

· · · · · Ä

TRAITÉ
DE L'ÉLECTRICITÉ
ET
DU MAGNÉTISME.

TOME I.

· · · · · Ä

— 000 —
 IMPRIMERIE DE FIRMIN DIDOT FRÈRES,
 IMPRIMEURS DE L'INSTITUT, RUE JACOB, N° 24.
 — 000 —

À

U 113
59

$\frac{1}{57} \frac{18}{1}$

TRAITÉ EXPÉRIMENTAL DE L'ÉLECTRICITÉ ET DU MAGNÉTISME,

ET DE LEURS RAPPORTS AVEC LES PHÉNOMÈNES NATURELS ;

PAR M. BECQUEREL,
DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES DE L'INSTITUT DE FRANCE, ETC.

..... Si quid novisti rectius istis,
Candidus imperti : si non, his utere mecum.

TOME PREMIER.

18 21 40



op. 31-3024

PARIS.
FIRMIN DIDOT FRÈRES, LIBRAIRES,
RUE JACOB, N° 24.

M. DCC CXXXIV.

À



INTRODUCTION.

LORSQU'UNE science a fait de rapides progrès et s'est enrichie d'une foule de faits, qui se trouvent épars dans des recueils scientifiques, il devient souvent difficile, à celui qui désire en suivre le cours, de recueillir tous les documents qui lui sont nécessaires. D'un autre côté, s'il veut se livrer à des recherches expérimentales, il court la chance de regarder comme nouveaux des faits déjà connus, et d'être accusé tôt ou tard de plagiat. C'est alors qu'il sent le besoin d'un ouvrage spécial sur la matière; mais la publication d'un semblable travail présente de grandes difficultés lorsqu'il s'agit de l'électricité, qui a des rapports si nombreux avec la chimie et les sciences naturelles; rapports qu'il n'est pas toujours possible de déterminer avec exactitude. En offrant au public un ouvrage sur cette branche de la physique, je ne me suis donc pas dissimulé les obstacles que je rencontrerais; mais l'espoir d'être utile a soutenu constamment mes efforts, et si j'y parviens, mon but aura été rempli.

On a publié, à diverses époques, des traités sur l'électricité qui ont satisfait aux besoins du moment. Priestley a donné une histoire qui jouit toujours de l'estime des physiciens. Parurent ensuite les traités spéciaux de Cavallo, de Sigaud-Lafont, de Singer, et d'autres auteurs dont les noms sont plus ou moins connus.

Les ouvrages publiés récemment sur la physique renferment aussi les principaux faits dont se compose aujourd'hui cette science ; mais leurs auteurs n'ont pu exposer avec les détails convenables les découvertes modernes, en raison de leur étendue. Le traité de physique de M. Biot a rendu particulièrement un grand service, en faisant connaître les travaux de Coulomb, relatifs aux lois suivant lesquelles s'exercent les actions électriques et s'opère la distribution du fluide électrique sur la surface des corps. On n'avait avant qu'une idée très-imparfaite des travaux de cet habile physicien, car à l'époque où ils parurent, on n'apprécia pas d'abord toute leur importance. M. Poisson en a rehaussé le mérite en établissant des formules générales qui représentent les faits observés avec une exactitude. Cet heureux accord entre les résultats de l'expérience et ceux du calcul, en illustrant le physicien et le mathématicien, a prouvé que l'on possédait maintenant une statique électrique qu'aucun fait ne saurait détruire. M. Ampère, en suivant une marche semblable, en s'appuyant sur la découverte fondamentale d'Oersted et sur d'autres qui lui sont propres, a jeté les bases de l'électricité dynamique.

Je diviserai cet ouvrage en deux parties : la première renfermera les propriétés générales du principe électrique quand il est en repos ou en mouvement, ainsi que celles relatives au magnétisme ; la seconde présentera leurs rapports avec les affinités chimiques et leurs applications à la phosphorescence, aux actions spontanées et à d'autres phénomènes dont l'origine paraît être électrique.

J'ai cru convenable de faire précéder cet ouvrage