le esperienze che confermano l'esistenza delle deformazioni di un dielettrico posto in un campo elettrico, e quelle intraprese per verificare l'eguaglianza fra la costante dielettrica di una sostanza ed il quadrato del suo indice di rifrazione, l'Autore descrive le esperienze che si riferiscono alla penetrazione delle onde elettriche nei conduttori, alle azioni elettrodinamiche dei coibenti, alla propagazione ondulatoria del magnetismo ed alla misura della velocità di propagazione delle onde elettriche in vari mezzi e termina con quella parte che potrebbe chiamarsi l'ottica con onde elettriche nella quale sono descritte le esperienze che, riproducendo ad uno ad uno coi raggi di forza elettrica i fenomeni prodotti dai raggi luminosi, offrono una così brillante verifica sperimentale alla teoria elettromagnetica della luce.

Negli ultimi due capitoli l'A. tratta degli studi fatti per determinare la durata di vibrazione degli eccitatori e risonatori hertziani, di Lecher e di Blondlot, e svolta, nei suoi punti fondamentali, la teoria di Bjerknes sulla risonanza, descrive le esperienze fatte dal Bjerknes stesso e da altri a verifica di questa teoria, e termina con una succinta descrizione delle esperienze del Garbasso sull'assorbimento, riflessione e dispersione delle onde elettriche effettuate da masse di risonatori elettrici da essi colpiti, mostrando l'appoggio che queste esperienze possono offrire all'interpretazione data dal Sarasin e de la Rive al fenomeno della risonanza multipla.

A completare l'utilità dell'opera è premesso alla medesima un diligentissimo catalogo, in ordine cronologico, delle opere e memorie scientifiche relative all'argomento.

Prof. D. MAZZOTTO.

ELEMENTI DI FISICA
per ORESTE MURANI.

Manuali Hoepli, Milano 1897.

I maggiori pregi del libro sono la spigliatezza delle linee generali, la ricchezza di frasi chiare e scultorie, semplici e pure eleganti, l'abbondanza degli esempi più famigliari agli

alunni che hanno una coltura media, come quelli delle scuole secondarie superiori; la parsimonia nell'uso della matematica elementarissima, e nella scelta e trattazione di alcuni argomenti — come pure il fermarsi e l'insistere su que' punti, la cui importanza sfuggirebbe a un lettore novizio.

Il libro del Prof. Murani sarà davvero vantaggioso agli studenti delle scuole secondarie superiori, e a chi vuole acquistare alcune positive cognizioni intorno al progresso della fisica; inoltre la lettura del volumetto può avviare il pensiero dell'insegnante a delimitare con rapidità una lezione elementare di fisica, come gli suggerirebbe in una geniale conversazione l'Autore — un conferenziere che, si è formato sul Tyndall, un antico allievo dell'Ateneo pisano, un professore che conta ormai una lunga carriera didattica nei principali Istituti tecnici, dove non mancano gli incoraggiamenti ad insegnare la fisica con intelletto d'amore.

Ma il volumetto presenta agli insegnanti un problema: conviene adottarlo come libro di testo?

Gli studenti vi potranno studiare « come il largo riassunto le cose viste e udite nella scuola, ed io sono convinto che il libro di testo debba essere specialmente per la fisica, così multiforme e distrattiva, un largo riassunto anzichè un *mare magnum*; però il testo non può tacere di alcuni argomenti, che vanno trattati con metodo, specialmente nelle scuole liceali, dove la fisica recherà sempre un largo contributo nello svolgimento delle facoltà psichiche degli alunni. Perchè l'A. non ha riassunto i suoi stessi « Elementi di meccanica » editi dal Vallardi, con quella larghezza ch'egli tiene nelle lezioni alla sezione di ragioneria e commercio dell'Istituto tecnico, nella quale sezione la fisica è materia di coltura come in liceo?

Credo appormi bene pensando che il Prof. Murani nel ristampare — come non dubito che avrà presto occasione — il suo libro, non si limiterà a toglierne qualche traccia di estensione affrettata, ma si diffonderà assai più in tutta la meccanica e nel calore facendo uscire due desideratissimi volumetti, della mole dell'ottica e dell'elettricità che da sole occupano i due terzi della presente pubblicazione. Allora, l'A. vorrà certo far posto anche a quelle nozioni di cosmografia che sono

incluse nei programmi liceali. Se poi intenderà ancora curarsi di quelli che non seguono corsi regolari di fisica e che non vorranno essere dimenticati dopo aver approfittato di questi « elementi »; il Prof. Murani non stimerà indiscreta la preghiera che egli voglia spigolare dal bel corso che fa al politecnico di Milano qualche succosa pagina d'ottica fisica, dedicare un capitoletto agli effetti fisiologici dell'elettricità, invece di brevi e sparsi cenni, dar maggiore risalto agli ultimi studii sulle soluzioni, sui vapori, sulla elettrolisi e polarizzazione degli elettrodi; e fare anche una esposizione, direi, d'indole più storica, su alcuni argomenti che sono tuttora in viva discussione, quali oggi sarebbero i raggi di Röntgen, le scariche fulminee, le oscillazioni Hertziane.

A. ROVIDA.

RIVISTA

Journal de Physique.

Serie III, tomo 5, Ottobre, 1896.

LIPPMANN G. *Sul mantenimento del moto del pendolo senza perturbazioni* (pp. 429-434). — La soppressione delle perturbazioni a cui va soggetto il moto d'un pendolo attaccato ad un orologio è possibile, e l'A., con alcune considerazioni teoriche, giunge alla conclusione che: Se, passando per una stessa posizione, il pendolo riceve due impulsi successivi uguali nel salire e nello scendere, la somma algebrica delle perturbazioni prodotte è rigorosamente nulla. Descrive quindi una disposizione elettrica per la quale si possono dare degli impulsi istantanei ad un pendolo in un determinato punto del suo cammino; disposizione nella quale si utilizzano non correnti in circuito chiuso, ma cariche e scariche d'elettricità statica; quindi è indipendente dalla resistenza del circuito e dalla qualità dei contatti. L'A. accenna anche una disposizione semplicizzata, però meno perfetta.

WEISS P. *Ricerche sulla calamitazione della magnetite cristallizzata* (pp. 435-453). — L'A. ricerca l'influenza dell'orientazione delle particelle elementari della magnetite cristallizzata sull'altro fenomeno d'orientazione che è probabilmente la calamitazione; e studia gli ottaedri e i dodecaedri, nei quali fin da principio vede che la magnetizzazione non è la stessa in diverse direzioni rispetto agli assi cristallografici. Adopra, modificandolo, il metodo