851046 (20. 3. 05). H. H. Wait. Elektromagnetischer Erzscheider.

851187 (23. 8. 06). J. Thelberg. Behandlung von Zink- und Bleierzen.

851349 (18. 1. 07). W. Feld. Extraktion von Ammoniak aus Gasen.

851353 (17. 5. 06). C. E. Hite. Primärbatterie.

851402 (19. 1. 06). S. Cochrane. Trockenbatterie.

Vom 30. April 1907:

851639 (12. 11. 04, erneuert 7. 6. 06). G. O. Angell. Verfahren zur Gewinnung von $ZnSO_4$ direkt aus dem Erz.

851946 (4. 8. 05, erneuert 30. 3. 07). F. v. Kugelgen und G. O. Seward. Entzinnungsverfahren.

851961 (1. 7. 05). H. N. Potter. Elektrischer Ofen.

852188 (20. 11. 06). C. D. Manville. Trockenelement.

852325 (17. 11. 05). C. A. Hall. Verfahren zur Darstellung von Bleioxyd.

852347 (14. 11. 05). E. F. Price. Darstellung von kohlenstoffarmen Eisenlegierungen.

852371 (13. 10. 03). E. Bergmann. Darstellung von Dicalciumphosphat.

852372 (19. 5. 04). E. Bergmann. Darstellung von Dicalciumphosphat.

BÜCHERSCHAU.

Zur Erinnerung an Paul Drude. Zwei Ansprachen von Prof. F. Richarz-Marburg und Prof. W. König-Giessen. Mit einem Bilde und Verzeichnis der wissenschaftlichen Arbeiten Drudes. 48 S. Verlag von A. Töpelmann, Giessen. 1906. Preis 1,40 Mk.

Jedermann besinnt sich noch auf das tragische vorzeitige Ende des berühmten Physikers, dessen Andenken diese Blätter gewidmet sind. Ihm, dem Gründer des Giessen-Marburger physikalischen Kolloquiums, widmet sein Marburger Kollege einen warmen Nachruf seiner sympathischen Persönlichkeit, und sein Amtsnachfolger in Giessen stellt in klarer und kundiger Art die Entwicklung von Drudes wissenschaftlichen Leistungen dar und ergänzt sie in dankenswerter Weise durch ein vollständiges Verzeichnis seiner Arbeiten und derer seiner Schüler.

Jedem, der dem zu früh Verstorbenen persönlich oder wissenschaftlich nahe gekommen ist, werden diese Worte warmer Erinnerung willkommen sein. R. A.

Immunochemie. Anwendungen der physikalischen Chemie auf die Lehre von den physiologischen Antikörpern. Von Svante Arrhenius. Mit Unterstützung des Verfassers aus dem englischen Manuskript übersetzt von A. Finkelstein. VII und 204 S. Verlag der Akademischen Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig. 1907. Preis 7 Mk., gebunden 8 Mk.

Der Verfasser hat den Inhalt des vorliegenden Buches in sechs Vorlesungen im Sommer 1904 an der Universität Berkeley (Kalifornien) vorgetragen, den vielumstrittenen Gegenstand aber durch Zufügungen auf die Höhe der Zeit des Erscheinens gebracht. Ohne auf die sachlichen Ausführungen des berühmten Verf. einzugehen, in denen der Berichterstatte nicht kompetent ist, so muss die durch Arrhenius inaugurierte exakt physikochemisch-mathematische Behandlung der wichtigen physiologischen Probleme mindestens als ein mächtiger Antrieb zur Forschung allseitig anerkannt werden. Dem Eingeweihten werden die folgenden Kapitelthematika einen Begriff des Inhalts geben: 1. Einleitung, 2. Reversibilität der Bindungsvorgänge, 3. Reaktionsgeschwindigkeiten: Homogene Systeme, 4. desgleichen: Heterogene Systeme, 5. Gleichgewichte bei Absorptionsprozessen, 6. Neutralisation der hämolytischen Eigenschaften von Basen und Lysinen bakteriellen Ursprungs, 7. Neutralisation von Diphtherietoxin, Ricin, Saponin und Schlangengiften, 8. die zusammengesetzten Hämoglobine, 9. die Präcipitine.

Wie bekannt, besteht die Arrheniussche Auffassung der gegenseitigen Wirkung von den physiologischen Stoffen mit ihren Antikörpern in der Annahme einer reversiblen Reaktion, die mit messbarer Geschwindigkeit zu einem beweglichen Gleichgewicht führt. Die Konsequenz davon, die Anwendung der bekannten Gesetze der chemischen Statik und Dynamik, liefert die mathematischen Formeln, deren quantitative Bestätigungen mannigfachster Art an diesem eigenartigen Objekt uns das vorliegende Buch vor-

führt. Wie viel wertvolles Versuchsmaterial Freunde und Gegner dieser Anschauungen herbeigeschafft haben, zeigt die Lektüre des Buches auf Schritt und Tritt, und so hat sich die Auffassung von Arrhenius als ein mächtiger Ansporn der Forschung bewährt und damit zugleich ihren Berechtigungsbeweis erbracht.

Aus solcher Betrachtung geht zugleich hervor, dass unsere Wissenschaft sich eine neue Domäne erobert hat, in der ihre allgemeine Bedeutung anerkannt werden muss. Ueberdies haben wir hier einen neuen Beitrag zu verzeichnen, der die Uebertragbarkeit der Gesetze der unorganisierten Natur auf biologische Vorgänge, also in letzter Linie auf eine rein chemische Auffassung der Lebensprozesse erweist.

Die Ausstattung des Buches, namentlich die Kurvenreproduktionen, lassen in Anbetracht des hohen Preises erheblich zu wünschen übrig. Wie aus dem Gesagten hervorgeht, muss sich der Leser durch den bedeutsamen Inhalt hierfür entschädigen lassen. R. A.

Studies in General Physiology. Von Jacques Loeb. The decennial publications of the University of Chicago. Second series, volume XV, part I und II. 772 S. 1905. Vertrieb für Europa: T. Fischer Unwin, Publisher, London, E. C.

Das vorliegende Werk stellt eine Sammlung der wichtigsten Abhandlungen des Verf. dar, welche in der Zeit von 1899 bis 1902 vorwiegend in deutschen und amerikanischen Fachzeitschriften veröffentlicht worden sind. Für den physikalischen Chemiker haben wohl am ehesten die späteren Abhandlungen ein gewisses Interesse, in welchen einige Gesichtspunkte aus der Lehre von der elektrolytischen Dissociation und dem osmotischen Druck zur Anwendung kommen, freilich in ziemlich einseitiger Weise, ohne der Gesamtheit der stofflichen und energetischen Aenderungen in den untersuchten lebendigen Systemen so weit Rechnung zu tragen, als es zur Zeit möglich ist.

Um auf einiges speziell einzugehen, so untersucht der Verf. z. B., was für eine Wirkung Ionen verschiedener Art und verschiedener Konzentration auf den Organismus ausüben. Er findet, dass Froschmuskeln in 0,7% $NaCl$ -Lösung in gleicher Weise an Gewicht zunehmen, wenn man dieser Lösung äquimolekulare Mengen verschiedener Säuren, wie HCl , H_2SO_4 , HNO_3 zusetzt. Daher stellt Loeb die Hypothese auf, dass die übereinstimmende Wirkung der verschiedenen Säuren durch die H -Ionen bedingt sei, und ferner, dass die letzteren eine Säurebildung im Muskel hervorrufen, die den osmotischen Druck des Muskels erhöhen und so ein Eindringen von Wasser bewirken solle. Ähnlichen Fragestellungen und Hypothesen begegnen wir mehrfach beim Verf. Ref. kann den ersteren im allgemeinen kein besonderes Interesse zuerkennen und vermisst bei den letzteren meistens die Gründlichkeit und Ueberzeugungskraft. Eine Bearbeitung der Physiologie im Sinne der modernen physikalischen Chemie dürfte man derartiges kaum nennen wollen.

Ein erheblich höheres Interesse als die Untersuchungen nach Art der eben charakterisierten verdienen die Ermittlungen des Verf. über die künstliche Parthenogenese (richtiger Parthenogonie), welche in den Aufsätzen 29 bis 38 enthalten sind. Das Wesentliche, um das es sich hierbei handelt, besteht in der Feststellung, dass man Eier der verschiedensten Echinodermen, sowie auch von Anneliden, ohne Befruchtung mit Spermatozoen künstlich zur Entwicklung bringen kann, wenn man vorübergehend Seewasser auf sie einwirken lässt, dessen osmotischer Druck um 30 bis 60% erhöht ist oder welchem gewisse Ionen zugesetzt sind. Es ist ziemlich gleichgültig, wie die Steigerung des osmotischen Druckes bewirkt wird. Unter den Ionen erwiesen sich K -, H - und Ca -Ionen als wirksam. Die so zur Entwicklung gebrachten Eier kamen freilich nicht über das Larvenstadium hinaus, über welches Stadium hinaus aber bis jetzt auch die künstlich mit Spermatozoen befruchteten Eier nicht aufgezogen werden konnten. Es ist daher nicht ausgeschlossen, dass unter günstigen Kulturbedingungen, die jedenfalls den mit Spermatozoen künstlich befruchteten Eiern eine vollkommene Entwicklung gestatten müssten, auch die künstlich parthenogenen Eier, welche sich nicht wesentlich abweichend von jenen zu verhalten scheinen, das Endziel der normalen Entwicklung erreichen würden. Der Verf. hat auch versucht, eine Er-

klärung für die künstliche parthenogene Entwicklung zu geben. Die Vorstellung aber, dass durch die Wasserentziehung, bzw. die genannten Ionen ein auch ohnedies, aber äusserst langsam, vor sich gehender Furchungsprozess katalytisch beschleunigt werde, nützt uns nicht viel, da das Hauptproblem damit nur verschoben wird, und zwar in die Frage, wie denn jene nicht katalytisch beschleunigte, sehr langsam vor sich gehende Entwicklung zu stande komme. Das gilt nicht minder für die Hypothese, dass auch die natürliche Befruchtung durch Spermatozoen auf Katalyse beruhe.

P. Jensen-Breslau.

Amerikanisches Hochschulwesen. Eindrücke und Betrachtungen. Von Privatdozent Dr. Böttger-Leipzig. 70 S. Verlag von W. Engelmann, Leipzig. 1906. Preis 1,50 Mk.

Der Verf. war ein Jahr als Research-Associate am Research-Laboratory of Physical Chemistry in Boston und teilt in der vorliegenden Broschüre seine in dieser Zeit gemachten Erfahrungen über das dortige Hochschulwesen mit. In der heutigen Zeit des Professoren-austausches wird diese Schrift naturgemäss vielseitigem Interesse begegnen, doch sei darauf hingewiesen, dass von autoritativer amerikanischer Seite (Amer. Chem. J. 37, Nr. 2; Februar 1907) die Auffassungen des Verf. in wesentlichen Punkten bemängelt werden. R. A.

Eingelaufene Preislisten u. s. w.

Die Kryptol-Gesellschaft in Bremen sandte uns einen Prospekt über mit Kryptol geheizte Zimmeröfen und sonstige hauswirtschaftliche Heizvorrichtungen.

Die Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft sandte uns eine Broschüre über Spezial-Gleichstromdynamos für Schweisszwecke.

HOCHSCHUL- UND PERSONAL-NACHRICHTEN.

Berlin (Technische Hochschule). Die Privatdozenten Regierungsrat Dr. Gleichen (Optik) und Prof. Dr. Gross (Physik) sind für das Sommersemester beurlaubt. — (Universität.) Dr. E. Ladenburg habilitierte sich für Physik.

Dresden. Prof. Dr. F. Foerster (physikal. Chemie und Elektrochemie) wurde zum Geh. Hofrat ernannt.

Ithaka. An der Cornell-University wurde Dr. O. A. Gage zum Hilfsprofessor für Physik, Prof. Dr. V. Lenher zum o. Professor der Chemie ernannt.

Wien. Von der Akademie der Wissenschaften wurde Prof. Dr. v. Baeyer-München zum Ehrenmitglied und Prof. Dr. S. Arrhenius-Stockholm zum korrespondierenden Mitglied ernannt.

VEREINSNACHRICHTEN.

Deutsche Bunsen-Gesellschaft für angewandte physikalische Chemie.

Bei dem Ausflug der Teilnehmer an der Hauptversammlung sind an Bord des Dampfers „Deutschland“ Photographien angefertigt worden, die sehr gut ausgefallen sind und zum Preise von 3,50 Mk. einschliesslich Porto von Herrn Hofphotograph John Thiele, Hamburg 13, Brockmannsweg 1, bezogen werden können. Die Bilder haben das Plattenformat 24:30.

Anmeldungen zur Mitgliedschaft sind satzungsgemäss an den ersten Vorsitzenden, Herrn Geheimen Regierungsrat Prof. Dr. W. Nernst, Berlin W. 35, Karlsbad 26a, zu richten; die Anmeldungen müssen von einem Mitglied der Gesellschaft befürwortet sein.

Anmeldungen für die Mitgliedschaft.

Gemäss § 3 der Satzungen werden hiermit die Namen der Herren, Firmen u. s. w., welche sich beim Vorstande für die Aufnahme gemeldet haben, veröffentlicht. Einspruch gegen die Aufnahme eines gemeldeten Mitgliedes ist innerhalb zweier Wochen (also bis zum 21. Juni einschliesslich) zu erheben.

- Nr. 1107. Sthamer, Dr. Richard, Hamburg, Zippelhaus; durch G. Nahnsen.
 „ 1108. Bierstein, Gustav, Karlsruhe i. B., Bernhardtstrasse 11; durch G. Just.
 „ 1109. Jacobsen, Dr. Karl, Flensburg, Bergstrasse 35; durch A. Coehn.

- Nr. 1110. Zedner, Dr. Julian, Frankfurt a. M., Eschersheimer Landstrasse 44; durch Dolezalek.
 „ 1111. Pistor, Dr. Gustav, Griesheim a. M.; durch H. Specketer.

Aufgenommene Mitglieder.

- Nr. 1164. Physikalisches Staatslaboratorium Hamburg, Hamburg 36, Jungius-Strasse.
 „ 1165. von Brunck, Kommerzienrat Dr., Ludwigshafen a. Rh.
 „ 1166. Stobbe, H., Prof. Dr., Leipzig, Robert Schumann-Str. 12.
 „ 1167. Wolf, Dipl.-Ing., Johannes, Dresden-A., Reichenbachstr. 57.

Adressenänderungen.

- Nr. 920. Bachofner, jetzt: Clausthal i. H., Bergstrasse 239.
 „ 1118. Liesche, jetzt: Berlin W. 30, Zietenstrasse 23, III, 1.