

wiederholen unnötig sind. Wer die oben zitierte Publikation in den Denkschriften SNG., 1942, gründlich liest, findet sie dort angegeben; sie sind noch nicht widerlegt worden. Viel besser scheint es uns zu sein, nicht vorwiegend theoretische Erwägungen anzustellen, sondern persönliche Beobachtungen im Feld zu machen, und zwar nicht nur vom bequemen Talgrund aus, sondern auch oben auf den Gebirgskämmen der vom Föhn am häufigsten befallenen Täler. Die Theorie C ist wohl von einigen Meteorologen abgelehnt, jedoch nicht widerlegt worden. Die Saugwirkung eines bewegten Luftstroms ist nicht leicht durch mathematische Rechnung oder durch Mes-

sung mittels Instrumenten zu erfassen, sie ist aber dem Ingenieur und besonders dem Aerodynamiker aus praktischer Erfahrung heraus leicht begreiflich. Sie kann im Hochgebirge direkt beobachtet werden (vgl. Abb. 2) und in günstigen Fällen auch photographiert werden. Photograph H. SCHÖNWETTER in Glarus ist es gelungen, von Braunwald aus die Entwicklung einer Föhnmauer am Tödi kinematographisch aufzunehmen. Eine Kopie davon befindet sich im Geographischen Institut der ETH. in Zürich.

R. STREIFF-BECKER

Zürich, den 18. Februar 1948.

Nouveaux livres - Buchbesprechungen - Recensioni - Reviews

Einführung in die Dynamik von Sternsystemen

Von E. VON DER PAHLEN

Lehrbücher und Monographien aus dem Gebiete der exakten Wissenschaften, astronomisch-geophysikalische Reihe, Bd. I. 240 Seiten, 20 Abbildungen (Verlag Birkhäuser, Basel 1947) (Fr. 36.—)

Das 18. und 19. Jahrhundert stand auf dem Gebiete der theoretischen Astronomie ganz im Zeichen des Ausbaus der Himmelsmechanik, und die Theorie der Planetenbewegungen wurde damit zur exaktesten Naturwissenschaft überhaupt. Die Astronomie des 20. Jahrhunderts entwickelte sich dagegen immer mehr zu einer Astrophysik; die klassische Astronomie trat etwas in den Hintergrund. Seit etwa zwei Jahrzehnten ist nun aber ein neuer Zweig der theoretischen Astronomie begründet worden, die Dynamik der Sternsysteme, der nicht nur den Astronomen in seinen Bann zieht, sondern auch die Interesse der Mathematiker und theoretischen Physiker in Anspruch nehmen darf, und der die Mathematik in ähnlicher Weise wie die Himmelsmechanik zu befürchten in der Lage wäre. Es ist deshalb ein großes Verdienst VON DER PAHLENS und des Verlags Birkhäuser, eine Einführung in dieses Gebiet herausgegeben zu haben.

Während wir es im Planetensystem mit einer kleinen Anzahl von Körpern zu tun haben, deren Bewegung vor allem durch den Zentralkörper, die Sonne, beherrscht werden, stellt das Sternsystem eine große Zahl größtenteils gleich großer Massen dar. Die Berechnung der Bahn eines einzelnen Sterns bietet unüberwindliche Schwierigkeiten und beansprucht zudem kein größeres Interesse. Es sollen vielmehr Gesetzmäßigkeiten der Bewegung ganzer Sterngruppen erfaßt werden. Im Gegensatz zur Theorie des Planetensystems treten deshalb statistische Untersuchungen in den Vordergrund, die nach neuen Methoden rufen.

VON DER PAHLEN hat nicht versucht, die Theorie der Sternsysteme nach einem einheitlichen Gesichtspunkt darzustellen. Dieses Unterfangen wäre sicher in Anbetracht der im Stadium der Entwicklung befindlichen Theorie auch verfrüht gewesen. Er stellt vielmehr die Grundzüge der verschiedenen Forschungsrichtungen dar, um der Weiterentwicklung nicht vorzugreifen. Seine Darlegungen sind bewußt breit gehalten, um Mißverständnisse in den Grundlagen nach Möglichkeit auszuschließen. Der Gefahr, das rein Theoretische über-

wuchern zu lassen, begegnet er durch fortwährenden Hinweis auf die empirischen Gegebenheiten.

Das Buch gliedert sich in zwei Teile, die allgemeine Theorie und die Anwendung auf konkrete Sternsysteme. Eine allgemeine Theorie der Dynamik der Sternsysteme hat zuerst zu untersuchen, welche Rolle Zusammenstöße und Begegnungen im Sternsystem spielen. Im Gegensatz zu einem gewöhnlichen Gas, das gerade durch solche Zusammenstöße beherrscht wird, stellt man fest, daß im «Sterngas» diese Zusammenstöße und Begegnungen kaum in Betracht fallen. Im I. Kapitel über das Sterngas wird diese Vorfrage abgeklärt und die Grundgleichung der Stellardynamik, eine verallgemeinerte Kon tinuitätsgleichung, aufgestellt. Sie steht in Analogie zur BOLTZMANNschen Gleichung der Gastheorie.

Im II. Kapitel über das Sternsystem werden die Methoden zur Lösung dieser linearen partiellen Differentialgleichung erster Ordnung mit Hilfe der Charakteristikentheorie gegeben. Der Verfasser setzt vor allem die Beziehung zwischen den Charakteristiken und den Bahnkurven sowie deren Bedeutung für die Sternsysteme ins klare Licht.

Im zweiten Teil über die konkreten Sternsysteme wird im III. Kapitel auf das galaktische System eingegangen. Nachdem die empirischen Tatsachen wie die räumliche Verteilung der Sterne und ihre Bewegungen auseinandergesetzt worden sind, wird die von OORT und LINDBLAD begründete Rotationstheorie ausführlich behandelt. Diese Rotationstheorie vermag eine Reihe von Erscheinungen im Milchstraßensystem außerordentlich gut zu erklären. Eine genauere Analyse zeigt aber doch wesentliche Unstimmigkeiten auf, für die zur Hauptsache Abweichungen von dem vorausgesetzten stationären Zustand verantwortlich gemacht werden müssen.

Die Abweichungen von der Stationarität spielen aber vor allem im IV. Kapitel bei der Behandlung der außergalaktischen Sternsysteme eine wesentliche Rolle. VON DER PAHLEN bespricht in diesem Kapitel die sehr umfangreichen, interessanten Abhandlungen CHANDRASEKHARS, die neben den diesbezüglichen Arbeiten LINDBLADES u.a. Erklärungsmöglichkeiten für das immer noch ungelöste Rätsel der Spiralgestalt der außergalaktischen Nebel erkennen lassen.

In seinen Schlußbetrachtungen streift der Verfasser noch einige Fragen über Unter- und Übersysteme, über die Kugelsternhaufen und die Metagalaxien und schließlich noch über das kosmologische Problem.

Das ganze Buch ist außerordentlich leicht verständlich geschrieben und erleichtert in großem Maße das Eindringen in dieses nicht sehr einfache Gebiet der modernen Astronomie. Es ist auf den neuesten Stand der Forschung gebracht, was während der letzten Kriegs- und Nachkriegsjahre, in welchen das Buch entstand, nicht immer leicht zu erreichen war. Es darf vielleicht gesagt werden, daß der Referent einer etwas anderen Gliederung des Stoffes den Vorzug gegeben hätte. VON DER PAHLEN betont die Verschiedenheit der Methoden der Charakteristikentheorie und derjenigen CHANDRASEKHARS, die im Spezialfall auf OORT zurückgeht, und die etwa der Lösung einer Differentialgleichung durch Potenzreihenansatz entspricht, wobei aber bei der ersten Methode die Gestalt des Potentials vorgegeben werden muß, während es in der zweiten mitbestimmt wird. Trotzdem wäre es u.E. vorzuziehen, die zweite Methode im Zusammenhang mit dem II. Kapitel zu behandeln und für das IV. Kapitel nur das für die außergalaktischen Systeme charakteristische Auftreten der verschiedenen Klassen von Spiralen zu reservieren. Die vorliegende Gliederung mag durch den Umstand bedingt worden sein, daß man die erste Methode vorzüglich auf das Milchstraßensystem anwandte, die zweite dagegen mehr auf die extragalaktischen Nebel. Diese Trennung wird in Zukunft aber nicht mehr so stark in Erscheinung treten.

Die drucktechnische Ausführung ist sehr gut. In der Fußnote auf Seite 210, Zeile 8 von unten, ist ein Passus einzusetzen. Es sollte dort heißen:

$$\mu, \mu = \dot{x} x = x' \Phi^2 = \Phi \left(\xi' - \frac{\Phi'}{\Phi} \xi \right)$$

und ebenso für v und w , wo die Komponenten $\Phi'/\Phi \xi$ usw. der Geschwindigkeit des lokalen Zentroids einer Expansion (oder Kontraktion) entsprechen», wie mir freundlicherweise vom Verfasser mitgeteilt worden ist.

M. SCHÜRER

Elektrochemie

I. Teil, Theoretische Grundlagen

Von ANTON STIEGER

Mit 23 Abbildungen, 138 Seiten.

(Verlag Rascher & Cie., Zürich 1947) (Fr. 7.50)

Der Verfasser gliedert diesen ersten Teil in die drei Abschnitte über die Grundvorstellungen der Elektrochemie, die Ionenreaktionen und die Ionengleichgewichte und die Elektroden. Er will dem interessierten Leser, in Abweichung von der historischen Entwicklung, eine möglichst anschauliche Einführung in die Elektrochemie geben auf Grund des atomaren Aufbaues. Die Lösung dieser Aufgabe ist dem Verfasser gut gelungen. Was man als einen besonderen Vorzug ansprechen darf, ist der Umstand, daß an die theoretische Ableitung stets das praktische Beispiel angefügt wird. Der Verfasser begnügt sich nicht, die Zustände und Reaktionen der Ionen oder ihre Wechselwirkungen mit ihren Lösungen darzulegen, sondern er rechnet auch mit den gewonnenen Größen und er gibt damit dem Interessenten praktisch etwas in die Hand. Man darf füglich auf das zweite Bändchen über die physikalischen Eigenschaften der Elektrolytlösungen gespannt sein und hoffen, daß es in ebenso guter äußerlicher Ausstattung erscheinen werde wie dieser vorliegende 1. Teil.

R. BERTSCHINGER

Die historischen Grundlagen der intravenösen Injektion

Ein Beitrag zur Medizingeschichte des 17. Jahrhunderts.

Von H. BUESS. 208 Seiten, 4 Abbildungen
(Sauerländer & Co., Aarau 1946)

Zunächst sei auf den sinnreichen Aufbau dieser Arbeit hingewiesen. Nach einer kurzen Lokalisation in der Zeit macht uns der Autor mit den Quellen zur Frühgeschichte der intravenösen Injektion bekannt. Er stellt uns dann die Anwärter auf die Erfinderehre kritisch vor, wobei auch in besonders glücklicher Weise versucht wird, die Persönlichkeit von CHRISTOPHER WREN, JOHANN DANIEL MAJOR, JOHANN SIGISMUND ELSHOLTZ und CARLO FRACASSATI zu charakterisieren. Anschließend befaßt sich der Autor mit der intravenösen Injektion als Versuch zu therapeutischen Zwecken. Es folgt ein Kapitel «Die Erfindung der intravenösen Injektion im Urteil der Medizingeschichte». Von neueren Werken über Medizingeschichte könnte hier noch die *Histoire générale de la Médecine* von LAIGNEL-LAVASTINE (Paris 1938) erwähnt werden, in welcher die Frühgeschichte der intravenösen Injektion ebenfalls kurz gestreift wird (FORGUE, *Histoire de la Chirurgie* in T. II, p. 434). Auch hier wird WREN als Erfinder der intravenösen Injektion anerkannt. In einem weiteren Kapitel behandelt dann der Autor die späteren Injektionsversuche (BOYLE, CLARKE, COURTEM, MULLEN, ETTMÜLLER, BAGLIVI usw.), um anschließend zum systematischen Teil überzugehen. Hier ist von der Technik der Injektion die Rede, von der intravenösen Injektion als ärztlichem Eingriff, von den injizierten Stoffen, vom Zweck und von der Indikation des Eingriffs, von der Wirkungsweise der injizierten Stoffe, aber auch von den Gefahren der Injektion. Daß diese eingehende Studie der Frühgeschichte der intravenösen Injektion nicht nur eine «historische Kuriosität» bedeutet, beweist der Autor in seinem Schlußwort durch Heranziehen von Parallelen aus der neuesten Zeit. Was der Arbeit ihren besonderen Wert verleiht, ist die eingehende kritische Studie der umfassenden Literatur. Sie bedeutet eine Richtigstellung, und wer sich mit der Geschichte der intravenösen Injektion befassen will, muß auf sie zurückgreifen.

H. NIGST

Characterisation of Organic Compounds

By F. WILD, Ph. D. 306 p., 48 Tables, 16 Fig.
(Cambridge University Press, 1947) (Fr. 18.-)

Die einwandfreie Identifizierung organischer Verbindungen beruht schlußendlich in der Charakterisierung durch ein oder mehrere kristallisierte Derivate. Nur in wenigen Fällen gelingt die direkte Identifizierung auf Grund von Elementaranalysen oder durch Vergleiche.

F. WILD hat nun in seinem klar und gründlich durchgearbeiteten Buch die bis 1946 in der Literatur beschriebenen Methoden zur Charakterisierung von Verbindungen aller Gebiete der organischen Chemie nicht nur theoretisch beschrieben, sondern es sind auch die praktischen Vorschriften und die Herstellung vieler Reagenzien erwähnt. Wertvolle Dienste leisten die zahlreichen Literaturzitate und Hinweise. Die Vorteile und Nachteile der verschiedenen Methoden werden besprochen. In tabellarischer Übersicht sind die physikalischen Konstanten der am häufigsten auftretenden Reinsubstanzen und deren verschiedene Derivate aufgeführt.

Das Buch kann besonders all jenen empfohlen werden, die sich auf organisch-analytischem Gebiet betätigen.

M. SUTTER

Schwermetalle als Wirkungsgruppen von Fermenten

Von O. WARBURG. 195 S.
(Verlag Dr. W. Saenger, Berlin 1946)

È questo uno dei più importanti e dei più singolari libri di biologia che siano stati mai pubblicati. Il nome dell'Autore è tale che il solo annuncio di un libro scritto da lui è sufficiente a destare l'interesse di ogni biologo.

Chi è abituato allo studio dei lavori di O. WARBURG conosce bene la laconicità dei suoi scritti, fa meraviglia perciò di leggere, ora, un libro che sintetizza le questioni, critica vivacemente le conclusioni di altri ricercatori e addita spesso nuove vie e possibilità di ricerca. Può darsi che esso rappresenti la esposizione di quanto di fondamentale il WARBURG ha dato alla Scienza.

Compongono il volume una breve introduzione e ventuno capitoli. La maggior parte è dedicata, naturalmente, al fermento respiratorio, alla identificazione del gruppo attivo, a mezzo degli inibitori specifici e dei narcotici indifferenti, ed a mezzo degli spettri di assorbimento. Un capitolo riporta le note e fondamentali ricerche sulla polifenolossidasi, un altro riguarda il fermento sviluppante idrogeno (fermentazione butirrica) un altro ancora la importanza dei metalli pesanti nella fermentazione e l'ultimo, il 20°, la riduzione fotochimica dei chinoni nelle cellule vegetali Segue il capitolo 21° che, come l'Autore avverte nella prefazione, non ha nulla a che fare con la catalisi da metalli pesanti, ma è l'esposizione di un lavoro terminato nel febbraio 1945 e non pubblicato sul fabbisogno dei quanti per l'assimilazione dell'acido carbonico.

Sono riportate le fotografie di tre scienziati la cui opera è intimamente legata alle ricerche di O. WARBURG e cioè J. S. HALDANE, E. WARBURG, HANS FISCHER. A quest'ultimo, tragicamente scomparso nel 1945, il WARBURG rende un particolare omaggio quando parlando della probabile formula di struttura del fermento respiratorio dice che solo lui avrebbe potuto risolvere questo importante problema. «La frase spesso citata che ognuno può essere sostituito non vale evidentemente nella Scienza.» Fa da introduzione al volume la fotografia del Kaiser-Wilhelm-Institut für Zellphysiologie in Dahlem dove il WARBURG dal 1931 al 1943 ha compiuto buona parte delle sue maggiori scoperte, chiude il volume la fotografia del castello Seehaus in Liebenberg dove il Kaiser-Wilhelm-Institut si rifugiò alla fine del 1943.

Lo studio di questo libro, che durerà nella storia della biologia, fa porre il quesito: a che punto sarebbe la enzimologia senza l'opera di O. WARBURG?

L. CALIFANO

Entomologisches Praktikum

Von O. SCHNEIDER-ORELLI. 237 S. mit 117 Abb.
(Verlag H. R. Sauerländer & Co., Aarau 1947) (Fr. 10.-)

Das Praktikum von SCHNEIDER-ORELLI liegt in zweiter Auflage vor. Die 2. Auflage des praktischen Buches zeigt dabei der ersten Auflage gegenüber bedeutende Erweiterungen sowohl im Text als in der Illustration. Es ist ein Buch, das vom Praktiker für die Praxis geschrieben worden ist. So finden wir nach einer kurzen Orientierung über die Insekten im allgemeinen das Buch in fünf Abschnitte eingeteilt, von denen je einer der Systematik, der Morphologie, Biologie, der Schädlingsbekämpfung und dem Sammeln und Präparieren gewidmet ist. Als Unterlage zu den einzelnen Kapiteln wählt SCHNEIDER stets einige der wichtigsten Typen der «nütz-

lichen oder schädlichen» Insekten aus und führt sie in gutgewähltem Text und vortrefflichen Abbildungen dem Leser vor. Dadurch, daß SCHNEIDER zur Darstellung seines Arbeitsbuches - denn ein solches soll es in der Hand des Schülers und Lehrers sein - vor allem die wirtschaftlich wichtigen Insektengruppen und -arten wählt, wird es sicher jedem Entomologen, und besonders denjenigen, die sich der angewandten Entomologie zuwenden wollen, zum unentbehrlichen Werkzeug.

E. HANDSCHIN

Farmacologia e Farmacoterapia

Di ENRICO ADAMI. 868 p., 6 tavole colorate, 88 fig.
(Istituto editoriale cisalpino, Milano-Varese 1947)

Es handelt sich um ein Lehrbuch der Pharmakologie in italienischer Sprache, bestehend aus einem kurzen allgemeinen Teil und einem umfangreichen speziellen Teil. Der behandelte Stoff ist einheitlich nach chemischen Gesichtspunkten geordnet. Leider sind - wohl infolge äußerer Umstände - verschiedene Kapitel noch nicht vollständig auf den momentanen Stand der Forschung gebracht worden. So sind zum Beispiel Folsäure, oder Paludrin, oder Antihistaminika nicht erwähnt; die Kapitel über Curare und über Herzglukoside bedürfen unseres Erachtens einer grundsätzlichen Neubearbeitung. Wieder andere Kapitel wie Sulfonamide, Uterotonika, Hormone können als ordentlich modern bezeichnet werden. Das Buch als Ganzes ist reich mit Formelbildern und guten Abbildungen illustriert. Die Darstellung des behandelten Stoffes ist einfach, klar und gut.

K. BUCHER

The Chemical Constitution of Natural Fats

By T. P. HILDITCH. 554 pp., 2nd ed.
(Chapman & Hall, London, 1947) (45s)

«Die natürlichen Fette sind Gemische von „gemischten“ Triglyceriden.» Chemiker und Biologen haben sich hier mit einer Stoffgruppe zu befassen, die in ihrer Zusammensetzung eine außerordentlich große Mannigfaltigkeit aufweist und deren Erforschung zudem mit außergewöhnlichen methodischen Schwierigkeiten verbunden ist. Die auf diesem Gebiete geleistete Arbeit, an der der Verfasser dieser Monographie seit mehr als zwei Jahrzehnten in so hervorragendem Maße beteiligt ist, verdient um so größere Anerkennung; sie hat zu aufschlußreichen Ergebnissen über die Zusammensetzung einer großen Zahl von natürlichen Fetten geführt. Bei der ersten, 1940 erschienenen Auflage waren es annähernd 600 Fettarten, die mehr oder weniger ausführlich behandelt werden konnten; in die vorliegende zweite Auflage konnten weitere aufgenommen werden. Die Quellen, aus denen die untersuchten Fette stammen, sind weit verteilt. «Fette der Flora und Fauna des (Salz- und Süß-) Wassers», von «Landtieren» und «pflanzliche Fette» sind die Hauptgruppen, die der - wie gezeigt wird, sinnvollen - Stoffgliederung dienen. Nach einem einführenden Abschnitt wird die Zusammensetzung der natürlichen Fette zunächst hinsichtlich ihrer (und unter Mitberücksichtigung der in anderen Lipiden gebundenen) Fettsäuren, dann in bezug auf die in ihnen vorhandenen Glyzeride besprochen. Ein reiches Zahlenmaterial wird nach kritischer Wertung übersichtlich dargestellt. Die Identifizierung und Bestimmung der (vorwiegend «gemischten») Glyzeride bietet die größten Schwierigkeiten, und hier

sind noch wesentliche Lücken auszufüllen. Man verfolgt mit besonderem Interesse das Bestreben des Verfassers, zu einer Systematik der natürlichen Fette zu gelangen, Zusammenhänge aufzuzeigen, die der Konstitution dieser Naturstoffe zugrunde liegen. Beziehungen, die zwischen der Herkunft der Fette und ihren Fettsäuren bestehen, führen zu einer gruppenmäßigen Abgrenzung der Fettarten voneinander. Die Chemie der natürlichen Fette, mit Rücksicht auf die Struktur der in ihnen vorhandenen Glyzeride betrachtet, läßt andererseits erkennen, daß die Natur beim Aufbau der Glyzeride in hohem Maße dem gleichen Ziele, einer «maximalen Heterogenität» des einzelnen Glyzeridmoleküls zustrebt. Die Struktur der natürlichen Glyzeride scheint im großen und ganzen mehr einer «möglichst weiten», als einer «zufälligen Verteilung» der einzelnen Fettsäuren auf die Glyzerinmoleküle zu entsprechen. — Diesem den deskriptiven und vergleichenden Chemie der Fette gewidmeten Hauptteil des Buches folgen einzelne Kapitel über die Biochemie der Fette, über die Chemie der Fettsäuren sowie über synthetische Glyzeride und in der Natur vor kommende höhere aliphatische Alkohole und Glyzerinäther. Das letzte Kapitel vermittelt einen wertvollen Einblick in die moderne Arbeitsweise der analytischen Fettchemie; es enthält methodische Einzelheiten, die sich in der übrigen Literatur nicht oder verstreut finden.

Dieses ausgezeichnete Buch steht bei den auf dem Fettgebiete Tätigen wohl bereits auf seinem Platze. Außerdem wird es überall dort von größtem Nutzen sein, wo nach einer gründlichen und anregenden Führung durch ein Gebiet gesucht wird, über das die allgemeinen chemischen und physiologisch-chemischen Lehrbücher nur fragmentarisch berichten können.

H. SÜLLMANN

Curare

Its History, Nature, and Clinical Use¹

By A. R. MCINTYRE. 240 pp.

(University of Chicago Press, Chicago, Ill., 1947)

Curare ist das berühmte Pfeilgift der Eingeborenen des nördlichen Teils von Südamerika. Dieses Pfeilgift beschäftigt heute wegen seiner chemischen Zusammensetzung und wegen seiner interessanten Wirkung sowohl den Chemiker wie den Pharmakologen. In den letzten fünf Jahren sind in der Erforschung des Curare wesentliche Fortschritte gemacht worden und bereits sind auch Curarepräparate in die Therapie eingeführt worden. Das Buch von A. R. MCINTYRE stellt einen Versuch dar, die heute bekannten Tatsachen auf allen Gebieten zusammenzustellen.

Die ersten sechs Kapitel umfassen Geschichte, Botanik und Chemie des Curare. Unterhaltend und interessant sind die beiden Kapitel «Frühgeschichte» und «Erste Zeugen». Im botanischen Kapitel wird mit Recht eine scharfe Trennung zwischen Strychnos- und Menispermaceenarten als Curarelieferanten gemacht. Das Kapitel enthält überdies eine interessante Tabelle mit allen Pflanzen, von denen man vermutet, daß sie zur Curaregewinnung dienen könnten.

Das Kapitel über die Chemie des Curare ist wenig kritisch, es enthält zu viele unwesentliche Einzelheiten,

und die Chemie des Menispermaceencurare wird zu wenig in den breiten Rahmen der Biscoclaurinbasen hineingestellt. Noch weniger befriedigend ist der Abschnitt über das Kalebassencurare. Abbildungen mit Adsorptionssäulen der Curarereinecke, spekulative Formeln über die Dimerisierung unter Bildung von Ätherbrücken usw. gehen weit über den Rahmen dessen, was das Buch eigentlich bieten sollte. Dagegen fehlt z. B. ein Hinweis darauf, daß WIELAND und WITKOP bereits 1943 gefunden haben, daß es sich bei den Kalebassencurare um Indolderivate handelt, also um Alkalioide, die sich chemisch sehr stark von den Isochinolin-derivaten der Menispermaceencurare unterscheiden.

In mehr oder weniger zusammenhängender Reihe folge beschreibt dann der Verfasser in zehn weiteren Kapiteln (VI–XV) die biologischen Wirkungen des Curare. In Kapitel VI wird kurz, klar und unterhaltend über die ersten Erfahrungen mit Curare berichtet. Schon darin wird mit Nachdruck darauf hingewiesen, daß Curare neben seiner klassischen peripheren Wirkung auf die quergestreifte Muskulatur auch eine nicht zu unterschätzende zentrale Wirkung hat. Im Kapitel VII wird dann diese klassische Curarewirkung ausführlicher besprochen und in Kapitel VIII werden die möglichen Theorien für diese Wirkung diskutiert. Dieses Kapitel VIII allerdings vermag uns nicht zu befriedigen. Der Verfasser formuliert zwar am Schluß sehr vorsichtig, daß nach den bisherigen Unterlagen die periphere Curarewirkung am ehesten darin bestehe, daß das Curare irgendwie mit dem Azetylcholin interferiere, und zwar an dessen Angriffspunkt an den muskulären Elementen. Hierüber aber vermag sich der Leser selbst kein eigenes Urteil zu bilden, da das ganze Kapitel sehr stark auf die genannte Schlußfolgerung zugeschnitten ist und da darüber – was besonders in diesem Kapitel störend wirkt – die verschiedenen pharmakologischen Belege nur qualitativ angegeben sind. Gerade hier aber, wo ein Wirkungsmechanismus durch verschiedene Synergismen und Antagonismen zu anderen Pharmakonwirkungen herausgearbeitet werden soll, sind quantitative Daten unerlässlich; sind solche in der nachgeschlagenen Literatur nicht vorhanden, so muß die betreffende Literaturstelle eben entsprechend qualifiziert werden. Ungefähr die gleichen Bemerkungen müssen auch für das «spekulative» Kapitel XV gelten. Gut und lehrreich ist dann wieder die Mehrzahl der übrigen Kapitel. Von diesen ist speziell das Kapitel über die Wirkung auf Kreislauf und Atmung (IX) erwähnenswert, jenes über die Wirkung auf das ZNS (XIII), und dann vor allem die Kapitel über Resorption, Ausscheidung und Giftigkeit (XI) und über die Klinik des Curare (XIV). In diesem letzteren ist als bisher erfolgversprechendste Indikation für die therapeutische Anwendung des Curare dessen Anwendung zur Verminderung der Muskelspannung in der Bauchchirurgie und zur Verminderung der Verletzungsgefahr bei der Schockbehandlung Schizophrener hervorgehoben. Andererseits werden die vielen anderen Versuche zur therapeutischen Curareanwendung kritisch beleuchtet. In den anderen Kapiteln schließlich werden die Wirkung des Curare auf die Eingeweide (X) und verschiedene andere Wirkungen des Curare (XII) behandelt. Die Literatur ist allgemein umfassend zusammengetragen und auch sorgfältig und ausführlich angegeben. E. SCHLITTLER und K. BUCHER

¹ Vgl. das Übersichtsreferat auf S. 325 dieses Heftes (die Red.).