

Williamson (1824-1904)

C'est encore dans ce laboratoire de Giessen où ont déjà grandi tant de chimistes depuis sa création en 1824, que le jeune Alexander-William Williamson décide d'entreprendre sa formation expérimentale, en avril 1844. Il est dans sa vingtième année. Dès l'âge de seize ans, en 1840, son père l'a fait inscrire à l'Université de Heidelberg où l'éminent Gmelin a confirmé sa vocation*.

William reste deux ans chez Liebig. De cette période datent ses premières publications de novice. Il part en 1846 pour Paris où il se livre à des études philosophiques tout en manipulant de temps à autre dans un laboratoire rudimentaire installé à son domicile, 8, rue des Francs-Bourgeois. Il a surtout l'heureuse fortune d'y rencontrer le brillant physico-chimiste Graham qui l'aide à obtenir une chaire de Chimie appliquée à Londres. Williamson occupera cette chaire jusqu'à son départ d'University College. Il la cumulera d'ailleurs, à partir de 1855, avec celle de Graham, nommé Directeur de la Monnaie. Il remplira dans ces deux postes une enviable mission pédagogique dont le rayonnement gagnera une large partie de l'Europe occidentale, voire le Japon. Son souci constant d'intéresser ses auditeurs se traduit par la présentation originale, en 1865, d'un *Manuel de Chimie pour les étudiants*.

Estimé de tous, modeste et cependant honoré par plusieurs pays, Williamson meurt le 6 mai 1904.

*.

S'il est vrai que Williamson exerça souvent son activité de façon diffuse et parfois sans relation directe avec les sciences, son œuvre de fond, celle dont on ne cesse de reconnaître les mérites, fut d'avoir éclairé d'un jour nouveau les mécanismes intermédiaires de plusieurs réactions fondamentales au premier rang desquelles, on le sait, se trouve le phénomène de l'éthérification, tenu si volontiers aujourd'hui parmi les plus simples de la chimie organique.

C'est le 3 août 1850 que Williamson formule pour la première fois ses vues sur le sujet, dans un article lu devant la British Association d'Edimbourg, puis imprimé la même

* Williamson était né en Angleterre (à Wansworth) le 1^{er} mai 1824. Dès la retraite de son père, employé à Londres par la East India House, sa famille s'était retirée sur le continent, et finalement en Allemagne.

année dans le *Philosophical Magazine* et développé deux ans plus tard dans le *Quarterly Journal of the Chemical Society*. Son idée directrice a été d'obtenir, à partir de l'éthanol, les termes supérieurs des séries homologues. Sa méthode préparative est simple. Il fait agir l'iodure d'éthyle sur une solution d'éthylate de potassium dans l'alcool absolu, pensant aboutir à un alcool nouveau. Cependant le produit qu'il sépare n'est autre que l'éther diéthylique. Williamson en déduit que la formation de cet éther résulte, non de la perte des éléments de l'eau, mais de la substitution d'un atome d'hydrogène par un reste éthyle. Il faut le dire, cette interprétation n'est pas sans appuyer la théorie des « types », qui reste l'objet, à cette époque, des plus ardentes controverses. « Je crois que, pour les composés organiques les plus connus, écrit Williamson en 1851, un seul type se révélera suffisant, celui de l'eau écrite HOH... » A la même date la découverte des éthylamines par Wurtz et par Hofmann avait familiarisé les chimistes avec un raisonnement analogue, prenant cette fois pour modèle l'ammoniac.

Williamson a le mérite d'aller plus loin dans son analyse sur la formation de l'éther. Il soutient que les produits dissous peuvent donner lieu à des échanges réversibles, AB et CD fournissant ainsi AD et BC et vice-versa, par des transformations réciproques. La notion de réactions partielles, de transformations progressives est illustrée par l'exemple de l'acide sulfurique, doublement acide, conduisant en deux étapes au chlorure de sulfuryle ou au sulfate diéthylique, par le jeu intermédiaire de la chlorhydrine sulfurique et de l'acide sulfovinique. Cette vue nouvelle entraîne désormais celle de types « mixtes », que Kekulé ne tarde pas à adopter. Elle conduit en outre à admettre pour l'oxygène le poids atomique 16.

*.

Publié le 12 mai 1904, une semaine après la mort de Williamson, l'éditorial de *Nature* esquissait ainsi les traits marquants du disparu. « Comme la plupart des penseurs originaux, il était quelque peu tenace dans ses opinions, et enclin à se montrer dogmatique dans leur expression. Ses croyances étaient trop durement acquises pour être rejetées avec légèreté... Il avait un sens élevé du devoir et des responsabilités de sa position comme représentant de la science. Quoique, comme bien des hommes forts, il aimât le pouvoir, ce n'était pas du tout un homme intéressé. Il méprisait les artifices grâce auxquels les hommes de moins grande envergure et plus ambitieux cherchent à gagner la faveur. »

Chemicus