

# CÉRÉMONIE COMMÉMORATIVE

DU CENTIÈME ANNIVERSAIRE DE LA MORT

DE

# GAY - LUSSAC

à SAINT-LÉONARD DE NOBLAT (Haute - Vienne)

le dimanche 7 mai 1950.

---

## DISCOURS DE M. PIERRE JOLIBOIS

Membre de l'Académie des sciences.

---

L'Académie des sciences a été heureuse d'accepter l'invitation qu'elle a reçue de la ville de Saint-Léonard, pour célébrer à nouveau l'illustre Gay-Lussac dans les lieux mêmes où il naquit le 6 décembre 1778.

Cette charmante ville où se sont passées les premières heures de sa jeunesse a marqué toute sa vie. Il y a fait au terme de sa carrière construire son laboratoire personnel. Pendant son existence, il a aimé sa province d'un amour si touchant qu'il a toujours refusé

d'aller à la Comédie française voir jouer « *Monsieur de Pourcéau-gnac* », parce que Molière avait, dans cette pièce, ridiculisé un Limousin.

L'Académie des sciences, elle aussi, revendique Gay-Lussac parmi ses gloires les plus célèbres. Elle l'a élu membre de la section de physique, le 8 décembre 1806. Afin de faire valoir ses titres, il avait dû interrompre un voyage à Berlin ayant eu quelques difficultés, malgré des travaux exceptionnels, à réunir les appuis que demande une candidature. Pour être classé physicien à cette époque, il fallait posséder une riche collection d'instruments vernis, polis, en laiton étincelant, rangés dans des armoires vitrées. Gay-Lussac n'avait que son talent et son habileté expérimentale, utilisant seulement quelques appareils indispensables aux recherches précises qu'il avait entreprises et qui déjà lui avaient apporté une grande renommée. Celle-ci vint à bout des préjugés et il fut membre de l'Institut de France, à 28 ans, âge où bien des savants ne sont encore que des débutants.

Des voix illustres ont à plusieurs reprises proclamé les éminents mérites de Joseph-Louis Gay-Lussac. Des témoignages unanimes ont attesté l'immense portée de ses travaux. Tout a été dit sur sa vie, sur son œuvre, sur son caractère, sur l'élévation de ses idées et sur les services qu'il a rendus à son pays. De son vivant, il a connu les honneurs qu'il ne recherchait pas; après sa mort, des statues se sont élevées, des sociétés portant son nom se sont fondées et de pieuses commémorations comme celle d'aujourd'hui ont été organisées.

Certainement, au cours de sa laborieuse existence, il n'avait pas envisagé tous ces honneurs posthumes. Il était trop modeste pour prévoir sa propre gloire; mais il eut été certainement touché de l'hommage que lui a rendu Paris, en créant une rue Gay-Lussac, dans le quartier même des étudiants, aujourd'hui encore avertis de sa prodigieuse carrière de savant et de professeur. Il avait dû lui-même, bien souvent, fréquenter cette rue, si voisine de l'École Polytechnique, du Museum d'Histoire Naturelle et de la Sorbonne où il avait étudié,

professé et créé lui-même des chapitres entiers de la physique et de la chimie.

Gay-Lussac a été un homme complet. Il a eu du génie dans plusieurs occasions et il excellait en tout. Sa bonne étoile l'a fait vivre à une époque où un homme pouvait encore embrasser toute la science connue, mais aussi à une époque troublée, sillonnée de guerres, de révolutions et de changements de régime sanglants. Il a traversé tous ces dangers avec sérénité, inspirant le respect à tous par sa loyauté, son courage et son immense savoir.

Il montra tout particulièrement son courage civique à la seconde restauration pendant une séance du Conseil d'instruction de l'École Polytechnique, séance destinée à une épuration, celle d'Arago, connu pour ses sentiments libéraux. Comme on reprochait à ce dernier d'avoir signé l'acte additionnel pendant les cent jours, il lui coupe la parole au moment où il allait se défendre, et déclare: «j'ai signé aussi l'acte additionnel et je n'hésiterai pas dans l'avenir à soutenir le gouvernement quel qu'il soit, lorsque des étrangers menaceront la frontière; je demande que l'épuration projetée commence par ma personne». La cause était entendue, mais à cette époque un tel langage n'était pas sans danger. L'ombre du Maréchal Ney planait encore sur les passions.

Le danger matériel ne l'effrayait pas davantage. Il est le premier aéronaute qui soit monté en ballon libre à 7.000 mètres; il l'a fait, non par forfanterie ou par sport, mais pour vérifier des lois physiques et mesurer à haute altitude la composition de l'air atmosphérique. Dans son laboratoire, il fut plusieurs fois grièvement blessé par des explosions, dont une faillit lui coûter la vue. Il restait imperturbable dans toutes ces occasions et ne se départissait de son air toujours grave que pour danser dans son bureau lorsqu'il avait réussi une expérience cruciale. Malgré ces dehors froids, il était tendre et sentimental. Les circonstances romanesques de son mariage nous en apportent la preuve: il avait découvert, au comptoir d'une lingerie parisienne, une jeune fille, d'une famille ruinée, qui lisait un livre de

chimie. Il l'épousa et connut, grâce à cette charmante caissière, quarante années de bonheur.

Un siècle a passé sur les travaux de Gay-Lussac. La physique et la chimie ont pendant cette période subi des remaniements incessants. Les progrès imprévisibles dont ces sciences ont été l'objet ont ébranlé les fondements mêmes sur lesquels le grand Lavoisier a établi leur première architecture. C'est pourquoi il peut être intéressant aujourd'hui d'analyser les raisons de la solidité de résultats définitivement acquis par Gay-Lussac et de faire un bilan rapide de conquêtes que le bouleversement des théories n'a pas entamées.

Gay-Lussac, formé dès sa jeunesse à l'esprit mathématique, en avait retiré le goût de la précision, mais était resté, par suite d'un don naturel extraordinaire, avant tout un expérimentateur et un observateur. Son attirance pour les formes concrètes de la science n'avait d'ailleurs en rien altéré son aptitude à la généralisation. Et c'est pourquoi il est l'auteur de deux lois parmi les plus importantes de la physicochimie. Le premier, il s'est aperçu, grâce à des expériences bien étudiées, bien exécutées et en même temps très simples, que tous les gaz ont le même coefficient de dilatation et qu'ils se dilatent proportionnellement à la température. Après lui, on a reconnu que cette loi avait un domaine d'application limité, mais on a appelé *gaz parfaits* les gaz qui obéissent à la loi formulée par Gay-Lussac.

La seconde loi qu'il a découverte, en 1808, est peut-être encore plus importante, car c'est elle qui a permis de fonder sur des bases expérimentales, la notion de molécule et d'atome, notion qui est sortie du domaine de l'hypothèse pour devenir une réalité au début du vingtième siècle.

Quelle n'a pas dû être sa joie quand il s'est aperçu que les gaz se combinaient par fractions très simples, lorsqu'ils sont mesurés en volume et que la contraction résultant parfois de la combinaison est elle-même une fraction très simple du volume initial. De telles découvertes sont immortelles. Elles s'expriment simplement. Elles ont

un domaine d'application immense. Leur interprétation théorique découle de leur simplicité même. La généralité des faits qu'elles englobent permet aux physiciens et aux chimistes de les considérer comme une des assises les plus solides sur lesquelles reposent nos vues actuelles sur la constitution de la matière.

Ces deux découvertes sont certes parmi celles qui ont le plus contribué à la gloire de Gay-Lussac. Mais ce serait méconnaître son œuvre que de ne pas citer aussi les plus importantes réussites qui ont couronné son labeur incessant.

Pendant les réunions du Cénacle formé sous le nom d'Académie d'Arcueil, dans la maison même habitée par son maître Berthollet et fréquentée par l'illustre Laplace, il s'était lié d'amitié avec un savant de son âge, élève de Vauquelin. Ces deux jeunes professeurs décidèrent de collaborer; l'occasion leur en fut donnée par le désir de Napoléon de voir répéter en grand les expériences d'électrochimie de Davy, relatives à l'isolement du potassium et du sodium. C'est ainsi que parurent, sous le nom de *Recherches physicochimiques*, deux volumes portant la signature de Gay-Lussac et Thenard.

Il y a peu d'exemples dans l'histoire des sciences d'ouvrages contenant une telle densité de découvertes et de faits nouveaux. D'abord, pour la première fois, on y trouve les propriétés physiques et chimiques du sodium et du potassium, et les conséquences pratiques que l'on peut en tirer, comme l'isolement du bore, élément alors inconnu de l'acide borique; puis des composés entièrement nouveaux comme l'acide fluorhydrique anhydre, le fluorure de bore; enfin, des techniques inédites, comme l'analyse par oxydation des substances organiques au moyen du chlorate de potassium, remplacé peu après par l'oxyde de cuivre sur les conseils de Gay-Lussac, c'est-à-dire le procédé encore employé de nos jours. Dans cet ouvrage, il y a même des découvertes manquées. Gay-Lussac et Thenard ont entrevu la vraie nature du chlore, considéré à cette époque non comme un corps simple, mais comme de l'acide chlorhydrique combiné à

l'oxygène. Ils ont pesé minutieusement les arguments en faveur de la bonne interprétation. Finalement, ils ont laissé à Davy le bénéfice de cette découverte, contraire aux opinions autoritaires de leur maître Berthollet. Le respect et la déférence avaient coupé les ailes à la vérité.

Les brillantes découvertes de Gay-Lussac se poursuivirent au delà de cette collaboration passagère. Deux mémoires célèbres sont relatifs à la constitution du bleu de Prusse, et à la première étude scientifique de l'iode, qui venait d'être isolé par le salpêtrier Courtois. Trois composés de la première importance théorique sont découverts à cette occasion; d'abord le cyanogène, dont il établit le lien avec l'acide prussique, puis l'acide iodhydrique et l'anhydride iodique.

Toutes ces conquêtes dues à l'illustre chimiste ont, dès leur apparition, connu une diffusion internationale; elles ont donné lieu à des discussions souvent passionnées, dans lesquelles Gay-Lussac défendait ses droits de priorité avec une véhémence farouche contre des adversaires de taille, comme Berzelius, Davy et Dalton.

La science pure a rendu Gay-Lussac célèbre et cela même tendrait à faire oublier les services qu'ont rendus au pays les applications qu'il en a faites.

Il était incessamment convié à conseiller les services publics les plus variés, et à mettre à leur disposition les ressources de son esprit positif. Dans chacun de ses postes, il inventait de nouveaux procédés et apportait des perfectionnements essentiels aux méthodes désuètes souvent issues de l'alchimie.

On peut dire qu'à propos du blanchiment par le chlore et l'analyse des métaux précieux, il introduisit, le premier, la volumétrie dans l'analyse chimique. Il occupait le poste de vérificateur des ouvrages d'or et d'argent à l'Hôtel des Monnaies; c'est dans ces fonctions qu'il proposa une méthode rapide de dosage de l'argent, qui, très vite, se substitua à l'ancienne coupellation lente et imprécise.

C'est encore au service de l'État que furent construits les alcoomètres Gay-Lussac qui permettaient l'essai presque immédiat des

produits légers; cet appareil nouveau put de suite, grâce à son emploi simple et rapide, être considéré comme un précieux auxiliaire du fisc.

On a quelquefois dit à tort, qu'un savant ne se grandissait pas en se mêlant aux applications de la science. Gay-Lussac pensait autrement et c'est bien heureux, étant donné les immenses progrès que lui doit l'industrie. Ce côté de son activité a été insuffisamment admiré. En 1842 (il était plus que sexagénaire), Gay-Lussac accepta la direction de l'usine de Chauny et c'est dans ces fonctions qu'il put mettre en usage l'appareil employé aujourd'hui encore sous le nom de *tour de Gay-Lussac*, dont il avait eu l'idée dès 1827. On perdait alors, malgré leur prix élevé, les vapeurs nitreuses nécessaires à la fabrication de l'acide sulfurique, ce qui, par surplus, empoisonnait le voisinage. Gay-Lussac montra qu'on pouvait les absorber et les faire rentrer dans le cycle de la fabrication. Il a fait ainsi bénéficier l'économie mondiale de sommes incalculables.

On demeure stupéfait de la somme de travail que Gay-Lussac a déployée au cours de son existence. Non content de s'être entièrement donné à la science, il se laissa encore tenter par la politique. En 1831, il fut élu député et, en 1839, Louis-Philippe l'éleva à la Pairie. L'illustre Berthollet, également pair de France, lui avait légué son épée d'apparat. C'était plus qu'un présage, c'était un désir posthume de son vieux maître. La nomination fut très longue à venir; on apprit par la suite que les hésitations avaient été laborieuses parce que Gay-Lussac, tous les matins, dans son laboratoire de la Monnaie, travaillait de ses mains, et que c'était peu compatible avec le prestige d'un pair de France.

D'ailleurs, il a été un homme politique discret, parlant seulement de ce qu'il connaissait, probablement rendu très sage par tous les changements auxquels il avait assisté et par les souvenirs de sa jeunesse. Son père, tenu pour suspect comme magistrat de l'Ancien Régime, avait été enfermé dans la prison de Saint-Léonard jusqu'au

9 thermidor; il lui avait certainement fait part des méditations auxquelles il avait pu se livrer pendant son incarcération.

Gay-Lussac s'éteignit après une courte maladie, le 8 mai 1850, dans la soixante-douzième année de son âge.

La ville de Saint-Léonard peut s'enorgueillir d'avoir eu parmi ses fils, un des plus grands savants que la France ait connus et dont le génie est si typiquement représentatif de la clarté latine.

---