

Eloge de Henri Moissan

par le Professeur C. Moureu

parue dans le Journal de Pharmacie et de Chimie 1907

NÉCROLOGIE

HENRI MOISSAN

La Science est en deuil. M. Moissan vient de mourir, à cinquante-quatre ans, en pleine production scientifique, en pleine gloire. Maître incontesté de la Chimie minérale, il l'avait révolutionnée et rajeunie en lui ouvrant de nouveaux et vastes horizons. Ses découvertes eurent un énorme retentissement. La France perd un de ses fils les plus illustres, qui incarnait si parfaitement le génie de la race, fait de clarté, de hardiesse et de simplicité. Sa mort, suivant de près celle de Curie, cet autre grand novateur, est pour nous une perte irréparable. Il servait et honorait l'humanité. L'humanité gardera à sa mémoire la reconnaissance due aux hommes qui, par leurs conquêtes pacifiques, l'affranchissent peu à peu des servitudes de la matière.

F.-Henri Moissan naquit à Paris le 28 septembre 1852. Il manifesta de bonne heure un goût prononcé pour les études scientifiques. A vingt ans, il entra comme élève au laboratoire de Frémy, au Muséum d'Histoire naturelle. Peu après il était attaché, dans le même établissement, au laboratoire de Decaisne et Dehérain. Il y fit ses premières recherches originales, en même temps qu'il poursuivait ses études de Pharmacie. En 1879, il soutenait, à l'École supérieure de Pharmacie de Paris, une intéressante thèse sur les volumes d'oxygène absorbés et d'acide carbonique émis dans la respiration végétale. Le 18 octobre de la même année, l'École de Pharmacie, où se déroulera désormais sa magnifique carrière, s'attachait le jeune savant en le nommant maître de conférences des travaux pratiques de Chimie élémentaire et de Pharmacie, en remplacement de Prunier. Docteur ès sciences physiques en 1880, avec une thèse remarquable sur les oxydes métalliques de la famille du fer, il concourut pour l'agrégation en 1882, avec une thèse sur la série du cyanogène; et, le 13 novembre, il fut institué agrégé des sciences physiques et chimiques des Ecoles supérieures de Pharmacie.

L'idée du fluor, ce métalloïde insaisissable que tant d'autres avant lui, et notamment son premier maître Frémy, avaient tenté en vain d'isoler, haütait son esprit chercheur, aiguillonné par la difficulté. Le but était peut-être lointain, mais non inaccessible. Moissan y tend désormais de tous ses efforts. Il étudie longuement, dans le laboratoire du professeur Riche, les fluorures de phosphore et d'arsenic : délicates et dangereuses expériences qui assoient sa renommée naissante, mais ne lui donnent point le résultat espéré. Ce ne sont que des travaux d'approche; encore une étape, et le problème est résolu. En 1886, Moissan annonce, dans une communication sensationnelle à l'Académie des Sciences, qu'il venait d'isoler le fluor en électrolysant à basse température, dans un appareil en platine, l'acide fluorhydrique rendu conducteur par l'addition de fluorure de potassium. Ce coup de maître survint à point. Bouis, professeur de toxicologie à l'École de Pharmacie, venait de mourir. Moissan sollicita et obtint sa succession : il fut nommé, le 30 décembre, professeur de Toxicologie. Sans parler de Bouis, dont le nom était attaché à la belle découverte de l'alcool caprylique, la chaire avait été déjà glorieusement illustrée par Joseph Caventou.

Par ailleurs, les récompenses ne se font pas attendre. En 1887, l'Académie des Sciences lui décerne le prix La Caze. Il est élu, l'année suivante, membre de l'Académie de Médecine dans la section de Pharmacie, en remplacement de Méhu.

En 1886, Moissan a trente-quatre ans. Il a une chaire à Paris. Il a un laboratoire à lui. Laboratoire modeste; mais qu'importe? L'ingéniosité y suppléera. Les élèves affluent. La période de grande fécondité commence. Elle va se poursuivre à l'École de Pharmacie pendant quatorze ans dans le laboratoire de Toxicologie, et, tout à la fin, dans celui de Chimie minérale, où Moissan succédera à M. Riche en 1899; elle se continuera à la Faculté des Sciences, où il sera appelé, en 1900, à remplacer le professeur Troost. Jusqu'à sa mort, Moissan étonnera ses contemporains par l'audace des expériences et par l'éclat et l'imprévu des résultats.

Ce sont d'abord de nouvelles recherches, combien difficiles, sur le fluor et ses composés, tant minéraux qu'organiques; puis, un important travail sur le bore. La renommée du maître a grandi. Le 8 juin 1891, l'Académie des Sciences lui ouvre ses portes, en remplacement de Cahours. Il n'a pas encore atteint sa quarantième année.

Mais voici une orientation nouvelle de son activité créatrice. Sans renoncer pour toujours au fluor, l'enfant chéri dont il s'occupera souvent encore, il entreprend ses admirables recherches au four électrique; il les continuera presque sans interruption jusqu'au dernier jour. Cet appareil tient du magique. Distaçant de loin nos fourneaux les plus puissants, nous atteindrons désormais des températures voisines de 4.000 degrés. Une telle source d'énergie, entre les mains de Moissan, va découvrir aux regards des chimistes étonnés d'infinies perspectives.

En réduisant par le charbon les oxydes réputés irréductibles, il obtient en quantité notable divers éléments nouveaux ou à peine entrevus : bore, manganèse, chrome, molybdène, tungstène, titane, uranium, vanadium, etc. Tous ces corps, ainsi mis à la disposition des expérimentateurs, vont enrichir rapidement le patrimoine de la Science, et l'Industrie ne tardera pas à les utiliser.

Voici apparaître un grand nombre de carbures métalliques. Une séduisante théorie de la formation naturelle des pétroles s'édifie bientôt sur leur décomposition par l'eau. Grâce au carbure de calcium, l'acétylène franchit l'enceinte des laboratoires : il va éclairer au dehors les usines et les cités.

Voici une étude complète des différentes variétés de carbone, avec, pour couronnement, la reproduction artificielle de la plus belle des pierres précieuses, le diamant.

Dorénavant, plus de corps réfractaires : carbone, bore, silice, chaux, alumine, fer, cuivre, chrome, manganèse, nickel, cobalt, uranium, molybdène, or, platine, etc., etc., rien ne résiste à la chaleur du four électrique : tout y fond, tout s'y vaporise. Conséquence inattendue, de haute portée philosophique, qui prouve une fois de plus que toutes les sciences se tiennent : le Soleil, d'après l'analyse spectrale, est formé des mêmes éléments que la Terre ; son noyau liquide doit donc être à une température inférieure à celle de l'arc électrique (3.500° environ), où tous les corps sont en vapeur.

Entre temps, dans des ordres d'idées très différents, l'esprit avide de nouveau et d'inconnu qu'est Moissan se livre à d'autres recherches variées de Chimie minérale, et, à l'occasion même, de Chimie organique. Il isole le calcium pur, dont il prépare et étudie l'azoture et l'hydrure. Il obtient encore d'autres hydrures et azotures métalliques. Les hydrures

alcalins les plus simples excitent plus particulièrement sa sagacité. En fixant les éléments du gaz carbonique sur l'hydrure de potassium, il réalise la synthèse de l'acide formique, et jette ainsi, comme le fit jadis notre grand Berthelot au moyen de l'oxyde de carbone et de la potasse, un nouveau pont entre la Chimie minérale et la Chimie organique.

Je m'arrête, et pourtant ce qui précède ne donne qu'un faible aperçu de l'œuvre scientifique de Moissan. Les mémoires qu'il a publiés se comptent par centaines, et peu d'hommes ont tracé dans le domaine de la Science un sillon aussi large et aussi lumineux. Au sens vrai du terme, ce fut un créateur.

Il fut, au surplus, égal à lui-même dans tous les ordres d'activité. Son grand *Traité de Chimie minérale* est un véritable monument : exposé sobre, clair et rationnel de faits innombrables, dont la lecture incite à réfléchir maîtres et élèves, en meublant leur esprit d'idées saines et fertiles. L'ouvrage s'est rapidement répandu dans tous les laboratoires et toutes les bibliothèques du monde, où il fait le plus grand honneur à la méthode française.

Le professeur était digne du savant. Doué d'une grande facilité d'élocution et d'un talent d'exposition remarquable, il savait, à un rare degré, intéresser son auditoire en l'instruisant. Il avait le don de simplifier les questions les plus ardues et les plus compliquées, et de les présenter sous une forme claire, élégante et concise, qui mettait en relief l'essentiel et laissait le secondaire à sa vraie place. Comprenant l'utilité du côté anecdotique, qui repose l'attention et donne à la mémoire de précieux points d'appui, il savait être, le cas échéant, gai ou grave, plaisant ou pathétique, spirituel, pittoresque. On sortait du cours charmé et impatient d'y revenir. Moissan était le modèle des professeurs.

En dehors de l'Université, les pouvoirs publics et les administrations faisaient appel à ses lumières. C'est ainsi, notamment, qu'il était membre de la Commission de revision du Codex pharmaceutique et du Conseil d'Hygiène et de Salubrité publiques du département de la Seine. Il jouissait partout d'une grande et légitime autorité.

Les Sociétés savantes et les Congrès scientifiques se disputaient à l'envi sa présence. Il fut président de la Société de Pharmacie de Paris en 1891, président de la Société chimique

en 1896 et en 1902, président du Congrès international de Chimie appliquée en 1900.

Titulaire des récompenses les plus élevées que puissent décerner les Sociétés scientifiques, il était membre des principales Académies d'Europe et du nouveau continent. En novembre dernier, le prix Nobel, la plus haute récompense internationale des travaux marquants de ces dernières années, consacrait aux yeux du monde l'importance de ses découvertes.

Il était, depuis 1900, commandeur de la Légion d'honneur.

Pourrais-je m'abstenir, dans ce Journal, de dire ce que fut Moissan au regard de la Pharmacie? Il a, certes, jeté sur elle un incomparable éclat. Ce laboratoire de Toxicologie, où il fit de si brillantes découvertes, était comme un des pôles de la Chimie. Le monde savant avait les yeux fixés sur ce foyer lumineux, où la nature livrait à profusion ses secrets et ses lois. Les plus hautes célébrités scientifiques ont défilé pendant vingt ans dans ce joli coin de l'avenue de l'Observatoire, attirées par la renommée toujours grandissante du maître. L'École de Pharmacie était fière de Moissan qui lui était, en retour, profondément attaché. Au Conseil de l'Université, où elle l'avait délégué pour la représenter, il ne cessa de travailler à sa prospérité matérielle et morale, aux côtés d'Alphonse Milne-Edwards, cette autre illustration pharmaceutique.

Gendre de pharmacien, Moissan aimait cordialement la profession. Il se plaisait à rappeler, à son cours de Toxicologie, l'époque de son stage, qu'il avait fait à Paris dans une officine du faubourg Saint-Denis, et pendant lequel il eut l'occasion de sauver un malade empoisonné par l'arsenic, grâce à ses connaissances scientifiques et à son sang-froid. Voici, d'ailleurs, un fait significatif, dont je fus par hasard l'heureux témoin. Nous sommes en 1891, par une claire et chaude journée de juin. Moissan est, depuis la veille, membre de l'Académie des Sciences. Dans le jardin botanique de l'École, j'aperçois une affluence inaccoutumée. J'apprends qu'une ovation à Moissan se prépare. Je suis la foule bruyante d'étudiants qui se précipite. L'amphithéâtre se remplit. Il est bondé. Le professeur apparaît : tonnerre d'applaudissements, qui se prolonge en minutes d'enthousiasme délirant. Moissan est pâle d'émotion et rayonne de joie. Le silence se fait :
« Mes chers amis, balbutie le maître d'une voix tremblante,

je suis infiniment touché de votre sympathie et de votre accueil. Mais qu'y a-t-il de changé depuis hier? Il n'y a, en somme, à l'Institut, qu'un pharmacien de plus. »

Moissan voulait la profession forte, grande et digne. C'est à lui qu'on doit la création du Doctorat en Pharmacie. Que de difficultés il dut surmonter! Le projet rencontrait chez certains membres du Conseil de l'Université une vive opposition: on craignait que, sous le couvert du titre de docteur, le pharmacien ne fit au médecin une concurrence déloyale. Moissan — et l'expérience l'a prouvé depuis, — savait qu'on se trompait. La décadence de la profession pharmaceutique avait commencé: il voulait son relèvement par la Science, et rien de plus. La cause était bonne; il fallait aboutir. Moissan mit à son service toute son influence, toute l'habileté et la souplesse de son esprit, tout son dévouement. Il s'adressa aux plus hautes personnalités politiques, et on ignore généralement qu'il alla solliciter l'appui de Félix Faure, alors Président de la République. Le Doctorat en Pharmacie existe, et nul ne s'en plaint. Sans parler du crédit moral qu'il apporte à la profession, il vaut chaque année, à la Science, de nombreux et intéressants travaux.

Que dire, enfin, de l'homme, qui ne soit connu de tous ceux qui l'ont approché? La simplicité et une exquise affabilité captivaient dès l'abord le visiteur. Moissan jouissait d'une grande popularité. Exigeant beaucoup de ses élèves, auxquels il voulait et savait inculquer la passion de la Science, il était pour eux un ami et un père.

Les rares loisirs que lui laissaient les travaux de laboratoire et ses nombreuses fonctions officielles, Moissan les passait dans le calme réconfortant du foyer. Depuis quelques années, il se sentait fatigué. Les expériences sur le fluor et au four électrique avait miné sa santé. « Le fluor aura raccourci ma vie de dix ans, » disait-il parfois. Une crise d'appendicite l'a brusquement emporté.

La date du 20 février marque pour Mme Moissan et pour son fils la fin d'un bonheur sans mélange. L'hommage de la sympathie universelle, les regrets unanimes de ses élèves, de ses amis et de ses admirateurs adouciron-ils en quelque mesure leur immense douleur? Je le souhaite ardemment, sans oser l'espérer.

CHARLES MOUREU.

Le Gérant : O. DOIN.