PETER GUTHRIE TAIT

Autor(en): **Mackay, John S.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **7 (1905)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **05.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-8420

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

PETER GUTHRIE TAIT

par John S. Mackay, M. A., LL. D.

Peter Guthrie Tait naquit dans la petite ville de Dalkeith, près d'Edimbourg, le 28 avril 1831. Au mois d'octobre 1841, il entrait comme élève de première (c'est-à-dire de la classe la moins avancée) à *Academy* d'Edimbourg. Il y resta six ans, et les archives scolaires attestent qu'il fut un brillant élève ; que, dans les cours d'humanités, il remporta toujours les premiers prix, et que dans l'étude des mathématiques il surpassa non seulement les élèves de sa classe, mais encore ceux des classes supérieures. Parmi ces derniers se trouvait James Clerk Maxwell, avec qui Tait se lia d'une amitié qui devait durer jusqu'à la mort de Maxwell. Les deux jeunes gens, quoique ne suivant pas les mêmes cours, avaient les mêmes goûts scientifiques, et prirent de bonne heure l'habitude d'échanger des notes sur les mathématiques. Quelques-unes de ces notes, dont la famille Tait a bien voulu se dessaisir, sont restées à l'école, et il est intéressant de comparer la belle et claire écriture de Tait avec le griffonage de son illustre condisciple [1].

A cette époque, le cycle des études de *Academy* comprenait sept années ; mais à la fin de sa sixième année Tait quitta *Academy*, et se fit inscrire comme étudiant de l'Université d'Edimbourg pour la session de 1847-48 pendant laquelle il suivit les conférences de Kelland (Mathématiques) et de Forbes (Physique). Ses aptitudes mathématiques étaient telles qu'après avoir passé quelques semaines dans la première, ou classe initiale, il fut envoyé par Kelland en seconde, et peu après en troisième, la classe finale. Tait regretta plus tard cette promotion si rapide.

[1] Plusieurs traits caractéristiques et amusants de la classe de Tait et de ses professeurs, notamment du professeur de mathématiques, Dr Gloag, ont été notées par le Colonel Fergusson dans un volume intitulé « *The Cumming Club.* «

En 1848 Tait entra au St-Peter's College, Cambridge, où il fit la connaissance de W. J. Steele son plus redoutable compétiteur pour les suprêmes honneurs académiques. En 1852 Tait obtint les titres de *Senior Wrangler* et *First Smith's Prizemann*, et Steele arrivait immédiatement après lui. Aussitôt après, les deux amis se mirent à écrire un livre sur le sujet *Dynamics of a Particle;* mais une mort prématurée priva Tait de son collaborateur avant que l'ouvrage n'eût fait grand progrès. Le livre parut en 1856. Il a eu une vingtaine d'éditions, et quoique enrichi par maintes investigations nouvelles, et de nombreuses additions, toutes de la main de Tait, il porte encore sur son titre les noms des deux amis.

Après avoir pris ses grades, Tait remplit pendant deux ans les fonctions de maître de conférences au St-Peter's College, et en 1854 il fut nommé professeur de mathématiques au Queen's College, Belfast. De cette époque date sa liaison avec le docteur Andrews le chimiste, « dans le laboratoire duquel », dit Tait, « j'ai appris pour la première fois à bien manier les appareils scientifiques. Ses sages avis me firent sentir l'importance suprême de la précision, et surtout celle de l'honnêteté scientifique. »

En 1853 fut édité le volume de *Lectures on Quaternions* par Sir W. R. Hamilton, et bientôt après Tait enthousiasmé se lançait avec ardeur dans l'étude de ce nouveau sujet. Il publia dans le *Messenger of Mathematics* et le *Quarterly Journal* quelques mémoires dans lesquels il faisait l'application des idées de Hamilton à la Physique mathématique. Quelque douze ans plus tard Tait fit paraître son *Elementary Treatise on Quaternions* dont il avait longtemps retardé la publication, pour ne pas devancer Hamilton qui travaillait à son chef-d'œuvre *Elements of Quaternions*.

En 1860 quand J. D. Forbes, dont le nom est si connu, grâce à sa théorie des glaciers, fut promu « Principal » de l'Université de St-Andrews, ses élèves Tait et Clerk Maxwell posèrent tous deux leur candidature à sa chaire. Le choix tomba sur Tait, on peut ajouter heureusement, car si Maxwell savait instruire l'élite des étudiants, Tait, lui, était aussi habile avec les intelligences ordinaires qu'avec les esprits

supérieurs. L'homme était digne de la chaire, et la chaire convenait admirablement à l'homme. Sa nouvelle situation lui permit de répandre ses doctrines parmi la jeunesse studieuse de différents pays, de lui inspirer son enthousiasme pour les sciences exactes, et de lui donner l'exemple d'un chercheur qui sans relâche poursuit la vérité. « La plus grande partie de mon temps », a-t-il dit, « a été affectée à l'enseignement et aux travaux indispensables qui s'y rattachent. » Il consacra les loisirs qui lui restaient à des recherches mathématiques et expérimentales, et aux affaires de la Société Royale d'Edimbourg.

Il s'était lié, avant sa nomination à la chaire de l'Université, avec le professeur WILLIAM THOMSON de Glascow (aujourd'hui lord Kelvin). Les deux savants prirent la résolution d'écrire ensemble un *Treatise on Natural Philosophy* en quatre tomes. Le premier tome (le seul qui ait paru) vit le jour en 1867, et produisit une révolution dans le mode d'envisager le sujet. Comme ouvrage classique il a la même importance pour la Physique moderne que les *Principia* de Newton pour l'Astronomie. On lui a donné le sobriquet de *T and T'* (Thomson et Tait), la notation prolongée T″ servant, chez les amis de Tait, à désigner le professeur Tyndall. Le récit suivant de la marche et de la fin de leur collaboration est donné par LORD KELVIN, dans sa notice nécrologique sur Tait, lue devant la Société Royale d'Edimbourg.

« La composition de la première partie de T et T′ fut traitée en manière de divertissement perpétuel pour tout ce qui concerne les détails ennuyeux (échange de brouillons, « copie », changements typographiques), aussi bien que la correction finale des épreuves. Elle fut égayée par un échange de visites entre Greenhill Gardens, Drummond Place, ou George Square [demeures de Tait], et Largs, Arran, ou l'ancien ou encore le nouveau collège de Glascow [demeures de Thomson].

« En 1878 nous arrivâmes à la fin de notre Division II sur la Dynamique Abstraite. Selon notre programme initial nous aurions dû passer aux propriétés de la matière, à la chaleur, à la lumière, à l'électricité, et au magnétisme ; mais, au lieu

de suivre ce programme, nous convînmes d'étudier, à l'avenir, chacun de notre côté, librement, des sujets variés, sans nous astreindre à fournir simultanément le plus de matière possible, et sans avoir en vue un traité complet. Aussi notre livre, une fois terminé, ne fit-il que jeter les bases de l'édifice que nous nous étions d'abord proposé de construire. »

En 1860 Tait fut élu membre de la Société royale d'Edimbourg, en 1864 il fut associé au professeur J. H. Balfour comme secrétaire, en 1879 il devint secrétaire général, le fonctionaire le plus important et le plus influent de l'association. Dès son élection il avait commencé ses contributions aux *Transactions* et *Proceedings* et ces contributions furent continuées chaque année jusqu'à la fin de sa laborieuse existence. Pour reconnaître la valeur de ses mémoires, la Société lui a décerné deux fois (1869, 1874) la médaille Keith, et en 1900 le prix « Gunning Victoria Jubilee ». La Société royale de Londres, bien qu'il ne fût pas un de ses membres, lui présentait en 1886 une de ses médailles royales. La plupart de ces mémoires et d'autres insérés dans le *Messenger of Mathematics*, le *Quarterly Journal of Mathematics*, le *Philosophical Magazine*, les *Proceedings of the Edinburgh Mathematical Society* ont été réimprimés à l'université de Cambridge dans deux grands volumes in-quarto.

Il serait difficile de classer des mémoires si nombreux (il y en a plus de cent trente), si variés, et de les ranger par ordre d'importance. Il suffira d'attirer l'attention sur les mémoires relatifs aux Quaternions, aux principes de la théorie cinétique des gaz, aux observations de température faites par l'expédition du *Challenger*, et à la théorie des nœuds, le développement le plus intéressant et le plus beau qui ait été fait jusqu'ici de la *Geometria Situs*. Ceux qui désirent savoir ce que Tait entendait par les termes *knottiness*, *knotfulness*, et *beknottedness* (termes d'une nomenclature nouvelle imposées par un sujet nouveau), devront consulter ses mémoires, car ces mots sont intraduisibles en français.

Il serait injuste de passer sous silence les autres contributions fournies par Tait à la littérature scientifique du dix-

neuvième siècle, car elles sont nombreuses, variées et importantes. On peut citer ses articles dans la *North British Review* (1864-6), *Sketch of Thermodynamics* (1868), *Introduction to Quaternions* en collaboration avec le professeur Kelland (1873), l'appréciation de l'œuvre scientifique de son prédécesseur J. D. Forbes (1873), *Recent Advances in Physical Science* (1876), *Light* (1884), *Heat* (1884), *Properties of Matter* (1885), *Thermodynamics* (1888), *Dynamics* (1895), *Newton's Laws of Motion* (1899).

En collaboration avec Balfour Stewart il fit paraître en 1875 un livre intitulé « *The Unseen Universe* ». Le but principal de cette œuvre extraordinaire, que le public ne paraît pas avoir bien comprise, était de montrer les limites de la science humaine, et de réfuter cette assertion que la science est incompatible avec la religion. Un autre volume « *Paradoxical Philosophy* » qui le suivit, et qui fut dû à Tait seul, ne semble pas avoir eu le même retentissement.

Tait avait des opinions très arrêtées sur beaucoup de sujets, et quoiqu'il soit vrai qu'il n'en fît jamais parade, il est également vrai qu'il ne prit jamais la peine de les cacher. Sa franchise l'entraîna une ou deux fois dans des controverses, comme celle qu'il eut avec le professeur TYNDALL sur l'établissement de l'équivalent mécanique de la chaleur. Les détails de ces discussions seraient déplacés ici, mais ceux qui s'intéressent à ces polémiques scientifiques sont renvoyés aux tomes du *Philosophical Magazine* et de *Nature*.

Les récréations physiques des savants sont aussi intéressantes pour leurs confrères qu'elles le sont pour le grand public. La seule récréation de ce genre était pour Tait le jeu de « golf ». A notre époque presque tout le monde, depuis le premier ministre de l'Etat jusqu'au plus humble gamin, sait jouer au « golf » ; mais bien rares sont ceux qui ont étudié ce jeu scientifiquement. C'est Tait qui a inauguré cette étude, et tout ce que nous savons de la science (par opposition à l'art) du « golf » vient de lui. Un de ses fils, le très regretté Freddie, qui fut tué dans la guerre sud-africaine, était un des meilleurs « golfeurs » qui aient jamais existé, et il aida son père dans les expériences entreprises

pour déterminer la vitesse initiale d'une balle habilement frappée.

Quoique robuste et « fort » dans toute l'acception du mot, Tait ressentit, un an ou deux avant sa mort, les effets du travail incessant et ardu auquel il s'était livré sans mesure. Il n'en garda pas moins, presque jusqu'à son dernier jour, la force de s'acquitter de ses fonctions professorales. Il est mort le 4 juillet 1901 dans la maison de son élève et ami sir John Murray.

Il avait épousé en 1857 Miss Margaret Porter, jeune fille issue d'une famille très distinguée, et qui lui survit. Il a laissé trois fils et deux filles.

Plusieurs tributs ont été payés à la mémoire de Tait par ses amis et ses élèves. Parmi les uns il faut citer les notices de Lord Kelvin, des professeurs Chrystal et Flint, et de M. J. D. Hamilton Dickson ; parmi les autres les notices des professeurs Knott, Macfarlane, Macgregor et du docteur G. A. Gibson. Tous ces écrits sont des témoignages éloquents de l'affection, de l'estime, et de la vénération que le caractère ouvert, loyal et courageux de Tait n'a jamais manqué d'inspirer.

En 1879, dans sa notice nécrologique sur Clerk Maxwell Tait s'exprime ainsi :

« L'Ecosse a bien raison d'être fière de la pléiade de grands hommes de science qu'elle compte parmi ses fils récemment décédés ; mais même dans la compagnie de Brewster, de Forbes, de Graham, de Rowan Hamilton, de Rankine et d'Archibald Smith, elle décernera une place au premier rang à James Clerk Maxwell. »

Le nom de Peter Guthrie Tait sera aussi, croyons-nous, enregistré dans cette illustre compagnie, et restera toujours associé à celui de son condisciple de l'Academy d'Edimbourg.

John S. Mackay (Edimbourg).