

Raveau à Poincaré

Paris, le 3 Novembre 1890
FACULTÉ DES SCIENCES DE PARIS
PHYSIQUE – LABORATOIRE D'ENSEIGNEMENT

Monsieur,

Je regrette vivement de vous avoir fait attendre et surtout de n'avoir pu vous parler. Pour ne pas vous déranger, je me permets de vous écrire pour vous exposer quelques remarques ; je vous avouerai d'ailleurs que je préfère éviter la discussion orale, dans laquelle vous comprendrez facilement que je suis un peu ému. Le manuscrit que je vous envoie¹ se divise en trois points : j'ai d'abord essayé de montrer que la théorie des cellules, ou celle de Poisson, sont sujettes à des objections graves et que, si elles rendent compte de la variation de potentiel, elles n'expliquent pas la variation de l'attraction entre les conducteurs ;² ensuite je cherche à établir par des citations que la pensée de Maxwell est absolument en dehors de toute idée analogue à la théorie de Poisson ou à celle de la polarisation, telle que la comprend Helmholtz ; enfin, je remarque que dans un mémoire postérieur, Helmholtz a retrouvé des conclusions analogues à celles qu'il déduit à la fin de son premier travail, et cela par un calcul qui est incontestablement vicié par une faute d'homogénéité.³ Quand un auteur donne de ses propres idées des démonstrations aussi contestables, je crois qu'il y a lieu d'examiner sérieusement tout ce qu'il dit.

En résumé, vous vous rappelez sans doute que le résultat de la discussion était que les idées de Helmholtz, idées certainement peu claires, peuvent se défendre si on adopte la théorie des cellules et que cette théorie rend compte des faits fondamentaux de l'électrostatique. Sur ce dernier point vous m'avez présenté une affirmation à laquelle je n'ai rien répondu, mais que j'essaie de discuter aujourd'hui.

Je vous prie, Monsieur, d'accepter, avec l'expression de mes regrets pour la perte de temps que va vous causer la lecture de cette lettre l'assurance de mon profond respect,
C. Raveau

ALS 2p. Collection particulière, Paris 75017.

¹Le manuscrit en question nous manque ; il s'agit peut-être de Raveau (1891).

²Dans la théorie du magnétisme induit de Poisson, des cellules conductrices microscopiques sont distribuées dans le fer. Une force magnétique externe sépare les fluides magnétiques dans chaque cellule, de telle sorte que des dipôles se forment, ce qui génère des forces magnétiques secondaires (Whittaker, 1951, I, 64–65).

³Poincaré traite ce sujet dans son cours de 1889–1890 sur "Les théories de Helmholtz et les expériences de Hertz" (1890, II). A propos des contributions de Helmholtz en électrodynamique, voir Darrigol (2000, 227).

Bibliographie

- Darrigol, O. *Electrodynamics from Ampère to Einstein*. Oxford : Oxford University Press, 2000.
- Poincaré, H. *Électricité et optique*. 2 vols. Publié par J. Blondin et B. Brunhes. Paris : Georges Carré, 1890.
- Raveau, C. Sur la théorie de la lumière. *Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences* 112 (1891) : 853–855.
- Whittaker, E. T. *A History of the Theories of Aether and Electricity*. 2 vols. London : T. Nelson, 1951.