

having proved that the amount of pure enteramine contained in the fresh salivary tissue is about 1%, one may deduce that 2 µg enteramine/100 g rat are certainly effective.

(2) The reduction of diuresis is accompanied by a sure, though less marked reduction of thiosulphate excretion and by a similar reduction of PAH excretion.

The decrease of thiosulphate excretion demonstrates that enteramine antidiuresis must be considered, at least to the greater part, as a consequence of a diminished glomerular filtration, which in its turn is clearly caused by a drop in intraglomerular hydrostatic pressure.

(3) At our dosage, the salivary extract is quite ineffective on the systemic blood pressure of the rat. The fall of intraglomerular pressure and the slowing of blood flow through the intertubular capillary network, as indicated by the lowering of PAH excretion, can therefore only be explained by a constriction of the *afferent vascular bed* of the glomerulus.

Researches now in progress aim to ascertain with greater accuracy the point of attack of enteramine and the modifications in intrarenal circulation caused by the substance. At present it is enough to have gained confirmation that small doses of salivary material act on rats by a mechanism exactly similar to that observed in dogs after administration of massive doses.

It must be pointed out that salivary extracts of *Octopus vulgaris* by no means represent the most suitable

material for studying the antidiuretic action of enteramine.

Indeed they contain, besides enteramine, also tyramine and octopamine (= *l-norsynephrine*), both possessing a marked diuretic activity due to their systemic hypertensive action and their constricting action on the *efferent* vascular section of the glomerulus.

Results achieved in the present investigation have been conclusively confirmed using extracts of *Discoglossus pictus* skin, which is just as rich in enteramine as salivary extracts of *Octopus vulgaris* but free of disturbing substances, as well as using pure enteramine and synthetic enteramine-like products.

V. ERSPAMER and A. OTTOLENGHI

Pharmacological Institute, University of Bari, September 3, 1951.

Zusammenfassung

Die kleinste Dosis der Speicheldrüsenextrakte von *Octopus vulgaris*, die bei der Ratte noch sicher diuresehemmend wirkt, entspricht 2 mg frischem Gewebe pro 100 g Tier.

Die antidiuretische Wirkung ist einer Drosselung des afferenten Gefäßsystems des Glomerulus zuzuschreiben, mit nachfolgender Verminderung des hydrostatischen intraglomerulären Druckes und der Durchströmung des intertubulären Kapillarnetzes.

Nouveaux livres - Buchbesprechungen - Recensioni - Reviews

Grating Spectrum of Iron

By A. GATTERER

(Specola Vaticana, Città del Vaticano 1951) (\$25.-)

Der Leiter des spektrochemischen Laboratoriums der Vatikansternwarte hat mit der Neuherausgabe dieses Atlases des Eisenspektrums die vatikanischen Prachtwerke, welche die optischen Spektren zur Darstellung bringen, um eines vermehrt, das, indem es das Standardspektrum enthält, von ganz besonderem Nutzen ist. Auf 45 Originalphotoabzügen von 23×30 cm Größe ist das Eisenspektrum mit der konstanten Dispersion von $0,7 \text{ Å/mm}$ nach Aufnahmen mit einem 21-foot-Gitterspektrographen von Jarell-Ash Co. dargestellt, und zwar das Bogenspektrum im Bereich $\lambda\lambda 8900-2150$ und das Funkenspektrum zwischen $\lambda\lambda 5300-2150$, ferner im Gebiet $\lambda\lambda 8900-5300$ das Spektrum des Zirkonbogens, dessen zahlreiche Linien und ZrO_2 -Banden in glücklicher Weise die Lücken des Eisenspektrums überbrücken. Die Wahl von Zirkon wird mit dem astrophysikalischen Interesse dieses Elementes begründet. Auf zwei Tafeln ist mit der Dispersion von 2 Å/mm das Neonspektrum zusammen mit den Eisenlinien im Bereich $\lambda\lambda 8900-5900$ wiedergegeben.

Sämtliche Linien sind auf das sorgfältigste mit 6- bis 7-ziffrigen Wellenlängenangaben, kritisch nach den besten Quellen gesichtet, angeschrieben. Das Werk ist aufs beste geeignet, den Spektroskopikern, welche mit den modernen Spektrographen arbeiten, die rasche Identifizierung von Spektrallinien ohne mühsame Aus-

messung zu ermöglichen, und es ist sicherlich dank der beispiellosen Sorgfalt, mit der es hergestellt ist, schlecht hin unübertreffbar.

E. MIESCHER

Einführung in die chemische Thermodynamik

Von GUSTAV KORTÜM

303 Seiten mit 85 Abbildungen
(Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen 1949)
(Kart. DM 17.80, geb. DM 20.-, Leinen DM 22.-)

Das neue Werk des bekannten Autors zeigt zunächst den «klassischen» Aufbau eines Thermodynamik-Buches; in sieben Kapiteln werden behandelt: Definitionen und Grundbegriffe, die thermische Zustandsgleichung, der 1. Hauptsatz, der 2. Hauptsatz, das thermische Gleichgewicht, der Nernstsche Wärmesatz, die Thermodynamik der Phasengrenzflächen.

Bemerkenswert und sehr erfreulich ist die Art der Darstellung im einzelnen; sehr konsequent wird der Leitgedanke durchgeführt, nämlich den Leser mit der begrifflichen und mathematischen Technik der thermodynamischen Behandlung chemischer Probleme vertraut zu machen. Erreicht wird diese Geschlossenheit durch Verzicht auf alles Beiwerk; mit Recht wird ein übermäßigiges Eingehen auf Grundlagenfragen, werden mathematische Weiterungen, ebenso größere Abschweifungen in das Gebiet der molekularen Deutung vermieden. Nach Durcharbeiten des Werkes sollte der Leser, insbesondere der Studierende der Chemie, imstande

sein, ohne besondere Schwierigkeiten die einschlägigen Originalarbeiten zu lesen und zu verstehen – dies insbesondere deshalb, weil die Nomenklatur erfreulicherweise alle Extravaganzen vermeidet und dem heutigen mehr oder weniger angenommenen Gebrauche folgt –. Darüber hinaus dürfte es dem Leser aber auch möglich sein, unter Beziehung des Buches selbst thermodynamische Probleme der Chemie in Angriff zu nehmen.

F. GRÜN

Comparative Animal Physiology

By C. L. PROSSER

888 pp. (W. B. Saunders Company, Philadelphia and London, 1950) (63/-)

A modern comprehensive book on comparative animal physiology is certainly very welcome as it fills a gap in the physiological literature. As it is pointed out in the preface, the book is meant for the advanced student as well as for the investigator, as a source of information and references. Without doubt this aim has been entirely accomplished. While being concise and easy to read, the

most recent aspects and developments of the problems are outlined and discussed. It has therefore the added merit of being a stimulating book.

The book is the result of the cooperation of five physiologists, each one dealing with a group of separate subjects: Water; Inorganic ions; Protein specificity; Nutrition; Feeding and digestion; Nitrogen excretion; Respiratory functions of body fluids; Temperature; Circulation of body fluids; Muscle and electric organs; Amoeboid movements; Nervous system (C. L. PROSSER); Respiration and metabolism (D. W. BISHOP); Photo-reception; Chemoreception; Phonoreception (T. L. JAHN and W. J. WULFF); Mechano- and equilibrium reception (W. J. WULFF and C. L. PROSSER); Cilia; Trichocysts and Nematocysts; Bioluminescence; Chromatophores and colour change; Endocrine mechanisms (F. A. BROWN, Jr.).

Considering all these good qualities, it seems desirable that some inexactitudes (e. g. to include the frog *Dicoglossus* among the Prochordates, p. 290 and Table 48, and to consider Echinochrome as an iron-containing respiratory pigment, p. 292) should be corrected in the next edition.

A. MONROY

Informations - Informationen - Informazioni - Notes

EXPLICATIONES

Zur Klimaänderung der Gegenwart

Über die in den letzten Jahrzehnten, insbesondere seit 1920, sich bemerkbar machende Erwärmung des Klimas besteht eine umfangreiche Literatur. Eine Zusammenstellung der klimatischen Faktoren nebst Literaturverzeichnis gibt uns LYSGAARD¹; weitere Angaben, insbesondere auf botanischem Gebiete, ebenfalls nebst Bibliographie, stellte der Verfasser dieser Mitteilung zusammen². Anschließend an den VII. Botanischen Kongreß in Stockholm im Juli 1950 nahm Verfasser an der von Dr. ARNBORG geführten Exkursion durch das Nadelwaldgebiet in Schweden teil, die einen Querschnitt von Gästrikland nördlich Stockholm bis Abisko im Lappland bot. Obwohl Verfasser schon mehrfach Lappland bereist hatte, zuerst vor dem ersten Weltkriege, also vor Eintritt der sichtbaren Klimaänderung, fuhr er erneut dahin, um vor allem den Einfluß der Klimaänderung auf die Wälder an der polaren Waldgrenze zu beobachten. Dies gelang ihm im Muddus-Nationalpark unweit von Gällivara in Lappland und bei Abisko. Die hier gemachten Beobachtungen bestätigten vollauf die von finnischen Forschern im früheren Gebiet von Petsamo und von russischen Forschern gemachten Untersuchungen (siehe die Arbeiten des Verfassers).

Schon RENVALL³ hatte 1912 darauf hingewiesen, daß die Kiefer an der polaren Waldgrenze nur einmal im Laufe von 100 Jahren reife Samen hervorbringt, daß

aber weiter südlich die Samenjahre häufiger auftreten. NEKRASOWA¹ zeigte, daß auf der Halbinsel Kola die Fichte alle 6–7 Jahre Samen reift, je Hektar jedoch nur 100–150 000 Samen den Boden erreichen. Dies ist jedenfalls eine Folge des unweit der polaren Waldgrenze herrschenden, für die Verjüngung der Bäume ungünstigen Klimas. Wird dieses wärmer, so müssen die Samenjahre häufiger auftreten, dies bestätigen auch Beobachtungen von HUSTICH, AARIO und anderen im nördlichen Finnland und im nördlichen Norwegen. Beobachtungen in dieser Richtung haben vor solchen an der alpinen Waldgrenze den Vorzug, daß die polare Waldgrenze vom Menschen bedeutend weniger beeinflußt ist – es kommen eigentlich nur die Nomaden mit ihren Rentieren in Betracht – als die letztere, die für die Zwecke des Sennereibetriebes stark herabgedrückt ist.

Da die polare Waldgrenze als ein Produkt der bisher herrschenden klimatischen Bedingungen angesehen werden kann und daher äußerst labil ist, so genügen kleine Schwankungen des Klimas, um eine Verschiebung in der einen oder anderen Richtung hin hervorzurufen.

Allerdings haben wir es im schwedischen Lappland, bzw. in der Gegend von Gällivara und Abisko nicht mit der eigentlichen polaren Waldgrenze zu tun, die ja weiter nördlich verläuft, sondern mit einer alpinen Waldgrenze, liegt doch Abisko in mehr als 400 m Höhe, doch ist hier im Norden kein wesentlicher Unterschied zwischen polarer und alpiner Waldgrenze zu beobachten, und weiter nördlich fallen beide zusammen. Der Grad der menschlichen Beeinflussung ist hier aber ein und derselbe; eine Depression der Waldgrenze für die Zwecke des Sennereibetriebes und der Viehwirtschaft, wie wir sie in den Alpen beobachten, kommt in Lappland nicht in Frage.

¹ L. LYSGAARD, Folia Geographica Danica, V. København, H. Hagerup (1949).

² C. REGEL, Österr. Bot. Z. 96, 369 (1949); Ber. Geobot. Forsch. Inst. Rübel, Zürich 1949, 11 (1950).

³ R. RENVALL, Die periodischen Erscheinungen der Reproduktion der Kiefer an der polaren Waldgrenze (Helsingfors 1912). (Diss.).

¹ T. P. NEKRASOWA, Reprodukcija jeli na Kolskom Sewere. Botan. J. XXXIII, Nr. 2, 239. (Moskwa-Leningrad 1948).