

Zeitschrift: Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft =
Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles = Atti della
Società Elvetica di Scienze Naturali

Herausgeber: Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

Band: 123 (1943)

Nachruf: Duboux, Marcel

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 07.06.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Marcel Duboux

1883—1943

Le décès si inattendu du Professeur Duboux a été ressenti avec chagrin dans les milieux scientifiques de notre pays, où cet homme excellent comptait beaucoup d'amis et où il s'était fait une place en vue par des travaux justement estimés. Son nom restera attaché à la méthode d'analyse par conductométrie, qu'il a contribué plus que tout autre à créer, comme aussi par des mesures d'une rare précision dans le domaine des forces électromotrices et de la cinétique chimique.

Vaudois authentique, tenant à sa terre natale de Cully par des liens puissants, Marcel Duboux avait les qualités de ses origines. Grand travailleur lui-même, il savait diriger le travail de ses collaborateurs avec une autorité bienveillante, une bonhomie et une indulgence pleine de finesse qui faisaient de lui un ami loyal autant qu'un maître. Ces dons naturels ne se sont pas manifestés seulement dans son laboratoire universitaire mais aussi dans les laboratoires para-universitaires d'analyse médicale qu'il dirigeait et auxquels il a consacré beaucoup de travail et un intérêt constant.

La Société suisse de Chimie a été présidée par lui de 1934 (1^{er} avril à 1936 (31 mars) alors qu'il faisait partie du Comité de rédaction des *Helvetica Chimica Acta* depuis 1930. Dans ces différentes fonctions, il a naturellement fait preuve des mêmes qualités innées de conscience et de bon sens.

On ne peut s'empêcher, en relisant les rapports des présidents qui se succèdent tous les deux ans à la tête de la Société suisse de Chimie, d'admirer la sagesse des statuts que cette société s'est donnés. Les responsabilités passent d'un Suisse alémanique à un Romand, d'un organicien à un chimiste physicien, d'un international de réputation mondiale à un savant spécialisé dans d'ingrats mais nécessaires travaux. Ainsi toutes les régions sont représentées, toutes les tendances se succèdent et l'organisme, spécifiquement suisse, pousse de solides racines dans le pays. Considérée de ce point de vue, la présidence de Marcel Duboux apparaît comme celle du meilleur Vaudois qu'il eût été possible de choisir.

Avant d'aborder l'analyse des travaux à laquelle cette notice est destinée, il convient de signaler l'unité singulière de la vie de notre ami. Unité de lieu : car il n'a quitté son canton qu'une seule année, passée à Paris dans le laboratoire *Georges Urbain*, où il perfectionna sa technique avant d'être nommé privat-docent à Lausanne (1912). Unité de travail : car il a débuté dans la recherche scientifique par l'élaboration d'un nouveau procédé d'analyse appliqué aux vins et aux liquides physiologiques et il n'a jamais cessé depuis de s'intéresser à ces domaines. Unité de caractère enfin : tous ceux qui l'ont approché ont été frappés par sa loyauté et par l'impression de force tranquille qui se dégageait de cet homme foncièrement bon. Aussi le signataire de ces lignes est-il certain de répondre au désir des chimistes suisses en présentant, de leur part, à Madame Marcel Duboux et à ses deux enfants, leurs condoléances attristées.

Jusqu'en 1905, la détermination des conductibilités électriques avait été utilisée souvent pour résoudre des problèmes de nature chimique mais pas comme méthode générale de pure analyse chimique. C'est au laboratoire de chimie-physique de Lausanne que cette branche nouvelle de la chimie analytique prit naissance. Lorsque Duboux entreprit les recherches qui constituèrent sa thèse de doctorat, publiée en 1908, il se proposa de montrer : 1° le caractère de généralité de la méthode désignée alors sous le nom de volumétrie physico-chimique mais actuellement connue sous celui d'analyse conductométrique; 2° de l'appliquer à l'analyse des vins. Cette application correspondait aux préoccupations du jeune chimiste; elle avait l'avantage de mettre en évidence la souplesse d'une méthode entièrement originale, qui permettait de doser, par conductibilité, des éléments aussi différents que la somme des matières minérales, l'acidité totale, les acides forts, les acides faibles, l'alcalinité totale, l'alcalinité des bases organiques, les ions H⁺ libres, les ions tartrate, maléate, citrate, sulfate, chlore, phosphate, magnésium, calcium, potassium, etc. Les dosages conductométriques par précipitation comportaient des causes d'erreur (entraînement par les précipités, lenteur de la précipitation, etc.) qui furent successivement examinées, puis éliminées. La contribution de M. Duboux dans l'introduction de la conductométrie fut considérable et il est de simple équité de lui attribuer une très large part dans le succès de cette méthode d'analyse.

Les publications qui concernent l'analyse conductométrique et ses applications aux vins et aux liquides physiologiques s'étendent de 1908 à 1917. Leur liste, établie par M. *Tschäppät*, le fidèle collaborateur de M. Duboux dans ces dernières années, ne comprend pas tous les travaux restés inédits et en particulier un pli cacheté, déposé il y a une trentaine d'années. Nous résumons ce dernier de mémoire car il est bien caractéristique de l'honnêteté de son auteur :

Ayant constaté que l'équilibre entre le vin et ses précipités fixes (corps de fond, lies) est modifié par le mouillage, Duboux entreprit de déterminer, par conductométrie, les températures auxquelles le vin



Clarebourn
prof.

en examen est saturé des corps de fond, tartrate acide de potassium et tartrate de calcium. Lorsque les deux températures correspondent, elles indiquent simplement la température la plus basse de la cave dans laquelle le vin a été conservé, et c'est déjà un renseignement qui peut être utile. Lorsque les deux températures ne correspondent pas et que celle de la saturation en tartrate de potassium est beaucoup plus basse que celle de la saturation en tartrate de calcium, il y a eu mouillage. Ce dernier est d'autant plus important que la différence des températures est plus grande. La cause des différences est due à la présence, dans toutes les eaux, d'ions Ca^{++} qui diminuent la solubilité du tartrate de calcium.

La méthode est infaillible... tant que le fraudeur ou son conseiller chimique ne savent pas comment la fraude a été décelée. Dans cette lutte entre l'obus et la cuirasse, Duboux ne voulait jamais fournir d'armes au fraudeur. Il conservait par devers lui ses méthodes — qui lui ont valu quelques succès éclatants d'expertises — et se privait volontairement de la réputation supplémentaire que la publication de belles recherches lui aurait assurée.

Le contrôle du dosage conductométrique des ions H^+ entraînait des mesures de catalyse par ces ions. C'est ainsi que de nombreuses séries de déterminations furent faites sur la vitesse de décomposition du diazoacétate d'éthyle et l'inversion du saccharose. La légère discordance des valeurs obtenues par ces deux méthodes et les écarts beaucoup plus grands avec les valeurs fournies par la conductibilité des acides purs choquaient l'expérimentateur. Duboux s'attacha à la recherche des causes de ces discordances en opérant cette fois sur des systèmes chimiques bien définis. Il interpréta d'abord ses résultats dans la théorie dualiste de la catalyse, puis dès 1934 dans celle de l'activité des ions. Le cadre de ces nouveaux travaux dépassait largement leur origine : il s'agit maintenant d'une œuvre de maturité commencée peu après que l'auteur eût été nommé à la chaire de chimie physique (1918). En relisant ces publications on est frappé de voir combien le souci d'une expérimentation impeccable devient apparent. Des causes d'erreur qui avaient échappé à d'autres observateurs sont mises en évidence; la reproductibilité devient presque parfaite. Il n'est pas osé de prévoir que cette belle série de travaux restera une des bases expérimentales les plus solides sur laquelle une théorie complète de la catalyse par les ions H^+ sera édifiée.

Lorsque la mort est venue interrompre le cours de ces investigations, Duboux avait déjà confirmé qu'il y a proportionnalité absolue entre l'activité des ions H^+ et la constante de vitesse des trois réactions classiques de décomposition du diazoacétate, d'inversion du sucre et de saponification de l'acétate de méthyle. Dans les deux dernières réactions il faut tenir compte de l'activité de l'eau qui prend part au mécanisme de la transformation. Dans les trois réactions la viscosité influence la constante de vitesse sans modifier l'activité.

Quelques travaux inachevés ou inédits figurent dans l'index bibliographique. M. *Tschäppät* se propose de résumer, à l'occasion de leur

publication posthume, mieux que nous ne pourrions le faire ici, les résultats les plus importants de la dernière série de travaux auxquels le nom de Marcel Duboux restera attaché. *Paul Dutoit.*

Cette nécrologie a été publiée dans les « Helvetica Chimica Acta », volumen XXVI, Fasciculus sextus, pp. 2082—87.

Pour la liste des publications du Prof. Marcel Duboux, voir le même fascicule, pp. 2087—89.