
LIBRI NUOVI

PRATIQUE INDUSTRIELLE DES COURANTS ALTERNATIFS,*par* G. CHEVIER.

(Paris, Georges Carrè et C. Naud, pag. 256, con 108 figure, 1900).

La teoria delle correnti alternate, considerata in tutta la sua generalità, è molto complessa; è utile quindi intraprenderne lo studio dopo avere acquistato le cognizioni teorico-pratiche, esposte dall'A.

La conoscenza esatta delle condizioni fisiche del funzionamento delle dinamo e dei motori a correnti alternate è della massima importanza; senza tale conoscenza non è possibile rendersi ragione di alcuni fenomeni e sopra tutto non è possibile avere dei criterii esatti per mettere le macchine nelle migliori condizioni di rendimento.

L'A. ha voluto quindi analizzare le cause di tutti i fenomeni a cui danno luogo le correnti alternate e ne ha opportunamente dedotte delle regole pratiche preziosissime per chi si occupi di questo importante ramo della elettrotecnica.

Il volume si compone di otto capitoli di cui i primi contengono delle nozioni generali; negli altri sono trattate le condizioni di funzionamento degli alternatori isolati o riuniti in parallelo, la teoria e l'uso dei trasformatori e infine si trova uno studio accurato ed esteso sui motori a correnti alternate e sulla distribuzione dell'energia a distanza.

Le considerazioni teoriche sono esposte col metodo grafico fondato sull'impiego della teoria dei vettori; tutti gli argomenti sono svolti con massima chiarezza e semplicità.

F. OLIVERI.

IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE ELETTRICA,
di EMILIO PIAZZOLI.

(Milano, Ulrico Hoepli, quarta ediz. pag. 58. figure 261, tabelle 113 e 2 tavole, 1900).

Questo manuale è guida preziosa a chi debba esercire o eseguire un impianto elettrico.

Dopo un'esposizione sommaria di nozioni indispensabili, sono esposti i tipi delle macchine e dei materiali, che servono a produrre, regolare, trasformare, accumulare, misurare, utilizzare l'energia elettrica. A questa quarta edizione è aggiunta un'appendice contenente la legislazione Italiana relativa agli impianti elettrici e le prescrizioni di sicurezza del *Verband Deutscher Elektrotechniker*.

F. OLIVERI.

LEÇONS D'ÉLECTROTECHNIQUE GÉNÉRALE,
par P. JANET.

(Paris, Gauthier Villars. pag. 614 con 307 figure, 1900).

La conoscenza, per dir così, anatomica delle macchine non è sufficiente perchè si possano facilmente intendere il modo e le circostanze del loro funzionamento. Tale conoscenza dunque, considerata isolatamente, non può avere altro valore che quello puramente pratico, per ciò che riguarda la costruzione delle macchine.

In queste lezioni di elettrotecnica non sono esposti tutti i dettagli, che si trovano nei trattati speciali; è largamente esposta invece, la parte complementare riguardante, cioè, il funzionamento delle macchine e l'insieme delle circostanze generali e particolari alle quali le macchine medesime devono soddisfare.

In tal modo la conoscenza puramente pratica, che si presuppone nel lettore, viene ad essere corredata da un numero grandissimo di cognizioni teoriche della massima importanza.

Il volume contiene alcuni capitoli di introduzione sopra argomenti di ordine generale, e poi uno studio ordinato ed

esteso sulle dinamo a correnti continue ed alternate monofasiche e polifasiche e a campo magnetico rotante.

Meritano speciale menzione i capitoli sui motori sincroni a campo costante e sui motori asincroni a campo rotante.

Le deduzioni sono fondate su ragionamenti geometrici ed algebrici; sono introdotte soltanto poche considerazioni di calcolo infinitesimale e tutto è esposto in modo così chiaro che la lettura riesce agevolissima.

Ad ogni capitolo è aggiunta una bibliografia più o meno estesa, ma in ogni caso assai utile. F. OLIVERI.

TRAITÉ ÉLÉMENTAIRE D'ÉLECTRICITÉ AVEC LES PRINCIPALES APPLICATIONS,
par R. COLSON.

(Paris, Gauthier-Villars, terza edizione interamente rifatta, pag. 263, figure 91, 1900).

L'A. espone in modo chiaro e rapido alcune considerazioni fondamentali sulle correnti continue e alternate e passa quindi a considerarne le principali applicazioni moderne.

Nell'ultimo capitolo del volume sono esposti parecchi esempi numerici di grande utilità perchè di uso frequente nella pratica.

Il volume costituisce una guida pratica e sicura per i principianti. F. OLIVERI.

CHIMICA APPLICATA ALL'IGIENE,
di PAOLO EMILIO ALESSANDRI.

(Milano, Hoepli 1900).

È un elegante volume di pag. 515 con 2 tavole e 49 incisioni. L'A. si è proposto di divulgare quei processi chimici entrati da tempo nella pratica dei laboratori e sanzionati da tutti gli analisti, destinati a riconoscere le alterazioni e le falsificazioni delle sostanze alimentari e di altre importanti materie d'uso comune.

Gli argomenti trattati dall'Autore sono i seguenti: aria — acqua — vino — birra — alcoli — aceti — cereali — zuccheri

— caffè — droghe — conserve — oli — latte — cacio — burro — carne — profumerie — combustibili ecc.

L'A. espone sempre primà i caratteri fisici e chimici che deve avere normalmente ciascuna di queste sostanze, poi le alterazioni e le falsificazioni più frequenti, e infine i metodi più semplici e più piani per scoprirle. Notevole è la cura con la quale sono stati scelti metodi, che richiedano poca suppellettile scientifica, cosicchè il libro potrà riuscire utile anche a chi non potendo usufruire di gabinetti ben forniti deve limitarsi all'uso di pochi strumenti. Non è un semplice lavoro di compilazione, ma l'Alessandri da quel provetto igienista e bromatologo che è, ha arricchito il libro di studi ed osservazioni proprie.

Il manuale, nato sul banco dell'analista, sarà la guida cui dovrà spesso ricorrere nelle sue ricerche l'igienista, il tecnico, il negoziante, il farmacista. G. GIGLI.

TONOMETRIA,

di F. M. RAOULT.

È un bel volumetto di 113 pagine edito dai sigg. Giorgio Carré e C. Naud di Parigi.

L'A. espone le ricerche sperimentali e teoriche che sono state fatte sulle tensioni di vapore delle soluzioni. La trattazione è divisa in due parti: nella prima si parla delle soluzioni di sostanze organiche o dei non elettroliti, nell'altra delle soluzioni dei sali minerali o degli elettroliti.

Vengono prima descritti i tre metodi in uso per la determinazione della tensione di vapore, cioè il metodo dinamico, lo statico e quello per pesata: sono minutamente indicate le cause d'errore che si devono evitare, e descritti nuovi apparecchi adoperati dal Raoult. L'A. dice che il metodo d'ebullizione è il migliore di tutti, e che i vari metodi tonometrici non sono convenienti che per lo studio delle soluzioni concentrate.

I metodi tonometrici nella determinazione dei pesi molecolari sono tutti meno esatti del metodo crioscopico, ma

riescono assai utili — dice il Raoult — perchè permettono l'impiego di solventi non solidificabili, e permettono anche d'operare alla temperatura d'ebollizione del solvente, e per conseguenza d'esperimentare su corpi insolubili o poco solubili a freddo. Ricorda anche il Raoult gli studi del Ramsay sulla determinazione del peso molecolare di vari metalli sciogliendoli nel mercurio. Il Ramsay sciogliendo nel mercurio l'argento, il magnesio, il manganese trova che essi hanno pesi molecolari uguali ai loro pesi atomici: per il calcio e per il bario trova invece dei pesi molecolari uguali alla metà dei loro pesi atomici.

Espone infine l'A. le ricerche fatte sulle soluzioni degli elettroliti nell'acqua e mostra la varia influenza della ionizzazione, dell'idratazione, della temperatura, e termina ponendo a raffronto alla soluzione degli elettroliti nell'acqua, la soluzione degli stessi nello alcole e in altri liquidi organici. Lo studio di questi ultimi riesce interessantissimo, perchè l'A. viene alla conclusione che le soluzioni alcoliche concentrate dei sali, nelle quali la tonometria non indica alcuna ionizzazione, conducono nonostante assai bene l'elettricità.

Trattandosi di un'opera del Raoult è inutile lo spender parole per mostrarne l'utilità e il valore scientifico.

G. GIGLI.

REPERTORIO DI MATEMATICHE SUPERIORI.

(Parte II, Geometria).

di ERNESTO PASCAL,

Professore ordinario nella R. Università di Pavia.

È noto come due anni or sono il Prof. Pascal pubblicasse la prima parte di quest'opera, nella quale l'A. toccava per sommi capi tutti i vari argomenti dell'analisi, ed è pure nota la buona accoglienza da essa trovata in Italia ed all'estero. Ora, edito dalla casa Hoepli ed in un volume elegantissimo, di 928 pagine è stato pubblicato il Repertorio di Geometria, cioè la seconda parte dell'opera. Al favore incontrato dalla precedente si deve se l'A. si è occupato con maggior cura e

diligenza della seconda parte, che in tal guisa è riuscita più completa e più ricca di particolari.

L'A. si propose con questa pubblicazione di offrire ai giovani studiosi di matematiche un *vade-mecum* interessantissimo pei loro studi, nel quale fosse raccolto quello che di più notevole e fondamentale — definizioni, teoremi, formole e notizie bibliografiche — esiste in ciascuna determinata teoria delle matematiche superiori.

E gli studiosi dovranno certamente apprezzare l'opera stessa, la quale deve per loro riuscire di grande utilità, poichè essa può fare risparmiare un lungo e faticoso lavoro a chi voglia formarsi un esatto concetto dell'odierno sviluppo di una determinata teoria matematica; senza, d'altra parte, considerare che il lavoro stesso si renderebbe sovente impossibile per la mancanza di una ricca biblioteca, che non sempre può essere alla portata di tutti.

Il libro, diviso in 22 capitoli, incomincia colla geometria delle forme continue fondamentali; seguono le teorie degli invarianti, dei connessi, delle coniche e delle quadriche; quindi quelle delle cubiche, delle quartiche, delle curve e superfici gobbe-algebriche. Altri capitoli sono destinati alla geometria della retta, alla geometria differenziale, alla teoria della connessione e delle Riemanniane, alla geometria degli iperspazi e degli spazi a curvatura costante. Il penultimo capitolo è interessantissimo: dopo un largo cenno storico, vi viene riassunta la geometria assoluta e quella non euclidea.

Col cap. XXII, destinato alla moderna geometria del triangolo ha termine la notevolissima opera.

La quale, se non riuscirà nel fine che l'A. si propose facendola, quello, cioè, di combattere nei giovani la tendenza di segregarsi solo in una parte delle matematiche senza mai curarsi delle altre — tendenza che essi succhiano da coloro che l'hanno, quasi deliberatamente, eretta a sistema — servirà però sempre ad allargare notevolmente la cultura dei giovani stessi. Per questa ragione, per la ricchezza di cenni storici, per l'uso razionale di indicazioni bibliografiche — perchè sono infatti citati tutti e soli quei lavori che hanno tracciato un'orma tale da poter considerare gli altri come da essi

derivati — l'opera del Prof. Pascal dovrà trovare universale favore. — Chè, se anche delle mende vi sono, la considerazione che quest'opera non ha precedenti in Italia e che un solo scienziato ha dovuto sintetizzare i rami più svariati delle matematiche superiori, servirà a scusare completamente l'autore.

R. MAGINI.

FOGNATURA DOMESTICA.

Ing. ATTILIO CERUTTI.

È uno dei numerosi ed eleganti volumi pubblicati dalla casa Hoepli di Milano: esso consta di quattrocento e più pagine, ed è adorno di 200 incisioni nitidissime.

È noto come la causa di molte malattie infettive risieda nella poca osservanza delle norme dell'igiene. Se la scienza non è per ora in grado di assegnare con sicurezza le cause determinanti di ogni singolo caso di malattia, essa è però sicura nell'indicarne le cause generali, delle quali la massima parte ha sede nelle abitazioni, per effetto dei rifiuti della vita.

Scopo quindi della fognatura domestica è quello di isolare e di allontanare il più presto possibile, con condotte apposite, tutte quelle materie che potrebbero generare miasmi o gas deleteri.

L'A. in forma semplice e chiara esamina partitamente i canoni fondamentali per la costruzione di queste condotte, e cioè l'ermeticità assoluta e l'isolamento dell'interno di queste condotte dall'atmosfera della casa, e la disinfezione continua di queste condotte per mezzo dell'aria e dell'acqua.

Quindi passa a parlare delle regole generali di costruzione colle quali, oltre al mirare al soddisfacimento di queste condizioni principali, si tende ad assicurare il perfetto funzionamento, la semplicità dell'impianto, l'economia della spesa, la sicurezza e comodità degli apparecchi e la facilità della manutenzione. Questa la parte tecnica del manuale.

Nella seconda parte, parte amministrativa, l'A., con giusto criterio, tratta dell'ordinamento del servizio di igiene edilizia presso le nazioni civili, dei concetti dominanti nelle sfere uf-

ficiali italiane sull'ordinamento sanitario. Quindi, come completamente necessario, riporta qualche saggio di leggi e regolamenti inglesi, americani e italiani, relativi alla fognatura domestica.

A niuno può quindi sfuggire quale pregio abbia questo manuale, inassime quando si sappia come esso sia stato compilato con scrupolosa esattezza e con coscienziosa cura.

G. CARRO CAO.

Scientia. (Mars 1909).

L'ÉLIMINATION,
par H. LAURENT.

Questo elegantissimo volumetto appartiene alla serie fisico-matematica della preziosa collezione *Scientia*, edita dalla casa Carré e C. Naud. Si compone di 75 pagine ed è divisa in due parti; la stampa ne è piccola, ma nitidissima.

Questa monografia sarà accolta con favore in quanto è l'unica esposizione completa della teoria dell'eliminazione. Infatti in essa sono riassunti tutti i metodi già conosciuti e ce ne sono un certo numero di nuovi.

Come è noto lo studio della eliminazione aveva una volta per solo fine la risoluzione delle equazioni algebriche a più incognite o la sostituzione di un sistema di equazioni con un altro equivalente; oggi il fine è allargato colla ricerca della *resultante* di un certo numero di funzioni intiere.

Nella prima parte viene trattata l'eliminazione fra due sole equazioni, e vengono esposti dei metodi in numero rilevantisimo. Nella seconda è considerato il caso generale, e dopo lo studio delle equivalenze, delle funzioni simmetriche ed interpolari, sono esposte le proprietà della *resultante*. Il volumetto si chiude con un'estensione parziale alle equazioni trascendenti e con un piccolo appendice.

R. MAGINI.