

Rohrbach. Diese haben durch Schaffung der neuen Flugzeugtype eine neue Ideenordnung in die Luftfahrt gebracht und durch die Verwendung eines neuen Baustoffs, des Durals, die Luftfahrt in die Bahnen gebracht, in welchen sie sich heute noch bewegt. Sie haben schon damals aus der Zellenbau-technik das Holz als Baustoff eliminiert, das durch seine Unzulänglichkeit dem Flugzeug von vornherein eine Maximalgröße bestimmt hat. Auch den neuen, aus Leichtmetall gebauten Flugzeugen ist eine Grenze in den Dimensionen gesetzt, die in den Festigkeitseigenschaften des Materials liegen. Das Verdienst der deutschen Technik, die bahnbrechend auch für die ganze andere Welt gewirkt hat, ist die Einführung der Leichtmetalle in den Flugzeugbau, und es ist verwunderlich, daß es trotz der Erfolge des deutschen Leichtmetallflugzeugbaues nicht schon früher zu einer Nachahmung in der ausländischen Flugzeugindustrie geführt hat. Jetzt erst werden immer häufiger im Ausland Stimmen laut, die sagen, man müsse sich auf den Ganzmetallflugzeugbau einstellen. Allerdings liegen für die anderen Länder die Verhältnisse dazu nicht so günstig. Italien ist erst durch Istrien in den Besitz von Bauxitlagern gekommen, die die Entwicklung einer Aluminiumindustrie gestatten. Auch England ist für Aluminium vom Ausland abhängig, und daher hat die englische Admiralität darauf gedrungen, daß die Konstrukteure nicht Leichtmetalle, sondern Spezialstähle verwenden, die korrosionsbeständiger sein sollen als Aluminium. Es beginnt jetzt ein Wettkampf zwischen Aluminium und Stahl. Der Vorsprung, den Dural von Anfang an infolge der leichteren Bearbeitbarkeit, der verhältnismäßig großen Festigkeit und des leichteren spezifischen Gewichts hatte, spricht zugunsten des Aluminiums. Auch kann man durch thermische Behandlung und Vergütung die Festigkeit noch erhöhen, die schädlichen Einflüsse der Bearbeitung auf die interkristalline Zusammensetzung herabsetzen und das Dural durch Schutzanstriche so widerstandsfähig machen, daß heute selbst Fabrikanten, die sonst kein Aluminium verwenden, sogar die den korrodierenden Einwirkungen des Seewassers am meisten ausgesetzten Schwimmer aus Dural herstellen, allerdings nach entsprechender Vorbearbeitung und mit Schutzanstrichen. Jedenfalls haben wir im Aluminium einen Baustoff, der durch methodische Erforschung der physikalischen und chemischen Eigenschaften zum zukünftigen Baustoff der Weltluftfahrt geworden ist. Vielleicht ist dem Dural schon eine Konkurrenz im Entstehen begriffen im Elektron. Das Werk Bitterfeld der I. G. Farbenindustrie A.-G. sucht dem zuerst von Griesheim Elektron hergestellten Elektron, der Legierung, die Magnesium als Hauptlegierungsträger hat und ein Drittel spezifisch leichter ist als Aluminium, Eigenschaften zu geben, die es geeignet machen, im Flugzeugbau zu dienen. Durch Vorbehandlung, durch Überziehen der Elektronteile mit metallischen Schutzschichten ist eine Schutzbehandlung des Materials gefunden worden, die die Legierung ebenso widerstandsfähig machen soll wie Aluminium.

Das Flugzeug kann nicht als Konkurrent für Eisenbahn, Schiffahrt und Lastauto angesehen werden, seine Aufgabe ist, als Verkehrsmittel für verkehrsuerschlossene Länder zu dienen, für Gebiete, bei welchen keine Möglichkeit ist, mit Aussicht auf Wirtschaftlichkeit zureichende Erdverkehrswege zu bauen. Vortr. verweist auf das Beispiel Persiens. In diesem Land hat das Flugzeug seine Aufgabe erfüllt. Auch in Neuguinea zeigt sich die Überlegenheit der Flugzeuge, da die Goldfelder etwa 100 Meilen von den Verschickungshäfen der Erze entfernt liegen und jeder Transport von Maschinen, Bedarfsmitteln, Verproviantierung auf dem Wege der Trägerkolonnen aufrechterhalten werden mußte, die durch das Gebiet der Kopfjäger gehen, was eine starke militärische Bewachung der 8- bis 12-tägigen Goldtransporte erforderte. Heute erfolgt dieser Transport durch die Flugzeuge in einer Stunde. In Amerika spielt bei der großen Entfernung der Atlantischen und Pazifischen Küste der mit der Flugpost erzielte Zeitgewinn eine Rolle. In Europa mit seinen kleinen Staatengebieten ist vorläufig an eine Wirtschaftlichkeit des Postflugverkehrs nicht zu denken. Zum Schluß betont Vortr., daß gerade Deutschland infolge seiner Luftfahrtssituation eine Luftverkehrspolitik treiben muß, die alles eher als imperialistisch ist. Im Interesse der deutschen Luftfahrttechnik und Industrie ist es notwendig, daß eine föderative Luftverkehrspolitik sich entwickelt.

## PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

Kedaktionsschluß für „Angewandte“ Donnerstag  
für „Chem. Fabrik“ Montags.)

Dr.-Ing. E. Sauer, Priv.-Doz. für Chemie an der Technischen Hochschule Stuttgart, ist die Dienstbezeichnung a. o. Prof. verliehen worden.

Priv.-Doz. Dr. F. Trendelenburg habilitierte sich für Physik in der philosophischen Fakultät der Universität Berlin. Gestorben ist: R. Reiß, Direktor der Rheinisch-Westfälischen Stahl- und Walzwerke A.-G., Berlin-Düsseldorf, am 16. Dezember.

Ausland. Gestorben: Dr. A. Bayer, Leiter der Ammoniakfabrik des Gaswerkes der Stadt Brünn.

## NEUE BUCHER

(Zu beziehen, soweit im Buchhandel erschienen, durch Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin W 10, Corneliusstr. 3.)

**Destillieren und Rektifizieren.** Von Dr.-Ing. Kurt Thormann. Mit 65 Abbildungen im Text und auf 4 Tafeln. Verlag Otto Spamer, Leipzig 1928.

Die von Prof. Dr. A. Bins herausgegebene Chemische Technologie in Einzeldarstellungen ist durch vorliegenden Band um ein Werk bereichert worden, das jedem Praktiker, der sich im Laboratorium oder Betrieb mit der Trennung verdampfbarer Stoffe zu befassen hat, ein wertvolles Hilfsmittel sein wird.

In klarer und knapper Form finden wir in diesem Buch alle jene physikalischen und physikochemischen Vorgänge, die sich beim Destillieren und Rektifizieren abspielen, und die Zusammenhänge der Eigenschaften verschiedenartigsten Destillationsgutes dargestellt. Durch zahlreiche Diagramme, auf deren Ausarbeitung besondere Sorgfalt verwendet ist, und an Hand vieler Beispiele aus der Praxis gibt der Verf. zunächst eine Einführung in die theoretischen Grundlagen; in dieser instruktiven und einfachen Art der Darstellung, die in dem ganzen Werk durchgeführt ist, wird dem Leser darüber hinaus auf kleinem Raum eine Theorie aller in der Praxis vorkommenden Trennsäulen, auch der mit Füllkörpern, gegeben. Eine Reihe gut erläuteter schematischer Zeichnungen der wichtigsten Apparaturen gibt einen Einblick in die betriebsmäßige Ausführung der besprochenen Trennungen. Auf eine mathematische Behandlung des Stoffes, die bei den oft recht komplizierten Vorgängen langwierige und umständliche Berechnung erfordert, ist weitgehend verzichtet worden und einheitlich das zeichnerische Verfahren gewählt, das dem praktisch arbeitenden Chemiciker in kürzester Zeit die Ermittlung der gewünschten Resultate mit ausreichender Genauigkeit aus graphischen Darstellungen ermöglicht und in vielen Fällen die Benutzung eines umfangreichen Tabellenwerkes entbehrlich machen dürfte.

Die Destillationsvorgänge unter verminderter Druck, denen technisch eine wachsende Bedeutung zuzumessen ist, sind vom Verf. leider etwas stiefmütterlich behandelt worden. Dem für diese Verfahren Interessierten wird das Buch aber trotzdem ein guter Wegweiser sein, da an Hand der Fülle des gebotenen Materials genug Anregung gegeben ist, um durch Selbstanfertigung analoger Diagramme die Lösung spezieller Probleme zu finden<sup>1)</sup>.

**Reaktionsschemata.** Zur Einführung in die anorganische Chemie und zu Wiederholungen. Von Dr. Christoph Schwantke, Studienrat. R. Oldenbourg, München und Berlin (ohne Jahreszahl). Kart. 0,75 M.

Das Buch soll, wie im Vorwort gesagt wird, vorwiegend Schülern in die Hand gegeben werden. Es gibt Reaktionsschemata nur für Reaktionen von heteropolaren Verbindungen wieder, beschränkt sich also, richtiger gesagt, auf die anorganische Chemie. Hier faßt es eine große Summe von Tatsachen zusammen unter dem Gesichtspunkt, Reaktionsformeln, besonders von Oxydations- und Reduktionsreaktionen, schematisch abzuleiten und übersichtlich darzustellen. Es sind auch für den Schüler unwichtige Verbindungen neben den Schemata aufgeführt. Wenn auch Lehrer und Studenten, die das Büchlein ebenfalls in die Hand nehmen sollen, von der übersichtlichen Zusammenstellung Vorteil haben können, erscheint es dem Ref.

<sup>1)</sup> Vgl. Besprechung in Chem. Fabrik 1, 458 [1928].

bedenklich, Schülern diese Schemata als ein Ordnungsprinzip in der Chemie in die Hand zu geben, weil die Schüler dadurch nur zu leicht einen falschen Begriff vom Wesen chemischen Denkens bekommen können, das doch nicht in einer zu erlernenden Fertigkeit in der Ableitung von Reaktionsformeln besteht. Verschiedene Unrichtigkeiten und ungeschickte Schreibweisen hätten vermieden werden müssen; erheiternd ist die Angabe (S. 12), daß die Salzsäure des Magens wahrscheinlich durch den großen Überschuß von  $H_2CO_3$  frei gemacht wird.

Hückel. [BB. 125.]

**Die internationale Gaschutzkonferenz in Brüssel.** Von Dr. Rudolf Hanslian. Verlag der Zeitschrift für das gesamte Schieß- und Sprengstoffwesen (Dr. August Schimpff), München 1928.

Dieser Bericht von Dr. Hanslian, der als Mitglied der deutschen Delegation an der internationalen Gaschutzkonferenz im Januar dieses Jahres in Brüssel teilgenommen hat, bietet in der Hauptsache eine Wiedergabe der Beschlüsse jener Versammlung. Gegenüber dem Originaltext hat der Verfasser Änderungen „zum besseren Verständnis auch für den nicht-sachverständigen Leser“ angebracht, ohne sie aber als solche zu kennzeichnen. Dieses Verfahren erscheint mir unzweckmäßig, da solche Beschlüsse naturgemäß der Niederschlag politischer Kompromisse sein müssen und erst ihr genauer Wortlaut — einschließlich der vielleicht beabsichtigten Unklarheiten — eine Beurteilung ihres Wertes zuläßt. Darüber hinaus wäre es noch wertvoller gewesen, wenn der Verfasser den Verlauf der Beratungen, also den Standpunkt der einzelnen Länder oder ihrer Delegierten dargelegt hätte, da als sicher angenommen werden darf, daß sie nicht nur in dem einzigen erwähnten Beispiel (S. 31) des Verbots der chemischen Kriegsführung gegen die Zivilbevölkerung verschiedener Meinung gewesen sind. Im übrigen aber ist die kleine Schrift ein wertvolles Dokument der Befürchtungen, mit denen unser Zeitalter gesättigt ist, und der Versuche, den zu erwartenden Schaden zu verringern, ohne die Gefahr klar ins Auge zu fassen.

W. Metzner. [BB. 249.]

**Zur Geschichte der exakten Naturwissenschaften in Hamburg.** Von der Gründung des akademischen Gymnasiums bis zur ersten Hamburger Naturforschertagung. Im Auftrage des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg verfaßt von Hans Schimank. 144 S. Hamburg 1928.

Diese Schrift gehört zu den literarischen Spenden, die den Teilnehmern an der letzten Naturforschertagung in Hamburg als Gastgeschenk überreicht wurden. Sie gibt Ausschnitte aus drei Jahrhunderten Hamburger Wissenschaftsgeschichte (etwa von 1530—1830) und bringt auch für den Chemiker manche interessante Einzelheit aus der Entwicklungsgeschichte seiner Wissenschaft. Es tauchen hier zwar keine Namen von ganz Großen auf, aber immerhin werden Forscher behandelt, die sich wohlverdient um die Chemie gemacht haben. Da ist vor allem Joachim Jungius (1587—1657) zu nennen, der schon vor Boyle sehr verständige Anschauungen auf dem Gebiet der Atomtheorie entwickelt hat, ferner Cassius, ein Freund von Jungius, dem (nicht ganz mit Recht) die Erfindung des Goldrubinglases zugeschrieben wird, und Henning Brand, der Hamburger Alchemist, der um 1670 den Phosphor entdeckte. Auch der Arzt Joh. Albert Heinrich Reimarus (1729—1814), der Physiker Otto von Guericke, der 1686 in Hamburg starb, und der Spritzenmeister Joh. Georg Repsold (1770—1830), der die feinmechanische Industrie Hamburgs begründete, gehören zu den Hamburger Naturforschern, deren Leben und Werk in der vorliegenden Schrift behandelt wird. Hans Schimank hat mit Fleiß und Geschick aus Bibliotheken und Archiven in mancherlei neues Material zur Biographie dieser Männer zusammengetragen. Einige gute Abbildungen, Anmerkungen, Quellennachweise und Namenregister erhöhen den Wert dieser Veröffentlichung, die dazu beitragen wird, daß die 90. Versammlung der deutschen Naturforscher und Ärzte in Hamburg in bester Erinnerung bleibt.

G. Bugge. [BB. 335.]

**Gesteinskunde.** Für Studierende der Naturwissenschaft, Forstkunde und Landwirtschaft, Bergingenieure, Architekten und Bauingenieure. Von F. Rinne. Zehnte und elfte Auflage. VIII und 428 Seiten mit 589 Textfiguren. Verlag von Dr. M. Jänecke, Leipzig 1928. Kart. 18,—, geb. 19,50 RM.

In der vorliegenden neuen Doppelausgabe hat sich das seit mehr als zwei Jahrzehnten bestbewährte Buch Rinnes wieder in trefflicher Weise weiterentwickelt. Als Anleitung zum Verständnis der Mineralogie, Gesteinskunde und Geologie hat es auch unseren Studierenden der Chemie von jeher starke Anregung gebracht, ist es doch eine wahre Freude, in dem so reichlich mit anschaulichem Bildmaterial ausgestatteten Buche zu lernen, welche Faktoren das Antlitz der Erde bestimmen und wie die Entstehung der Gesteine in ihren mannigfältigsten Formen zu denken ist. Die großen Vorzüge des Rinnenschen Buches sind schon von jeher gerühmt worden. Das bewundernswerte pädagogische Geschick des Verfassers hat sich auch bei der neuen Auflage bestens bewährt, wenn er z. B. die schwierigen Gegenstände der Tektonik an den Analogien der Vorgänge in der Atmosphäre, dem Ozean und den metamorphen Gesteinskomplexen überzeugend und überaus anregend schildert. Auch die schwierigen Fragen nach der physikalischen Natur der Spannungen in größeren Gesteinskörpern sind aus der Anschauung des mechanischen Versuchs an isotropen Materialien höchst lehrhaft erläutert. Für die Studierenden der Chemie ist das Buch nach wie vor eine starke Anregung, auch den Blick für die Naturvorkommen unserer praktisch verwendeten Rohstoffe der Mineral- und Gesteinswelt zu schärfen. In Anbetracht des sehr günstigen Preises des ausgezeichneten Lehrbuches ist ihm der verdiente Erfolg auch in dieser Auflage gesichert.

W. Eitel. [BB. 315.]

**A Study of the Pollution and Natural Purification of the Illinois River. I. Surveys and Laboratory Studies.** Von J. K. Hoskins, C. C. Ruchhoff, L. G. Williams. Nr. 171, Public Health Bulletin. 208 Seiten. Treasury Department United States Public Health Service. Washington, D. C., 1927.

Bei der gesundheitspolizeilichen Überwachung des Illinois-Stromes mit seinen Nebenflüssen während der Jahre 1921/22 hat das Staatliche Gesundheitsamt der USA. im Zusammenwirken mit der städtischen Gesundheitsbehörde von Chicago Untersuchungsergebnisse erhalten, die es im vorliegenden Buche unter Beifügung zahlreicher Karten, Pläne, Abbildungen und Tabellen bekanntgibt. Das recht klar geschriebene Werk behandelt im einzelnen die ganze Hydrographie der Gegend, den Einfluß der Städte und Industrie auf die Flußverunreinigung, die Methoden zur Messung der Wassermengen und zur chemischen, bakteriologischen und biologischen Untersuchung, wobei der Ermittlung des biochemischen Sauerstoffbedarfs die größte Bedeutung zuerkannt wird, die Wirkung der Selbstreinigung usw. und kommt zu dem Schluß, daß die in den Michigansee eingeleiteten Gesamtabwärser von Chicago im See selbst im Verhältnis von 7—8 Teilen eigentlichen Abwassers von normaler Konzentration zu 93—92 Teilen Seewasser verdünnt werden. Wenn auch die Mitteilungen erklärlicherweise auf die amerikanischen Verhältnisse zugeschnitten sind, so sind sie doch auch für den deutschen Leser von Interesse.

Splittergerber. [BB. 264.]

**Gewerbliche Abwärser, ihre Reinigung, Beseitigung und nutzbare Verwendung.** Ein Handbuch zum praktischen Gebrauch für Gewerbeaufsichts-, Wasserbau- und Medizinalbeamte, städtische und Verwaltungsbeamte, Fischereiinteressenten und Gewerbeunternehmer. Bearbeitet von Bruno Böhm, Gewerberat i. R. in Breslau. Mit 80 Abbildungen. Otto Elsner Verlagsges. m. b. H., Berlin 1928.

Brosch. 15,— RM., in Ganzleinen 17,50 RM.

Während sich auf dem Gebiete der Reinigung und Beseitigung städtischer Kanalisationsabwärser, die fast überall die gleiche Beschaffenheit zeigen, im Laufe der Jahre allgemein anerkannte und eingeführte Reinigungsverfahren herausgebildet haben, sind bei der Reinigung gewerblicher Abwärser auch heute noch große technische Hindernisse zu überwinden, hauptsächlich weil die aus gewerblichen Betrieben stammenden Abwärser für jede Industrie sowohl ihrer Menge wie auch ihrer Zusammensetzung nach grundverschieden sein können. Die Mittel zur Beseitigung der Schwierigkeiten oder wenigstens zur Erleichterung der Arbeit findet der Leser in diesem aus der Praxis stammenden und für die Praxis bestimmten Buche, das sehr klar und übersichtlich geschrieben, durch gute Abbildungen erläutert und vom Verlage vorteilhaft ausgestattet worden ist. Das für die Beamten der Wasserpolizei wie auch für Unternehmer und Betriebsleiter außerordentlich brauch-