

compteurs, dynamos, moteurs, transformateurs, rhéostats, lampes, coupe-circuits, etc.

* *

L'Institut peut contribuer à l'avancement de la science électrique non seulement par les travaux et recherches de son personnel, mais encore par les travaux et recherches que des personnes étrangères peuvent être admises et y effectuer avec l'agrément du directeur et aux conditions prescrites par les règlements universitaires (1).

Enfin des personnes étrangères à la Faculté peuvent aussi être admises à faire, sous certaines conditions édictées par un règlement spécial, des cours libres sur des sujets se rapportant aux programmes d'études de l'Institut. C'est ainsi que les étudiants ont cette année (1901-1902), la bonne fortune d'entendre M. Dusaugéy, ingénieur Directeur de la Société grenobloise de l'énergie électrique, leur communiquer les résultats de son expérience toute spéciale concernant les meilleures conditions d'établissement et d'exploitation, des installations de transport d'énergie électrique par courants alternatifs à hautes tensions.

* *

On peut évaluer à 150.000 francs environ la dépense de premier établissement qu'a nécessitée la création de l'Institut électro-technique. L'Université n'a pas hésité à assurer, pour sa part, les deux tiers de cette dépense, tant elle était convaincue de l'utilité de l'œuvre et confiante en son succès. D'ailleurs, dans cette entreprise, elle, a constamment trouvé, soit auprès de l'Etat, soit auprès des administrations locales et des particuliers les plus sympathiques encouragements et le plus généreux concours. Sur la plaque de marbre, destinée à perpétuer, les noms de ses bienfaiteurs, elle a déjà eu la bonne fortune d'inscrire :

1° Le Ministre de l'Instruction publique, qui lui a, à diverses reprises, alloué d'importantes subventions (deux de 10.000 et une de 4.000 fr. et qui a mis à sa disposition le local occupé par l'Institut (2).

2° Le Conseil général de l'Isère qui, depuis 1891, patronne et subventionne (à raison de 500 fr. par an) le cours public d'Electricité industrielle.

3° La Ville de Grenoble qui, non contente d'avoir pris la part la plus importante à la fondation de l'enseignement de l'Electricité industrielle, a porté sa subvention annuelle de 2.000 fr. à 4.000 fr., du jour où cet enseignement en se développant, a donné naissance à l'Institut.

4° La Société pour le développement de l'enseignement technique près l'Université de Grenoble, qui a contribué, par

deux dons importants, l'un de 10.000 fr., l'autre de 3.000 fr., à l'aménagement des laboratoires et de l'atelier de l'Institut.

5° M. Gueymard, doyen honoraire de la Faculté de Droit, auteur d'un don de 3 000 fr. en faveur de l'enseignement de l'électro-chimie.

6° M. J. de Beylié, président du Tribunal de Commerce, auteur d'un don de 1000 fr.

Le simple aperçu que nous venons de présenter de l'organisation générale de l'Institut électro-technique grenoblois suffit pour faire concevoir les multiples services qu'il est d'ores et déjà, en mesure de rendre et la part importante qu'il est appelé à prendre, par son enseignement, par son service d'essais, par ses laboratoires de recherches dans le développement de la grande industrie fondée sur les applications de la Houille blanche. Fort des sympathies qui l'entourent, conscient de l'utilité et de la grandeur de son rôle, il saura remplir sa mission avec tout le zèle et de dévouement que sont en droit d'en attendre ses fondateurs, ses bienfaiteurs et ses clients passés, présents et futurs.

J. PIONCHON.

*Professeur à l'Université de Grenoble,
directeur de l'Institut électrotechnique.*

UN VOYAGE D'ÉTUDES ÉLECTROTECHNIQUES

Avec le développement actuel de l'industrie électrique et la variété tant dans la production que dans l'utilisation de cette forme de l'énergie on ne peut, dans l'étude de cette partie de la science si récente encore, se cantonner dans le laboratoire ni dans la salle de cours.

Le rôle du Professeur, tout important qu'il est, se trouve forcément limité à l'exposé des phénomènes fondamentaux, aux grandes lignes, si l'on peut ainsi dire. L'élève doit, pendant ses années d'études à l'Université ou dans un Institut électrotechnique, se bien pénétrer que tout ce qu'il peut acquérir ne constitue en somme que la charpente d'un édifice, que peu à peu, il finira de construire en fréquentant ce que M. P. Janet a si bien nommé « l'Industrie vivante » c'est-à-dire l'Usine.

C'est dans ce but que les élèves du Cours de Physique industrielle de l'Université de Lyon ont, le 26 juin dernier, inauguré les voyages d'études.

Trente-six d'entre eux, sous la conduite de leur professeur, Monsieur H. Rigollot, se sont rendus à Vizille afin d'étudier l'installation de transport de force de la Société « Fure et Morge. »

Une conduite forcée de 3 mètres 30 de diamètre intérieur, partie en ciment armé, partie en tôle rivée, amène à l'usine l'eau dérivée du Drac sur une longueur de plusieurs kilomètres. Des bassins de décantation, très ingénieusement disposés au point de captage, assurent une pureté suffisante à l'eau actionnant les turbines centripètes de la maison Neyret de Grenoble. A chaque turbine est connecté, au moyen d'un joint élastique, un alternateur triphasé produisant le courant sous 3.000 volts. Ce voltage est trans-

(1) Pour le laboratoire d'Electricité industrielle, le droit *trimes-triel* que doivent acquitter les personnes étrangères admises à y travailler est de 200 fr.

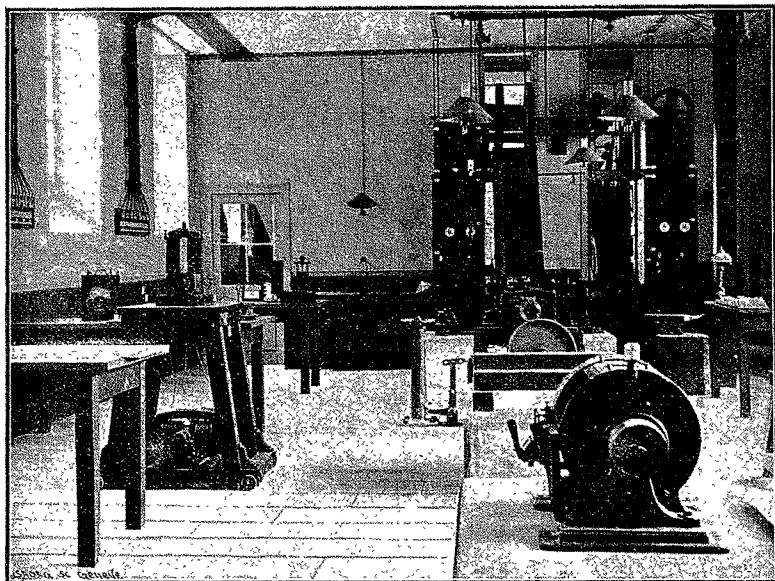
Les droits de travaux pratiques imposés aux étudiants est de 300 fr. par année scolaire. Outre ce droit de travaux pratiques, les étudiants ont à acquitter un droit d'immatriculation et de bibliothèque de 30 fr. et un droit d'examen de 30 fr.

(2) En outre le Ministre de l'Instruction publique vient de faire inscrire au budget, en faveur de l'Institut, une subvention annuelle de 14.500 fr.

formé d'une part à 100 volts pour le tableau et d'autre part à 15.000 ou 26.000 volts (*suivant que les transformateurs sont connectés en triangle ou en étoile*) pour être transporté à une soixantaine de kilomètres.

Les élèves ont beaucoup admiré l'équipement de la station faite par la maison Brown-Boveri et ont été frappés de la sécurité relative, malgré le haut voltage, que présentent toutes les parties de l'usine, grâce aux précautions minutieuses prises pour éviter les accidents.

Après avoir déjeuner à Vizille, la caravane s'est rendue aux portes de Grenoble par le tramway, au tracé si pittoresque de Vizille-Uriage-Grenoble. Là, Monsieur le professeur Pionchon, directeur de l'Institut électro-technique, accompagné des élèves de l'Institut, attendait les étudiants de l'Université de Lyon pour les présenter à Messieurs Neyret, directeurs des Etablissements de construction de turbines. Une visite, trop rapide malheureusement, des ateliers a permis cependant aux voyageurs de se rendre compte, et de la construction, et de l'emploi des moteurs hydrauliques.



Vue de la grande salle de travaux pratiques de l'Institut.

Monsieur le professeur Pionchon a fait ensuite les honneurs de l'Institut électro-technique ; après avoir rassemblé les étudiants dans l'amphithéâtre et leur avoir souhaité la bienvenue, il a dirigé une visite détaillée des divers services de l'Institut. Les étudiants ont eu la surprise de quelques expériences nouvelles avec l'arc voltaïque employé comme récepteur de la parole et des sons musicaux ; tous se sont retirés émerveillés des nombreuses ressources de travail que présente l'organisation actuelle de l'Institut électro-technique de Grenoble.

Monsieur Rigolot s'est fait l'interprète de ses élèves auprès de Monsieur Pionchon pour le remercier de la réception si aimable qu'ils avaient trouvée à l'Université de Grenoble et lui dire combien les étudiants de Lyon étaient charmés de la bienveillance que Monsieur le directeur de l'Institut leur avait montrée.

A une heure du matin, tous les voyageurs se trouvaient réunis à la gare de Lyon-Perrache, rapportant de leur excursion des idées nouvelles que ne peuvent faire naître que les choses vues.

H. R.

DE L'ALIMENTATION DES COMMUNES

en Eau et Force motrice

Jurisprudence et Difficultés Administratives

La question de l'alimentation des communes en eau potable, si souvent remise sur le tapis depuis plus de vingt ans, vient d'avoir un regain d'actualité : le public qui attend impatiemment qu'une loi vienne faciliter, aux agglomérations intéressées, une acquisition — simple et prompte — des sources dont elles ont besoin, a vu avec plaisir que la loi du 15 février 1902 sur la salubrité publique (1) avait consacré à cette idée deux de ses articles relatifs à l'acquisition des sources de peu d'importance. Ce n'est pas beaucoup ; mais c'est un indice certain que le problème est à l'ordre du jour et que l'on éprouve dans les sphères compétentes le besoin de simplifier la procédure administrative, pour enrayer au plus vite dans bien des localités les progrès incessants de la fièvre typhoïde, en *fournissant à la consommation une eau aussi pure que possible*.

Puis, comme il est très tentant pour une commune qui a amené des eaux à grands frais, d'en tirer des bénéfices sérieux *en faisant la distribution de la force, dans son périmètre, en vendant même au besoin cette force dans les communes voisines*, une nouvelle question s'est posée : quelle procédure devra-t-elle suivre pour obtenir des pouvoirs publics que les autorisations nécessaires lui soient données à cet effet.

Nous voudrions résumer sur ces deux points les quelques renseignements que différentes études nous ont permis de nous procurer.

De l'alimentation des communes en eau.

I

Le code civil est muet sur l'acquisition des sources par les communes ; on a eu le grand tort de lui en faire un grief, et d'oublier ainsi qu'il est avant tout le code de la propriété privée, devant rester par son but et par son origine étranger aux questions administratives et d'ordre public. Il consacre aux rapports des communes et des particuliers, en matière de sources, deux articles : le premier, l'article 642, est très explicite ; il grève d'une servitude au profit d'une commune certaines sources remplissant des conditions déterminées ; le second, l'article 643, tel qu'il a été modifié par la loi du 8 avril 1898 ne cite pas les communes, ne les vise pas directement, mais il est facile de voir par les travaux préparatoires de la loi qu'il était destiné à empêcher les communes de s'affranchir, vis-à-vis des tiers, des règles qui, depuis longtemps, avaient été adoptées à leur égard en matière de dérivation, comme pour tout autre travail public.

Voici tout d'abord un court résumé de ces deux dispositions du Code.

(1) Voir le texte de ces deux articles aux notes de jurisprudence et de législation.