

Leitungsanlagen, Sekundärstationen, Kraftbedarf und Leistung von Arbeitsmaschinen, elektrische Bahnen, Betriebskostenberechnungen, Gesetze und Vorschriften, und daran anschliessend eine Reihe nützlicher Tabellen u. s. w. Die eingehende Tabelle über die Umrechnung alter preussischer Maasse in Centimeter könnte wegfallen, ist sogar für die allgemeine Einführung des modernen Maasssystems schädlich. Eine besonders vorteilhafte Einrichtung scheint dem Referenten zu sein, dass in einer Anzahl von Inseraten die Preise mit veröffentlicht sind. Im übrigen ist der Kalender rein elektrotechnischen Inhalts, Elektrochemiker werden über ihr Spezialfach vergebens etwas darin suchen.

H. D.

Ueber die Grundlagen der exakten Naturwissenschaften.

Sechs Vorlesungen von Dr. Carl Frenzel, a. o. Professor der Technischen Hochschule in Brünn. 145 Seiten. Verlag von Fr. Deuticke, Leipzig und Berlin. 1905. Preis 3 Mk.

Um eine ausführliche Kritik über das Buch zu schreiben, müsste man dasselbe von Anfang bis zu Ende durcharbeiten, auch ist hier nicht der geeignete Ort dafür. Das Buch enthält sechs Vorlesungen, die auf Veranlassung des Vereins zur Abhaltung volkstümlicher Hochschulkurse ausgearbeitet sind, und zwar 1. Allgemeine Betrachtungen, 2. Die Erfahrung, 3. und 4. Kausalität und Hypothese, 5. Naturwissenschaftliche Prinzipie, 6. Die Erkenntnis. Das Thema ist für Gebildete aller Stände, besonders für ein Publikum, aus Lehrern bestehend, behandelt. Wesentlich Neues bringt der Verf. nicht, was ja bei dem Thema und dem Zweck der Vorlesungen selbstverständlich ist, und was er auch selbst in der Vorrede betont. Aber Referent glaubt, dass die Erwartung des Verf. erfüllt wird, wonach „die Veröffentlichung der Vorträge Fernstehende zum Studium der so interessanten Bewegung auf dem Gebiete der Naturwissenschaften veranlassen wird“. Ref. hat bei dem Durchblättern natürlich hier und da Stellen gefunden, die er wohl anders dargestellt haben würde, er kann aber im allgemeinen nur dringend zu der Lektüre dieser Aufsätze raten. Der ganze Eindruck des Buches ist, dass Verf. sein Thema sehr sorgfältig durchgedacht und es auch verstanden hat, seine Zuhörer durchaus zu fesseln.

H. D.

Jahrbuch der Radioaktivität und Elektronik. Unter Mitarbeit von S. A. Arrhenius-Stockholm, P. und Frau S. Curie-Paris, J. Elster und H. Geitel-Wolfenbüttel, F. Giesel-Braunschweig, K. Hofmann-München, W. Marckwald-Berlin, E. Rutherford-Montreal, F. Soddy-London, W. Wien-Würzburg und unter besonderer Mitwirkung von H. Becquerel-Paris und Sir William Ramsay-London herausgegeben von Johannes Stark-Göttingen. Jährlich ein Band zu 4 Heften. Verlag von S. Hirzel in Leipzig.

Der erste Band des neuen Jahrbuchs liegt vollständig vor. Wie schon aus dem Titel hervorgeht, ist der erste Zweck des Buches ein referierender; doch werden nicht einzelne Arbeiten besprochen, sondern es wird über die Erfolge, die auf einem Gebiete erzielt sind, berichtet, sobald die experimentelle Forschung hier einigermaassen übersichtliche Resultate ergeben hat. Auf keinem Gebiete ist wohl diese Art des Referierens so zweckmässig und so nötig, wie auf dem Gebiete der Radioaktivität, weil auf keinem anderen Gebiete in so kurzer Zeit so viel experimentelles Material angehäuft ist; und weil nirgends eine Beurteilung der Resultate für jemanden, der sich nicht speziell mit den betreffenden Erscheinungen befasst hat, so schwierig

ist, wie hier, wo es so viel Ueberraschendes gibt, und wo nicht selten die Resultate verschiedener Forscher in direktem Gegensatz zueinander waren.

Was den Begriff „Elektronik“ betrifft, so ist der im weitesten Sinne des Wortes zu nehmen, wie aus den bisher erschienenen Heften zu ersehen ist. Es gehören also zur Elektronik alle die Erscheinungen, bei denen das Elektron, frei oder gebunden an Atome oder Molekülreste, eine Rolle spielt. Ausser der Radioaktivität und dem grossen Gebiete der Gasentladungen gehören dazu z. B. auch die Elektrochemie und die ganze Optik, besonders die Dispersionstheorie, soweit sie mit Vorstellungen aus der Elektronentheorie operiert.

Jedes Heft enthält zweitens eine Uebersicht über die Literatur des vergangenen Vierteljahres, soviel Ref. beurteilen kann, wohl vollständig. Die Literaturangaben sind in vier Hauptgruppen eingeteilt: I. Die Ionen in Gasen, Metallen und Elektrolyten. II. Optik der Elektronen. III. Chemische Elektronik. IV. Radioaktivität. Weitere Unterteilung der Hauptgruppen erleichtert die Uebersicht. Das letzte Heft enthält noch eine Zusammenstellung der Literatur über Radioaktivität seit den ersten Publikationen Becquerels vom Jahre 1896 bis Ende 1903, so dass wenigstens für dieses Gebiet die gesamte Literatur in dem Jahrbuche zu finden ist. — Ausserdem enthält der erste Band noch neun Originalabhandlungen, die sich meist mit radioaktiven Erscheinungen beschäftigen.

Da die Darstellung sowohl in den Originalabhandlungen wie in den referierenden Berichten auch dem Physiker und Chemiker, der nicht Fachmann ist, verständlich sein soll, wie in der Vorrede versprochen wurde, so ist zu hoffen, dass das Jahrbuch sich einen grossen Leserkreis erwerben wird.

Harms.

Verflüssigtes Ammoniak als Lösungsmittel. Materialien über die chemischen Eigenschaften des verflüssigten Ammoniakgases, gesammelt von J. Bronn. XII und 252 Seiten mit Figuren. Verlag von Julius Springer, Berlin. 1905. Preis in Leinwandband 6 Mk.

Das vorliegende Buch ist eine sehr vollständige Sammlung alles dessen, was auf dem Gebiete des flüssigen Ammoniaks gearbeitet ist. Der Umfang des Buches allein beweist, wie mannigfach dieses interessante Lösungsmittel durchforscht ist, und doch findet der physikalische Chemiker an vielen Stellen Anregung zu weiterer Arbeit und theoretischem Ausbau des interessanten Materials. Der Verf. hat sich fast vollständig auf die Wiedergabe des in der Literatur mitgeteilten beschränkt, ohne eigene Betrachtungen mitzugeben. Dagegen hat er mit grossem Geschick das Material systematisch zu ordnen verstanden, und tut dies in folgenden sieben Kapiteln: 1. Physikalische Eigenschaften des verflüssigten Ammoniaks. Versendung und Prüfung desselben. Versuchstechnik. 2. Verflüssigende Wirkung des Ammoniakgases und die Absorption des Ammoniaks durch verschiedene Körper. 3. Verflüssigtes Ammoniak als Lösungsmittel für Metalle und andere Körper. 4. Metallammonium- und Metallamidverbindungen. 5. Verflüssigtes Ammoniak als Lösungsmittel. 6. Umsetzungen im verflüssigten Ammoniak. 7. Physikalisch-chemische Untersuchungen mit verflüssigtem Ammoniak.

Zwei sehr übersichtliche Tabellen und ein doppeltes gutes Register erhöhen die Brauchbarkeit des Buches, das als eine ausgezeichnete Monographie jedem empfohlen werden kann, der sich über dies interessante und vielleicht für die elektrochemische Technik hydrolysierbarer Verbindungen noch wichtig werdende Lösungsmittel orientieren will.

R. A.