Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **2 (1900)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **25.05.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

ainsi que dans le *Traité de la méthode* de Descartes, la plus brillante manifestation de la philosophie généralisatrice du peuple français. Les mêmes personnes croient également que l'introduction de la sociologie dans le cours des sciences positives, introduction due à Comte, est un grand service qu'il a rendu à la pensée humaine. Quant à l'importance des idées de Comte relativement à la philosophie des autres sciences particulières, c'est une question dont on s'est peu occupé. Or, la présente étude a précisément pour but d'attirer l'attention sur celles des idées de Comte concernant la philosophie des mathématiques et qui ont été confirmées plus tard par le développement des sciences mathématiques.

Dans les œuvres des grands penseurs, ce qui mérite vraiment notre attention, ce sont celles de leurs idées qui ont été en quelque sorte comme des jalons plantés sur le chemin de la pensée humaine ; quant à leurs erreurs, il n'y a ni intérêt ni utilité à les rechercher.

I

Un talent mathématique exclusif qui se manifesta chez Comte dès sa première jeunesse le décida à entrer en 1814 à l'École Polytechnique, laquelle alors, comme aujourd'hui, était en France le centre de toute éducation mathématique sérieuse. Dans une liste des candidats, dressée par un des quatre examinateurs, il fut inscrit le premier ; dans les autres listes, les premiers furent Duhamel et Lamé. Pendant tout le temps que Comte a passé à l'École Polytechnique, ses talents et son application lui valurent la bienveillance de ses illustres maîtres Poinsot et Navier.

En 1816, les malentendus de Comte avec un des répétiteurs de l'École, Lefébure de Fourcy (auteur d'un manuel bien connu de Géométrie analytique), l'obligèrent à suspendre ses études à l'École Polytechnique. Après avoir vainement cherché à devenir secrétaire de Casimir-Périer, le futur ministre de Louis-Philippe, Auguste Comte se voua à l'enseignement privé des mathématiques élémentaires. Cette occupation lui laissa assez de temps libre pour la lecture, l'étude et la préparation de ses six volumes de Philosophie positive, volumes dont le premier, paru en 1830, contient l'exposé des cours que Comte fit en 1829 devant un

auditoire choisi où l'on comptait entre autres Fourier, Poinsot, Navier et Blainville.

En 1832, Comte, recommandé par Navier, fut nommé répétiteur d'Analyse et de Mécanique à l'École Polytechnique ; et, après la mort de Navier, il occupa temporairement sa chaire. Cette place fut définitivement offerte à Duhamel, et à ce propos Bertrand raconte le trouble que ce changement de professeur provoqua à l'École Polytechnique, où les étudiants étaient ravis de l'enseignement de Comte. Dès la première conférence, Duhamel s'opposa à l'idée favorite de Comte — l'admission des séries divergentes — et prouva la nécessité de s'assurer d'avance de la convergence des séries dont on s'occupe dans l'Analyse. La démonstration de Duhamel prouve une plus parfaite connaissance des mathématiques contemporaines ; car après les travaux d'Abel et de Cauchy il n'était que juste de prêter plus d'attention à la convergence des séries. Mais il serait quand même intéressant d'étudier les idées de Comte sur les séries divergentes qui, encore aujourd'hui, jouent un rôle important dans les mathématiques pures et dans la Mécanique céleste. Il y a trois années en effet, en 1897, l'Académie des sciences de Paris proposait au concours du Grand Prix des sciences mathématiques la question suivante : quel rôle les séries divergentes jouent-elles dans l'Analyse ?

Si Comte ne fut pas choisi comme professeur à la chaire d'Analyse, l'année suivante, en revanche, il obtint une place bien importante, celle d'examinateur d'admission des candidats à l'École Polytechnique. Les questions qu'il posait à ces derniers passent pour des modèles du genre. Elles étaient assez simples pour être résolues par tout candidat bien préparé, et en même temps assez compliquées pour que les meilleurs pussent montrer leur talent.

Cette situation assura la vie matérielle de Comte pendant les sept années qu'il l'occupa, mais son amour-propre y était constamment mis à l'épreuve. Son prédécesseur Reynaud s'était vu déposséder de son emploi parce qu'il avait profité de son poste pour répandre son cours de Géométrie analytique. Aussi, après la démission de Reynaud, la situation d'examinateur cessa-t-elle d'être inamovible. Désormais, l'on dut être réélu chaque année. Comte, que l'on nommait sous ces conditions et qui venait en

outre d'échouer dans sa candidature à la place de professeur d'Analyse, place qui fut donnée à Sturm (1840), en conçut de l'irritation contre le Conseil de l'École ; et dans la préface du sixième volume de son Cours de philosophie positive, il attaqua ce Conseil comme représentant la classe des spécialistes : classe nuisible à l'enseignement. La conséquence de tout ceci fut pour Comte l'obligation de donner sa démission d'examinateur (1844).

On lui reprochait : 1° D'avoir édité en 1843 un traité de Géométrie analytique malgré le décret du Conseil qui défendait aux examinateurs de publier des ouvrages d'un caractère élémentaire, pouvant aider les candidats dans leur préparation aux examens ; 2° De poser chaque année aux candidats les mêmes questions, de sorte que les écoles préparatoires s'occupaient bien plus des questions que posait Comte que des études générales [1].

Tous ces déboires augmentaient son irritation contre ses chefs et ses collègues, irritation qu'il ne prenait d'ailleurs pas la peine de dissimuler. La conséquence fut qu'en 1852, Comte perdait sa place de répétiteur à l'École Polytechnique. Privé ainsi de tout moyen d'existence, Comte fut obligé jusqu'à sa mort (5 septembre 1857) de vivre exclusivement à la charge de ses adeptes qui croyaient voir en lui en même temps l'Aristote de la nouvelle philosophie et le Saint Paul de la nouvelle religion. Sa démission du poste de répétiteur était motivée par ces deux faits : abréviation du temps consacré aux répétitions (or, Comte se justifiait en alléguant son expérience qui lui permettait de gagner cinq minutes sur chaque élève) et refus systématique de répéter la théorie des probabilités, à laquelle Comte refusait toute importance.

Telle est en gros la vie d'Auguste Comte comme mathématicien et pédagogue. Les archives de l'École Polytechnique contiennent sans doute beaucoup de données qui permettraient de se renseigner plus exactement sur sa biographie. Ce que nous appor-

---

[1] Comte lui-même crut voir la cause de son insuccès, en partie dans l'antipathie qu'il inspirait à Arago, en partie dans la radicale contradiction qui existait entre son école philosophique et les tendances pédantocratiques des savants. Dans plusieurs de ses lettres adressées au ministre de la guerre (lettres imprimées dans le livre paru en 1877 sous le titre : *Lettres d'Auguste Comte à John Stuart Mill*) il engage ce ministre à procéder lui-même au choix des examinateurs.

tons est emprunté à M. P. Laffite [1], l'un des disciples de Comte les plus dévoués et qui, après la mort du philosophe, devint l'un des chefs des orthodoxes du positivisme. Dans cet article sont imprimées les observations dont Comte accompagnait la réponse de chacun des élèves. Elles témoignent de l'attention avec laquelle il accomplissait ses devoirs d'examinateur et de sa connaissance nette et précise des mathématiques. Le traité de Géométrie analytique, qu'il a publié en 1843, ne contient pas de nouvelles déductions ; il est consacré au développement des idées relatives à l'importance et au système de la Géométrie analytique, idées qu'il avait exposées auparavant dans sa Philosophie positive. Mais s'il n'a pas donné aux mathématiques de nouvelles déductions, il leur a néanmoins rendu de grands services en présentant une revue systématique de ses principales doctrines, revue toute pénétrée d'un esprit de philosophie généralisatrice. On trouve, il est vrai, dans les œuvres des mathématiciens du XVIIe et du XVIIIe siècles, des idées sur les principes et sur la méthode des mathématiques ; et Carnot a consacré un volume entier à la métaphysique du Calcul infinitésimal. Mais personne ne donna un exposé aussi logique et aussi profond des questions principales de la philosophie des mathématiques, que celui présenté par Comte dans son ouvrage, publié en 1830.

II

Dans le premier volume de la Philosophie positive, les leçons 3-14 sont consacrées à la philosophie des mathématiques [2], y compris la Géométrie. Dans la seconde leçon, Comte établit une hiérarchie entre les sciences (hiérarchie fondée sur la transition graduelle des sciences, depuis celles qui s'occupent des phéno-

---

[1] Auguste Comte examinateur d'admission à l'Ecole Polytechnique (*Nouvelles annales de mathématiques*, t. XIII (1894), p. 68-80, 113-120, 405-428 et 462-482).

[2] Comte a écrit encore deux livres sur le même sujet : *Essais sur la philosophie des mathématiques* (1822) et *Synthèse subjective ou système universel des conceptions propres à l'état normal de l'humanité* ; Tome premier ; *Le système de logique positive ou traité de Philosophie mathématique*. Paris, 1856. La première de ces œuvres est une curiosité bibliographique ; quant au second, il ne présente aucun intérêt scientifique. Les études des mathématiques y sont considérées comme l'école préparatoire des serviteurs de l'humanité.