

TRAITÉ
DE L'ÉLECTRICITÉ

ET

DU MAGNÉTISME.



TOME VII ET DERNIER.

DU MAGNÉTISME TERRESTRE.



IMPRIMERIE DE FIRMIN DIDOT FRÈRES,
IMPRIMEURS DE L'INSTITUT, RUE JACOB, N° 56.

113
59

À

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., ETC.

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

TOME SIXIÈME.

DEUXIÈME PARTIE.

FORMANT LE TOME VII ET DERNIER.

DU MAGNÉTISME TERRESTRE.



PARIS.

FIRMIN DIDOT FRÈRES, LIBRAIRES,

RUE JACOB, N° 56.

1875

M DCCC XL.

À

À

TRAITÉ EXPÉRIMENTAL

DE

L'ÉLECTRICITÉ

ET DU

MAGNÉTISME.

DU MAGNÉTISME TERRESTRE.

—○○○○—

LIVRE 1^{er}.

DESCRIPTION ET USAGE DES APPAREILS DESTINÉS
A OBSERVER LES EFFETS DU MAGNÉTISME TER-
RESTRE.

—•—

CHAPITRE PREMIER.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

—•—

LA détermination des divers éléments dont se compose la résultante des forces magnétiques terrestres, en différents points du globe, est, depuis deux siècles environ, l'objet des recherches des physiciens, et particulièrement des voyageurs qui ont fait le tour du monde.

VI. 2^e partie.

Les appareils employés jusqu'ici à cette détermination, joignent à une grande précision une manœuvre assez facile pour que des observateurs peu exercés obtiennent en peu de temps des résultats sur l'exactitude desquels on puisse compter.

Aujourd'hui cet état de choses est un peu changé; on a substitué à ces moyens simples et faciles d'observation, qui peuvent être employés par les voyageurs, des procédés compliqués, plus sensibles à la vérité, mais fondés sur des résultats d'analyse dont les développements ne sont point toujours à la portée des observateurs, et qui ne peuvent être mis que très-difficilement en usage dans les voyages de long cours.

L'ancienne méthode est directe, c'est-à-dire, qu'elle donne immédiatement les résultats que l'on a en vue, en prenant la moyenne d'un certain nombre d'observations, tandis que la seconde peut être considérée, sous tous les rapports, comme indirecte.

C'est au milieu de ce conflit que je me hasarde à publier un traité du magnétisme terrestre, dans le but unique de compléter mon *ouvrage sur l'électricité et le magnétisme*, dont le 1^{er} volume parut il y a environ cinq ans.

Je ferai remarquer qu'en général, dans les recherches de physique expérimentale, on doit tâcher d'obtenir des résultats en faisant le plus petit nombre possible d'opérations; car chacune d'elles, comportant toujours quelque erreur dans les mesures ou dans les moyens d'appréciation, si on en augmente le nombre, on court en même temps la chance de multiplier les erreurs.

D'un autre côté, comme les formules analytiques ne sont pas toujours l'expression fidèle de la marche des phénomènes quand ils sont composés, il arrive que les méthodes directes, dans ce dernier cas, ont souvent de l'avantage sur les méthodes indirectes. Mais il ne paraît pas en être ainsi dans les nouvelles méthodes, attendu que des observations simultanées, faites dans des lieux différents, conduisent à des résultats soumis à la même loi.

Je ne me suis pas dissimulé néanmoins les difficultés