

LÉON GUILLET, L'ÉCOLE CENTRALE DE PARIS ET LA ROUMANIE

HORIA COLAN

Membre correspondant de l'Académie Roumaine

Professor of Metallurgy and Metal Processing at the Conservatoire des Arts et Métiers, Professor and Rector of École Centrale de Paris, Léon Guillet (1873–1946), a distinguished industrial researcher, was a member of the Academy of Sciences (1926) and Honorary Member of the Romanian Academy (1931). He was a pioneer of the education and of the industrial research in the field of Materials Science.

L'École Centrale des Arts et Manufactures was established in 1829 and served as a model for reorganizing our National School of Civil Engineering (1881). A lot of our most important engineers in the XIXth century were trained there; among them we mention Alexandru G. Goleescu, Mihail Suțu, Gheorghe Duca, Constantin Olănescu, Grigore Cerkez, Teodor Dragu, Vintilă Brătianu.

As a Rector of this well-known higher education school between 1922–1944, Léon Guillet paid, as his predecessors did, special attention to Romanian students and had tight relationship with our country through Traian Negrescu, the Romanian Academy, the Polytechnic School of Bucharest and the General Association of Engineers in Romania.

Professeur de métallurgie et usinage des métaux au Conservatoire National des Arts et Métiers, professeur et Directeur de l'École Centrale des Arts et Manufactures de Paris, éminent chercheur industriel, Léon Guillet a été Membre de l'Académie des Sciences (1926) et Membre d'Honneur de l'Académie Roumaine (1931).

Né en 1873 à Saint-Nazaire (Loire-Atlantique), il a suivi les cours de l'École Centrale des Arts et Manufactures de Paris (promotion 1897) et il a ajouté en 1902 le titre de docteur ès sciences physiques à celui d'ingénieur. Ingénieur-conseil des usines Dion-Bouton, Société Métallurgique de Bonneville, Fourneaux d'Allevard, il est devenu un pionnier de la recherche industrielle en France.

En 1908, Léon Guillet a été nommé professeur de Métallurgie et Usinage des Métaux au Conservatoire National des Arts et Métiers (jusqu'en 1942); ensuite il a enseigné aussi à l'École Centrale (Métallurgie Générale) et a été le chef du Département de Métallurgie (1911–1923) et le Directeur de cette École de prestige (1922–1944).

L'École créée en 1829 a formé pendant plus d'un siècle un grand nombre d'ingénieurs roumains qui ont eu un rôle essentiel dans le développement de l'industrie, des travaux publics et de l'enseignement supérieur technique en Roumanie. Ion Ionescu [1] cite 42 ingénieurs issus de l'École Centrale jusqu'en 1900 (9 jusqu'en 1870). A mentionner [2]:

Alexandru G. Goleescu (1819–1881), le premier ingénieur roumain diplômé de l'École Centrale en 1839, participant à la révolution de 1848, plus tard ministre et chef du gouvernement;

Mihail C. Suțu (1841–1933), diplômé 1864, directeur général des Postes, gouverneur de la Banque Nationale, historien, un des premiers grands numismates du Sud-Est européen, membre de l'Académie Roumaine (1884);

Gheorghe Duca (1847–1899), diplômé 1869, directeur et réorganisateur de l'École Nationale des Ponts et Chaussées de Bucarest (1881), directeur de la construction du port de Constanța (1897);

Constantin P. Olănescu (1844–1928), diplômé 1870, président d'honneur de la Société Polytechnique (fondée en 1881), ministre des Travaux Publics, auteur de la Loi du Corps Technique;

Grigore Cerkez (1850–1927), diplômé 1873, ingénieur et architecte, lui aussi fondateur de la Société Polytechnique;

Teodor Dragu (1848–1925), diplômé 1876, fondateur du domaine d'activité des ingénieurs mécaniciens du matériel roulant des chemins de fer, professeur à l'École des Ponts et Chaussées (1890);

Vintilă Brătianu (1867–1930), diplômé 1890, collaborateur aux côtés de Ionel I.C. Brătianu (1864–1927) d'Anghel Saligny à la construction du pont sur le Danube à Cernavodă, ministre et chef du gouvernement, membre d'honneur de l'Académie Roumaine (1929), etc.

A partir de 1908, Léon Guillet a assuré la direction de la prestigieuse Revue de Métallurgie, fondée en 1904 par Henry Le Chatelier.

Entre les 26–29 mai 1929 a eu lieu à Paris la célébration du centenaire de l'École Centrale, organisée par Léon Guillet, en présence du Président de la République Française Gaston Doumergue, des ministres Tardieu, Painlevé, Maraud, Bonnefous et Poncet, du Président du Sénat Emile Picard de l'Académie Française, des maréchaux Lyautey et Pétain, du Cardinal Dubois [3]. Dans le discours de Guillet, le seul ingénieur étranger issu de l'École Centrale mentionné a été Vintilă Brătianu. L'ouvrage monumental *Cent ans de la vie de l'École Centrale des Arts et Manufactures, 1829–1929*, paru à cette occasion, mentionne les noms d'Alexandru Golescu, Gheorghe Duca, Constantin Olănescu et Vintilă Brătianu ainsi que les 20 directeurs généraux ou professeurs aux Écoles supérieures techniques de Roumanie.

Dans le programme, une réunion devant la Tour Eiffel, réalisée par le grand ingénieur, promotion 1855 de l'École Centrale, qui a exécuté d'importants travaux en Roumanie.

C'est le grand métallurgiste **Traian Negrescu** (1900–1960), professeur à l'École Polytechnique de Bucarest, fondateur de la Faculté de Métallurgie, plus tard membre de l'Académie Roumaine, ancien élève de Guillet et de Georges Urbain (doctorat) qui a reçu le savant français à la Société Polytechnique [4]. A

cette occasion, le 24 mai 1931, Léon Guillet a présenté la conférence intitulée «Le mouvement scientifique métallurgique français», une ample communication concernant les recherches françaises réunies dans les chapitres: Aciers spéciaux; Fontes Spéciales; Alliages de cuivre; Alliages d'aluminium; Nitruration; Généralisation des traitements thermiques, tous liés à ses propres préoccupations et résultats [5].

Dans son allocution, Traian Negrescu a fait l'éloge du visiteur [6]: «M. Léon Guillet, membre de l'Institut de France et directeur de l'École Centrale des Arts et Manufactures de Paris est l'un des représentants les plus éminents de la science et de la métallurgie française». Il a présenté la vie et son activité, «les nombreux comités et conseils qui firent appel à ses lumières» et «son formidable labeur scientifique» publié jusqu'alors (297 études et articles, dont 84 dans les comptes rendus de l'Académie française des sciences, 16 volumes sur les alliages métalliques, les aciers spéciaux, les progrès de la métallurgie autre que la sidérurgie, la situation des industries métallurgiques, la métallographie, la trempe, le recuit et le revenu des produits métallurgiques, etc.).

Il n'a jamais séparé la science de l'industrie et toutes ses recherches scientifiques ont toujours répondu aux préoccupations industrielles. Les recherches qu'il a entreprises à la Sorbonne, au laboratoire d'Henry Le Chatelier, ont conduit à la création de nouveaux aciers, laitons et bronzes spéciaux, bronzes d'aluminium.

L'étude de la structure et des traitements thermiques des aciers alliés s'est matérialisée par les diagrammes structuraux «élément d'alliage-carbone» pour le refroidissement à l'air qui portent son nom. Conformément à ces diagrammes, la classification des aciers en cinq catégories: perlitiques, martensitiques, austénitiques, aux carbures et ferritiques, prouve son exceptionnelle compréhension de l'influence des éléments d'alliage rien qu'à base des résultats expérimentaux métallographiques, devançant la découverte et la détermination des diagrammes TTT après 1930 par E.C. Bain. C'est alors seulement qu'a été créée la théorie moderne de ces alliages, la structure obtenue étant expliquée par le déplacement des diagrammes TTT en général vers la droite (accroissement de la stabilité de l'austénite), le déplacement des points de transformation martensitiques aux températures plus basses, conséquence de l'augmentation de la teneur en éléments d'alliage et de carbone [7].

La prodigieuse activité de Léon Guillet lui a valu, en dehors des plus grandes distinctions, la présidence en 1923 de la Société des Ingénieurs Civils de France fondée en 1848, l'actuel Conseil National des Ingénieurs et Scientifiques de France (CNISF) et son élection comme membre de l'Académie des Sciences (1926).

Il a cherché, tout comme Le Chatelier [8], à déterminer le monde industriel à mettre toute sa confiance dans les méthodes scientifiques.

Le 27 mai 1931, Léon Guillet était élu membre d'honneur de l'Académie Roumaine. Voici la proposition présentée par Gheorghe Țițeica, Secrétaire général de l'Académie [9]:

«Monsieur Léon Guillet est le Directeur de la renommée École Centrale de Paris, qui a fêté l'année dernière son centenaire, centenaire glorieux par la formation d'ingénieurs de grande valeur à laquelle on doit en grande partie la prospérité industrielle de la France. Cette école a servi de modèle pour la réorganisation de notre École Nationale des Ponts et Chaussées et a formé beaucoup de nos ingénieurs de grande valeur, parmi lesquels à mentionner les plus connus en commençant par notre honoré collègue Mihail Sutz et par la suite Duca, Olănescu, Emil Miclescu, Cerkez, Dragu, Scarlat Vârnav, Constantin Sturza, Vintilă Brătianu.

M. Guillet est un savant à réputation universelle spécialisé en métallurgie, membre de l'Académie Française des Sciences.

Comme Directeur de l'École Centrale, il a accordé, tout comme ses prédécesseur, un intérêt particulier aux élèves roumains de cette école.

Pour ces raisons, nous avons l'honneur de proposer Monsieur Léon Guillet comme Membre d'Honneur de notre Académie.

Le résultat du vote: Monsieur Léon Guillet réunit l'unanimité des voix.»

Gheorghe Țițeica (1873–1939), le grand mathématicien roumain, licencié de Bucarest et Paris (1897, classifié le premier à la Sorbonne), doctorat en Sorbonne (1899), membre de l'Académie Roumaine (1909), a été aussi membre du Comité et vice-président de la Société Polytechnique. Il a publié des articles sur Eiffel, Navier, Descartes, Urbain, etc.

Georges Urbain (1872–1938), professeur à la Sorbonne, connu pour ses recherches sur les terres rares, directeur de la thèse de docteur ès sciences de Traian Negrescu «Recherches expérimentales d'analyse spectrale quantitative sur les alliages métalliques» (1927), a visité à son tour la Roumanie. Il a été salué par le même Gheorghe Țițeica le 28 mai 1933 à la Fondation Carol I^{er}. Urbain a présenté quatre conférences très appréciées à l'Université de Bucarest et à l'Athénée Roumain, sous l'égide de l'Institut Français de Hautes Etudes de Bucarest. Une bonne moitié du nombreux public a été obligé de rester dehors, relatait la presse de l'époque. Comme Guillet, il a été élu aussi membre d'honneur de l'Académie Roumaine en 1938.

A juste raison, le cinquantenaire de la disparition de Léon Guillet a été commémoré par l'École Centrale et la Société Française de Métallurgie et de Matériaux à la Maison des Centraliens de Paris le 6 novembre 1996 par une session intitulée «Léon Guillet, pionnier de l'enseignement et de la recherche industrielle».

BIBLIOGRAPHIE

1. I. Ionescu, *Buletinul Societății Politehnice*, 43(1929), n° 8, pp. 807–809.
2. H. Colan, Sciences et techniques: les relations franco-roumaines au 19^e siècle. *La Technique Moderne*, Paris 85(1993), n^{os} 10–11–12, pp. 43–47.
3. P. Demetriad, *Bul.Soc.Pol.*, 43(1929), n° 8, pp. 730–739.
4. H. Colan, Léon Guillet (1873–1946) a pioneer of education and industrial research in the field of materials science. *Bul.Inst.Pol. din Iași*. Tomul XLII(XLVI), Fasc. 3–4, 1996, Secția IX Știința și Ingineria Materialelor, pp. 63–66.

-
5. L. Guillet, *Bul.Soc.Pol.*, 45(1931), n° 9, pp. 932–939.
 6. T. Negrescu, *Bul.Soc.Pol.*, 45(1931), n° 9, pp. 940–943.
 7. H. Colan, *Studiul metalelor și tratamente termice*. Editura Didactică și Pedagogică București, 1964.
 8. H. Le Chatelier, *De la méthode dans les sciences expérimentales*. Dunod, Paris, 1936.
 9. * * * *Academia Română. Anale*. Tomul LI. Ședințele din 1930–1931. Imprimeria Națională București, 1931, p. 218.