

Unglücksfälle durch Kohlenoxydvergiftung, insbesondere bei autogenem Schweißen.“ — Székely, Wien: „Pathologisch-anatomische Veränderungen bei Benzolvergiftung.“ — Priv.-Doz. Dr. Merz, Berlin: „Über das Cichoriin und seine konstitutionellen Beziehungen zum Aesculin und zum Scopolin.“ — Priv.-Doz. Dr. Bodendorf, Berlin: „Über die katalytische Beeinflussung von Autoxidationsvorgängen.“ — P. Diergert, Bonn: „Das Bleiweiß von Rhodos.“

Gemeinsam mit der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft, 26. und 27. 9., in Wiesbaden.

Prof. Dr. O. Lemmermann: „Prüfung des Reaktionszustandes und des Kalkbedürfnisses der Böden durch Laboratoriums- und Feldversuche.“ — Prof. Dr. Niklas: „Organisation der Bodenuntersuchung und Bodenkartierung in Bayern.“ — Priv.-Doz. Dr. Maywald: „Die schlesische Schwarzerde (Tschernosiom) bei Breslau.“ — Prof. Dr. Ehrenberg: „Bericht über Bodenstruktur.“ — Prof. Dr. Zunker: „Wichtige Fragen über das Verhalten des Bodens zum Wasser.“ — Prof. Dr. Kötting: „Die Bestimmung der leichtlöslichen Nährstoffe durch elektrischen Gleichstrom, ein Hilfsmittel zur Ermittlung der Fruchtbarkeitsveranlagung unserer Kulturböden.“ — Ing. F. Sekera, Wien: „Die Beziehungen zwischen der Nährstoff- und Wasserversorgung der Pflanze.“ — Prof. Dr. Wiesmann, Harleshausen: „Die Methode Dirks zur Bestimmung der pflanzenaufnehmbaren Nährstoffe im Vergleich zur Neubauermethode.“ — Prof. Dr. L. Wolff: „Über die Wirkung des Tons im Erdboden.“ — Prof. Dr. Trénel und M. Harada, vorgetragen von Prof. Trénel: „Über die sogenannte „Neutralsalzersetzung“ im Boden.“ — Prof. Dr. Kühn, Eberswalde: „Korngrößenbestimmung.“

Gemeinsam mit der Kolloid-Gesellschaft. IX. Hauptversammlung, 29. und 30. 9., in Mainz. Hauptthema: Filme und Fäden in physikalisch-chemischer, medizinisch-biologischer und technischer Bedeutung.

Hauptvorträge und Referate: Wo. Ostwald, Leipzig: „Begründung des wissenschaftlichen Programmes.“ — E. Manegold, Göttingen: „Physik der Membranen.“ — F. G. Donnan, London: „Membrangleichgewichte.“ — L. Michaelis, New York: „Die getrocknete Kolloidummembran als selektives Ionensieb.“ — N. K. Adam, London: „Neuere Untersuchungen über monomolekulare Oberflächenfilme.“ — E. K. Rideal, Cambridge: „Untersuchung der Filmstruktur durch elektrische und optische Methoden.“ — E. Wertheimer, Halle: „Physiologie pflanzlicher und tierischer Membranen.“ — V. Vieweg, Berlin: „Über physikalische Eigenschaften und Struktur von Schmiermittelfilmen.“ — K. Richter, Leipzig: „Über metallische Filme und Schichten.“ — J. Jochims, Kiel: „Spinnbarkeit physiologischer Flüssigkeiten und Methoden ihrer Messung.“ — O. Faust, Berlin: „Spinnprozeß bei der Kunstseidenherstellung.“ — H. W. Kohlschütter, Freiburg: „Fadenkristalle und faserige Aggregationsformen.“ — R. O. Herzog, Berlin: „Über Faden- und Blättchenmoleküle.“

Einzelvorträge: R. Wintgen, Köln: „Die Aufklärung der Struktur von Micellionen durch ihre Reaktion mit Kristalloidelektrolyten.“ — W. Hacker, Köln: „Neue Untersuchungen zur Messung der Wanderungsgeschwindigkeit kolloider Teilchen.“ — W. Linnhoff, Köln: „Eigenschaften von Kolloidumfiltern aus verschiedenen Cellulosesorten.“ — W. Weltzien, Krefeld: „Neuere Untersuchungen über die substantive Färbung von Cellulosefasern.“ — G. Boehm, Freiburg: „Das Röntgendiagramm der Nerven.“ — J. Errera, Brüssel: „Die Untersuchung solvatisierter Kolloide mit Hilfe dielektrischer und elektrokinetischer Methoden.“ — K. Söllner, Dahlem: „Zur Aufklärung einiger Membranvorgänge (Becquerel-Phänomen, negative Osmose, abnormes Permeiervermögen usw.).“ — E. Heymann, Frankfurt a. M.: „Vollständige Adsorptionsisothermen in binären Flüssigkeitsgemischen.“ — U. Hoffmann, Charlottenburg: „Eindimensionale Quellung von Graphitsäure und Graphit; Über die verschiedenen Reaktionsweisen des Graphits.“ — H. Koller, Wintherthur: „Orientierende Kapillarscheinungen.“ — E. K. Rideal, Cambridge: „Eigenschaften von Eiweiß-Monofilmen.“ — O. Gerngross, Berlin: „Gele und Sole im Lichte der Röntgenoptik.“

## PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

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

Dr. H. S. Schultze, Chemiker der I. G. Farbenindustrie A.-G., Werk Griesheim, und dort im Ruhestand lebend, feiert am 21. August seinen 60. Geburtstag.

Ing. E. Wüstner, Leiter der Technischen Abteilung des Vereins der Deutschen Zuckerindustrie, feiert am 24. August seinen 70. Geburtstag.

Ernannt wurden: M. Bachmann, Direktor der Akt.-Ges. für Stickstoffdünger, Köln/Rhein, von der Landwirtschaftlichen Hochschule Bonn für seine Verdienste, die er sich um das technisch, landwirtschaftlich und kulturell so höchst bedeutungsvolle Problem der Bindung des Stickstoffs der Luft erworben hat, zum Dr. agr. e. h.<sup>1</sup>). — o. Prof. Dr. W. Böthe von der Universität Gießen zum o. Prof. der Physik und Direktor des Physikalischen und Radiologischen Instituts an der Universität Heidelberg als Nachfolger des Geheimrats Prof. Lenard<sup>2</sup>). — Dozent Dr. A. Janke als Nachfolger des verstorbenen Hofrats Prof. Dr. H. Zikes<sup>3</sup>) zum o. Prof. der biochemischen Technologie an der Technischen Hochschule in Wien. — Dozent Dr. H. Salvaterra zum a. o. Prof. für chemische Technologie organischer Stoffe an der Technischen Hochschule in Wien.

Dr. F. Haffner, Ordinarius der Pharmakologie an der Universität Tübingen, hat den Ruf als Nachfolger von Prof. W. Heubner<sup>4</sup>) an der Universität Heidelberg abgelehnt.

Gestorben sind: Dr.-Ing. h. c. M. Bicheroux, Geschäftsführer der Herzogenrath Glaswerke G. m. b. H. Dr. Bicheroux & Co., am 8. August in Aachen. — Dr. E. Bischkoopff, Chemiker der I. G. Farbenindustrie A.-G., Werk Elberfeld, in Wiesbaden.

Ausland. Prof. Dr. G. Komppa, Direktor des Chemischen Instituts der Technischen Hochschule Helsingfors und ständiger Sekretär der Finnischen Akademie der Wissenschaften, der am 28. Juli seinen 65. Geburtstag feierte, wurde von der Finnischen Chemischen Gesellschaft eine Bronzeplakette überreicht.

## NEUE BUCHER

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

Die chemische Waffe im Weltkrieg und jetzt. Von Ulrich Müller, Kiel. Mit 16 Abbildungen und einem Vorwort von Prof. Dr. Fritz Wirth, Berlin. Verlag Chemie G. m. b. H. Berlin W 10. 1932. Preis geb. RM. 5,50.

Der Verfasser, der über wertvolle persönliche Erfahrungen auf dem Gasgebiet verfügt, hat den dankenswerten Versuch genommen, die Grundlagen der Kampfstoffchemie einem größeren Leserkreis näherzubringen. Er bietet Zahlenwerte, an Hand derer der Leser seine Schlüsse ziehen soll. Diese sind aber auch ebenso wertvoll für den Fachmann.

Autor macht mit der Einführung des Begriffs der „Warnzahlen“ einen neuen Versuch, die Kampfstoffe vom humanitären Gesichtspunkt aus zu beurteilen. Dieser Begriff, der die Stärke der Giftwirkung zur Stärke der Reizwirkung in Beziehung setzt, ist wohl begründet, obgleich man als eine andere Art der Warnung auch den Geruch berücksichtigen müßte. Aber diese zweite Warnung wendet sich nur an den Intellekt, und der Krieg hat bewiesen, daß Gerüche immer ertragen werden können. Im Gegensatz dazu ist die Reizwirkung der Kampfstoffe eine Warnung, deren Zwang sich auch der stärkste Wille nicht entziehen kann. Die vom Verf. eingeführte Warnzahl läßt sich im humanitären Sinne sogar noch tiefer dadurch begründen, daß ja bei dem großen Unterschied, der zwischen Reizstärke und Giftigkeit besteht, jeder Gegner seine Munition verschwenden würde, der sich nicht mit der Außergefechtsetzung durch die Reizwirkung begnügte, sondern durch tausendfach höhere Konzentrationen höhere Verluste erstrebt. Ich halte die vom Verfasser errechneten Warnzahlen noch für zu klein, weil die Unerträglich-

<sup>1</sup>) Vgl. Chem. Fabrik 5, 288 [1932].

<sup>2</sup>) Ebenda 4, 36 [1931].

<sup>3</sup>) Vgl. Angew. Chem. 45, 178 [1932].

<sup>4</sup>) Ebenda 45, 55 [1932].

keitsgrenzen am Menschen, die Tödlichkeitsprodukte nur am Versuchstier (meist an der Katze) festgestellt werden konnten. Die Reaktionsweisen der Lebewesen gegenüber den verschiedenen Kampfstoffen sind aber verschieden groß und Extrapolationen auf den Menschen unsicher (im allgemeinen ist dessen Empfindlichkeit geringer als die der Katze).

Den Ausdruck „Gefährlichkeitszahl“ für den gleichen Begriff finde ich weniger glücklich, da die Gefährlichkeit eines Kampfstoffes nicht allein von der Reaktion des Menschen — Reizung oder Vergiftung —, sondern auch von Stoffeigenschaften, vor allem von der Flüchtigkeit bedingt wird.

Das Buch handelt nach einer kurzen Besprechung des Gaskampfverfahrens und der toxikologischen Begriffe hauptsächlich die verschiedenen Kampfstoffe ab (Herstellungsverfahren, wichtige Eigenschaften und Anwendungsweisen). Eine historische Tabelle über die erstmalige Verwendung der einzelnen Kampfstoffe läßt wichtige Schlüsse auf die Absichten bei Freund und Feind zu. (Ich vermisste darin nur die Erwähnung der Erstverwendung von Phosgen auf englischer Seite im Blasangriff am 19. Dezember 1915.)

In einem zweiten Teil wird der Nebelkampf behandelt. Hier werden auch neue vergleichende Messungen über Sichtverschleierung geboten, die insofern besonders bemerkenswert sind, als sie zum erstenmal bei einfärbigem Licht durchgeführt wurden. Allerdings erscheint bei der Wahl blauen Lichts die Sichtverschleierung viel zu günstig und deshalb weichen die Zahlen des Verfassers von den bisher bekannten stark ab. Die Messungen sind zudem in Konzentrationsgebieten ausgeführt, in denen das B e e r s c h e Gesetz nicht mehr gilt. Es wäre daher sehr dankenswert, wenn die Versuche bei niedrigeren Konzentrationen fortgeführt würden, die auch militärisch wichtiger sind, und bei andersfarbigem, vor allem auch bei infrarotem Licht.

Ausstellungen an Einzelheiten sollen den Wert des Buches keineswegs herabsetzen. Aber ich halte einen Hinweis für nötig, daß man Phosgen und Perstoff nicht falsch einschätzen sollte. Die Unerträglichkeitsgrenzen dieser Stoffe konnten überhaupt nicht festgestellt werden. Die von Verfasser mitgeteilten Zahlen sind die Versuchsgrenzen, deren Überschreitung die Giftwirkung verbot. Die Warnzahlen dieser beiden Stoffe sind eher zu hoch gegriffen, auch wenn das Tödlichkeitsprodukt für den Menschen beträchtlich höher liegt als der vom Verfasser benutzte Wert (nämlich für die Katze). Die Bezeichnung „Weißkreuzkampfstoff“ — vergl. S. 85 — ist eine ganz unglückliche Erfindung der Nachkriegszeit. Durch die drei Arten von Farbkreuzen wurden die Artilleriegeschosse nach Verwendungsart und taktischem Ziel bezeichnet, so daß ganz heterogene Kampfstoffe in einer Munitionsart vereinigt schienen. (Phenylcarbylaminchlorid gehörte in die Grünkreuz-1-Munition.) Weiße Kennzeichnung wäre allein schon wegen der Verwechslungsmöglichkeit mit gelben Zeichen unzweckmäßig gewesen.

Der Wert des Buches erhöht sich dadurch, daß es auch die Gas- und Nebelkampfstoffe der Nachkriegszeit einbezieht. Die Schlußbetrachtung über die Zukunft der chemischen Waffe ist geeignet, ein durch Propaganda unbeeinflußtes verständliches Interesse zu wecken, wie es der Fachmann fordern muß, der seinem Volke dienen will und wie es dem Laien nötigt, der die Wahrheit über die Möglichkeiten moderner Kriegsführung erfahren muß.

W. Metzner. [BB. 146.]

**Giftgas! Und wir? Die Welt der Giftgase, Wesen und Wirkung, Hilfe und Heilung.** Dargestellt von Dr. med. Dr. phil. Hermann Büscher. 220 Seiten, mit 1 Skizze und 42 Bildern. Verlag R. Himmelheber u. Co., Hamburg 1932. Preis geh. RM. 2,80, geb. RM. 4,50.

Das vorliegende Buch ist für alle die vielen bestimmt, die nicht in der Lage sind, die einschlägigen größeren Fachwerke zu lesen; es soll ihnen Aufklärung bringen über die Gefahren, die von giftigen Gasen drohen, und über die Mittel, diesen Gefahren zu begegnen. Mit Rücksicht auf die derzeitigen Bestrebungen zur Schaffung eines zivilen Gas- und Luftschatzes wurden die sog. Kampfgase besonders eingehend behandelt. Die übrigen Gase und Dämpfe, die im täglichen Leben Gefahren bringen können, sind demgegenüber etwas zu kurz gekommen; bei einer Neuauflage könnte dieser Teil vielleicht etwas aus-

führlicher dargestellt, jedenfalls aber von verschiedenen chemischen Unstimmigkeiten befreit werden. Das Buch ist von Anfang bis zu Ende leicht verständlich und dabei fesselnd geschrieben. Es erfüllt seinen Zweck in jeder Beziehung.

Zernik. [BB. 127.]

**Der Mensch und die Gase. Einführung in die Gaskunde und Anleitung zum Gasschutz.** Von Erich H a m p e. Räder-Verlag, Berlin-Steglitz 1932. Preis kart. RM. 3,25.

Es ist ein charakteristisches Zeichen der heutigen Zeit, daß gasförmige Stoffe mehr und mehr in der Industrie, im Gewerbe und selbst im Haushalte angewendet werden, und daß daher die Zahl der Erkrankungen und Todesfälle durch Gase beständig ansteigt. Das Problem des Gasschutzes nicht nur einzelner Personen, sondern des ganzen Volkes nimmt daher eine immer größere Bedeutung an. Jede verständige Aufklärungsschrift in diesem Gebiete, die sich von schädlichen Überreibungen, aber auch von Unterschätzungen der tatsächlich vorhandenen Gefahren fernhält, ist daher lebhaft zu begrüßen. In dem H a m p e s c h e n Werkchen haben wir es mit einem sehr sachverständig geschriebenen Buche zu tun, in dem neben den lebenswichtigen Gasen die industriellen und die Kampfgase gut geschildert werden. Es schließt sich ein Abschnitt über die Gasgefahren an, in dem sehr anschaulich eine Reihe von Unglücksfällen geschildert wird. Der Gasschutz wird nach seiner technischen und organisatorischen Seite hin eingehend dargelegt, und zum Schluß wird das zur Zeit sehr aktuelle Problem des Luftschatzes behandelt. — Das Buch ist recht klar und allgemeinverständlich geschrieben und wird sicherlich auch unter den Chemikern viele Leser finden. Der auffallend niedrige Preis ermöglicht weiteste Verbreitung.

Julius Meyer. [BB. 51.]

**Brandbomben. Ein Beitrag zum Luftschatzproblem.** Von Brand-Oberingenieur R u m p f, Königsberg i. Pr. Verlag E. S. Mittler & Sohn, Berlin 1932. Preis RM. 12,—.

In drei großen Abschnitten: Zur Geschichte des Feuers im Kriege, das Feuer im Weltkriege, die Brandgeschosse der Nachkriegszeit, wird das Thema klar, sachlich und sehr anschaulich behandelt. Der erste Abschnitt gibt einen Überblick über die Entwicklung branderzeugender Mittel überhaupt (griechisches Feuer, Schwarzpulver, bengalische Feuer; Lust- und Kriegsfeuerwerkerei), der zweite eine Übersicht über die im Weltkriege von den einzelnen Staaten angewandten Brandmassen und ihre Wirkung; der dritte behandelt die Weiterentwicklung der Brandgeschosse in der Nachkriegszeit und die voraussichtliche Rolle der neuzeitlichen Brandbombe in einem Zukunftskriege. Der Abschnitt ist besonders bemerkenswert durch den Beitrag: Städtebrände, deren Bekämpfung und Abwehr und den Selbstschutzgedanken.

Durch das Buch wird einer Notwendigkeit entsprochen, eine Aufgabe erfüllt. Die Bemühung, letzte, dem Blick schon wieder enteilende Erfahrung zu bannen und dem Bewußtsein der Zeit aus lebendiger Fülle und technisch geweiteten Wissen vorzustellen, ist gelungen und kann Frucht bringen. Angewandte Chemie wird hier von einer Seite, die dem Chemiker — auch wenn er Fachmann im engeren Sinne — sonst nicht zugänglich ist, vorgetragen. Literaturverzeichnis und Abbildungen sind ein schätzenswerter Beitrag.

Haid. [BB. 26.]

**Protection des populations civiles contre la guerre chimique.** Von André M a y e r. Comité international de la Croix-Rouge, Genf 1930.

Die Beschlüsse der 14. internationalen Konferenz des Roten Kreuzes, die sich mit dem Schutze der Zivilbevölkerung gegen chemische Kampfstoffe und bakteriologische Mittel im Kriege befassen, werden mit ausführlichen Erläuterungen wiedergegeben. Es ist sehr beachtenswert, daß A. M a y e r auf die Schwierigkeiten hinweist, den chemischen Krieg zu verhindern, und auf die undurchführbaren Vorschriften des Versailler Vertrages, durch welche die industrielle Darstellung und der Handel mit chemischen Kampfstoffen unterbunden werden soll. Die in vier Resolutionen niedergelegten Beschlüsse erschöpfen sich in wenig sagenden Ratschlägen an die Regierungen und an die Länderorganisationen des Roten Kreuzes, in ihren Bemühungen zum Schutze der Zivilbevölkerung gegen chemische Kampfstoffe fortzufahren. — Auffällig ist, daß sowohl dieser Bericht als auch der sich hier anschließende nicht