

ordentlich aktiv für die CO_2 -Abspaltung verschiedener Aminosäuren und ist mit Sicherheit das Coferment der L-Tyrosin-, L-Lysin-, L-Arginin- und L-(+)-Glutaminsäure-Decarboxylasen. Die Prüfung wurde unter Benutzung von verschiedenen Bakterienstämmen ausgeführt, die als spezifische Fermentquellen für die einzelnen Decarboxylasen dienten. Von verschiedenen Autoren war angenommen worden, daß die Pyridoxal-phosphorsäure auch das Coferment der Transaminase wäre, die den Aminostickstoff der Glutaminsäure auf Brenztraubensäure oder Oxallessigsäure übertrage. Die Geschwindigkeit dieser Transaminierungsreaktionen wird jedoch durch das erhaltene synthetische Produkt nicht verstärkt, so daß die Frage der Wirkungsgruppen der Transaminasen weiter ungeklärt bleibt. — (Helv. Chim. Acta 30, 52/58, 524/30 [1947]). — W. (221)

Glykol-Vergiftungen zeigen ein uneinheitliches klinisches Bild, doch werden anscheinend vor allem die Niere und das Zentralnervensystem geschädigt. Es kommt zu Schwindel, Gleichgewichtstörungen (torkelnder Gang) und Bewußtlosigkeit, Erscheinungen, die bei günstigem Ausgang langsam einer „Verkürzung“ weichen. Schleimhautverätzungen, Ödeme, Herz- oder Atmungsstörungen wurden nicht beobachtet, dagegen starke Leukocytose, Ansteigen der Harnsäurewerte, Ausscheidung von Oxalaten in Urin und Gewebe. — G. Dotsauer berichtet auch von einem Exitus unter vier Vergiftungsfällen nach dem Genuß von $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{2}$ Tasse „Torpedool“, welches für Alkohol gehalten wurde. Nach Page soll Oxalsäure die Schädigungen verursachen. Die letale Dosis reinen Glykols beträgt 100 cm³. Verdünntes Glykol soll harmlos sein. (Dtsch. med. Wochr. 73, 22–24 [1948]). — Ku. (229)

Die Giftigkeit von DDT wurde von O. G. Fitzhugh an Ratten während zweier Jahre studiert. Anlaß dazu gab die Beobachtung, daß Tiere, die DDT in kleinen Mengen fressen, die Verbindung im Fettgewebe speichern, wodurch später Vergiftungen entstehen können. Z.B. wurde DDT häufig in geringen Mengen von Kühen gefressen, in ihrer Milch angereichert ausgeschieden und lag dann relativ konzentriert in der Butter vor. Es soll möglich sein, daß das Mehrfache der i. v. tödlichen Dosis im Gewebe gespeichert vorliegt, ohne daß Vergiftungsanzeichen auftreten. Es kommt besonders zu Leberschädigungen, die aber, wenn sie nicht schwerwiegend sind, in einigen Wochen wieder abklingen. (Ind. Engng. 40, 704 [1948]). — Bo. (228)

Neue Bücher

Mathematik für Naturwissenschaftler und Chemiker von H. Sirk. Eine Einführung in die Anwendungen der höheren Mathematik. 5. Auflage. Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig 1947. 302 Seiten, 126 Abb., 12.— Mk. Das Buch wendet sich an diejenigen, welche die Mathematik als Hilfsmittel bei naturwissenschaftlichen Arbeiten und Studien benötigen, vornehmlich aber an Chemiker.

Konsequenterweise werden deshalb auf den ersten Seiten der Funktionsbegriff und der des Differentialquotienten und Grenzwertes so eingeführt, wie sie sich dem Naturwissenschaftler bei seinen Arbeiten von selbst in Gestalt von tabellarischen Zusammenhängen, Kurvenbildern und einfachen analytischen Ausdrücken bieten. Es wird weiter in dem Buch Wert darauf gelegt, die reine Rechenweise des Differenzierens, Integrierens und des Lösen einfacher Differentialgleichungen an zahlreichen Beispielen auseinanderzusetzen.

Da bekanntlich dem Anfänger die spezielle Art, die Mathematik auf ein konkretes naturwissenschaftliches Problem anzuwenden, immer besonders schwer fällt, verwendet der Verf. eine große Mühe darauf, an zahlreichen Beispielen zu zeigen, wie in diesem und jenem Falle die Anwendung zu geschehen hat. Dabei wird freilich oft — nach Ansicht des Referenten — ein wenig zu viel Vertrautheit mit den physikalischen und chemischen Gesetzen vorausgesetzt. Der Anfänger, der etwa die Mathematik erst lernen will, um daraufhin die physikalische Chemie besser zu verstehen, wird an solchen Stellen oft auf Schwierigkeiten stoßen. So dürften z. B. die Ausführungen über die Schrödinger-Gleichung demjenigen, der diesen Problembereich nicht schon anderweitig kennt, unverständlich bleiben; ähnlich ist es mit der Erläuterung des Entropiebegriffes. Viele einfache Beispiele aus Geometrie und Mechanik können aber von jedem leicht verstanden werden und bilden so in dem Buche eine besonders lebendige Illustration der mathematischen Formeln und Regeln.

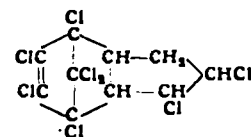
Besonders hingewiesen sei noch auf den Anhang, der eine Zusammenstellung vieler oft gebrauchter Formeln aus der Arithmetik, Wahrscheinlichkeits-, Fehler- und Korrelationsrechnung enthält, sowie solche für das numerische Interpolieren und geometrische Probleme. Gerade in diesem Abschnitt, der auch von manchen Fortgeschrittenen mit Nutzen verwendet werden kann, findet man einige wesentliche Erweiterungen gegenüber den früheren Auflagen des Sirkischen Buches. K. Schäfer. [NB 44]

Über monomolekulare Filme an Wassergrenzflächen und über Schichtfolien von Dr. H. J. Trumit. Sonderdruck aus Band IV der Fortschritte der Chemie organischer Naturstoffe, Springer Verlag Wien 1948.

Seit dem Erscheinen von Adams „Physics and Chemistry of Surfaces“, 3. Auflage Oxford 1941, ist keine so umfassende und klare Darstellung dieses für die gesamte Grenzflächenforschung so wichtigen Arbeitsgebietes mehr erschienen. Da in Deutschland dieses Arbeitsgebiet, im Vergleich mit Amerika und England, wo es zu einer beträchtlichen Höhe entwickelt wurde, recht stiefmütterlich behandelt wurde, muß dieser deutschsprachige Überblick besonders dankbar begrüßt werden, umso mehr, weil es eine deutsche Forscherin, Agnes Pocheis, gewesen ist, welche dieses für Biologen, Physiologen, Biochemiker, Schmieröltechniker, Kunststoff-, Waschmittel-, Textil- und Lackchemiker gleich bedeutungsvolle Forschungsgebiet entwickelt hat.

Verf. schildert die experimentellen Methoden der Filmuntersuchung auf Wasser- und auf Metalloberflächen. Da er selbst auch an der Entwicklung der

Über Oktachlor-endomethylen-tetrahydrohydrinden (M 410-Wirkstoff), ein neues Insectoid, berichten R. Riemenschneider und A. Kühn. Die Verbindung (I) soll nicht toxischer als die DDT-Präparate sein und eine große Wirkungsbreite sowohl als Kontakt- wie Fraßgift besitzen. Die Wirkungsdauer hält länger an, doch wirkt beispielsweise 666 (Hexachlorocyclohexan) rascher. Einzelne Isomeren unterscheiden sich wie beim 666 erheblich in ihrer Wirkung.



(Pharmazie 3, 115–118 [1948]). — Bo.

(236)

γ -Hexachlorocyclohexan¹⁾ in Hexachlorocyclohexan-Handelspräparaten bestimmt J. B. La Clair. Bei 0° werden zwei gleiche Proben genau 15 und 50 min. mit alkoholischer n-KOH behandelt, darauf das abgespaltene Chlor nach Volhard ermittelt. Aus der empirischen Gleichung: $8 - (\% \text{ Chlor nach 50 min.} - \% \text{ Chlor nach 15 min.}) = 8.20 = \% \gamma\text{-Isomeres}$, ergibt sich mit ca. 5% Genauigkeit der Anteil an γ -Isomeren. Da die meisten Präparate gelbe bis blaue Eigenfarbe besitzen, ist die Herstellung eines Extraktes mit absolutem Äther zur Analyse erforderlich. Meist vorhandene freie Chloride (ca. 1%) sind zu beachten, Störungen durch S lassen sich bequem beheben. Das Verfahren, welches im allgemeinen zu hohe Resultate ergibt, ist auf Gemische mit DDT, DDD, Chlordan u. a. nicht anwendbar. Einen weit geringeren Fehler von < 1–0,3%, je nach Ablesegenauigkeit des verwandten 0,1°-Thermometers, schreiben C. V. Bowen und M. A. Pogorelskin ihrem kryoskopischen Analysenverfahren zu. Die Arbeitsweise unterscheidet sich nur insofern von der allgemein üblichen, als keine „Fremdschubstanz“, sondern das reine γ -Isomere selbst Lösungsmittel der Probe ist. Des α -Isomeren bedient man sich als Testsubstanz und gelangt schließlich auf rechnerischem Wege oder schneller und genauer unter Verwendung einer Temperaturdepressions-Eichkurve zum Ziel. (Analyt. Chemistry 20, 241–45 u. 246–48 [1948]). — Ku. (256)

¹⁾ Vgl. diese Ztschr. 59, 252 [1947].

hierfür erforderlichen apparativen Hilfsmittel erfolgreich mitgearbeitet hat¹⁾, vermittelt die vorliegende Arbeit außerordentlich viel wertvolle, kritisch gesichtete Hinweise aus der Technik der Filmuntersuchungen. Teil I gibt eine Darstellung des Wissens von der Struktur und dem Verhalten von Spreitungsfilmen auf Wasser, ihrem thermodynamischen und molekularen Bild. Besonders klar ist der Zusammenhang zwischen Molekülstruktur und Filmverhalten herausgearbeitet. Hier seien besonders hervorgehoben die Beschreibungen der Wechselwirkungen verschiedener Stoffe beim Aufbau der Filme, die ja auf vielen Gebieten der chemischen Anwendungstechnik so bedeutungsvoll sind (z. B. Schmierstoffe, Kunststoffe, Textilhilfsmittel, Lacke, usw.). Ganz besonders wertvoll ist in dieser Hinsicht das zweite Kapitel über die K-Filme, das sind Filme aus wasserunlöslichen Substanzen, die unter geeigneten, von Katherine Blodgett zuerst entwickelten Bedingungen, von der Wasseroberfläche auf feste Träger gebracht werden. Ausführlich werden der strukturelle Aufbau und ihre mechanischen und elektrischen Eigenschaften dargestellt. Besonders im Hinblick auf die Schutzwirkung dieser Filme für Metalloberflächen ist dieser Abschnitt wertvoll.

Das dritte Kapitel gibt ein eingehendes Bild von den Eiweißfilmen, deren Struktur und Verhalten wertvolle Aufschlüsse über die Eiweißmolekel als solche zu liefern vermag. Eingehend wird die Untersuchungstechnik dieser Filme geschildert, worauf eine umfassende Darstellung aller Eigenschaften, sowohl der H- wie der K-Eiweißfilme — die beide nicht aus nativen, sondern aus denaturierten Eiweißmolekeln bestehen — folgt.

Vom Standpunkt der Zweckdienlichkeit aus gesehen, stehen in der vorliegenden Monographie viele heterogene Dinge wie: Thermodynamik zweidimensionaler Systeme, Volumpolarisation von Schichtkristallen, Konstitutionsforschung von Sterinen, Temperaturregulierung bei Warmblütern, Antikörper-Antigenreaktion und Wasserstoffverbindungen gleich berechtigt nebeneinander. In der wissenschaftlichen Sphäre dagegen ordnet sich der Überblick des ganzen Sektors gedanklich und methodisch zentral um den Begriff der Grenzfläche, die als Strukturelement im Aufbau der unbelebten und der belebten Materie eine entscheidende Rolle spielt. Sicher hat der Verfasser recht, wenn er im Grenzflächenprinzip die entscheidende Stufe auf dem Wege von der unbelebten Reaktion zur lebendigen Funktion sucht.

Der Referent möchte die Besprechung dieser ausgezeichneten Monographie abschließen mit dem Wunsch, daß Verfasser und Verlag sich entschließen möchten, durch die Herausgabe als Einzelschrift sie leichter einer weitesten Verbreitung zugänglich zu machen. Die Schrift verdient es, und Forschung und Technik in Deutschland bedürfen ihrer dringend.

H. Zorn.

[NB 43]

Neuere Arzneimittel, Ihre Wirkung und Anwendung, von Dr. B. Heiswig. 2. Auflage, Dresden und Leipzig 1947, Verlag von Theodor Steinkopff, 428 Seiten, 12.— Mk.

Es ist auch für den Fachmann fast unmöglich, sich in der großen Zahl der im Handel befindlichen und laufend neu erscheinenden Arzneimittel zurecht zu finden. Die Arbeit, die sich der Verfasser mit der Zusammenstellung des

¹⁾ Vgl. „Über einen neuen Schubmesser“, Z. Naturforsch. 2b, 267 [1947] und „Das Haften monomolekularer Filme aliphatischer Substanzen an polierten Metalloberflächen“, diese Ztschr. 59, 273 [1947].