

dere die Elektroden in den größten Ausmaßen für Carbid- und Stahllöfen.

Die Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg, die große heimische Firma der Tagungsstadt hat das Modell eines Schraubenschauflers und ferner ein großes Modell der Verladeanlage Bruckhausen ausgestellt, das sozusagen den Inbegriff der Transportanlagen, welche diese Firma baut, darstellt. Es ist zu bedauern, daß gerade Transportanlagen, die für jeden Betrieb so wichtig, zuweilen von ausschlaggebender Bedeutung sind, sonst auf der Ausstellung nicht vertreten sind. Leider hat auch die M. A. N. von ihren Erzeugnissen nichts weiter gezeigt außer Zeichnungen verschiedener Projekte und ausgeführter Anlagen. — Von andern Fördermitteln sind Pumpen aller Art ausgestellt, wie ja bereits bei der Besprechung der einzelnen Baumaterialien erwähnt. Klein, Schanzlin & Becker A.-G., Frankenthal, zeigen insbesondere eine Hochdruckkesselspeisepumpe mit mehreren Druckstufen, die es ermöglicht, gleichzeitig Kessel verschiedener Drucke von einem Aggregat aus zu speisen. Diese Pumpen erscheinen auf der Achema zum ersten Male. Daneben interessiert auch ein Schiebertopf neuer Konstruktion. — Die Firma Borsig bringt diesmal verschiedene für die chemische Industrie bedeutsame Apparate, unter denen vor allem die Ferraris-Säurepumpe erwähnt sei. Diese Pumpe benötigt ein besonderes Baumaterial, da als Zwischenglied zwischen dem Metall und der zu fördernden Säure Vaselineöl verwendet wird. Daneben sehen wir eine Reaktionsmaschine System „Buhtz“. In dieser sollen chemische Stoffe laufend quantitativ miteinander in Berührung gebracht werden, wobei sie gekühlt oder erwärmt werden können. Das hauptsächlichste Element dieser Maschine ist eine drehbare Scheibe, welcher durch ihre hohle Achse oder durch Zufluß über ihrer Mitte die Reaktionsstoffe zugeführt werden. — Dieselbe Firma stellt unter anderem auch Projekte von Anlagen zur Verwendung von Silicagel für Adsorptionen aus. —

Die Bamag-Méguin A.-G. stellt neben einer betriebsmäßigen Anlage zur Ammoniakverbrennung System Dr. Frank-Caro, mehrere Modelle von Taifun-Rührwerken, ferner von Adsorptionsanlagen mittels aktiver Kohle nach dem Verfahren von Bayer und verschiedene Gaswerksapparate aus. — Andere Rührwerke und Dreiwalzenmaschinen zeigen Frigge & Welz, Mannheim. Knetmaschinen neuer Arten bringt Peter Küpper, Aachen, besonders solche mit rotierendem und ausfahrbarem Bottich. Hier interessieren besonders die verschiedenen Konstruktionen der Rührflügel. Werner & Pfleiderer, Cannstatt, haben eine Anzahl ihrer altbewährten Knetmaschinen ausgestellt. — Von Zerkleinerungsanlagen fallen besonders auf die Konstruktionen der Rema, Rheinische Maschinenfabrik. Die ausgestellte Vacuum-Mahlanlage mit Ring- und Schleudermühlen wird jetzt in der Zeit, da die Kohlenstauffeuerung im Mittelpunkt der Diskussion steht, besonderes Interesse der Fachgenossen finden. Recht sinnreich ist auch eine Faßpackmaschine der gleichen Firma. Andere Zerkleinerungsapparate stellt die Maschinenfabrik Fr. Gröpel, Bochum, aus. — Die Linde A.-G. zeigt verschiedene Kompressoren, die zur Gasverflüssigung dienen sollen. — Sehr anschaulich sind die ausgestellten Modelle der Trocknungsanlagen-A.-Gesellschaft, Berlin. Diese Firma baut außer den alten Plandarren insbesondere Walzentrockner für die Seifenindustrie und für die Kartoffeltrocknung. Der Trommeleinbau der Trockentrommeln dürfte in erfolgreiche Konkurrenz mit dem Zelleneinbau der Fa. Möller & Pfeffer, Berlin, treten, die ebenfalls Modelle ihrer Anlagen ausstellt. Eine neue Trockentrommel zeigt C. G. Mozer, Göppingen. — Zahn & Co., Berlin, stellten im Verbands der Borsigschen Ausstellung Modelle und Zeichnungen von Rohrverdampf- und Kristallisier-Anlagen, ferner eines Gaserzeugers aus. — Eine besonders schöne und umfangreiche Ausstellung bietet die Firma Wegelin & Hübner, Halle, die die großen Kosten nicht gescheut hat, um unseren Fachgenossen ihre altbewährten Filterpressen-Bauarten vorzuführen. Die Hochdruckpressen dieser Firma finden ja in der Paraffin-Industrie weitgehende Verwendung. Daneben werden Modell- und betriebsmäßige Ausführung eines Kelly-Filters besondere Beachtung finden. Dieser Apparat zeichnet sich dadurch aus, daß die Filtration in einer großen Druckkammer stattfindet, wo unter hydraulischem Druck das Filtrat durch die Filterbeutel hindurchgepreßt wird. Die Firma zeigt auch eine

Säurepumpe, bei der durch vertikale Anordnung die Stopfbüchse durch einen Flüssigkeitsverschluß ersetzt wird, so daß ein Abtropfen der Säure unmöglich wird. — Hydraulische Pressen finden wir bei der Rheinischen Eisengießerei und Maschinenfabrik A.-G. P. Hoffmann & Städen, Mannheim. Andere Filterpressen in großer Anzahl und verschiedener Größe bringt die ebenfalls auf diesem Gebiete spezialisierte Firma A. L. G. Dehne, Halle. — Die Destillation ist im allgemeinen spärlicher vertreten. Beachtliche Modelle finden wir von C. H. Borrmann & Co., Essen, ausgestellt. Unter anderem das Modell der bekannten Borrmannschen kontinuierlichen Rohödestillationsanlage. Diese Firma stellt weiter eine Düsen-Kolonne und einen Gegenstrom-Misch-Kondensator aus, ferner eine Auslaugevorrichtung. In demselben Stand zeigen Willy Selge & Co., Berlin, einen Apparat zur Herstellung konzentrierter Lösungen und Max Schönert & Co., Wurzen, eine Entstaubungseinrichtung. — Die Sudenburger Maschinenfabrik und Eisengießerei A.-G. zu Magdeburg stellt das Modell einer stetigen Diffusion für die Zuckerindustrie aus, die nicht mehr von geschlossenen Diffuseuren Gebrauch macht. — Von Filteranlagen sehen wir sonst verschiedene Trommelfilter, so von der Firma Gröppel, Bamag-Méguin und von anderen Ausstellern. — Feuerungen und Dampfkessel, die Seele jedes chemischen Betriebes, sind von der Fa. Steinmüller, Gummersbach, ausgestellt. Der Schachbrettrost ist bereits verschiedentlich gezeigt und besprochen worden. — Eine große Rolle in pharmazeutischen Werken spielen die Abfüll- und Dosiermaschinen. Konstruktionen solcher Maschinen sind von verschiedenen Firmen ausgestellt, Wilhelm Busse & J. Perl & Co., L. Anger, Hamburg, Dokama, G. m. b. H., Nürnberg, L. Hormuth, Heidelberg.

Von Laboratoriums-Apparatebauunternehmen sind nahezu alle deutschen Firmen durch recht liebevolle Ausstellung vertreten. Die Fachgruppe für chemisches Apparatewesen zeigt die Muster der bisher genormten Apparate. Von Porzellan-Fabriken zeigt die Fa. Rosenthal, daß sie mit ihren Erzeugnissen für Laboratoriumsbedarf durchaus gleichwertig neben die bisher vorgezogenen, beispielsweise der Staatlichen Berliner Porzellanmanufaktur, treten kann. Sehr interessant und lehrreich sind die Ausstellungen der Firmen Zeiss, Goerz, Heraeus, Vereinigung Göttinger Werke, Koch & Sterzel, Dresden. Über alle diese wird noch gesondert berichtet werden.

## Neue Bücher.

### Elektrochemie und ihre physikalisch-chemischen Grundlagen.

**I. Allgemeine Elektrochemie.** Von H. D a n n e e l. Sammlung Götschen. Berlin und Leipzig bei Walter de Gruyter u. Co.

4., völlig umgearbeitete Auflage. 1924. 173 Seiten. Geb. M 1,25

Der Verfasser hat sein bekanntes Kompendium der Elektrochemie neu umgearbeitet, und man muß es wiederum bewundern, welche Fülle von Stoff er in klarer und schlichter Weise auf engem Raum zu meistern versteht. Der Inhalt entspricht in den ersten 6 Kapiteln etwa demjenigen, wie ihn die allgemeine Lehre von der chemischen Energie, die Lösungschemie und insbesondere die theoretische Elektrochemie unter der Hand von Wilh. Ostwald erhalten haben. Die letzteren sind also ganz auf der Arrhenius'schen Theorie des Dissoziationsgleichgewichts der Ionen aufgebaut. Die neuere Entwicklungen der Ionenlehre scheint der Verfasser auf eines der weiteren Bändchen, die dem vorliegenden Bd. I folgen sollen, verwiesen zu haben. Den Schluß des vorliegenden Bändchens bildet ein von Rolf D a n n e e l bearbeitetes Kapitel: Elektronen und ihre Theorie, in welchem wiederum in größter Kürze, aber doch sehr klar und inhaltsreich, die wichtigsten Erfahrungen über das Elektron, die verschiedenen Arten elektrischer Strahlungen, die Radioaktivität, Atombau und seine Beziehungen zum periodischen System dargelegt werden. Wer sich schnell und doch gründlich in die Grundlehren der chemischen Energetik und ihre Anwendungen in der Elektrochemie sowie in die Grundlehren vom Atombau einarbeiten will, wird das vorliegende Bändchen sicher mit gutem Erfolge benutzen; in der Ionenlehre wird er freilich etwas umlernen müssen, um auch die heutigen Auffassungen zu beherrschen.

F. Foerster. [BB. 40.]