Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique
Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique
Band: 6 (1904)
Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Artikel: LE ROLE SOCIAL DE LA SCIENCE
Autor: Laisant, C.-A.
Kapitel: II
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-7567

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.07.2025

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

C'est à peine si j'ose, après le radium, prononcer seulement le nom de ces rayons N, qui déroutent peut-être plus encore que tous les autres nos conceptions habituelles, et qui semblent se placer aux frontières de la science. Si les conquêtes récentes de la Physique, si les travaux de savants s'appelant Curie, Becquerel, Blondlot, et de tant d'autres, viennent ainsi menacer les principes mêmes de la mécanique, troubler notre quiétude et provoquer une véritable crise dans la philosophie de la science, soyons sans inquiétude sur l'issue de cette crise. Nous ne pouvons que nous en réjouir, si nous avons présente à l'esprit la belle pensée de Renan : « L'humanité n'arrive à la vérité que par des erreurs successives. » Ces déplacements de doctrines sont la caractéristique des progrès accomplis ; à ces progrès, par voie de conséquence, viendront s'en ajouter d'autres. L'équilibre se rétablira bientôt. Les hypothèses nouvelles, s'il est nécessaire, seront rapidement construites. Elles ne vaudront sans doute ni plus ni moins que les hypothèses passées ; mais, qu'elles doivent durer plus ou moins longtemps, elles auront fait leur œuvre, toujours transitoire ; elles auront contribué à l'avancement de la science dans sa marche indéfinie, et à l'accroissement des applications.

II

Le nombre et l'importance des applications augmentent sans cesse. C'est par là, je l'ai dit, que l'esprit des masses est frappé. C'est aussi par là que la science arrive à prendre dans notre milieu social une place chaque jour plus large, à jouer un rôle prépondérant dans la vie ordinaire. Dans ces conditions, elle devait exercer sur les esprits une action sérieuse, laisser dans les cerveaux une empreinte profonde, être un puissant agent de transformation de la mentalité humaine.

Si nous remontons par la pensée à deux siècles seulement en arrière, quelle différence entre le spectacle offert à

cette époque par le monde des savants, et celui auquel nous assistons aujourd'hui ! Et je ne parle pas des progrès effectués, mais uniquement de l'organisation scientifique, des moyens par lesquels se découvraient et se propageaient les vérités scientifiques nouvelles. Un tout petit nombre d'hommes exceptionnels, souvent aidés par de riches Mécènes, par des princes ou des rois, semblaient être les uniques dépositaires du savoir humain. Leurs travaux gardaient une sorte de caractère mystérieux, presque sacré. En correspondance les uns avec les autres, ils ne se communiquaient leurs découvertes qu'avec mille précautions, en cachant leurs méthodes, et ne se pressant pas de les publier ; ils aimaient à se porter mutuellement des défis, et mettaient leur gloire à sortir vainqueurs de ces tournois intellectuels. Bien peu de personnes pouvaient arriver à les comprendre ou à les deviner : l'instruction scientifique, même tout à fait élémentaire, était réservée à une catégorie de la population représentant une minorité infime. Quant aux applications, elles existaient assurément dans une petite mesure, mais l'industrie, sous sa forme moderne, n'avait pas même fait son apparition. La littérature scientifique du monde entier usait à peu près exclusivement du latin, compris alors du petit nombre des gens instruits, et ne représentait assurément pas, comme quantité, la dixième partie de ce qu'un seul pays produit annuellement au XXe siècle.

Quel contraste, en effet ! Le grand souffle d'idées du XVIIIe siècle a passé ; les besoins de l'industrie se sont manifestés, impérieux, exigeants. Il a fallu recruter un personnel technique formant de véritables armées, et auquel des connaissances scientifiques plus ou moins étendues étaient indispensables. Par suite, la science s'est diffusée, répandue ; elle a pénétré jusque dans nos écoles primaires. Article de luxe autrefois, elle est devenue objet de consommation courante. Réservée jadis à une aristocratie, elle a désormais un caractère démocratique. On peut s'en réjouir, on peut le déplorer ; je n'apprécie pas, je constate. Quelques-uns se demandent si l'on n'a pas perdu en profondeur un peu de ce qu'on gagnait en étendue ; il me semble pourtant que ceux-là peu-

vent se rassurer en contemplant la liste des illustrations scientifiques contemporaines ; il me semble aussi que dans cette liste, la science française est assez brillamment représentée pour que nous soyons en droit de ne pas crier à la décadence.

Cette diffusion sans cesse croissante des notions scientifiques ne pouvait manquer d'entraîner une modification profonde dans les esprits ; et cette modification se continue sous nos yeux, et se révèle sous mille formes diverses. L'une de ses manifestations les plus profondes, sinon la plus visible est « la constatation scientifique de la loi de solidarité universelle » que proclamait M. Berthelot dans un remarquable discours, vers la fin de l'année dernière. N'est-ce pas un peu la même idée que traduisait Pascal, dans la prescience de son génie, lorsqu'il écrivait : « Toute la suite des hommes doit être considérée comme un même homme, qui subsiste toujours et qui apprend continuellement. »

Cette idée de solidarité, non pas nouvelle, mais nouvellement répandue, jointe aux facilités modernes des moyens de communication, devait entraîner d'autres conséquences. L'esprit de patriotisme, sans s'affaiblir, tendait à s'élargir ; les rapports de toute nature, et surtout les rapports scientifiques entre les hommes des diverses nations arrivaient à les rapprocher, à faire tomber bien des malentendus, à jeter la bonne semence des idées de pacification qui apporteront dans l'avenir leur moisson bienfaisante. Je n'en voudrais pour preuve que l'existence même de notre Association, si foncièrement, si sincèrement française, qui est heureuse de voir les savants étrangers participer fraternellement à ses travaux, et qui s'honore de trouver, parmi les membres dont elle est le plus fière, le nom respecté de M. Frédéric Passy.

Rapprocher les hommes qui vivent de part et d'autre d'une frontière ; rapprocher plus étroitement qu'auparavant les habitants d'un même pays, telle est l'œuvre de la diffusion scientifique ; elle agit sur l'individu, tend à lui donner une notion plus juste de sa dignité intellectuelle, à réfréner l'orgueil et l'égoïsme, qui résultent de l'ignorance plus souvent qu'on ne croit, et lui montre que bien au-dessus de

toutes nos petites divisions accidentelles subsistent les grands problèmes posés par la nature, que tous les hommes ont un intérêt commun à étudier, et, s'il se peut, à résoudre.

Parmi les institutions qui contribuent le plus à orienter la science contemporaine dans cette voie, il serait injuste de ne pas citer les congrès internationaux, si rares jadis, si nombreux aujourd'hui, qui réunissent périodiquement les adeptes d'une science ou d'un groupe de sciences ; on y effectue des progrès, on y épargne des efforts inutiles. On s'y concerte, de manière à mieux coordonner le travail. C'est en grande partie aux Congrès internationaux que nous devons notamment d'avoir compris l'importance capitale de la bibliographie scientifique, et celle de l'adoption d'une langue internationale auxiliaire, questions auxquelles notre Association s'est attachée avec tant de sollicitude.

Ces diverses considérations ont montré partout quel intérêt présente l'éducation scientifique rationnellement donnée, combien elle peut contribuer à l'éducation morale elle-même, en rappelant à l'être humain qu'en principe l'intérêt et le devoir sont en accord entre eux, et en accord avec la raison, malgré les apparences. C'est ce que le grand poète français du XIXe siècle exprime, quand il met dans la bouche d'un de ses personnages cette définition : « la conscience, c'est la quantité de science innée que nous avons en nous. »

Je m'avancerais imprudemment si je venais déclarer qu'à ce point de vue de l'éducation scientifique les choses soient pour le mieux et qu'il ne reste plus rien à faire. La pédagogie doit se réformer elle-même et aussi réformer ses méthodes, principalement en ce qui touche les premiers éléments. Simplifier, en appeler à l'intelligence de l'enfant plutôt qu'à sa mémoire, satisfaire sa curiosité, donner de la vie et de l'attrait à l'initiation scientifique, au lieu de rendre rebutantes des notions qui par elles-mêmes sont tout le contraire, telle est la tâche à accomplir, et qui s'accomplira, car cette refonte des méthodes est dans la nécessité des choses. Tant mieux pour les nations qui en comprendront les premières l'inévitable nécessité.

Plus les moyens d'enseignement se perfectionneront en

s'adaptant de mieux en mieux au cerveau de l'enfant et en prenant un caractère concret, et plus universellement se diffusera la science. C'est de la sorte qu'elle exercera peu à peu sur chaque esprit, et sur tous les esprits, cette action morale dont j'ai essayé de vous donner la notion précise, telle que je la comprends moi-même, et qui n'est pas le côté le moins important du rôle social de la science, les sociétés humaines étant bien plus dirigées par les idées que par les forces extérieures apparentes.

Et le grand mérite de cette œuvre, c'est que tous peuvent en devenir les bons ouvriers. Pour achever de construire l'édifice déjà sorti de terre, et qui commence à s'élever, il n'est pas besoin d'être né sous telle ou telle latitude, de professer telle ou telle doctrine philosophique. On peut s'adresser à tous les hommes de science de tous les pays, ou plutôt les laisser venir, car c'est d'eux-mêmes qu'ils accourent. Unis dans le culte commun de la vérité scientifique, telle que nous pouvons la poursuivre et la fixer, obéissant à un esprit de méthode qui s'impose dans les recherches, désireux de voir les découvertes de chaque jour s'épanouir plus largement et porter leurs fruits, ils laissent aisément de côté leurs petites divergences, les contingences accidentelles qui peuvent les diviser sur d'autres points.

Nos congrès n'offrent-ils pas la démonstration vivante de cette vérité ? Dans les sections où s'effectue chaque année notre travail scientifique, il peut assurément et il doit se produire des discussions. Mais sont-elles jamais inspirées, de part et d'autre, par autre chose que le souci de la science elle-même ? Chacun de nous peut se tromper, mais il ne discute que pour démontrer qu'il ne se trompe pas ; et la science, elle, ne se trompe jamais ; seuls, les savants peuvent être dans l'erreur, parce qu'ils sont hommes.

Parmi tous les hommes, en raison de l'éducation de leur esprit, ils doivent être disposés plus que personne à la patience et à l'indulgence, au respect de la liberté d'autrui ; le drapeau de la science est assez large pour abriter toutes les doctrines, toutes les opinions, toutes les convictions, même les plus disparates. Et c'est par les hommes de science,

que s'accomplit, directement ou indirectement, que s'accomplira plus complètement encore, cette action morale profonde et durable qui transforme dès à présent les conditions d'existence des sociétés humaines.

III

Après avoir indiqué l'action directe exercée par la pénétration graduelle de la science dans le cerveau de l'homme, il nous reste à étudier ce que nous pouvons appeler son action indirecte ; j'entends par là les modifications apportées dans la vie individuelle et dans la vie sociale par les applications.

Ces applications ont eu invariablement pour but d'accroître le bien-être des humains, soit en rendant plus douce l'existence, en atténuant ou prévenant les maux qui peuvent nous atteindre, soit en substituant au travail matériel de l'homme le travail des forces de la nature. C'est ce que M. Berthelot exprimait excellemment en ces termes, dans un discours récent que j'ai déjà signalé tout à l'heure :

« Il suffira de nous souvenir comment la mécanique, la « physique et la chimie ont assuré à l'homme une puissance « toujours croissante sur la nature. Elles ont substitué au « travail limité des bras de l'individu l'effort indéfini des « forces naturelles, desservies et dirigées par son intelli- « gence ; par là, elles augmentent sans cesse la richesse et « le bien-être universels. »

C'est là une grande vérité ; si bien qu'on a pu définir les caractères du progrès en disant qu'il correspond à une diminution constante de l'action de l'homme sur l'homme, et à un accroissement de l'action de l'homme sur les choses.

Il a plu aux poètes de chanter les bontés de la nature, la douceur de cette bonne mère, la générosité qu'elle met à nous prodiguer ses biens. Il faut en rabattre de ces touchantes comparaisons et ne pas nous laisser illusionner par un tableau séduisant, mais trompeur. Cette mère est plutôt une marâtre, nous pourrions dire une ennemie. Sans les