

INDICE

<i>Introduzione</i>	<i>pag.</i>	7
<i>Avvertenza</i>	»	56
<i>Nota bibliografica</i>	»	58

I. L'ESPERIENZA DI OERSTED E IL DIBATTITO SULLA NATURA DELLE INTERAZIONI ELETTRO-MAGNETICHE *pag.* 63

1. Oersted: la scoperta dell'interazione tra elettricità e magnetismo e l'ipotesi del « conflitto elettrico », p. 66. — 2. Ampère: la teoria dell'azione a distanza tra correnti e tra correnti e magneti, p. 72. — 3. Faraday: le interazioni elettromagnetiche avvengono nello spazio e sono interazioni tra linee di forza, p. 89. — 4. Ampère: il magnetismo è un fenomeno secondario dovuto alla presenza di correnti molecolari nella materia, p. 96. — 5. Faraday: la teoria di Ampère è arbitraria, p. 104. — 6. Ampère: la teoria di Faraday non si presta a una traduzione matematica, p. 109. — 7. Faraday: i vizi del fisico-matematico, p. 110.

II. L'ORIGINALITÀ TEORICA E METODOLOGICA DI MICHAEL FARADAY *pag.* 113

1. Faraday: elettricità, materia e linee di forza, p. 117. — 2. Hare: c'è o no il vuoto tra molecole contigue del mezzo?, p. 125. — 3. Faraday: la materia è composta di centri di forza privi di dimensioni fisiche circondati da forze diffuse in tutto lo spazio, p. 131. — 4. Faraday: verso una teoria unitaria « di campo » di tutti i fenomeni naturali, p. 142. — 5. Faraday: le regole di comportamento del ricercatore senza pregiudizi, p. 151.

- III. LA COSTRUZIONE DELLA TEORIA MATEMATICA DEL CAMPO ELETTROMAGNETICO . pag. 163
1. Thomson: propagazione del calore ed elettrostatica: una teoria matematica del continuo, p. 168. — 2. Maxwell: i primi approcci alla teoria, p. 175. — 3. Maxwell: il ruolo dell'analogia nella formalizzazione delle idee di Faraday, p. 179. — 4. Maxwell: la costruzione di un modello meccanico del mezzo elettromagnetico, p. 186. — 5. Maxwell: la teoria dinamica del campo elettromagnetico, p. 202. — 6. Maxwell: il formalismo lagrangiano nella deduzione delle equazioni del campo, p. 213.
- IV. L'EREDITA TEORICA DI MAXWELL . . . pag. 219
1. Helmholtz: le tendenze dell'elettromagnetismo post-maxwelliano, p. 223. — 2. Hertz: la verifica sperimentale della teoria di Maxwell, p. 230. — 3. Hertz: cos'è che indichiamo col nome di teoria di Faraday-Maxwell?, p. 236. — 4. Lorentz: le vie di un approfondimento microscopico della teoria maxwelliana, p. 243. — 5. Lorentz: sul contenuto fisico di una teoria molecolare, p. 245. — 6. Lorentz: l'autonomia del concetto di campo e l'ipotesi dell'esistenza degli elettroni, p. 253.