

# Louis Dufour : professeur de physique à l'académie de Lausanne 1832-1892 : notice biographique

Autor(en): **Dufour, Henri**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **29 (1893)**

Heft 112

PDF erstellt am: **09.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-263593>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



# LOUIS DUFOUR

PROFESSEUR DE PHYSIQUE A L'ACADÉMIE DE LAUSANNE

**1832-1892**

## NOTICE BIOGRAPHIQUE

PAR

**HENRI DUFOUR,**

Professeur de physique à l'Université de Lausanne.

Pendant vingt-deux années la Société vaudoise des sciences naturelles eut le privilège de bénéficier dans une très large mesure de l'activité scientifique de celui auquel sont consacrées ces lignes. La décision prise par la Société de conserver dans son Bulletin, sous la forme d'une notice biographique, le souvenir de l'un de ses membres les plus aimés n'a pas besoin d'explication pour ceux qui ont eu l'avantage de connaître le savant que nous avons perdu ; pour les autres, rappelons ce qu'Eugène Rambert, l'un de ceux qui le connaissait le mieux, disait de lui :

« C'était une fortune pour la Société vaudoise que de compter dans son sein un homme de cette valeur, un observateur aussi habile à interroger la nature et à pressentir ses réponses, sans jamais se laisser prendre aux illusions des esprits impatients de conclure : car chez lui, comme chez son frère — c'est sans doute un don de famille — l'exactitude critique s'associait toujours à l'ingénieuse pénétration de l'analyse. — Et quel charme quand il prenait la parole, quelle clarté, quelle facilité, quelle élégance ! Tous ceux qui l'ont entendu et qui ont pu faire des comparaisons savent qu'il eût fallu chercher bien loin pour trouver un savant aussi habile à captiver par la simple et noble exposition de faits bien observés et de théories bien déduites.

» Je demande pardon à M. Dufour, qui me lira peut-être, de parler de lui avec une si entière liberté ; mais comment retracer

l'histoire de la Société vaudoise des sciences naturelles sans évoquer des souvenirs toujours chers et vivants ? Pourquoi nous priver du seul et triste avantage que puisse avoir pour ses amis la retraite forcée à laquelle il s'est vu si brusquement condamné, celui d'apprécier son œuvre comme si déjà elle appartenait au passé ? Pourquoi ne pas dire encore qu'au plaisir de l'entendre et au profit qu'il y avait à tirer de la moindre de ses communications s'ajoutait un sentiment de fidèle reconnaissance ? Il lui eût été si facile de se faire au dehors une bien autre position que celle qu'il pouvait avoir à Lausanne, de s'assurer des moyens de publicité plus efficaces. Mais, modeste enfant d'un pays modeste, il réserva toujours pour la Société vaudoise la primeur de ses beaux travaux ; il ne trouva jamais que les vingt ou trente amateurs, alignés pour l'entendre sur les bancs d'une salle mal éclairée, fussent un auditoire insuffisant pour lui, et sa carrière de savant se lit, page à page, dans les cahiers du *Bulletin vert*. Pour quiconque voudra jamais l'étudier, là est la source <sup>1</sup>. »

Qu'il soit donc permis à un homme, qui n'a d'autre titre pour le faire que celui d'ancien élève et d'assistant, d'essayer, en utilisant ces cahiers du *Bulletin vert* et ses souvenirs personnels, d'esquisser les caractères principaux de l'activité scientifique de ce maître vénéré dont le nom n'éveille dans le cœur de ses amis que de beaux et doux souvenirs, ceux que laisse la science la plus élevée unie à une parole brillante, dirigée par un cœur chaud et bienveillant et ornée de la plus grande modestie.

\* \* \*

Louis Dufour naquit à Veytaux le 17 février 1832. C'est là qu'il passa les cinq premières années de sa vie et que le lac, qui fut plus tard l'objet de plusieurs de ses recherches, produisit sur lui ses premières impressions. Elles se continuèrent à Villeneuve où jusqu'à l'âge de douze ans il fut en rapport constant avec cette belle contrée, toute de lumière et de poésie. Un séjour de dix-huit mois à Berthoud l'éloigna pour un temps des rives du Léman, mais au printemps de l'année 1846, il revenait, grand garçon de quatorze ans, prendre sa place sur les bancs du collège de Vevey.

<sup>1</sup> *La Société vaudoise des sciences naturelles 1850-1860*. — « Gazette de Lausanne » 23 et 24 juillet 1888.

Le jeune collégien, avide de science, d'une intelligence peu commune, trouva bientôt en 1847, chez un jeune professeur, M. J.-B. Schnetzler, un ami autant qu'un maître, aussi enthousiaste que lui de la science et qui savait donner à ses élèves le feu sacré, parce qu'il le possédait lui-même. Auditeur attentif des illustres de la Rive et de Candolle, M. Schnetzler apportait à ses élèves les dernières découvertes de la science. Louis Dufour était particulièrement qualifié pour les apprécier, et son esprit de recherche se manifesta en plus d'une occasion, à la grande satisfaction de son maître.

En 1849, au mois d'avril, Louis Dufour va passer trois mois chez son frère aîné, M. Charles Dufour, qui venait d'être nommé professeur de mathématiques à Orbe. Le savant astronome trouva dans le futur physicien un élève digne de lui. « Il devinait les mathématiques », nous disait-il. C'est à grandes coupes que les deux frères, l'un enseignant l'autre, abattaient les théorèmes de la géométrie et de l'algèbre.

Après ce stage à Orbe, âgé de dix-sept ans seulement, c'est à Lausanne que le futur professeur commença l'apprentissage simultané de la vie du maître et de celle de l'étudiant ; auditeur assidu des cours de l'Académie où enseignaient alors le mathématicien Jean Gay, le physicien et chimiste Emmanuel Kopp, le zoologiste Auguste Chavannes, il appliquait immédiatement les connaissances acquises en enseignant dans la pension Devrient où ses talents lui donnèrent l'autorité que les élèves n'auraient peut-être pas accordée à son âge. Cette double vie d'élève et de maître, si fatigante, mais si utile pour former celui qui veut enseigner, fut celle de Louis Dufour pendant toute la durée de ses études. En effet, en 1850, âgé de dix-huit ans, il partait pour Paris où il trouvait dans l'école normale protestante, dirigée par A. Vulliet, les conditions nécessaires à un séjour prolongé dans la brillante et savante cité. Debout à quatre heures, le jeune professeur consacrait les premières heures de la journée à son enseignement, et celui-ci achevé, il passait son temps à suivre des cours au Collège de France, à l'École polytechnique où il était externe et à l'École de médecine. Il était de ceux qui veulent, à côté de solides connaissances spéciales, ces clartés de tout et cette culture générale que tant de savants ignorent aujourd'hui. Notons à cette occasion que le premier ouvrage qu'il publia avait pour titre : *Les propriétés des végétaux et leurs applications*, et qu'il fut écrit en partie d'après les

cours qu'il suivit en 1851, 52 et 53 au Muséum, au Conservatoire des arts et métiers et dans les autres établissements supérieurs que nous avons indiqués.

Ses principaux maîtres, à Paris, furent les savants les plus illustres de cette époque. Citons d'abord : V. Régnault, professeur au Collège de France, auprès duquel Dufour pouvait apprendre à la fois l'élégance de l'enseignement et l'habileté merveilleuse dans l'expérimentation ; puis Ste-Claire Deville, physicien et chimiste, esprit original et fin, qui fit de l'étude du platine sa spécialité ; Desains, le physicien auquel on doit tant de travaux sur la chaleur ; Lamé, professeur de physique mathématique ; Duhamel, l'algébriste ; Puisieux, qui enseignait l'astronomie, et Balard, le chimiste. Il y avait de quoi satisfaire l'étudiant le plus avide de science et surtout un esprit original et clair capable de saisir et de s'approprier, non seulement les faits, mais l'esprit des maîtres. N'oublions pas d'ajouter à cette liste de noms illustres, celui de Walferdin, l'habile expérimentateur, auquel la thermométrie de précision dut alors ses plus grands progrès ; Dufour l'aidait souvent dans ses expériences, et le savant, âgé déjà, sut apprécier la valeur de ce jeune assistant volontaire. Mais Dufour ne pouvait, avec sa nature ardente et avide des connaissances les plus variées, se confiner dans l'étude d'une science unique ; aussi, pratiquant ce qu'il recommandait plus tard aux jeunes, il suivait à côté des cours de physique, de chimie et de mathématiques, ceux des Claude Bernard, d'Adrien de Jussieu, de Geoffroy-Ste-Hilaire, de Richard, le botaniste ; de Velpeau et de Nélaton, à l'École de médecine ; puis avide de lettres comme de sciences, nous le voyons aux leçons de Jules Simon, de St-Marc Girardin et d'Emile Saisset.

A côté des rapports, parfois un peu lointains, d'élève à professeur qu'il pouvait avoir avec ces célébrités de la science, il ne tarda pas à en avoir de plus intimes avec quelques-uns de ses maîtres, tels que Claude Bernard, Dumas, Ste-Claire Deville, Jamin, Léon Foucault, Leverrier, Régnault, etc., relations qu'il cultiva et entretint dans la suite et qui s'étendirent avec sa réputation croissante ; une correspondance active et étendue avec les principaux savants de l'Europe le maintint en contact avec ses collègues de tous pays jusqu'à la fin de son activité féconde.

\* \* \*

En 1853, la chaire de physique et de chimie de l'Académie de

Lausanne, que Kopp avait occupée seul en 1851, fut mise au concours. Louis Dufour, après s'être assuré, avec une délicatesse charmante, que son maître, M. J.-B. Schnetzler, ne songeait pas à se présenter, posa sa candidature et remit au jury une dissertation des plus intéressantes, intitulée : *Essai sur quelques points de l'état actuel de la physique et de la chimie*. Le jury, voulant attacher à l'Académie deux forces au lieu d'une, proposa que le dédoublement de la chaire de physique et de chimie qui avait déjà eu lieu de fait en quelques occasions fût consacré officiellement, et Louis Dufour fut nommé professeur de physique, tandis que H. Bischoff conservait la chaire de chimie ; en 1855, les deux savants devenaient tous deux professeurs ordinaires, en même temps qu'Eugène Rambert était nommé, après un extraordinariat d'un an, professeur ordinaire de littérature française.

Le 25 octobre 1855, quatre professeurs : E. Rambert, A. Piguet, H. Bischoff et L. Dufour, étaient solennellement installés par le recteur, M. Rogivue ; ce fut Rambert qui parla au nom de ses collègues. Le sujet de son discours était : *L'esprit critique et le doute considérés comme guides dans la recherche de la vérité à laquelle croit l'esprit humain*. Louis Dufour dut trouver certainement que sur beaucoup de points Rambert était l'interprète de ses propres pensées, car l'esprit critique dans ce qu'il a d'actif et de salutaire fut l'une des forces de ces deux natures si précises et si droites, bien faites pour se comprendre et s'apprécier. Rambert, le peintre et le poète de la montagne, décrivait les Alpes avec une précision toute scientifique ; Dufour étudiait la nature avec l'objectivité apparente du physicien, mais il ne sentait pas moins que son ami la poésie de la nature, car ce sentiment grandit à mesure qu'augmente la connaissance des procédés qu'elle emploie dans ses transformations. Les noms de Louis Dufour et d'Eugène Rambert resteront historiquement et scientifiquement liés, lorsqu'on parlera dans le canton de Vaud des Alpes et du Léman. Les deux amis d'enfance eurent le privilège de commencer ensemble leur œuvre à l'Académie ; la distance les sépara pour un temps, mais leurs pensées demeurèrent unies.

S'il ne trouvait à Lausanne aucune des brillantes ressources de Paris, le nouveau professeur de physique y trouva des collègues avec lesquels sa nature si franche, si précise et si modeste devait être promptement à l'aise. Plusieurs étaient ses anciens

maîtres. Nous ne pouvons les nommer tous. Signalons seulement, parmi les hommes de science, les deux représentants des mathématiques Jean Gay et Jules Marguet; son collègue de promotion Henri Bischoff, le chimiste; Auguste Chavannes, qui lui avait donné des leçons; E. Renevier, le géologue dont notre université s'honore, et son ancien maître de Vevey, J.-B. Schnetzler, que l'Académie s'attacha peu d'années plus tard et qui consacra jusque tout dernièrement ses forces à cette vieille Académie qu'il aimait tant et qui est fière de le compter au nombre de ses professeurs honoraires.

A côté de ses collègues dans l'enseignement, il trouva parmi les membres de la *Société vaudoise des Sciences naturelles* de nombreux amis. Tous étaient les admirateurs du jeune savant, qui apportait à la vaillante petite société sa haute science, sa grande capacité de travail et l'appui de sa parole claire et élégante. Aussi l'activité scientifique de Dufour put-elle s'épanouir librement à Lausanne, à la Cité, devant ses élèves ravis d'un enseignement supérieur, et au Musée industriel, où il apportait les résultats des recherches originales qu'il poursuivait dans son modeste laboratoire de l'Académie.

Essayons d'indiquer en quelques lignes comment s'est développée l'activité scientifique du savant et celle du professeur.

\* \* \*

C'est dans la séance générale du 16 novembre 1853, que Louis Dufour fut reçu membre de la Société vaudoise des sciences naturelles, et c'est dans l'assemblée générale du 16 juin 1875, à Yverdon, qu'il faisait, quoique souffrant déjà, sa dernière communication sur la diffusion à travers les coquilles d'œufs.

C'est donc une période de vingt et un ans et demi que Louis Dufour a pu consacrer à un travail productif et fécond pour la science; pendant cette période, il a publié cinquante mémoires originaux; la plupart ont paru dans le Bulletin de la Société vaudoise des sciences naturelles. En outre, il collaborait activement aux *Archives des sciences physiques et naturelles*, qui contiennent de nombreux articles bibliographiques et analytiques dus à sa plume. Nous donnons à la fin de cette notice la liste complète des travaux publiés par Louis Dufour.

En jetant un coup d'œil sur cette liste, on remarque tout d'abord combien le savant sut admirablement tirer parti d'un matériel plus que modeste; car on n'était pas gâté, en 1855, en



fait d'outillage et de confort à l'Académie de Lausanne. Nous sommes heureux de constater que les choses ont bien changé depuis, et notre regret est que notre savant maître n'ait pu jouir des ressources nouvelles de la jeune Université de Lausanne ; elles font contraste avec ce qui existait alors.

Le laboratoire, petite chambre ou cuisine, à laquelle on ne parvenait qu'en traversant un auditoire occupé successivement par plusieurs professeurs, servait d'antichambre à la collection, qui contenait elle-même moins que le strict nécessaire. Un jeune étudiant débutant dans l'étude des sciences portait le nom d'*assistant*, probablement parce qu'il était plus aidé par le professeur que ses camarades. Au bout d'un an ou deux, lorsqu'il pouvait rendre quelques services, ses études étaient achevées à Lausanne et l'assistant formé faisait place à un débutant. Les candidats manquaient rarement, car on savait l'avantage qu'on retirait à être sous la discipline d'un maître de cette valeur.

Les ressources matérielles étaient à l'unisson du dénûment de la collection : pas de force motrice, cela va sans dire ; peu d'outils, de l'eau tout juste ce que le concierge pouvait apporter dans une *brante* remplie à la fontaine voisine et surtout peu d'argent. Voilà ce dont disposait à cette époque le professeur de physique.

C'est avec ces ressources, si ce mot n'est pas une métaphore, s'ingéniant à vaincre et à tourner les difficultés, travaillant presque toujours seul dans un local inchauffable, que Louis Dufour a produit un nombre considérable de travaux dont plusieurs ont exigé des mesures très précises.

Ce brillant résultat est dû en partie à la remarquable habileté manuelle du savant et à l'ingéniosité de ses moyens de recherche. Les travaux qui sont sortis de la modeste cuisine de la Cité sont des modèles de précision et ont été exécutés au moyen d'instruments qui sont des modèles de simplicité. Nous n'en citerons qu'un exemple.

En 1862, Louis Dufour imaginait une méthode simple pour déterminer la densité de certains corps qui ne peuvent être pesés par les méthodes ordinaires. Il appliquait sa méthode tout d'abord à la glace et lui trouvait une densité de 0,9176. Neuf ans plus tard, un des plus habiles expérimentateurs de l'Allemagne, Robert Bunsen, faisait dans le laboratoire de Heidelberg une nouvelle détermination de cette densité en employant une autre méthode et trouvait 0,9167 ; ainsi, grâce à sa dextérité, le savant

de Lausanne avait presque atteint à l'exactitude que pouvait obtenir, dans un grand laboratoire, un des premiers savants de l'Allemagne.

Les travaux de Louis Dufour peuvent être divisés en trois groupes : 1° Les recherches de physique pure effectuées au laboratoire ; 2° Les travaux de physique terrestre et de météorologie où il utilisait les ressources si variées qu'offrent le bassin du Léman et les belles montagnes qui l'entourent ; 3° Les *varia*, recherches statistiques ou autres, provoquées parfois par une demande de renseignement qui entraînait le savant beaucoup plus loin qu'il ne l'avait pensé d'abord.

Parmi les travaux du premier groupe, il en est plusieurs auxquels son nom restera exclusivement attaché comme étant celui de l'auteur d'une découverte et en même temps de l'inventeur de la méthode de recherche. Ainsi ses premières recherches sur la congélation de quelques dissolutions aqueuses, en 1860, suite de celles déjà commencées en 1855, ont été provoquées par une observation faite à Rossinières, sur l'emploi du sel dans les pompes à incendie pour en prévenir le gel. Ces recherches l'amènèrent bientôt à l'étude de la congélation de l'eau pure et à déterminer la densité de la glace, par une méthode aussi élégante que simple, dont le principe était dû à Plateau, mais que Louis Dufour perfectionna et généralisa ; puis passant de la glace à d'autres corps, c'est l'étude générale de la solidification et des retards qu'elle subit parfois qui succède à ces premiers travaux.

Cette question à son tour entraîne Louis Dufour dans l'étude d'une autre anomalie, celle des retards d'ébullition, où il a indiqué d'une façon aussi complète que précise, les causes de ce phénomène si mal connu et qui paraissait si difficile à analyser.

Ce travail lui valut de nombreuses lettres de félicitations des savants de tous les pays ; il restera classique et figure, à juste titre, dans tous les bons traités de physique, comme un modèle de recherche expérimentale et d'analyse ; il était en même temps un travail d'une utilité pratique très grande pour les ingénieurs, car, son auteur le montra lui-même, la découverte des causes des retards d'ébullition donnait en même temps l'explication d'explosions de chaudières à vapeur qui avaient attirés à plusieurs reprises, par le mystère qui les enveloppait, l'attention de praticiens ; aussi les ingénieurs apprirent-ils vite à connaître le mémoire classique de Dufour et quelques-uns, par exemple M. Emile Burnat, purent-ils fournir leurs observations techni-

ques et pratiques qui confirmaient dans tous les détails les observations et les déductions du savant professeur.

Après s'être occupé de questions diverses et en particulier des courants électriques terrestres et de la polarisation secondaire des conducteurs métalliques dans le sol, l'attention de Dufour fut attirée pendant quelques années surtout par les phénomènes de physique terrestre. C'est en 1868 que paraît la belle monographie sur le *Föhn* du 23 septembre 1866, travail considérable par les recherches et la vaste correspondance qu'il a exigées, et travail important, parce qu'il indiquait aux météorologistes une voie dans laquelle cette science n'entraît guère alors, celle de la monographie d'un phénomène pris dans des circonstances d'intensité particulière. C'est aussi à cette époque que commencent les intéressantes recherches sur la différence entre la pluie et l'évaporation, études poursuivies pendant dix ans. En 1870, Louis Dufour résume dans un mémoire étendu nos connaissances et ses opinions sur la question si débattue de la variation du climat. En 1873, paraît la belle étude sur la réflexion de la chaleur par la surface du lac Léman, étude aussi importante par ses résultats que par la méthode employée. Les deux dernières années de son activité scientifique, 1874 et 1875, furent consacrées à une étude qu'il laissa inachevée et sur les résultats de laquelle il comptait beaucoup, c'était celle de la diffusion des gaz et en particulier de la diffusion hygrométrique. Ce travail, le dernier, fut interrompu par cette maladie tenace et pénible qui brusquement vint le condamner à une inactivité de dix-sept années, repos forcé d'autant plus difficile à supporter que l'esprit conservait toute sa vigueur et sa puissance d'analyse que le savant appliquait avec la même netteté à l'étude de son mal qu'à celle des phénomènes extérieurs.

Nous n'avons parlé que des recherches scientifiques faites dans le laboratoire de la Cité et dans celui de la nature; à côté de ces recherches, un grand nombre de notes sur les sujets les plus divers figurent dans la liste de ses travaux, car tout l'intéressait et c'est aussi pour cela que ses communications intéressaient tous ses collègues de la Société des sciences naturelles. Il est, à cet égard, une partie de l'activité de Louis Dufour dont on ne peut se rendre compte qu'en parcourant le détail des procès-verbaux des séances de la Société vaudoise des sciences naturelles, c'est la place, si utile pour ses auditeurs, qu'il a occupée dans les séances en y apportant très souvent des comptes

rendus scientifiques ; lorsque le nombre des communications originales était insuffisant, nous l'entendions exposer, avec la clarté qu'il savait mettre en toute chose, une découverte nouvelle ou l'état actuel d'une question scientifique. Toujours au courant de la bibliographie française, allemande et anglaise, chacun de ses comptes rendus était complet, et donnait à ses auditeurs une idée parfaitement juste des préoccupations de la science.

Mais l'intérêt que Louis Dufour portait à la Société des sciences naturelles se manifestait encore ailleurs que dans le domaine de la science ; malgré des occupations multiples, il ne refusa jamais de répondre à la confiance que lui témoignaient ses collègues en l'appelant aux diverses fonctions administratives qui font partie de la vie d'une association. C'est ainsi que six mois après son entrée dans la Société, il fut appelé, le 3 mai 1854, aux fonctions de membre de la commission de rédaction du *Bulletin* ; le 15 novembre de la même année, il est appelé à la présidence pour l'année 1854-55.

Au bout de ce temps la Société le nomme, le 21 novembre 1855, secrétaire du bureau. En 1860 il rentre dans le bureau encore comme secrétaire et en 1862 la Société l'appelle une seconde fois à la présidence ; enfin pendant bien des années, jusqu'au moment où la maladie vint l'arrêter, il s'occupa avec activité du *Bulletin*, ayant bien voulu se charger des fonctions, si délicates, d'éditeur.

En 1876 la Société vaudoise des sciences naturelles désigna Louis Dufour comme président annuel de la Société helvétique des sciences naturelles, qui devait avoir sa session annuelle à Bex en 1877 ; malheureusement la maladie était déjà là et il ne put assister à cette fête de la science dont il aurait contribué à rehausser l'éclat. Ce fut son collègue et ami, M. J.-B. Schnetzler, qui présida avec la science et la bienveillance qui le font si vivement aimer, cette fête annuelle qui réunissait dans une des plus gracieuses régions de notre patrie, les naturalistes suisses et leurs amis de l'étranger.

\*  
\* \* \*

Jusqu'ici nous n'avons parlé de Louis Dufour que dans les rapports avec la Société vaudoise des sciences naturelles ; cette notice serait incomplète, si nous ne disions quelques mots aussi

de son activité comme professeur et de ses relations avec les savants et les sociétés savantes de son pays et de l'étranger.

Louis Dufour fit quelques voyages; le premier, en 1851, avait pour but de visiter l'exposition universelle de Londres; en 1852 il parcourut le midi de la France, en 1856 il visita l'Allemagne où il eut l'occasion de voir Humboldt à Berlin, et de là il visita l'Autriche. En 1870, enfin, il fit un voyage à Strasbourg, où il arriva sept jours après la reddition de la place.

Ces quelques voyages, mais surtout ses travaux, portaient le nom du physicien vaudois au delà des frontières, non seulement du canton, mais de la Suisse. Aussi étaient-ils nombreux les savants suisses et étrangers qui s'arrêtaient à Lausanne pour visiter ce collègue et ami. Plusieurs ne craignaient pas de monter à la Cité pour voir dans le rustique laboratoire les appareils employés. C'étaient de beaux jours pour Louis Dufour que ceux où il recevait ces visiteurs avec lesquels il pouvait s'entretenir de sa science favorite. Et pour les élèves que leurs études ultérieures appelaient à l'étranger, c'étaient des jours utiles, car le maître ne les oubliait pas et il profitait de ces occasions pour recommander à ses collègues des autres pays les étudiants qui allaient le quitter. — Ainsi l'activité du savant leur était indirectement utile, tandis que la parole du professeur les tenait sous le charme.

\* \* \*

L'enseignement de Louis Dufour est facile à caractériser : il était précis, clair, captivant et naturel. Ces qualités étaient dues pour une part à d'heureuses dispositions de l'esprit, mais la volonté et le travail en avaient beaucoup augmenté la valeur. De bonne heure, il s'était astreint à exprimer exactement sa pensée; il avait lutté contre le travers du Vaudois qui se contente de dire la moitié de ce qu'il veut dire et laisse deviner le reste. Il nous recommandait cette discipline de l'esprit qui consiste à achever une phrase commencée. L'objectivité scientifique qui le caractérisait et qui en faisait un observateur impartial de lui-même comme de ses appareils, avait eu pour conséquence un soin particulier à éviter toute exagération et toute expression plus ou moins hyperbolique. Les superlatifs n'entraient que rarement dans l'expression de sa pensée. Aussi la valeur d'un mot, une appréciation quelconque de louange ou de blâme avait-elle pour nous une importance particulière.

Son enseignement avait une clarté particulière, la plus difficile parce qu'elle était faite d'une scrupuleuse exactitude, non seulement du fond, ce qui est indispensable, mais de la forme qui traduit l'importance relative des faits. Chez lui l'expression rendait toutes les nuances du fait et de la pensée. Des mots qui pour d'autres sont synonymes, pour lui ne l'étaient jamais, car chacun d'eux pouvait exprimer une nuance de l'idée. Ce souci de l'exactitude du détail n'excluait nullement le mot heureux, celui qui frappe l'esprit et attire l'attention et que l'expression de la nuance et le détail venaient ciseler. Ce fait nous frappait tous et l'un de nos condisciples, esprit fort ouvert et très paradoxal, nous disait : « Le seul reproche que je lui fasse, c'est qu'il est trop clair ; on ne se rend pas compte des difficultés de la question qu'il traite, et ensuite, à l'étude, on est déçu. » — Si c'est là une critique, nous souhaitons qu'on nous l'adresse.

La diction élégante de Louis Dufour tenait, pour une part, à son séjour prolongé à Paris ; il sut à son retour rester réfractaire à l'accent vaudois et il passait avec raison pour l'un des hommes de notre pays parlant le mieux le français. Aussi ses conférences étaient-elles fort appréciées du public lausannois et étranger et cela d'autant plus que l'absence de toute prétention oratoire caractérisait ses exposés. Il réalisait cet idéal que devrait se proposer tout professeur : savoir ce qu'on veut dire, le dire clairement et d'une façon agréable.

Mais si cela suffit pour enseigner certaines disciplines de l'esprit, cela ne suffit pas pour enseigner une science expérimentale. Il faut quelque chose de plus. Il faut que l'auditeur sente que le professeur a pratiqué personnellement l'étude expérimentale de la science qu'il enseigne ; à cet égard les nombreux travaux du savant donnaient au professeur cette autorité que possède l'inventeur et le chercheur qui juge d'égal à égal la valeur des documents fournis par ses collègues, chercheurs comme lui ; on sentait dans son enseignement cette impartialité d'appréciation des travaux de ses collègues dont il citait toujours les noms, rendant à chacun ce qui lui était dû ; ce respect du nom, il l'avait pour les autres, mais il oubliait le sien. Lorsqu'il nous annonçait qu'on avait trouvé... il ne nous fallait pas de longues recherches pour découvrir *qui* avait trouvé. Cette modestie parfaite n'était pas un des moindres charmes ni l'une des moindres leçons de notre maître, elle aura certainement été utile à plusieurs, mais elle n'a pas fait école.

Enfin, l'adresse manuelle qui lui était si utile pour ses recherches personnelles était, on le devine, d'un grand secours pour le professeur; grâce à elle, les étudiants ne se doutaient pas trop de la pauvreté du laboratoire; il était habile à improviser une expérience de démonstration; des appareils précieusement conservés témoignent de cette ingéniosité à tirer parti de tout.

La modestie de Louis Dufour ne pouvait empêcher que ses travaux et la supériorité de son enseignement ne fussent connus; aussi de nombreux témoignages de sympathie et d'admiration lui furent-ils donnés par des sociétés savantes qui étaient fières de le compter parmi leurs membres honoraires ou associés. — Parmi nos sociétés vaudoises, citons la Société industrielle et commerciale, la Société d'étudiants la Stella, la Société du Musée de Montreux; à Genève, la Société de physique et d'histoire naturelle, dans laquelle il comptait tant d'amis, se l'était attachée en lui conférant l'honorariat en 1864; l'Institut genevois l'avait élu correspondant de la section d'industrie et d'agriculture en 1856; la Société des Sciences naturelles de Neuchâtel le comptait au nombre de ses membres correspondants, celle des Sciences naturelles à St-Gall l'avait nommé membre honoraire, celle de Bâle le comptait au nombre de ses correspondants et l'Université de Bâle lui conféra le titre de docteur *honoris causa*, en 1874.

En 1869, le Conseil fédéral suisse l'avait nommé membre du conseil de l'Ecole polytechnique fédérale.

En 1867 déjà, l'Ecole polytechnique l'avait appelé à succéder au savant Clausius, qui quittait Zurich pour Wurzburg; un appel dans ces conditions était particulièrement honorable et tentant, les ressources scientifiques du laboratoire de l'Ecole polytechnique devaient séduire un savant avide de recherches et qui avait souvent souffert de l'insuffisance de celles qu'il trouvait à Lausanne, puis à Zurich il eut été le collègue, à côté de tant d'hommes distingués, du savant et sympathique Albert Mousson, nature fine et bonne, qui appréciait Louis Dufour à sa valeur, et il y aurait retrouvé son ami Rambert; malgré toutes les sollicitations, il refusa, au grand regret de l'Ecole polytechnique, dont le directeur, M. Zeuner, lui écrivait: « Ich habe » Ihnen mündlich gesagt wie ich mir Vorträge über technische » Physik an einer Anstalt von der Stellung und dem Range der » unsrigen vorstelle, wenn sie unsern Bedürfnissen entsprechen sollen; ich hatte und habe noch die Ueberzeugung dass

» *Sie von Allen* es verstanden haben würden, diesen für uns so  
 » wichtigen Spezialzweig der Physik mit entschiedenem und  
 » segensreichem Erfolg hier zu lehren ; hätte doch schon Ihr  
 » Name allein unserer Anstalt zur Zierde gereicht, ein Name,  
 » der nicht blos unter den Männern der Wissenschaft als hoch-  
 » geachteter genannt wird, sondern der auch unter den Inge-  
 » nieuren, besonders den deutschen, mehr bekannt ist als sie es  
 » vielleicht selbst wissen ! »

Cette lettre, heureusement pour l'Académie de Lausanne, ne put le décider, et les étudiants purent joyeusement faire une sérénade à leur cher professeur, auquel le consul, M. G. Dubois, exprima la sympathie et l'affection que la jeunesse vaudoise lui portait.

L'année suivante, en 1868, nouvel appel de l'Université de Berne, qui, craignant un refus, lui délégua deux professeurs pour le décider à accepter ; Louis Dufour fut très touché de cette nouvelle marque de sympathie et de haute estime, mais il refusa encore.

Sa décision ne se modifia pas lorsque, en 1869, Rambert lui annonçait de Zurich qu'on songeait de nouveau à lui pour l'École polytechnique. Il resta, malgré tout, fidèle à son poste modeste, consacrant ses forces à cette vieille Académie, dont il fut le recteur, et au développement de laquelle il contribua pour une grande part. Ce qui le retint, malgré les tentants attraites des grands laboratoires et la vie scientifique intense des grands centres, ce fut son amour pour le canton qui l'avait vu naître et pour ce lac sur les bords duquel, comme Rambert, il apprit le jeu des ricochets et qui exerce un si grand ascendant sur ses admirateurs ; Louis Dufour aimait d'une affection vraie et intense la patrie suisse, mais à cette affection générale s'ajoutait pour le canton de Vaud cette sympathie particulièrement profonde qu'éprouvent tant de Vaudois et qui les attache à cette belle portion de la terre helvétique.

Puis Lausanne, petite ville sous bien des rapports, aimait et appréciait, avec trop de retenue peut-être, le savant qui l'honorait et Dufour rendait largement à ses concitoyens cette affection qu'on lui témoignait. C'est dans cette double affection pour son canton et pour la ville qu'il habitait qu'il faut chercher la cause de ces refus répétés de les quitter.

Les sociétés scientifiques de France et d'Allemagne témoignèrent aussi à Louis Dufour la haute estime qu'elles avaient pour



ses beaux travaux. La Société d'encouragement pour l'industrie nationale l'appela, en 1876, au nombre de ses membres correspondants. La Société des sciences naturelles de Berlin l'avait, dès 1866, nommé membre honoraire, nomination qui lui fut annoncée par une lettre des plus aimables et des plus sympathiques du savant Magnus.

\* \* \*

Tous ces honneurs si mérités, Dufour paraissait les ignorer, tant sa modestie était grande; il nous pardonnera si nous en avons parlé aujourd'hui, où hélas! ils ne sont plus pour ceux qui restent que de précieux et touchants souvenirs de la sympathie et de l'admiration que cette belle nature avait inspirée. Il pardonnera également à un ancien élève d'avoir parlé de lui plus longuement peut-être que son maître ne le lui aurait permis, mais les souvenirs et les leçons que son enseignement a éveillés dans le cœur de tous ses disciples sont trop vifs pour qu'il ne soit pas à la fois triste et doux de les rappeler à la mémoire. Louis Dufour laisse par ses travaux des documents utiles pour la science dont il avait fait sa spécialité; il laisse à ses collègues de la Société vaudoise des Sciences naturelles de beaux et doux souvenirs d'une noble nature et d'une intelligence supérieure; il laisse à ses élèves un exemple à suivre qui leur dit: *Allez et faites de même.*

Lausanne, juillet 1893.

## TRAVAUX PUBLIÉS PAR LOUIS DUFOUR

---

- |      |  |                       |
|------|--|-----------------------|
| 1854 | Etude microscopique de l'étincelle électrique.   | B. S. V. S. N.        |
| 1854 | De l'influence de l'air filtré par le coton sur la putréfaction.   | »                     |
| 1854 | De la ténacité des fils métalliques qui ont été parcourus par des courants galvaniques.                    | »                     |
| 1855 | Des températures de l'air et des mirages à la surface du lac Léman.  | »                     |
| 1856 | Id. Id. (Suite).   | »                     |
| 1856 | Images par réfraction à la surface du Léman.   | »                     |
| 1856 | De l'influence de la température sur la force des aimants (Extrait d'une lettre à M. de la Rive).          | Bibl. univ. Genève.   |
| 1857 | Sur l'intensité magnétique des aimants au-dessus de 100°.  | »                     |
| 1857 | De la correction de la température dans les observations de magnétisme terrestre.                          | »                     |
| 1858 | La physique terrestre.   | »                     |
| 1858 | Recherches sur les rapports entre l'intensité magnétique des barreaux d'acier et leur température.         | B. S. V. S. N.        |
| 1860 | De l'usage des paratonnerres dans le canton de Vaud. Conférence publiée par la Société d'utilité publique. |                       |
| 1860 | Recherches sur la congélation de quelques dissolutions aqueuses.   | B. S. V. S. N.        |
| 1860 | Sur la densité de la glace.  | Arch. Sc. Bibl. univ. |
| 1861 | Sur la solidification de quelques corps.   | Arch. Sc. ph. et nat. |
| 1861 | Recherches sur l'ébullition des liquides.  | »                     |
| 1861 | Sur la congélation de l'eau et sur la formation de la grêle.   | »                     |
| 1862 | Deux observations de coups de foudre.  | B. S. V. S. N.        |
| 1862 | Des moyens à mettre en usage pour préserver du gel les pompes à incendie.                                  | »                     |

- 1862 Recherches sur la densité de la glace. Arch. Sc. ph. et nat.
- 1862 De l'influence de la pression atmosphérique sur la durée de combustion des fusées. »
- 1863? Sur l'ébullition de l'eau et sur une cause probable d'explosion des chaudières à vapeur. »
- 1864 Note sur l'influence de la pression atmosphérique sur la combustion. B. S. V. S. N.
- 1865 Quelques faits relatifs à l'ébullition de l'eau. »
- 1865 Note sur un coup de foudre. »
- 1866 Sur la polarisation secondaire des conducteurs métalliques plongés dans le sol. Arch. Sc. ph. et nat.
- 1866 Note sur la statistique des incendies dans le canton de Vaud. B. S. V. S. N.
- 1866 Recherches sur les courants électriques terrestres. »
- 1867 Sur l'origine du travail musculaire. Arch. Sc. ph. et nat.
- 1868 Note sur la mortalité relative à Lausanne et dans le canton de Vaud. B. S. V. S. N.
- 1868 Recherches sur le fœhn du 23 septembre 1866 en Suisse. »
- 1869 Note sur la différence entre la pluie et l'évaporation observée à Lausanne. »
- 1869 Sur le développement de chaleur qui accompagne l'explosion des larmes bataviques. Arch. Sc. ph. et nat.
- 1869 Observations siccimétriques à Lausanne. 5<sup>e</sup> année. B. S. V. S. N.
- 1869 Constitution des flammes. »
- 1870 Notes sur le problème de la variation du climat. »
- 1870 Observations siccimétriques à Lausanne. 6<sup>e</sup> année. »
- 1871 Observations siccimétriques à Lausanne. 7<sup>e</sup> année. »
- 1871 Sur la température de l'eau de distribution à Lausanne. »
- 1872 Sur les variations de poids d'un liquide dans lequel tombent des corps immergés. »
- 1872 Observations siccimétriques à Lausanne. 8<sup>e</sup> année. »
- 1872 Observations sur la vitesse d'accroissement des ongles. »

- |      |  |                |
|------|--|----------------|
| 1873 | Recherches sur la réflexion de la chaleur solaire à la surface du lac Léman.                                 | B. S. V. S. N. |
| 1873 | Observations siccimétriques à Lausanne. 9 <sup>e</sup> année.  | »              |
| 1874 | Observations siccimétriques à Lausanne. 10 <sup>e</sup> année.   | »              |
| 1874 | Sur une variation de température qui accompagne la diffusion des gaz à travers une cloison de terre poreuse. | »              |
| 1874 | Recherches sur la diffusion entre l'air sec et l'air humide.   | »              |
| 1875 | Sur la diffusion hygrométrique.  | »              |
- 

- 1855 Cours élémentaire sur les propriétés des végétaux et leurs applications à l'alimentation, la médecine, la teinture, l'industrie, etc. Un volume de 500 pages.
- 1853 Essai sur quelques points de l'état actuel de la physique et de la chimie. Dissertation présentée au concours pour la chaire de physique de l'Académie de Lausanne.
-