

Über antibiotische Wirkungen an Blutegeln, Blutegelbakterien und deren keimfreiem Filtrat berichtet P. Weiler. Setzt man Versuchstieren (weiße Mäuse, Meerschweinchen, Kaninchen), die mit Spirohäten, Tetanusbazillen, Staphylokokken, Streptokokken oder Milzbrand infiziert sind, Blutegel (*Hirudo medicinalis*) an, so wird die Virulenz der pathogenen Keime im Blutegel verringert oder geht nach einigen Tagen völlig verloren. Auch Behandlung mit Eigenblut, dergestalt, daß das aufgesaugte Blut nach einiger Zeit wieder dem Blutegel entnommen und injiziert wird, hatten Erfolg (Rotlauf bei Schweinen). Reinkulturaufschwemmungen der Blutegelbakterien, die mit dem Blutegel in Symbiose leben — kurz Subtiligin H genannt — zeigten gegen *St. aureus* noch in Verdünnung von 1:80000000 (bezogen auf Trockensubstanz und Oxford-Einheiten). Hemmwirkung (Experientia 5, 446 [1949]). — Bo. (718)

Vergiftungen mit chlorierten aliphatischen Kohlenwasserstoffen spielen bei der zunehmenden erlaubten und unerlaubten Anwendung dieser Stoffe als Lösemittel, Löschmittel, in der Kälteindustrie und als Ersatzstoffe bereits eine bedeutende Rolle in der Gewerbehygiene. Es kommen besonders in Betracht: Methylchlorid, Methylbromid, Chloroform, Tetrachlorkohlenstoff und symm. Dichloräthylen. Allein diesen Kohlenwasserstoffen ist eine Schädigung der Leber- und Nierenepithelien eigen zu der noch spezifische nervöse Symptome hinzukommen. Bei CHCl_3 ist eine eigentümliche Myocardenschädigung schon seit langem bekannt. Die Vergiftung mit CCl_4 basiert auf dem hepato-renalen Syndrom und zeigt als Symptome Kopf- und Leibscherzen, Blutdruckanstieg, Oligo- und Albuminurie mit Rest-N-Erhöhung. Sie endet mit Dyspnoe und Kreislaufkollaps. Die Giftwirkung wird auf eine direkte toxische Wirkung der CCl_4 -Molekel zurückgeführt, nicht auf eine vorangegangene Zersetzung zu COCl_2 . Chlor- und Brommethyl zeigt nach einer charakteristischen Latenzzeit spezifische Wirkungen an gewissen Kleinhirnpartien und damit besonders nervöse Symptome: Schwindel, Schlaflosigkeit, ungeordnete Bewegungen, klonische Krämpfe, schließlich Koma. Brommethyl ist die gefährlichere Verbindung. Noch gefährlicher ist Dichloräthylen, mit dem in letzter Zeit tödliche Betriebsunfälle gemeldet wurden und

dessen Hauptwirkung in einer Epithelschädigung und Narkose mit voraufgehenden Excitationszuständen besteht. Die gewerblichen akuten und chronischen Vergiftungen mit diesen Substanzen gehören zu den meldepflichtigen Berufskrankheiten. (Dtsch. med. Wschr. 74, 586/88 [1949]). — J. (663)

Piperidin wurde als blutdrucksteigernde Substanz aus dem Urin von Nichtrauchern und Kühen von U. S. v. Euler isoliert und quantitativ bestimmt. Piperidin wird aus konz. Urin durch Flüssigkeitsextraktion mit Äther bei pH 10—11, Zugabe von saurem Wasser und anschließende Wasserdampfdestillation (pH 10—11) erhalten. Zur Identifizierung kann das Pikrat oder das rote Kondensationsprodukt mit Natrium- β -naphthochinon-4-sulfonat — letzteres ist auch zur quantitativen Bestimmung geeignet — benutzt werden. Die tägliche Ausscheidung beim Menschen beträgt 3—20 mg. (Kongr. Biochem. Cambridge 1949). — Tos. (715)

Preisausschreiben. Preis von DM 5000. — für die Entwicklung eines Dasselbe kämpfungsmittels. I) Dieses Mittel muß geeignet sein für a) die Einzelbehandlung der Beulen wie für das summarische Waschverfahren oder b) das Sprühverfahren oder Streuverfahren oder c) die innere Verabfolgung. — II) An das Mittel werden weiter folgende Bedingungen geknüpft: a) einmalige Anwendung muß genügen, b) es darf nicht umständlich und nicht peinlich genau dosierbar, aber doch wirkungsvoll sein, c) es muß — auch in stärkster Konzentration anwendbar — ungiftig sein, und seine Anwendung darf keine ernstlichen Gefahren für Mensch und Tier im Gefolge haben (Futter- und Einstreubenzetungen, Ablecken usw.), d) die Haut darf nicht beschädigt werden, e) seine toxischen Grenzen müssen für den Warmblüterorganismus ungefährlich sein, f) es darf — sofern es sich um ein Präparat mit hohem Dampfdruck handelt — in den vielfach schlecht gelüfteten Ställen keine gesundheitlichen Gefahren für Mensch und Tier hervorrufen, g) es darf nicht teuer sein. — Meldeschluß 30. Juni 1950.

Einsendungen an die Interessengemeinschaft für Lederforschung und Häuteschädenbekämpfung — Arbeitsausschuß für Häuteschädenbekämpfung, Essen-Ruhr, Sedanstr. 53. (749)

Literatur

Zeitschriften

Jubiläum der „Umschau“

Die Halbmonatszeitschrift über die Fortschritte in Wissenschaft und Technik „Die Umschau“, über deren Wiedererscheinen hier bereits berichtet wurde¹⁾, erscheint 1950 mit ihrem 50. Jahrgang und beginnt diesen mit einem ebenso reichhaltigen als vorzüglich — u. a. mit Farbatfeln — ausgestatteten Jubiläumsheft, aus dem folgende Arbeiten genannt seien: Felix: „Die Biochemie in den Vereinigten Staaten“, K. H. Bauer: „Die Chemotherapie im Kampf gegen den Krebs“, Escales: „Entwicklungstendenzen im Kunststoffwesen“, Franz: „Biologische Schädigungsbekämpfung“, Wagner: „Fluoreszenzmikroskopie“. F. [NB 224]

Buchbesprechungen

Einführung in die höhere Mathematik und Ihre Anwendungen, von E. Asmus. Ein Hilfsbuch für Chemiker, Physiker und andere Naturwissenschaftler. Aus der Reihe: Arbeitsmethoden der modernen Naturwissenschaften. Walter de Gruyter & Co., Berlin 1947. 400 S., 178 Abb., DM 20.—.

Je weiter die physikalischen Methoden in das Arbeitsgebiet der Chemie übergreifen, um so mehr muß der Chemiker sich mit der Mathematik befrieden. Dem Organiker ist dies erfahrungsgemäß meist eine Aufgabe, die als ein zwar notwendiges aber unerfreuliches Übel angesehen wird. Daher erscheinen z. Zt. zahlreiche Werke, welche dem Organiker, der hier in erster Linie angesprochen wird, die Materie schmackhaft machen sollen.

Das vorliegende Buch von Asmus kann als ein wohlgefugter Versuch der Lösung dieser Aufgabe angesprochen werden und sollte an erster Stelle für diesen Zweck empfohlen werden, insbes. dann, wenn auch etwas größere Ansprüche an das Gebotene gestellt werden. Für den Organiker dürfte das Buch alles das an Mathematik enthalten, was er später in der Praxis jemals benötigen dürfte, um Aufgaben zu bewältigen, die man ihm billigerweise zumuten kann.

Die Anlage des Buches zeugt von einem guten Teil praktischer Erfahrung im Hochschulunterricht. So beginnt die Einführung des Begriffs der Funktion auf den ersten Seiten mit der Darstellung in Tabellen, Kurven und einfachen analytischen Formeln, die in den einfachsten Fällen wieder zeichnerisch reproduziert werden. Dies entspricht durchaus dem Bedürfnis des Lernenden, weil sich immer wieder zeigt, daß der Chemiker von der Schule her keine genügende Fertigkeit mitbringt, mit einer graphischen Darstellung etwas positives anzufangen. In der daran anknüpfenden Differentialrechnung wird darum auch an Hand der Kurven das Wesentliche auseinandergesetzt. Die zur Illustration gebrauchten Beispiele sind im Buche meist — wenn auch nicht immer — so einfach gehalten, daß nicht zu viel Kenntnis aus anderen Gebieten, insbes. der physikalischen Chemie, benötigt wird, denn der Leser soll ja die zu diesen Disziplinen erforderliche Mathematik erst lernen, bevor er diese anderen Gebiete ernsthaft betreibt.

Außer der Differential- und Integralrechnung mit einer und mehreren Variablen enthält das Buch einführende Teile in das praktische Rechnen mit dem logarithmischen Rechenschieber, in die Nomographie, in das

Arbeiten mit mechanischen Integratoren und in die graphische Integration. Ein kurzer Abschnitt über die Methode der kleinsten Quadrate ist angefügt. Da das Buch für den Chemiker bereits recht viel bringt, so kann es auch dem Physiker und Physikochemiker mit Nutzen empfohlen werden, wenn ihm die Überbrückung der Kluft zwischen der herkömmlichen Schulmathematik und der Mathematik des Hochschulmathematikers Schwierigkeiten verursacht.

Kl. Schäfer. [NB 202]

Einführung in die anorganische Chemie, von Prof. Dr. Karl Scharrer, Verlag A. Lutzeyer, Bad Oeynhausen, z. Zt. Minden/W., 1949, 96 S., 1 Abb., DM 3.60.

Den Studierenden der Landwirtschaft ist durch die Herausgabe dieses Studienbogens zweifellos ein großer Dienst erwiesen worden. In kürzester Fassung und in einem doch nach jeder Richtung hin ausreichenden Umfang werden die Grundlagen in leicht verständlicher Form vermittelt. Das Büchlein wird aber nicht nur bei den Studierenden der Landwirtschaft, sondern auch bei Naturwissenschaftlern, Medizinern und Ingenieuren großen Anklang finden, denn auch für sie erweist sich sein Inhalt als ausreichend. Hervorzuheben ist der billige Preis bei gutem Papier und Druck.

Kappes. [NB 151]

Lehrbuch der Chemie und Mineralogie, erster Teil, von W. Flörke. Verlag Quelle & Meyer, G. m. b. H., Heidelberg, Lehrmittel-Verlag G. m. b. H., Offenburg (Baden). 143 S., 121 Abb., DM 3.40.

Dieses für den Chemieunterricht der Unterstufe an höheren Schulen bestimmte Lehrbuch verfolgt die Absicht, der Mineralogie im Rahmen des Chemieunterrichts den Platz einzuräumen, der ihr gebührt. Es wird von den entsprechenden Fachvertretern der Hochschule als ein Mangel empfunden, daß die angehenden Studenten der Naturwissenschaften oft keine oder nur eine mangelhafte Vorstellung vom Krystallbegriff und der genetischen Zusammenhänge, die zur Gesteins- und Mineralbildung in der Erdkruste führen, besitzen. Die Ergebnisse der modernen Forschung haben gezeigt, daß für alle Eigenschaften der Krystalle die Krystallstruktur allein entscheidend ist. Da aber der überwiegende Teil der Materie uns in Form von Krystallen entgegentritt, sollte man gerade auf diesem Gebiet eine bessere Vorbildung der Schüler an höheren Schulen erwarten. Es kann deshalb meiner Meinung nach nur begrüßt werden, wenn durch die Abwandlung des Lehrplans im Sinne des vorliegenden Büchleins Abhilfe geschaffen wird. Eine weitgehende Verwendung im Schulunterricht möchte ich deshalb wärmstens empfehlen. H. Jagodzinski. [NB 172]

Anleitung zum physiologisch-chemischen Praktikum von K. Lohmann. Verlag Chemie G. m. b. H., Weinheim/Bergstraße, 1. Aufl. 1948, 203 S., 13 Abb., halbln. 7.— DM.

Dies kleine Buch bietet mehr, als sein Titel verrät und leitet nicht nur zur praktischen Ausführung aller wichtigen physiologisch-chemischen Reaktionen an. Wer es durchstudiert oder im Praktikum neben der in dem betreffenden Institut üblichen Anleitung benutzt, arbeitet sich an Hand der praktischen Aufgaben in anschaulicher Weise in die ganze physiologische Chemie ein.

Der Stoff ist in 22 Kapitel aufgeteilt. In den acht ersten wird der Praktikant mit den Eigenschaften der wichtigsten Naturstoffe vertraut gemacht:

¹⁾ Diese Ztschr. 61, 272 [1949].