

NOTICE
BIOGRAPHIQUE



AUGUSTE RATEAU

(1863-1930)

Photo GERSCHEL

Dès le seuil de cette année, un grand deuil particulièrement cruel frappe la science et l'industrie française qui pleurent M. Auguste Rateau, doyen de la division des applications de la science à l'industrie, de l'Académie des Sciences.

Né à Royan (Charente-Inférieure), le 13 octobre 1863, Rateau est entré en 1881, à l'âge de 18 ans, à l'Ecole Polytechnique; il en sortit le premier de sa promotion.

Ingénieur au Corps des Mines, il séjourna à Rodez en 1887 et 1888, et fut alors appelé à professer l'analyse, la mécanique, les machines et l'électricité industrielle à l'Ecole des Mines de Saint-Etienne durant dix années.

Nommé à l'Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris, il y professa de 1902 à 1910 l'électricité industrielle, et y créa le Laboratoire d'électricité. Il eut une influence considérable sur ses élèves; il les revoyait toujours avec sympathie et émotion, et ceux-ci l'entouraient d'une véritable vénération. Depuis 1910, Rateau se consacra entièrement à la science et à l'industrie.

Ses premières recherches scientifiques portent sur les rondelles Belleville; ce patient travail fut d'ailleurs généralisé par lui-même peu de temps

après et appliqué aux diaphragmes des turbines à vapeur. Puis ses grandes études sont consacrées aux turbo-machines et aux ventilateurs, et les résultats obtenus lui acquièrent de suite une renommée mondiale. Après un exposé magistral dans le *Bulletin de la Société de l'Industrie Minérale* (1892), il donna, en 1900, un traité des turbo-machines qui fut et demeure le livre de chevet pour tous les ingénieurs qu'intéressent ces questions capitales.

D'ailleurs il perfectionna sans cesse ses premières théories et développa leurs applications; il publia de nombreuses études, notamment sur les turbines à vapeur et leur application à la propulsion des navires, sur les pompes et les compresseurs centrifuges.

Ses mémoires relatifs aux trompes (*Revue de Mécanique*, 1900), à la théorie des hélices propulsives (*Association Technique Maritime*, 1900), aux anémomètres et au tube de Pitot (*Annales des Mines*, 1898), aux électro-condenseurs (*Bulletin de la Société de l'Industrie Minérale*, 1900), à l'écoulement de la vapeur d'eau par des tuyères et des orifices (*Annales des mines*, 1902), aux freins hydrauliques et à la mesure de l'équivalent mécanique de la calorie (*Société des Ingénieurs Civils de*

NOTICE BIOGRAPHIQUE

France, 1913), et enfin ses interventions si puissantes relatives à l'aérodynamique, du haut de la tribune de la Société des Ingénieurs Civils de France, en 1912, sont les témoins les plus frappants de l'étendue des connaissances et des préoccupations scientifiques et industrielles de notre confrère.

Expérimentateur habile, observateur sagace, créateur de génie, Rateau avait à sa disposition les plus hautes connaissances mathématiques; il sut les utiliser, reconnaissant toute l'importance des vues théoriques, mais sachant, après une sévère critique des conditions physiques, simplifier les hypothèses, ce que lui permettait sa longue expérience des machines.

La plupart de ses travaux eurent des conséquences industrielles considérables; les lois de similitude et les abaqes des turbines sont employés par tous les constructeurs; il créa d'ailleurs, comme conséquence de ses théories, des types originaux de machines, et notamment la turbine multicellulaire qui reste un type définitif. L'utilisation des vapeurs d'échappement des machines est, grâce à lui, d'utilisation courante.

Les résultats obtenus par la suralimentation des moteurs à explosion ont conduit Rateau à étendre cette invention aux moteurs Diesel. Après de patientes et minutieuses recherches, il eut la grande satisfaction d'obtenir tout récemment de remarquables résultats dans les dispositifs appliqués à la navigation. Un travail d'ensemble sur cette nouvelle invention, d'une si grande portée pratique, a été envoyé par Rateau à la *Revue Générale des Sciences*, quelques jours seulement avant sa mort. Cela prouve une fois encore qu'il disparaît en pleine activité.

Dès que fut créée la division des applications de la science à l'industrie, et après avoir couronné à deux reprises ses travaux, par le prix Fourneyron en 1899 et par le prix Poncelet en 1911, l'Académie, estimant que nul ne répondait mieux au but qu'elle s'était proposé, l'appela à siéger au milieu d'elle, à côté de son ami Maurice Leblanc.

Combien étaient particulièrement goûtés les exposés si nombreux et si vivants qu'il fit à nos séances, avec cette clarté et cette chaleur qui le caractérisaient!

Ceux qui ont pu le suivre dans les congrès internationaux savent la très grande considération dont il était entouré et la juste autorité dont il jouissait. Sa parole précise, ses avis toujours empreints du jugement le plus désintéressé, s'imposaient de suite.

Il était de ceux qui concentrent, unissent et bâtis-

sent, et non de ceux qui dispersent, divisent et détruisent.

Titulaire, pour l'ensemble de ses travaux, des plus hautes distinctions décernées par les Associations techniques françaises et étrangères (grandes médailles d'or de l'Industrie Minérale, de l'Engineering Institute, Membre d'Honneur des Mechanical Engineers des Etats-Unis, de la Société des Ingénieurs et Architectes de Vienne, de la Société des Anciens Elèves de l'Ecole de Liège, etc.) Rateau était, en outre :

Doctor of Laws de l'Université de Wisconsin (U.S.A.);

Docteur Ingénieur (honoris causa) de l'Université technique de Charlottenburg, 1906;

Doctor of Laws de l'Université de Birmingham;

Docteur honoris causa de l'Université de Louvain.

Son aménité, sa culture générale, son amour du beau qui se traduisait dans tout ce qui l'entourait, faisaient de lui le confrère le plus aimable et le plus délicieux.

D'ailleurs ce travailleur acharné, ce puissant animateur, apportait son précieux concours à toutes nos sociétés savantes et techniques. Membre du Conseil de la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale, Président de section à la Société des Ingénieurs Civils de France, il avait accepté la présidence de la Société Française de Navigation Aérienne, aux discussions de laquelle il apportait une vigueur et une précision qui demeureront légendaires et, tout récemment, lorsque le gouvernement voulut donner un nouvel élan aux questions si importantes de normalisation, il fut appelé à la présidence de l'Association française, tandis qu'il siégeait comme Vice-Président à la Commission permanente du Ministère du Commerce et de l'Industrie. En quelques mois, d'ailleurs, il fit entrer cette Association dans la voie de l'activité la plus heureusement productive.

Depuis le 1^{er} janvier 1919, Rateau avait bien voulu accepter de faire partie du Comité de la *Revue de Métallurgie*.

Il était Commandeur de la Légion d'Honneur.

Au cours de la guerre de 1914-1918, Rateau, bien qu'il fut dégagé de toute obligation militaire, reprit, sur sa demande, du service dès la mobilisation, à la Manufacture d'Armes de Saint-Etienne. Appelé en décembre 1914, par le Gouvernement, à coopérer au grand effort national de la France pour les fabrications de guerre, il créa de toutes pièces une usine modèle qui a produit plus de quatre millions d'obus. Il réalisa en même temps sa remarquable invention du turbo-compresseur.

d'avion destiné à permettre le vol à couple constant à toutes les altitudes, permettant d'assurer ainsi à notre aviation une suprématie considérable. Chargé spécialement de mission pour le Ministère de l'Armement, Rateau étudia, en outre, les freins de bouche de canons pour limiter le recul et mit au point à la fois la théorie très délicate de ces appareils et leur construction pratique. Ce mémoire, qui intéresse au plus haut point la défense nationale, est tenu secret, mais ceux qui ont pu l'approfondir déclarent que c'est le chef-d'œuvre de Rateau, de par les conceptions et les méthodes utilisées, et aussi de par ses conséquences.

C'est assurément l'une des grandes figures de la science et de l'industrie françaises qui disparaît,

alors que nous pouvions espérer le voir siéger longtemps encore parmi nous et nous apporter la plus précieuse documentation. Le pays fait en lui une perte que l'avenir seul permettra de mesurer.

Ses confrères n'oublieront point le savant amène et cordial, l'homme actif et affable.

Ses amis, si nombreux et si profondément affligés, garderont pieusement le souvenir de son caractère élevé, de sa courtoisie si bienveillante.

Que Mme Rateau et ses enfants veuillent bien trouver ici les respectueuses condoléances de la *Revue de Métallurgie* et sachent bien que le souvenir du grand et éminent savant demeurera parmi nous.

Léon GUILLET.