

Walter MUND

(Anvers, 22 janvier 1892 - Louvain, 15 août 1956)

“Abendskind” d’une riche famille allemande d’origine rhénane, Walter Mund naît à Anvers, le 22 janvier 1892. Quatre ans plus tard survient l’évènement qui orientera ses recherches futures, la découverte de la radioactivité. En effet, lorsqu’en 1919, peu après sa démobilisation, il est nommé Chargé de cours à l’Université de Louvain, il décide de se spécialiser dans l’étude des effets chimiques des rayonnements radioactifs. Il se rend à Paris chez Madame Curie, qui lui procure une certaine quantité de radium. C’est avec cette source radioactive qu’il effectuera ses premières recherches. Dans un domaine où tout est encore à faire, Mund développe des nouvelles méthodes d’expérimentation et met au point des techniques adéquates d’irradiation et de dosage. Doué d’une remarquable habileté manuelle il invente et construit de ses mains des appareils pour purifier le radon, pour radioactiver l’eau et tant d’autres. Il parvient ainsi à accumuler un grand nombre de données expérimentales concernant principalement l’action des particules alpha sur les gaz.

Mais Walter Mund jouera également un rôle de premier plan dans la découverte des mécanismes des réactions initiées par les rayonnements radioactifs. Essayons de préciser cet apport essentiel... La découverte de la radioactivité, en 1896, par Henri Becquerel n’est pas uniquement celle, plutôt fortuite, du noircissement de plaques photographiques par des rayons pénétrants et inconnus, émis par des sels d’uranium. Comme le font remarquer dans un article récent, Jean et Andrée Dutreix[1], elle consiste dans l’identification de leur véritable nature. Grâce à des expériences bien conduites, ceci a lieu en trois semaines au cours desquelles Becquerel découvre aussi une autre propriété des rayonnements, qui créent des ions positifs et négatifs dans l’air ambiant, le rendant plus conducteur. C’est W. Bragg qui relie alors l’effet chimique des rayons et l’ionisation qu’ils produisent. Pour

Samuel Lind, les réactions chimiques ont lieu lors de la neutralisation mutuelle de deux ions de signe contraire, ce qui développe localement une énergie importante. Cette énergie se répartit dans des amas moléculaires environnants, les “clusters”. L'idée fondamentale de Mund est que les réactions chimiques précèdent la neutralisation. Mund est donc le premier à entrevoir l'importance des réactions “ion-molécules” dans les processus radiochimiques. Dans son esprit, toutefois, ces réactions conduisent à la formation de molécules stables. Ce n'est que plus tard que l'on découvrira l'importance des radicaux, ensembles moléculaires comportant des électrons non appariés, dans ces processus. Mund se ralliera immédiatement à ces nouvelles idées et abandonnera sa propre théorie. Il faut toutefois remarquer que les réactions entre ions radicalaires et molécules neutres restent toujours d'une brûlante actualité, ce qui démontre l'importance du travail de pionnier de Mund.

Par ailleurs Walter Mund a été un professeur hors du commun. Il était plutôt célèbre pour ses caractéristiques “antididactiques”. La raison de ceci résidait sans doute dans l'originalité farouche de sa pensée mais aussi dans le fait que, s'il a enseigné une multitude de matières dans le domaine de la physique, des mathématiques et de la chimie physique, au contraire de ses collègues il avait dû apprendre ces matières par lui-même. En effet dans les études des sciences chimiques qu'il a faites à Louvain, de 1910 à 1914, l'enseignement de la physique était rudimentaire et celui des mathématiques entièrement inexistant! Son enseignement était celui d'un autodidacte. En conséquence, comme nous l'écrivions nous-même [2], Mund ne préparait jamais ses leçons, il se les donnait à lui-même. Si d'aventure il entrevoyait une nouvelle démonstration qu'il jugeait “plus élégante”, il s'y lançait à corps perdu et il s'avérait, de manière générale, qu'elle était encore plus tordue, plus emberlificotée et plus absconse que celle dont il avait usé les années antérieures. Mais cette recherche constante de nouvelles voies de

démonstration conférait à ses cours une vitalité extraordinaire. Elle démontrait une intelligence exceptionnelle et l'on avait l'impression de suivre de loin un explorateur inspiré. Et peut-être cette manière non-conventionnelle d'enseigner constituait-elle une bien meilleure préparation que les exposés traditionnels pour ceux de ses auditeurs qui vogueraient plus tard sur les mers inconnues de la Recherche Scientifique.

Comme Henri Becquerel, Walter Mund eut une mort inattendue. La nuit du 14 au 15 août 1956 était magnifique. Comme à son habitude, Walter Mund avait travaillé très tard dans la solitude de son laboratoire. En rentrant chez lui, il s'écroula dans le hall de la maison, foudroyé par un infarctus...

1. J. DUTREIX and A. DUTREIX, *Med. Phys.*, 22, 1869-1875 (1995).
2. P. HUYSKENS, in *Florilèges des Sciences en Belgique* A. R. de Belgique, Eds. Brussel, 1980),
3. M. VAN MEERSSCHE et P. HUYSKENS, Notice sur Walter Mund, Annuaire 1982, Académie Royale de Belgique.