

prozentige Benetzung der Steigflüssigkeit mit dem Filter vorliegt. Wie weit die Steiggeschwindigkeit von der Oberflächenspannung der Steigflüssigkeit zum Filter abhängt, ersieht man aus dem Verhalten des weichen Filters 589 Weißband (Schleicher & Schüll) beim capillaren Aufstieg gegen Wasser, das wahrscheinlich infolge besonderer Vorbehandlung der Filterfaser zu viel zu großen Steigzeiten führt und nach dem Lukasschen Verfahren als hartes Filter anzusehen wäre.

Die von Bechhold ausgearbeitete Methode der Bestimmung des geringsten Blasendruckes ergibt infolge der bevorzugten Durchlässigkeit der größten Poren i. allg. zu große Porenweiten und ist daher zur Bestimmung des mittleren Porenradius nur wenig geeignet. Auch das vom selben Autor beschriebene Verfahren zur Ermittlung der Wasserdurchlässigkeit ist nur beschränkt brauchbar. Es zeigt sich, daß im Laufe solcher Messungen allmähliches Blockieren und, insbes. bei Papierfiltern, Quellung des Filtermaterials eintritt, so daß die Durchlaufzeiten aufeinanderfolgender Versuche am gleichen Filter stets größere Werte annehmen.

Um solche Quellungserscheinungen auszuschließen, wurde der mittlere Porenradius aus der Luftdurchlässigkeit bestimmt. Es wird eine einfache Apparatur beschrieben, womit man den sich jeweils ergebenden Filterwiderstand in Abhängigkeit von der durch das Filter gestromten Gasmenge zwischen 10 l/min und 50 l/min mißt. Durch den gradlinigen Anstieg der so erhaltenen Q/p-Kurve geht hervor, daß sich die Strömung im laminaren Gebiet vollzieht. Bei mehreren übereinander liegenden Filtern konnte ein additives Verhalten des gemessenen Filterwiderstandes nachgewiesen werden, wobei die gradlinige Abhängigkeit der Q/p-Kurve erhalten blieb. Zur Berechnung des mittleren Porenradius wurde die von Manegold aus

dem Hagen-Poiseuilleschen Gesetz abgeleitete Beziehung:

$$r = \sqrt{8 \cdot D \cdot d \cdot \eta_{\text{We}}^{-1}} \text{ benutzt;}$$

D = Durchlässigkeit, berechnet nach

$D = \frac{Q}{p \cdot t \cdot F}$, worin Q die durch das Filter gestromte Gasmenge in cm^3 , p den sich ergebenden Druck in $\text{cm H}_2\text{O}$, F die wirksame Filterfläche in cm^2 ; ferner η die Zähigkeit der Luft im $\text{cm} \cdot \text{g}^{-1} \cdot \text{sec}^{-1}$ -System und We das effektive Hohlraumvolumen bezeichnet, das sich aus dem Produkt des gefundenen Hohlraumvolumens mit einem von Manegold errechneten Strukturfaktor ergibt.

Es konnten nach dieser Methode brauchbare Werte für die mittleren Porenradien der von Schleicher & Schüll angefertigten Papierfilter sowie von Jenaer Glasfritten (Schott u. Gen.) und Filtersteinen verschiedenster Firmen ermittelt werden.

H. Schütza, Berlin-Dahlem: „Über Gleichgewichte zwischen Cl_2 und Br_2 und Metallhalogenidschmelzen.“

Bei der Untersuchung des Gleichgewichts $\text{MeCl}_2 + \text{Br}_2 \rightleftharpoons \text{MeBr}_2 + \text{Cl}_2$ ist zu beachten, daß die gasförmige Phase nicht nur freies Br_2 und Cl_2 , sondern auch BrCl zu erheblichem Prozentsatz enthält. Durch Absorption der Gasphase in Alkalilauge und Analyse lassen sich die wahren Halogenpartialdrucke nicht fassen, da BrCl leicht zerfällt. Durch Kombination zweier Versuche mit verschiedenen mol-prozentischen Zusammensetzungen der flüssigen Phase ist es jedoch möglich, sämtliche Partialdrucke zu berechnen. Es wurden bei 500° und 800° die Gleichgewichte mit den Halogeniden von Na, Ag, Pb und Cd bestimmt sowie die Dissoziationskonstante des BrCl bei diesen Temperaturen ermittelt und in Übereinstimmung mit den bei 25° auf optischem Wege erhaltenen Werten gefunden.

NEUE BUCHER

Die Alchemie im Mittelalter. Von Dr. W. Ganzenmüller. 240 S., 9 Abb. Verlag der Bonifacius-Druckerei, Paderborn 1938. Kart. RM. 3,90, geb. RM. 4,80.

Der Verfasser, der Fachwelt durch eine Reihe von trefflichen Untersuchungen zur Geschichte chemisch-technischer Probleme bekannt, hat mit seinem Buch einem seit Jahren bestehenden Mangel abgeholfen. Während in der englisch sprechenden Welt in den letzten Jahrzehnten immer wieder neue Darstellungen der Alchemiegeschichte herausgekommen sind, hatte sich in Deutschland seit dem Erscheinen von E. von Lippmanns grundlegendem Werk Entstehung und Ausbreitung der Alchemie (1919) niemand mehr an die Aufgabe gewagt, die Geschichte der Alchemie auf Grund der inzwischen fortgeschrittenen Forschung für einen weiteren Leserkreis darzustellen. Ganzenmüllers Werk füllt diese Lücke jetzt in einer Weise aus, die nicht nur bei Fachchemikern, sondern bei allen für die Geschichte der mittelalterlichen Wissenschaft interessierten Lesern Beifall finden wird. Es zeugt nicht nur von gründlichstem Studium und voller Beherrschung des Themas, sondern ist auch in einer so anmutigen Form geschrieben, daß es bis zur letzten Seite zu fesseln vermag. Der Stoff ist so geordnet, daß nach einigen einleitenden Kapiteln und einer Übersicht über das alchemistische Schrifttum zuerst die Stellung des Alchemisten in der mittelalterlichen Gesellschaft und der Bildungsgang des Alchemisten, dann die alchemistische Theorie und Praxis und schließlich „Alchemie und Religion“ behandelt wird. J. Ruska. [BB. 77.]

Schicksal einer Goetheschrift. Druckgeschichtliche Funde zur Farbenlehre. Von Günther Schmid. Werkstätten der Stadt Halle, Burg Giebichenstein. 1937. Preis geh. RM. 2,50.

Goethes Farbenlehre ist in zwei umfangreichen Oktavbändchen und einem dünnen Quartheft gedruckt worden, das aus Bildtafeln und Begleittext besteht. G. Schmid ist der Herstellungs- und Verlagsgeschichte dieses Quartheftes nachgegangen und hat dabei festgestellt, daß in einem Wiener Verlag vom Jahre 1810 an Goethes Werke bis zum 26. Band (1817) in einem unberechtigten Nachdruck herausgegeben wurden (Österreich erteilte damals grundsätzlich kein Privileg

gegen Nachdruck!). Erst nach langem Bemühen war es seinerzeit Goethe — als einzigen deutschen Klassiker und hauptsächlich auf Grund einer Fürsprache Metternichs — gelungen, das Privileg für die letzte Ausgabe seiner Werke zu erhalten. Wie der Verfasser nachweisen konnte, weist nun das nachgedruckte Quartheft eine Menge Druckfehler und Abweichungen, z. T. sinnentstellender Art, gegenüber der Cottaschen Ausgabe auf, deren Herstellung und Ausgabe Goethe sorgfältig überwacht hatte. Unglücklicherweise haben spätere Ausgaben, vor allem die Hempelsche Ausgabe von 1878 und die angeblich vorbildliche Sophien-Ausgabe von Weimar, sich den unberechtigten Wiener Nachdruck zur Vorlage genommen, so daß diese „gereinigten“ Ausgaben uns Goethes wichtigstes naturwissenschaftliches Werk keineswegs einwandfrei überliefern! Gewiß keine weltbewegende Angelegenheit, aber immerhin ein auch den Naturwissenschaftler angehender Fund, der um so bemerkenswerter ist, als er bisher den emsigen Goethe-Forschern entgangen ist. G. Bugge. [BB. 75.]

Das Leben und Wirken des Nikolaus Kopernikus, genannt Coppernicus. Von E. Zinner. Deutsches Museum: Abhandlungen und Berichte, 9. Jahrg., Heft 6. VDI-Verlag, Berlin 1937. Preis geh. RM. 0,90.

Die kleine, mit Bildern versehene Schrift gibt einen anschaulichen Bericht vom Leben und Werk des großen Astronomen, der nach Abstammung und Denkweise kein Pole, sondern ein Deutscher war. G. Bugge. [BB. 76.]

Gerbereichemisches Taschenbuch. Herausgegeben von der Vereinigung Akademischer Gerbereichemiker Darmstadt (Vagda). 4. Auflage, 367 Seiten. Verlag Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1938. Preis geb. RM. 10,—.

Die Tatsache, daß das „Vagda-Taschenbuch“ in 10 Jahren bereits die 4. Auflage erlebt, obwohl es eigentlich nur für den verhältnismäßig beschränkten Kreis der Gerbereichemiker und -techniker bestimmt ist, gibt den besten Beweis, wie es seine Aufgabe, „allen Gerbereichemikern ein nützlicher Berater bei den Laboratoriumsarbeiten und der Betriebskontrolle zu sein“, auf das Beste erfüllt. Unter Mitarbeit erfahrener Fachleute haben die Herren Prof. Kuntzel, Dr. Rieß und Dr. Wolf vom Institut für Gerbereichemie der Technischen Hochschule Darmstadt in Überarbeitung der früheren Auflagen das Gerbereichemische Taschenbuch in seiner 4. Auflage von

einigem wenigen Entbehrlichen befreit und durch Aufnahme neu aufgekommener, bewährter Methoden ergänzt. Zu begrüßen ist dabei wie bei den früheren Auflagen insbesondere die sorgfältige, umfassende und doch kritische Auswahl der aufgenommenen Methoden, ebenso wie für den Gerbereichemiker die Zusammenstellung der internationalen Analysenmethoden unter Berücksichtigung der neuesten Abänderungen besonders erfreulich ist.

So wird auch die neue 4. Auflage des Gerbereichemischen Taschenbuches in ihrer bekannt guten Ausstattung für jeden auf dem Gebiete der Gerbereichemie analytisch Tätigen ein unentbehrliches Rüstzeug sein. *F. Stather.* [BB. 78.]

75 Jahre Werksgeschichte Höchst. 1863—1938. I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Werke: Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning.

Zur Erinnerung an die 75. Wiederkehr des Gründungstages der Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning hat das Werk Höchst der I. G. Farbenindustrie A.-G. seiner Gefolgschaft eine sorgfältig ausgestattete, mit vorzüglichen Bildern versehene Festschrift gewidmet, die ein anschauliches Bild vom Werdegang dieses Unternehmens vermittelt. 1862 taten sich zwei Chemiker und zwei Kaufleute — Eugen Lucius und Adolf Brüning, C. F. Wilhelm Meister und A. L. Müller — zusammen und ließen am 4. Januar 1863 die zur Herstellung von Anilin und Anilinfarben begründete Firma Meister, Lucius & Co. in das Handelsregister eintragen, die vier Jahre später ihren Namen in Meister Lucius & Brüning umänderte. Sie ahnten wohl nicht, daß aus dieser bescheidenen Gründung eine der größten chemischen Fabriken werden sollte! Ihr Mitarbeiterstab bestand aus fünf Arbeitern, einem Chemiker und einem kaufmännischen Angestellten; nach fünfzig Jahren umfaßte die Gefolgschaft allein mehr als 8000 Arbeiter, und im Kriegsjahr 1916 waren in Höchst 16000 Arbeitskräfte beschäftigt. Aus der einfachen Fabrikeinrichtung von 1863, deren Stolz eine Dampfmaschine war, entwickelten sich riesige technische Anlagen, die schon wenige Jahre nach dem Beginn der Indigofabrikation beinahe ebensoviel elektrische Kraft verbrauchten wie Deutschlands größtes Industriewerk, Krupp in Essen, Anlagen, die jährlich mehr Gas erzeugten als eine deutsche Stadt von 80000 Einwohnern und mehr Wasser verbrauchten als jede deutsche Stadt außer Berlin, München und Hamburg. Am Wege dieses glänzenden Aufstiegs stehen als Meilensteine die Namen wichtiger Farbstoffe, Arzneimittel und sonstiger Chemikalien: Fuchsin, Aldehydgrün, Alizarin, Azofarbstoffe, Indigo, Antipyrin, Pyramidon, Salvarsan, Novocain, Suprarenin — um nur einige der vielen Stoffe zu nennen, deren technische Herstellung in Höchst entwickelt wurde. Diese Erfolge sind nicht nur mit der Geschichte der Firma verbunden, sondern gehören — ebenso wie die Namen der Chemiker, die sie erstmalig herstellten oder ihre technische Gewinnung ermöglichten — der Geschichte der Chemie an. Weil dieses Buch einen so wichtigen Ausschnitt aus der Entwicklung der deutschen chemischen Industrie wiedergibt, liest man es mit dem einzigen Bedauern, daß es als Privatdruck einem größeren Leserkreis verschlossen bleibt. *G. Bugge.* [BB. 74.]

Velhagen & Klasing's Großer Volks-Atlas. Das Jubiläumswerk des Verlages zu seinem hundertjährigen Bestehen, herausgegeben von Dr. Konrad Frenzel. Verlag Velhagen & Klasing, Bielefeld und Leipzig 1935. XII und 39 Seiten Text, 92 Seiten farbige Karten, 112 Seiten Namenverzeichnis. Preis in Ganzleinen mit Schutzumschlag RM. 13,50.

Mit diesem Jubiläumsband legt der Verlag einen Atlas vor, dessen Inhalt über das Übliche hinaus in vorbildlicher Art erweitert wurde durch einen von vielen Abbildungen belebten Textteil, der die Zusammenhänge zwischen Geographie, Wirtschaft und Politik weist und wertvolle Hinweise und statistische Darstellungen über Rohstoffvorkommen, Ausnutzung und industrielle Entwicklung der einzelnen Länder bringt. Das Kartenmaterial — 92 Blätter, sämtlich mit der Hand in Stein gestochen — überrascht durch ungewöhnlich große Maßstäbe, so erscheinen z. B. die Deutschland- und Europa-Spezialkarten im Maßstab von 1:1 Million, wodurch, begünstigt noch durch den Verzicht auf Flächenkolorit, eine ungewöhnliche Reichhaltigkeit und Genauigkeit der Karten möglich wird, so daß selbst kleine Orte bis herunter zu 200

Einwohnern noch auf den Karten verzeichnet werden können. Um trotz dieses großen Maßstabes und des für einen Atlas sehr handlichen Formats von 24,5:33 cm größere Gebiete geschlossen auf einem Blatt darstellen zu können, ist eine Anzahl von Großflächenkarten (bis 110:32 cm) eingefügt. Dagegen fehlt die übliche Aufteilung der Karten in ein politisches und ein physikalisches Blatt. — Einige bemerkenswerte Neuerungen: Abessinien ist bereits als italienisches Kaiserreich dargestellt; ferner ist die Neulandgewinnung in Dithmarschen und Nordfriesland sowie die Trockenlegung der Zuidersee eingezzeichnet; auch die neuen Autobahnstraßen, soweit sie bis 1937 fertiggestellt oder zum Bau freigegeben waren, erscheinen bereits auf den Karten. — 83000 Stichwörter im Namenverzeichnis und ein sogenanntes Blitzverzeichnis erleichtern das Zurechtfinden. Der niedrige Preis stellt eine besondere verlegerische Leistung dar und macht das Werk wirklich zu einem „Volks“-Atlas. *Zickler.* [BB. 67.]

PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

(Redaktionsschluß für „Angewandte“ Mittwochs,
für „Chem. Fabrik“ Sonnabends.)

Prof. Dr. phil., Dr. chem., Dr. Ing. e. h., Dr. med. h. c., Dr. sc. h. c., Dipl.-Ing. Chem., K. R. Wirklicher Staatsrat, Exzellenz Paul Walden, emerit. Ordinarius für Chemie der Universität Rostock, Inhaber der Goethe-Medaille, Ehrenmitglied des Vereins Deutscher Chemiker, Vorsitzender der Fachgruppe für Geschichte der Chemie im VDCh, feiert am 26. Juli seinen 75. Geburtstag. Wir verweisen auf die Würdigung des Lebenswerkes Exz. Waldens anlässlich des 70. Geburtstages¹⁾.

¹⁾ Vgl. diese Ztschr. 46, 497 [1933].

VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

AUS DEN BEZIRKSVEREINEN

Bezirksverein Niederrhein: Besichtigung der Kläranlagen des Niersverbandes bei Kempen und Neersen am 14. Mai 1938. Teilnehmerzahl einschließlich Damen: 66.

Diese Kläranlagen dienen dazu, die besonders durch die Abwässer der Textilstädte München-Gladbach und Rheydt entstehenden Verunreinigungen der Niers zu beseitigen und sie nutzbringend zu verwerten. Interessant ist dabei die kombinierte Anwendung mechanischer, chemischer und bakteriologischer Verfahren, die auf der Versuchsanlage bei Kempen, wo Dr. Jung einen einführenden Vortrag hielt, und auf der großen Gruppenkläranlage I bei Neersen studiert werden konnte. Nach mechanischer Reinigung durch Rechen und Sandfilter wird das Wasser dem vom Niersverband entwickelten Eisen-Kohlensäure-Verfahren unterworfen. Bei diesem werden kohlensäurehaltige Abgase eingeblasen und eisenhaltiger Schlamm zugegeben. Durch nachfolgendes Ausflocken des Eisenhydroxyds werden weitgehende Trennung von kolloidalen Verunreinigungen und Neutralisation erreicht. Das in Kohlensäure unlösliche Ferrihydroxyd wird zu löslichem Ferrohydroxyd reduziert und in den Kreislauf zurückgeführt, der Schlamm in großen Eisenbetonbehältern (9700 m³) der Fäulnis überlassen. Dabei entstehen bei vollem Betrieb in 24 h 4000 m³ reines Methangas, das in Stahlflaschen komprimiert als Autotreibstoff zum Versand kommt (1000 m³ Gas entsprechen 1 m³ Benzin). Der Rückstand ergibt wertvolles Düngemittel.

Bezirksverein Leipzig. Sitzung am 10. Mai im Chemischen Laboratorium der Universität Leipzig. Vorsitzender: Prof. Dr. J. Scheiber, Leipzig. Teilnehmerzahl: Etwa 180. Obering, Dr. E. Koch, Groß-Ilsede bei Peine: „Nationale Treibstoffwirtschaft im Rahmen des Vierjahresplanes.“ Nachsitzung im Theater-Restaurant.

Bezirksverein Aachen. Sitzung am 6. Mai im Chemischen Institut der Technischen Hochschule. Vorsitzender: Prof. Dr. G. Lambris. Teilnehmer: 38 Mitglieder und Gäste.

Prof. Dr. A. Schleicher, Aachen: „Die Spektralanalyse im Dienste der Betriebsüberwachung.“