu à 110 volts. Les interrupteurs tant ceux à 7.500 volts que ceux à 52.000, sont du type H. de la « Thomson-Général Electric ».

La tension de la distribution est réglée par des régulateurs « Thury » agissant sur l'excitation des excitatrices.

L'usine de la Billanne a été mise en exploitation à la fin de 1907.

A. SCHILLES.

Emerveilles de cette première visite, il nous tarde d'être à demain car la deuxième usine, celle de Ventavon, est plus grandiose encoré.

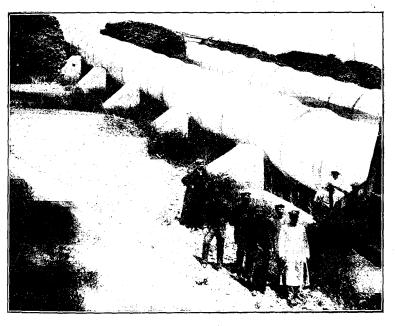
Les pneus sont de nouveau aux prises avec le macadam, et très sérieusement cette fois, car durant notre arrêt le vent qui s'est levé en tempête nous arrive bien en face essayant de nous arrêter, tandis que nos petits moteurs, à l'exemple des puissants alternateurs que nous venons de voir, tournent, luttent sans défaillance jusqu'à Sisteron, où nous passons la nuit à l'Hôtel du Touring.

Aout toil

Jeudi, l'atmosphère est redevenue calme, le temps est très beau, aussi le trajet jusqu'à Ventavon est-il des plus agréable à la fraîcheur du matin.

Usine de Ventavon (Hautes-Alpes)

La station de Ventavon se révèle, à première vue, beaucoup plus importante que celle de La Brillanne. La description sommaire suivante ne donnera une comparaison.



Usine de Ventavon. - Les Conduités forcées.

Le développement de la clientèle a bientôt rendu insuffisante l'usine de La Brillanne. La Société de l'Energie Electrique du Littoral Méditerranéen s'est alors assurée l'exploitation de l'usine de Ventavon, située également sur la Durance, à une soixantaine de kilomètres de La Brillanne.

L'installation de Ventavon comporte une prise d'eau en Durance avec barrage et un canal d'amenée de 14 kilomètres de longueur, pouvant porter une cinquantaine de mètres cubes.

Ces deux usines étant appelées à fonctionner au besoin en parallèle, deux lignes à 60.000 volts réunissent Ventavon à La Brillanne.

L'usine génératrice, établie en prévision de 6 unités, en comprend à l'heure actuelle 4, constituées chacune par une turbine double du type « Francis »

éveloppant à 300 t/m, 6.000 HP, sous une chute nette de 50 mètres et actionnant directement, au moyen d'un accouplement élastique, un alternateur triphasé de 4.500 KVA, donnant entre phase de 7.000 à 8.000 volts à la fréquence 25.

Chaque alternateur peut envoyer le courant qu'il produit, soit directement dans un groupe de trois transformateurs monophases, élévateurs de tension de 7.500 à 60.000 volts d'un type analogue à ceux de La Brillanne; soit sur l'un ou l'autre des deux jeux de barres omnibus de 7.500 volts. D'autre part, chaque groupe de transformateurs peut être branché sur l'un ou l'autre jeu de barres omnibus à 60.000 volts, chacun de ces jeux étant lui-même affecté à un départ triphasé à 60.000 volts.

Tous les interrupteurs à 7.500 et 60.000 volts sont du type « Thomson-Général Electric » et commandés à distance par l'intermédiaire de servo-moteurs à courant continu 110 volts.

On a employé comme protection au départ de chacune des deux lignes :

10 Un système de parasoudre dit électrolytique de la « Général Electric ». Ces parasoudres sont constitués par des cuvettes coniques en aluminium distantes de I cm environ et contenant un électrolyte formant soupape électrolytique. A partir d'un voltage critique, la résistance opposée au passage du courant devient très faible et l'appareil, qui, sous une tension normale prendrait environ un ampère, décharge à la terre 1000 ampères sous tension double.

La série d'éléments correspondant à chaque phase est reliée au fil de ligne correspondant par l'intermédiaire d'un intervalle d'air réglé de telle sorte que le parafoudre ne fonctionne que pour toute surtension supérieure de 25 ou 50 % de la tension normale de l'installation.

2 Un type de parafoudre, ou plutôt un déchargeur de ligne à jet d'eau, met à la terre chacune des phases de la distribution.

3º Enfin, un parafoudre à boule, système Wirt, a été adopté par surcroit de sécurité.

La tension est réglée par des régulateurs système « Tirill ».

A. SCHILLES.

Il nous reste encore à voir la prise d'eau du canal d'amenée, en amont de 14 kilomètres sur la Durance.

Nous nous y rendons en auto, par une excellente route, tandis qu'au loin, au fond de la vallée se dresse, majestueuse, la chaîne des Alpes encore toute blanche de neige. Cette prise d'eau est très imposante par les dimensions de ses travaux hydrauliques et ses nombreuses vannes manœuvrées par de puissants treuils à main.



Comme l'heure du déjeûner approche, les chauffeurs rappellent les curieux, avec leurs sirènes, et les photographes égarés ça et là; puis une petite heure après, les E. C. L. se trouvent réunis à l'Hôtel du

Touring de Sisteron, autour d'une bonne table sur laquelle un pâté de grives du pays fait loucher les moins gourmands. La conversation ne manque pas d'entrain malgré l'absence de notre ami Mallet dont la verve est bien connue.

Voilà le champagne qui pétille dans les coupes, M. Bergeon père, le plus ancien d'entre nous, prononce une amicale et très distinguée allocution, les verres se choquent, on boit à la santé de tous et à la prospérité de l'E. C. L.

En même temps, nous recevons par télégramme les félicitations de notre président, M. Rivoire, et de notre ami Monniot qui se trouve en Algérie, regrettant vivement de ne pas être des nôtres.

Les heures agréables passent toujours trop vite. Il faut songer au retour. Les uns regagnent directement Marseille, tandis que Verneau, Dubout, Dalbanne, Sido, Emery, Lamouroux, Guyétand et Galland vont terminer la fête à Roquefavour par un bon dîner intime sur les bords de l'Arc.

Cette excursion très réussie tant au point de la science que du tourisme, ne sera pas oubliée par ceux qui y ont pris part et sera certainement la cause d'un nombre encore plus grand d'adhérents pour la sortie de l'an prochain.

EMERY (1907).

GROUPES DE GRENOBLE ET DE LA SAVOIE

RÉUNIS

Excursion à Annecy. - Visite des Papeteries Crau

Après quelques pourparlers engagés entre les deux groupes voisins de Grenoble et de Chambéry, il fut décidé qu'une sortie-excursion se ferait à Annecy le dimanche 30 juillet.

Les Secrétaires des deux groupes élaborèrent des circulaires alléchantes pensant que les camarades de groupe allaient affluer à pleins guichets vers nos gares. Hélas! la chaleur tue les énergies et les forces vitales. Cinq camarades de Grenoble et deux de Chambéry répondirent à l'appel; les autres ne bougèrent pas plus que du poisson mort.

Au dernier moment C. de Nantes secrétaire du groupe grenoblois retenu par ses occupations, ne put se joindre à nous.

Enfin le jour du départ vint et dès 6 heures du matin Vialette arrive en gare de Grenoble suivi bientôt de Galle pour qui le buffet n'a plus de

secrets. Ruffier prend contact avec les camarades, enchanté de constater la vitalité du Groupe de Grenoble qu'il voit pour la première tois (l) Lambert retenu chez lui par son excellent ami Hughes arrive comme le train démarre. Il s'affale sur la banquette du compartiment et nous ne le reverrons vivant qu'à Annecy. (Les nuits sont trop courtes à Grenoble!)

A Pontcharra le camarade Lallemand augmente le groupe puis à Chambéry Porraz, Depassio et son aimable femme qui, toute la journée, sut rire de nos boutades d'anciens étudiants.

Nous nous empilons dans un couloir de seconde classe où la chaleur incommode Lambert qui pousse des soupirs de désespoir.

Arrivés à Annecy nous savourons rapidement un petit déjeuner pour nous rendre en voiture à Crau-Gévrier, aux Papeteries Aussedat et Cie. Grâce à l'amabilité de M. Aussedat, secondé de son sympathique Directeur, nous effectuons dans l'usine une visite longue et minutieuse.

Nous voyons une chute d'eau aménagée en trois cascades, formées de l'écoulement du lac d'Annecy. Le débit atteint 2000 litres à la seconde et donne la force à 18 turbines qui font mouvoir l'usine. Celle-ci est excessivement bien tenue, et des bâtiments neufs et modernes prouvent la volonté des administrateurs de se tenir au courant des progrès modernes. Nous traversons successivement les salles de défilage, de blanchiment, les dépots de pâtes et les raffineuses, pour arriver enfin aux machines à papier. Pas un petit coin qui ne soit utilisé et l'usine, quoique très ancienne, donne l'impression bien nette d'une excellente direction.

Après une course aussi intéressante à travers ces immences bâtiments, *M. Aussedat* eut l'amabilité de nous offrir des rafraîchissements qui furent d'ailleurs bien accueillis. Nous prîmes enfin congé de nos hôtes pour nous rendre à l'embarcadère du lac où le bateau de l'ami *Bernard* devait nous conduire à Talloires. Nous touchions au port quand le vapeur n'y touchait pas. Désolation de *Porraz* qui avait très faim; enfin après 5 minutes de pourparlers nous prenons un canot à pétrole et nous arrivons à Talloires non sans avoir « gratté » le grand bateau.

Déjeuner excellent agrémenté des saillies de chacun et suivi par les lamentations de Lambert qui eut des démélés avec un nommé Merle. Un groupe de jeunes Centraux, frais émoulus, se trouvaient avec nous au restaurant Bise et nous leur tîmes l'invitation du café. Est-ce la peur de nos visages barbus ou la mémoire leur fit-elle défaut au moment propice, nous ne les vîmes point et nous en consolâmes, en sablant le Moët et Chandon. Après une digestion agrémentée des chants de l'Ecole dits par les camarades Galle et Vialette nous primes le bateau pour faire le tour du lac. Nos remerciments au camarade Bernard qui avait bien youlu nous consentir une forte réduction. Sur le bateau nos deux

camarades Porraz et Rufsier songent à l'avant pendant que Lambert et Vialette égayent les passagers de leurs propos joyeux. Lallemand a soif, Depassio aussi. Galle, en galant homme un peu lourd de sommeil, dort aux côtés de notre compagne de voyage.

Arrivée à Annecy et départ par le train.

A peine arrivés à la première gare Ruffier donne le signal de descente. Nous sommes à Lovagny et nous visitons les gorges du Fier. La verve de tous est dans son plein et le dîner sous les arbres à la fraîcheur du soir est égayé par les plus folles histoires que gens honnêtes peuvent raconter. Un couple, qui nous a suivi et qui faisait l'admiration du camarade Lambert, eut grand'peine à dîner près de nous secoués qu'ils étaient tous deux par le fou rire.

Enfin l'heure du départ arrive et nous partons, définitivement cette fois. Un dernier bock à Chambéry et ce sont les adicux ou plutôt les au revoir car de cette sortie est née la sympathie qui est la résultante d'une rencontre de plusieurs Centraux.

On se reverra c'est certain et Ruffier nous promit ainsi que Galle et Vialette de ramener Lambert et ses deux intimes Merle et Hugues.

Un bon point à cette vieille promo de 1903 qui ne comptait pas moins de 4 représentants sur 7 camarades.

A. GALLE. (E.C.L. 1998)

A VENDRE

à CREST (Drôme)

USINE HYDRAULIQUE 20 HP

Très vastes Locaux, Logements, Hangars, Chantiers
Proximité gare de chemin de fer

S'ADRESSER AU CAMARADE

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

Association des Anciens Elèves de l'Ecole Centrale Lyonnaise

24, Rue Confort, LYON

Téléphone: 48-05

·==-

SERVICE

OFFRES ET DEMANDES DE SITUATIONS

LYON, le Août 1911.

OFFRES DE SITUATIONS

Nº 1163. — 2 juillet. — Une Compagnie électrique de l'Est demande plusieurs dessinateurs expérimentés dans la construction des dynamos. Bons appointements. Références exigées.

Nº 1164.— 5 juillet.— On demande un géomètre-dessinateur de 30 ans environ pour la Côte d'Ivoire. Situation d'avenir. On ferait engagement d'essai de 7 à 8 mois. Appointement suivant aptitudes.

Nº 1165.— 3 juillet.— On demande, dans ville proche de Lyon, dessinateur en chauffage ayant pratique, capable d'étudier installation et de diriger les monteurs.

Nº 1166. — 8 juillet. — A céder, à Lyon, fabrique de produits chimiques (spécialités ammoniaque et verder) en pleine production. Prix à discuter. Location 7.000 fr. pour 1.200 mc. couverts.

Nº 1167. — 7 juillet. — Atelier de construction dans l'Est demande chef d'atelier très sérieux, énergique, capable de diriger 35 à 40 ouvriers, et connaissant parfaitement la petite construction mécanique en général et le moteur industriel à essence en particulier.

Nº 1168. — 10 juillet. — Une Compagnie de mines de la Loire demande très bon dessinateur de 30 ans environ, au courant des questions de charpentes en fer et d'électricité, capable d'établir d'importants projets et d'en surveiller l'exécution.

Nº 1169. — 19 juillet. — Un camarade désire céder son affaire de papier et façonnage de sacs en papier. Il exploite cette industrie depuis trente ans et la garantit de tout repos. Affaire sûre et susceptible d'être doublée entre les mains d'un jeune patron. Peu de fonds de roulement. Facilité de payement.

- Nº 1170. 21 juillet. Une société demande, pour travaux publics, construction de routes et chemins de fer, en Turquie et au Chili des employés pour ce genre de travaux.
- Nº 1171 27 juillet. On demande un dessinateur-opérateur à la voirie d'une ville de la région, capable d'occuper dans 3 ou 4 ans le poste d'ingénieur.
- Nº 1172. 2 août. On demande dessinateur ayant quelques années de pratique dans une maison de constructions de charpentes métalliques et à même d'établir sur croquis rapides un dessin de charpente et pouvant également faire quelques calculs de résistance de planchers, poutres, fermes ordinaires, poutres à treillis, poteaux, etc. Appointements 175 à 200 fr., suivant références.
- Nº 1173. 4 août. Constructeur-mécanicien d'une ville voisine demande un dessinateur, 25 ans environ, libéré du service militaire.
- Nº 1174. 5 août. Société d'électricité des environs demande jeune homme sérieux et posé pour la vérification des compteurs. Appointements de début 120 à 150 fr. suivant capacité.
- Nº 1175. 11 août. A céder fabrique de produits chimiques : muscs sytine, cetonique et ambrette. Anthramlate de méthyle, acétate de benzile et parfuns synthétiques. A Lyon.
- Nº 1176. 17 août. On demande un chef de bureau de dessins pour atelier de construction très important de la région. Poste très sérieux. Situation très intéressante.
- N. B. Nous recommandons à nouveau à tous nos Camarades qui sollicitent une place, qu'il est absolument indispensable de nous accuser réception des lettres leur signalant une situation et de nous tenir au courant de leurs démarches.

Dans le cas contraire, nous cesserons de leur adresser les offres de situations qui nous parviendraient.

Association des Anciens Elèves de l'Ecole Centrale Lyonnaise

24, Rue Confort, LYON

Téléphone: 48-05

--==--

SERVICE DES

OFFRES ET DEMANDES DE SITUATIONS

LYON, Août 1911

DEMANDES DE SITUATIONS

- Nº 227. 40 ans, grande expérience, connaît allemand et anglais, très au courant de la mécanique et de l'électricité, chemin de fer intérêt local et tramways, cherche direction station centrale, gaz et électricité, ou place ingénieur, direction de travaux ou entretien en France, aux colonies ou à l'étranger.
- Nº 229. 26 ans, cinq années de pratique dans les travaux d'exécution de tramways et chemins de fer secondaires, opérations sur le terrain, appareils de voie, ligne aérienne et rédaction des projets, cherche emploi similaire sérieux.
- Nº 240. 24 ans, libéré du service militaire, a fait un stage d'un an dans une maison de chauffage et ventilation, demande position dans installation d'appareils de chauffage, ou travaux publics.
- Nº 244. -- 35 ans, a été ingénieur dans une maison de construction d'appareils de transport et dans une Société de pétroles, puis pendant 7 ans, directeur d'une station électrique, cherche situation de directeur d'usine électrique ou d'ingénieur électricien.
- Nº 274. 32 ans, a été chimiste aux Forges et Aciéries de Huta-Bankowa, puis attaché au service commercial de la Société métallurgique à Noworadomsk, cherche situation.

- Nº 276. 26 ans, libéré du service militaire, a été pendant 13 mois ingénieur dans un atelier de construction mécanique, demande situation de chef d'entretien ou de dessinateur dans la construction mécanique.
- Nº 281. 28 ans, licencié ès sciences, s'est occupé depuis 4 ans dans une des plus grandes maisons d'automobiles du service commercial. Chercherait situation semblable dans la même partie ou dans toute autre branche de l'industrie. Préférerait la région lyonnaise ou le midi.
- Nº 283. 30 ans, licencié ès sciences, a été dessinateur aux Forges de Franche-Comté et dans constructions métalliques. Demande position dans la construction métallique, travaux publics et industriels. Irait volontiers à l'étranger.
- Nº 289. 28 ans, a été 2 ans dessinateur à la Société d'automobiles Renault; 2 ans chef d'équipe des voitures, au bureau des études des voitures de tourisme et un an chef d'équipe des moteurs au bureau des études des véhicules industriels de la Société des automobiles Peugeot, désire situation de chef d'équipe ou chef de bureau dans une Maison d'automobiles, de préférence dans la région parisienne.
- Nº 290. 27 ans, a été sous-directeur de la Maison de Laforte et Cie, puis chef de laboratoire de l'Usine Vicat et Cie, à Montalieu; désire situation dans l'industrie des chaux et ciments.
- Nº 294. 27 ans, a fait un stage dans une station électrique, demande place dans gaz, tramways, construction électrique ou mécanique. Lyon ou banlieue si possible.
- Nº 295. 24 ans, libérable du service militaire en septembre 1911. Diplômé de 11º classe, connaît l'Anglais et l'Allemand. Irait au besoin à l'étranger.
- Nº 297. 25 ans, complètement libéré du service militaire, a été dessinateur, chef de service électricien. Demande situation dans une station électrique ou emploi dans la construction électrique en dehots de Lyon.
- Nº 301. Un camarade disposant de 75.000 francs désire trouver association dans industrie.
- Nº 302. 30 ans, libéré du service militaire. A été sous-directeur dans atelier de constructions mécaniques. Désire emploi intéressé ou association dans industrie mécanique de préférence.
- Nº 304. 27 ans. Dessinateur, puis sous-ingénieur dans importante aciérie électrique. S'est occupé de l'entretien général (chaudronnerie, mécanique, travaux d'installation), mais principalement des études de fours électriques. Demande situation similaire, irait à l'étranger.
- Nº 306. 24 ans. Libérable du service militaire en septembre 1911, demande place dans travaux publics, construction ou métallurgie; de préférence dans région lyonnaise ou midi. Connaît couramment l'Anglais.

AOUT 1011

- Nº 309. 24 ans diplômé 1^{re} classe, libéré du service militaire A été dans bureau d'études de laminage, tréfilerie de cuivre et alliage. Demande position analogue ou dans la construction mécanique. Région lyonnaise.
- Nº 310 25 ans diplômé 1^{re} classe, libéré du service militaire. A été dans une société d'appareillage électrique. Demande place dans l'industrie électrique.
- Nº 312. 24 ans, diplôme 1º classe, libéré du service militaire en septembre 1911. A été deux années dans Société d'exploitation électrique. Demande emploi dans l'électricité de préférence.
- Nº 315. 24 ans. A été employé dans l'industrie, cherche place d'employé intéressé avec apport pour prendre suite.
- Nº 316. 24 ans. Réformé. Demande place dessinateur dans un bureau d'études.
- Nº 317. 24 ans. Diplôme 1^{re} classe, brevet d'études électro-techniques. Une année à l'Institut électro-tehnique de Karlsruhe. Cherche situation dans construction et montage électrique, de préférence à Paris ou région.
- Nº 318. 24 ans. Libéré du service militaire. Diplôme de 2º classe, licencié ès-sciences. A été dans une Compagnie du gaz et cherche, de préférence, dans même industrie.
- Nº 319. 24 ans. Libéré du service militaire. A été à l'Institut électrotechnique de Grenoble. Cherche situation dans industrie électrique.
- Nº 320. Est occupé dans l'électricité et cherche dans la même industrie.
- Nº 321. 35 ans. A été dans l'industrie du tulle et l'électricité. Cherche des représentations industrielles et commerciales pour Marseille et le Midi.

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

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

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

Le Gérant: LEGENDRE.

- 8₇5 -

Imp.P. LEGENDRE & Cie, Lyon



CARBONE

au Capital de 2.800.000 francs

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

LEVALLOIS-PERRET (SEINE)

Succursales:

LONDRES

BERLIN

FRANCFORT-SUR-LE-MEIN

NEW-YORK



Usines:

LEVALLOIS PERRET (Seine)

NOTRE-DAME de BRIANÇON (Savoie)

FRANCFORT-SUR-LE-MEIN

RÉCOMPENSES AUX EXPOSITIONS

PARIS 1900: Hors Concours, Membre du Jury

st-Louis 1904 — LIÈGE 1905 — MILAN 1906 } GRANDS PRIX LONDRES 1908 - BRUXELLES 1910

CHARBONS POUR L'ÉLECTRICITÉ

Spécialité de

BALAIS pour DYNAMOS & MOTEURS

COURANT

CONTINU



COURANT

ALTERNATIF

ÉLECTRIQUES de tous Systèmes PILES

Agence Régionale de Lyon

M. Paul CHAROUSSET

LYON, 30, Rue Vaubecour, LYON

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

CONSTRUCTIONS METALLIQUES

PLANCHERS ET CHARPENTES EN FER

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

Ancienne Maison J. EULER & Fils

FULER

INGÉNIEURS E. C. L.

LYON — 296, Cours Lafayette, 296 — LYON TÉLÉPHONE : 11-04

SERRURERIE POUR USINES & BATIMENTS

PRESSOIR

BATIONNEL

Levier et au Moteur

avec ou sans accumulateurs de pression

LIVRAISON DE VIS ET FERRURES SEULES

FOULOIRS A VENDANGE - BROYEURS A POMPES

50.000 Appareils vendus avec Garantie

PRESSOIRS BOIS - PRESSOIRS MÉTALLIQUES

MEUNIER Fils . Constructeurs

INGÉNIEURS E. C. L

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

CATALOGUE ILLUSTRÉ FRANCO SUR DEMANDE



LUNETTES D'ATELIER les poussières. 3 fr. 50

Contre la lumière..... 4 fr.

LUNETTES DE ROUTE automobiles, bicyclettes

Prix: 10 fr.

RESPIRATEUR contre les poussières.Prix : 6 fr.

du Docteur DÉTOURBE

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

Vente: GOULART & Cie, 35, rue de la Roquette, PARIS (XIe) NOTICE FRANCO



Fonderies et Ateliers de la Courneuve

CHAUDIÈRES

BCOCK - WILCOX

POUR TOUS RENSEIGNEMENTS

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

UNION PHOTOGRAPHIQUE INDUSTRIELLE

Etablissements

Société anonyme au capital de 6.720.000 fr. Siège social : 82, rue de Rivoli, PARIS

MARQUES LUMIÈRE I

MARQUES JOUGLA

PLAQUES

PLAQUES

Etiquette violette

Bande mauve Etiquette verte

siamableue

Bande bleue Etiquette rose

DIAPOSITIVES

pour tons noirs et tons chauds

PAPIERS : citrate et bromure

PHOTOGRAPHIE DES COULEURS

Autochromes Lum'ère - Omnicolores Jougla

PELLICULES

Produits — Révélateurs — Virages

A LOUER

A LOUER

REMILLIEUX, GELAS & GAILLARD

Ingénieurs · Constructeurs

LYON - 68, cours Lafayette, 68 -

Maison spécialement organisée pour les

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

NOMBREUSES RÉFÉRENCES

TÉLÉPHONE : 14-32

OFFICE DE BREVETS D'INVENTION

J. GERMAIN

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

OBTENTION DE BREVETS EN FRANCE ET A L'ÉTRANGER

MARQUES, DESSINS, MODELES

Consultations techniques et légales sur toutes questions de Propriété industrielle

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

9





BUREAU DES

Brevets d'Invention

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

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

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

POTEAUX EN CIMENT ARMÉ

labriqués d'après le rapport de la Commission du Conseil G¹⁰ des Ponts et Chaussées, annexé à la circulaire ministérielle Système breveté S. G. D. G. France et Etranger Durée indéfinie. Entretien nul

A. BOURGEAT

Constructeur

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

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

Etudes pr Constructions de Lignes électriques de te nature

ASCENSEURS et MONTE-CHARGES

Hydrauliques et électriques

Eugène PERRON & Cie

INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS

LYON

3, Place Ollier (Téléphone: 25-91)

AGENCE DE PARIS

48, rue Vavin, 48

TÉLÉPHONE 20-79 Urbain et Interurbain Télégrammes : CHAMPENOIS PART-DIEU LYON

Fque de POMPES et de CUIVRERIE

Maison Fondée en 1798

TRÈS NOMBREUSES RÉFÉRENCES

POMPES DE PUITS PROFONDS, POMPES D'INCENDIE, POMPES DE FERMES

Pompes Monumentales pour Parcs et Places publiques

Moto-Pompes

BORNES-FONTAINES, BOUCHES D'EAU, POSTES D'INCENDIE POMPES D'ARROSAGE et de SOUTIRAGE

Manèges, Moteurs à vent, Roues hydrauliques, Moteurs à eau POMPES CENTRIFUGES

BÉLIERS HYDRAULIQUES

Pompes à air, Pompes à acides, Pompes d'épuisement Pompes à purin, Pompes de compression Injecteurs, Ejecteurs, Pulsomètres

ROBINETTERIE ET ARTICLES DIVERS

POUR

Pompes, Conduites d'eau et de vapeur, •
Services de caves,
Filatures, Chauffages d'usine et d'habitation
par la vapeur ou l'eau chaude,
Lavoirs, Buanderies, Cabinets de toilette,
Salles de bains et douches,
Séchoirs, Alambics, Fittres, Réservoirs

PIÈCES DE MACHINES

Machines à fabriquer les eaux gazeuses et Tirages à bouteilles et à Siphons APPAREILS D'HYDROTHÉR! PIE COMPLÈTE A TEMPÉRATURE GRADUÉE

C. CHAMPENOIS, Ingénieur E. C. L.

3, Rue de la Part-Dieu, près le Pont de l'Hôtel-Dieu, LYON

EXPERTISES

Fonderies de Fonte, Cuivre, Bronze et Aluminium CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES

Anciennes Maisons DUBOIS, LABOURIER et JACQUET

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

4, Rue Ste-Madeleine, CLERMONT-FERRAND (P.-de-D.)
TÉLÉPHONE: 1-31

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

INSTALLATIONS COMPLÈTES D'USINES - ÉTUDE, DEVIS SUR DEMANDE

PLOMBERIE, ZINGUERIE, TOLERIE

J. BOREL

8, rue Gambetta, St-FONS (Rhône)

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

Fonderie de Fonte malléable et Acier moulé au convertisseur

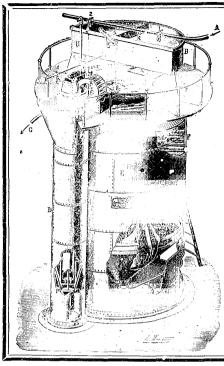
FONDERIE DE FER, CUIVRE & BRONZE

Pièces en Acier moulé au convertisseur de toutes formes et dimensions

Batis de Dynamos

MONIOTTEJEUNE

à RONCHAMP (Hte-Saône)



A. BURON

Constructeur breveté

8, rue de l'Hôpital-Saint-Louis

PARIS (X^e)

APPAREILS

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

ÉPURATEURS-RÉCHAUFFEURS

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

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

Téléphone : 431-69

J.º.* & A.* NICLAUSSE

(Société des Générateurs inexplosibles) " Brevets Niclausse " 24, rue des Ardennes, PARIS (XIXº Arrt)

HORS CONCOURS, Membres des Jurys internationaux aux Expositions Universelles:

PARIS 1900 - SAINT-LOUIS 1934 - MILAN 1906 - FRANCO-BRITANNIQUE 1908

GRANIOS PRIX :

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

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

Plus de 1.000.000

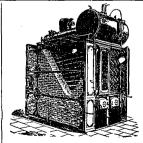
de chevaux-vapeur en fonctionnement dans : Grandes industries Administrations publiques, Ministères Compagnies de chemins de fer Villes, Maisons habitées Stations d'électricité

Agences Régionales : Bordeaux, Lille, Lyon Marseille, Nancy, Rouen, etc.

AGENCE RÉGIONALE DE LYON :

MM. L. BARBIER & L. LELIÈVRE

28, Quai de la Guillotière, 28 LYON — Téléph. 31-48



CONSTRUCTION

en France, Angleterre, Amérique Allemagne,Belgique,Italie,Russie

Plus de 1,000,000

de chevaux-vapeur en service dans les Marines Militaires:

Française, Anglaise, Américaine Allemande, Japonaise, Russe, Italienne Espagnole, Turque, Chilienne Portugaise, Argentine, Grecque Brésilienne, Bulgare

Marine de Commerce : 100,000 Chevaux Marine de Plaisance :

5.000 Chevaux

Construction de Générateurs pour Cuirassés, Croiseurs, Canonnières Torpilleurs, Remorqueurs, Paquebots Yacuts, etc.