

Kinetics and Mechanism, von A. Frost und R. G. Pearson. Verlag John Wiley and Sons, Inc. New York, 1953. 1. Aufl., VII, 343 S., gebd. \$ 6.—.

In der amerikanischen Literatur wird schärfer als in Deutschland ein Unterschied zwischen „reaction kinetics“, welche die Abhängigkeit der Umsatzgeschwindigkeit von Partialdruck, Konzentration, Temperaturen usw. quantitativ untersucht, und „reaction mechanism“, welche die Mechanismen der Elementarprozesse untersucht, gemacht. Die Autoren waren nun beunruhigt, daß zwischen diesen beiden Methoden, die eigentlich gleichberechtigte Zweige eines einzigen großen Gebietes sein sollten, sich mehr und mehr eine Kluft auftut. Insbes. wird bei der Deutung von Elementarreaktionen nur sehr wenig von den Ergebnissen der Reaktionskinetik Gebrauch gemacht. In dem vorliegenden Buch versuchen die Autoren diese Lücke zu schließen.

Sie geben daher in den ersten Kapiteln eine zwar kurze, aber sehr gute Darstellung der wichtigsten Ergebnisse der Reaktionskinetik. Sie bleiben dabei nicht bei Reaktionen im Gasraum stehen, sondern schließen homogene Reaktionen in der Flüssigkeit einschließlich der homogenen Katalyse in den Kreis ihrer Betrachtungen ein. Im zweiten Teil des Buches zeigen sie an einer Anzahl von Beispielen, wie man die Ergebnisse der Reaktionskinetik zur Deutung von Elementarprozessen benutzen kann. Bei Durchsicht dieses Teiles wird klar, wie berechtigt das Anliegen der Autoren ist, da die Verwendung reaktionskinetischer Daten in der Tat nur sehr geringfügig ist. So ist das Buch nicht so sehr eine Monographie, die ein umfangreiches Material sichtet und geordnet darstellt, als vielmehr ein Appell an die Chemiker, bei der Diskussion von Elementarprozessen die Kontrolle reaktionskinetischer Methoden zu benutzen und an die Physiko-Chemiker, bei der Messung quantitativer Zusammenhänge nicht stehenzubleiben, sondern aus den Ergebnissen solcher Messungen der organischen Chemie Wege zur Deutung ihrer Prozesse zu liefern.

E. Bartholomé [NB 815]

Chemical Constitution and Biological Activity, von W. A. Sexton. E. & F. N. Spon Ltd. London 1953. 2. Aufl. XXIII, 424 S., gebd. sh. 60.

Die Beziehung, die zwischen der chemischen Konstitution einer Substanz und ihrer Wirkung auf lebende Zellen bestehen muß, hat wie ein Magnet seit Generationen die Aufmerksamkeit und die Energie von Chemikern und Biologen auf sich gelenkt. Es liegt in der Natur der Dinge, daß aller Voraussicht nach eine einfache Lösung des Problems nicht gefunden werden wird. So beginnt das Vorwort, das A. R. Todd zu diesem anziehend und anregend geschriebenen Buch verfaßt hat. Es ist eine von hoher Warte gebotene Schau der experimentellen Mühen, Hypothesen, Erfolge und Enttäuschungen, von den Tagen Paul Ehrlichs bis zum Jahre 1952, wie sie ohne Gegenstück im deutschen Schrifttum ist.

Dieses Buch setzt keine sehr weitreichenden chemischen Kenntnisse bei Biologen und Ärzten voraus. Einerseits werden viele Grundlagen anschaulich dargestellt, andererseits sprechen die chemischen Formelbilder, die in den zahlreichen Tabellen den jeweiligen biologischen Wirkungen gegenübergestellt werden, gewissermaßen für sich. Wie man zu diesen Formelbildern gelangt ist, spielt ja für das Problem, wie es hier dargestellt wird, keine Rolle. Und doch geht von dieser Art der Darstellung auch für den Chemiker, der sich die Synthese wirksamer Stoffe und die chemische Abwandlung von bekannten Wirkstoffen zum Ziel gesetzt hat, eine Fülle von Anregungen aus. Die einzelnen Kapitel streben, obwohl viel Original-Literatur zitiert wird, nicht die Vollständigkeit von Handbuchartikeln an, sie sind auf das Verständnis wesentlich erscheinender Punkte ausgerichtet. Deshalb wird, wer chemisch ein bestimmtes Problem bearbeitet, vielleicht gerade dieses als zu kurz behandelt empfinden. Umso größer aber wird für ihn der Nutzen sein, wenn er sich in so präziser Art über die Lage bei verwandten Problemen, zu deren eingehendem Studium er keine Zeit hat, in anderen Kapiteln vergleichend unterrichten kann. Eine dem deutschen Leserkreis angepaßte Übersetzung wäre sehr wünschenswert.

Im wesentlichen sind es theoretische Fragen der Pharmakologie, die hier dargelegt werden. Das Wort *φάρμακον* wird meist als Arzneimittel übersetzt, obwohl ihm auch die allgemeinere Bedeutung als wirksames Mittel bzw. künstliches Mittel und Geheimmittel schon im Altertum zukam. So kommt es, daß das Wort Pharmakologie in seiner heutigen Bedeutung für das, was Sextons Buch behandelt, zu eng ist. Man empfindet dies besonders in den schönen Kapiteln über Schädlingsbekämpfungsmittel und Pflan-

zenhormone, die über den Rahmen der eigentlichen Lehre von den Arzneimitteln hinausgehen. Wollte man das, was mit den Worten chemische Konstitution und biologische Wirksamkeit zum Ausdruck kommt, in einem einzigen Wort zusammenfassen, so könnte man an die allgemeinere Bedeutung von *φάρμακον* als Wirkstoff zurückdenken und von einer Pharmako-Biologie sprechen, von der die Pharmakologie nur ein Teil wäre. Gegenüber der 1. Auflage sind vor allem neu bzw. erweitert die Biochemie der Purine und Pterine, der Mechanismus der Transmethylierungs-Vorgänge, Antibiotika, Malariamittel und die Insektizide. Besondere Kapitel wurden dem Krebs und den Pflanzenwachstumsstoffen gewidmet.

Richard Kuhn [NB 797]

Schwefelorganische Verbindungen und ihre Verwendung in der Therapie, von H. Herbst. Akademische Verlagsges. Geest und Portig K.-G. Leipzig 1953. 1. Aufl. VI, 193 S., 2 Abb., gebd. DM 14.—.

So wichtig ein biochemischer Anhang zum Beilstein wäre, so schwer wird sich seine Herausgabe organisieren lassen. Allein in diesem Sinne ist die Konzeption und der Fleiß des Autors anzuerkennen, die irgendwie therapeutisch verwendbaren organischen Schwefel-Verbindungen zusammenzustellen. Daß aber ein solches Vorhaben selbst bei einem Schrifttum von 1675 Nummern von einem Einzelnen heute kaum die Voraussetzung der Vollständigkeit erfüllen kann, sagt der Autor im Vorwort schon selbst. Der Zweck, den Chemiker über die pharmakologischen, den Mediziner und Pharmazeuten über die chemischen Daten einer Substanz zu unterrichten, müßte in der Disposition und im Inhaltsverzeichnis lexikographisch berücksichtigt sein, wie auch für den Text eine sachliche Beschränkung auf die Literaturangabe besser wäre. (Siehe das Handbuch der Chemotherapie von Schloßberger und Fischl, das bis vor 20 Jahren seinen Zweck erfüllte). Zur Einleitung hätte auch die 1932 in Paris erschienene Monographie von Loeper und Bory: „Der Schwefel in der Biologie und Therapie“ gehört. Das Kapitel über die Gold-Schwefel-Verbindungen könnte „chemisch“ ausführlicher sein, denn die Analogie des von Feldt schon 1917 auf Tbc geprüften Krysolgan, der p-Amino-2-goldthiobenzoesäure zur p-Aminosalicylsäure, ist mindestens historisch interessant. Ob aber in Zukunft die Goldverbindungen für die Behandlung der Syphilis wieder bedeutungsvoll werden können, würde ich stillschweigend der Zukunft überlassen. Unbedingt notwendig wäre die Differenzierung in Sulfanilamide, Sulfonamide und Sulfone. Es gibt z. B. auch spasmolytische Sulfonamide. So kommen nach den Sulfonamiden die Chemotherapeutica der Tuberkulose und Lepra, was Wiederholungen notwendig macht, dann die Rhodan-Verbindungen und nach den Mitteln gegen Bilharziose die insektiziden Rhodanine. Der II. Teil bringt die Antibiotica, vor allem die Penicilline, und im III. Teil folgen die organotropen Mittel: Die Trithione, die Thyreostatica, Antihistaminica, das BAL, die S-haltigen Aminosäuren, die aktive Essigsäure, das Vitamin B₁ und Biotin. Dem aktiv interessierten Mediziner und Biologen wird das Buch sicher zweckdienlich sein, noch mehr wird es dem biologisch interessierten Chemiker brauchbar erscheinen, aber für die Bearbeitung von Anregungen ist gerade dieser auf die Fehlerquellen der biologischen und noch mehr der sog. klinischen Forschung und auf eine bis zum Mißtrauen gesteigerte Kritik gegenüber allen praktisch-therapeutischen Arbeiten zu vereidigen.

Vonkennel [NB 808]

Tonerde und Aluminium. Ergebnisse und Erfahrungen aus der Betriebspraxis 1920—1950 von W. Fulda † und H. Ginsberg. II. Teil „Das Aluminium“ (1). Verlag Walter de Gruyter & Co., Berlin 1953. 1. Aufl. XII, 358 S., 264 Abb., 43 Tab., Gln. DM 44.—.

In dem vorliegenden Band wird auf Grund langjähriger praktischer Betriebserfahrungen in den deutschen Aluminium-Werken die Gewinnung des Aluminiums beschrieben und ein kurzer Überblick über seine weitere Verarbeitung gegeben. Damit liegt die erste größere praktische Hüttenkunde des Aluminiums abgeschlossen vor. Durch die Zuverlässigkeit seiner Angaben, auch bei der Beschreibung der Nebenproduktionen, dürfte das Buch allen, die sich mit Aluminium zu beschäftigen haben, unentbehrlich sein. Aber auch jedem in der Praxis stehenden Chemiker wird sein Studium viele wertvolle Anregungen geben. Interessant ist, daß wohl fast das gesamte Aluminium auf der Erde durch Schmelz-

¹⁾ I. Teil vgl. diese Ztschr. 63, 541 [1951].