

## Nouveaux livres - Buchbesprechungen - Recensioni - Reviews

### La Géologie

Par ANDRÉ CAILLEUX

(Collection *Que sais-je ?*)

128 pages, 13 figures et 26 tableaux

(Presses Universitaires de France, Paris 1952)

### Les Roches

Par ANDRÉ CAILLEUX

(Collection *Que sais-je ?*)

128 pages, 15 figures et 29 tableaux

(Presses Universitaires de France, Paris 1952)

Dans le premier de ces ouvrages, l'auteur donne une vue d'ensemble, et néanmoins précise, de la géologie, en la situant dans le cadre des disciplines voisines et en indiquant, à côté des données classiques, les perspectives nouvelles. De nombreux tableaux synoptiques, avec valeurs numériques, illustrent notamment l'échelle chronologique, la place de la terre dans l'univers et parmi les planètes, sa constitution générale, la classification des animaux et des végétaux actuels et fossiles, les phénomènes géologiques et notamment les éboulis et éboulements, dunes et dépôts nivéo-éoliens, coulées boueuses, écoulements liquides en nappe, rivières d'érosion et de sédimentation, principaux types d'éruptions volcaniques, granitisation, plissements, styles tectoniques, transgressions et régressions, tremblements de terre. L'histoire de la terre est illustrée par les séries stratigraphiques comparées de régions classiques, mais aussi de régions d'habitude négligées dans les manuels élémentaires, comme le Brésil et l'Indonésie. Le dernier chapitre, consacré à l'homme fossile, montre les étapes de la formation du corps humain, celles des manifestations progressives de l'esprit humain et de l'accélération démographique. La notion d'accélération et de surexpansion, si sensible à l'heure actuelle, est inscrite d'après M. A. CAILLEUX dès les origines.

Le deuxième ouvrage contient un bref résumé des notions fondamentales sur les minéraux des roches (avec tableaux de propriétés, tant macroscopiques que microscopiques) et les principaux types de roches magmatiques, sédimentaires et métamorphiques. Des tableaux fournissent les valeurs numériques des compositions chimiques et des fréquences relatives. Cet ouvrage fournit la définition des propriétés physiques, chimiques et mécaniques usuelles (granulométrie, résistance à l'écrasement, conductibilité, etc.), utiles à l'ingénieur, au tectonicien et au géophysicien; les valeurs numériques sont données dans des tableaux synoptiques évitant ainsi au lecteur de se reporter aux publications originales souvent fort dispersées. Un aperçu des applications pratiques termine l'ouvrage.

L'auteur, déjà très connu par la fécondité et la diversité de sa production scientifique – on lui doit des travaux importants dans des domaines de la géomorphologie (méthodes granulométriques, etc.), de la géologie (extension des plissements précambriens, etc.) et de la pétrographie (formes flammulées) –, fait œuvre dans ces deux petits ouvrages de vulgarisateur expérimenté. Mais encore plus, certaines pages dénotent une pénétration si frappante (par exemple celles sur la radioactivité des roches ainsi que beaucoup d'autres) qu'elles pourront être lues avec grand intérêt même par des spécialistes.

M. MATSCHINSKI

### The Exact Sciences in Antiquity

By O. NEUGEBAUER

191 pages, 30 figures, and 14 tables

(Munksgaard, Copenhagen, 1951)

Zur Geschichte der exakten Wissenschaften der klassischen Antike haben schon die grossen Forscher des neunzehnten Jahrhunderts, die TANNERY, ZEUTHEN, HEIBERG u. a., die wesentlichen Beiträge geliefert. Im vorliegenden Werk gibt der anerkannte Meister der vorgriechischen Mathematik einen Querschnitt durch die ägyptobabylonische Mathematik und Astronomie sowie deren Nachwirkungen im Hellenismus. Auch für die Historiker der exakten Wissenschaften beginnt sich damit das Bild der gesamten Antike abzurunden, welches die von den Kulturgeschichtlern schon längst vermutete Untergrundbewegung der babylonischen Wissenschaft im Zeitalter des Hellenismus noch weiter präzisiert.

Der Verfasser geht zwar auf das einzelne hieroglyphische und keilschriftliche Textmaterial ein, aber weniger um des Details als um der philologischen Forschungsmethodik willen, welche ihm als Mathematiker nicht fremd, sondern im Gegenteil ein besonderes Anliegen ist, nachdem er es unternommen hat, als erster die bahnbrechenden Untersuchungen von EPPING S. J. und KUGLER S. J. über die babylonische Astronomie weiterzuführen. Im Mittelpunkt der Darstellung stehen freilich die historischen Analysen der ägyptischen Bruchrechnung und astronomischen Chronologie, des babylonischen Sexagesimalsystems und der Gleichungslehre zweiten und höheren Grades. Babylonische Mondrechnung und ihre Anwendung auf die Identifizierung und Zusammenghörigkeit von Tabellentexten und graphische Darstellung von Planetenephemeriden sind zentrale Probleme der Erforschung der Mathematik des alten Orients. Der Verfasser vergisst nicht, die hellenistischen Quellen auch der arabischen Wissenschaft mit ihren Fernwirkungen nach Indien anzuführen.

J. O. FLECKENSTEIN

### Die Chromosomenzahlen der Gefäßpflanzen Mitteleuropas

Von GEORG TISCHLER

263 Seiten

(Dr. W. Junk, Publishers, The Hague, 1950)  
(hfl. 42.50)

Die Untersuchung der Chromosomenzahlen als wesentliches Hilfsmittel systematischer Forschung wurde in den letzten Jahrzehnten in immer breiterem Umfang durchgeführt; in England und Skandinavien, in kleinerem Rahmen auch anderwärts, erschienen bereits entsprechende Kataloge. So ist es höchst dankenswert, dass der Altmeister karyologischer Forschung, Prof. G. TISCHLER, sich nun entschlossen hat, eine Zusammenstellung der bisher aus Mitteleuropa bekanntgewordnen Chromosomenzahlen vorzulegen. Allerdings ist dieser Bereich etwas eng umgrenzt; so vermissen wir vor allem die Schweiz (deren Berücksichtigung die «Aufnahme zu vieler west- oder südeuropäischer Arten» bedingt hätte), wiewohl doch hier an einigen Stellen, wie in Neuchâtel, sehr lebhaft an der Erforschung solcher Daten gearbeitet wird.

Bei der Anordnung der Arten innerhalb der Gattung wurden weitgehend karyologische Momente in den Vordergrund gestellt, so dass im allgemeinen die diploiden Spezies vor den polyploiden rangieren. Damit wird verständlicherweise nicht in jedem Fall etwa eine natürliche Verwandtschaft angezeigt; so hält Referent zum Beispiel in der ihm vertrauteren Gattung *Cerastium* die Reihenfolge für eigenartig durchmischt. Auch die Art-auffassung ist nicht stets in vollem Einklang mit herrschenden systematischen Meinungen, wobei solche Differenzen nicht immer durch karyologische Erfahrungen gestützt sind; so mag aus der bereits genannten Gattung das Artrecht des *C. litigiosum* füglich bezweifelt werden. Doch ist das ein weites Feld.

Man mag schon in diesen Bereichen zu der Auffassung gelangen, dass die Angabe der karyologischen Verhältnisse zwar ein sehr schätzenswertes Hilfsmittel systematischer Forschung ist, das in vielen Fällen gleichberechtigt neben morphologische, chorologische u. a. Daten treten soll, aber nicht etwa *per se* als Ordnungsprinzip Verwendung finden kann. Die Bedenken werden grösser, wenn die (doch immerhin noch recht unvollkommenen bekannten) Daten zu systematischen Änderungen in höheren Rangstufen dienen. So wird man die interessante Gliederung in 12 Dikotylen- und 6 Monokotylenreihen etwas vorsichtig betrachten, zumal der mitteleuropäische Bereich nicht gerade zu einer Neuordnung des Gesamtsystems verlockt. Wenn man auch gerne dem (sicher diphyletischen) Anschluss der Primulales und Plumbaginales an die Centrospermae oder dem der Cucurbitales an die Parietales folgt, so erscheint andererseits etwa die Stellung der «Ericineae» innerhalb der (überhaupt etwas problematischen) «Disciflorae» doch recht gewagt, die «nahen Beziehungen» der Umbellales und Rubiales trotz «karyologischer Rechtfertigung» wenig glaubhaft.

Man wolle aus diesen, mehr die abgeleiteten Folgerungen als den an sich grossartigen Tatsachenbestand berührenden Bemerkungen nicht etwa eine abträgliche und im übrigen höchst unangebrachte Kritik herauslesen. Die Bewunderung des Referenten gilt uneingeschränkt dem überraschend reichen Material (es sind immerhin bereits 73% aller mitteleuropäischen Arten karyologisch untersucht, wenn auch manche nur in Einzelstücken), der so wertvollen und überaus genauen Zusammenstellung und den hochinteressanten karyologischen Erkenntnissen, vor allem hinsichtlich der Verbreitung der Polyploidie. Ausstattung, Anordnung und Druck sind ausgezeichnet.

H. MERXMÜLLER

### Biochemistry and Physiology of Protozoa

Edited by ANDRÉ LWOFF

Vol. I, 400 pages  
(Academic Press Inc. New York, 1951)  
(\$ 8.80)

Das äusserst wertvolle Werk, dessen Erscheinen von allen Protozoenforschern lebhaft begrüßt werden wird, zerfällt in 7 Abschnitte, die von verschiedenen Autoren bearbeitet worden sind. 1. Introduction to Biochemistry of Protozoa. 2. The Phytoflagellates. 3. The Nutrition of Parasitic Flagellates (Trypanosomatidae, Trichomonadidae). 4. Metabolism of Trypanosomatidae and Bodonidae. 5. Nutrition of Parasitic Amebae. 6. Biochemistry of Plasmodium and the Influence of Antimalarials. 7. The Biochemistry of Ciliates in Pure Culture.

Wie der Herausgeber selber betont, ist es heute ganz unmöglich, eine vollständige Physiologie der Protozoen zu schreiben. Es ist um so verdienstvoller, dass sich LWOFF bemüht hat, einige ausgewählte Kapitel herauszustellen. Der 2. Band soll sich mit einer Reihe anderer Protozoen befassen, den Hypermastiginen, den Pansen-Ziliaten, den phagotrophen Flagellaten usw. Über den Inhalt des ersten Bandes kann in einem kurzen Referat kaum etwas gesagt werden, auf jeden Fall macht das Werk einen vorzüglichen Eindruck.

W. v. BUDDENBROCK

### Chemistry of Muscular Contraction

By A. SZENT-GYÖRGYI

2<sup>nd</sup> edition, reviewed and enlarged, 162 pages  
(Academic Press Inc., Publishers, New York, 1951)

Das in zweiter Auflage erschienene Buch des bedeutenden Muskelforschers wird überall mit lebhafter Freude begrüßt werden. Es bietet viel mehr, als der Titel besagt, da es nicht nur den Chemismus, sondern auch die Thermodynamik und die Energetik des Muskels behandelt. Das Buch gliedert sich in die folgenden Kapitel: I. Einführung; II. Die Struktur des Muskels; III. Der Muskel als Ganzes; IV. Die physikalische Desintegration des Muskels; V. Die chemische Desintegration des Muskels.

Nach diesen einleitenden Abschnitten werden in den Kapiteln VI-IX die wichtigsten Stoffe, welche der Muskel enthält, das Myosin, das Aktin und das Aktomyosin, besprochen. Die zweite Hälfte des Buches ist der Thermodynamik, XI. der Energetik und Mechanik, XII. dem Kontraktionszyklus, XIII. dem glatten Muskel und dem Herzmuskel gewidmet. Den Schluss bilden zwei kürzere Kapitel über die Kontinuumstheorie und «Wasser und Virus». Das Buch ist, abgesehen von zahlreichen Kurven, mit vielen ausgezeichneten Mikrophotographien versehen, die durchweg aus dem Laboratorium des Verfassers stammen.

W. v. BUDDENBROCK

### Die Einteilung des Nervensystems nach seinen Leistungen

Von L. R. MÜLLER

2. Auflage, 74 Seiten und 21 zum Teil farbige Abbildungen  
(Georg-Thieme-Verlag, Stuttgart 1950)  
(kart. DM 8.70)

Der Verfasser des Buches *Lebensnerv und Lebenstrieb* bringt in dieser kurzen Darstellung eine Einteilung des Nervensystems nicht auf Grund seiner äusseren Form noch seiner Lage, sondern stellt die Leistungen und Zuordnungen als Basis in den Vordergrund und unterscheidet somit ein Systema nervorum promundo, ein Systema nervorum myostaticum sowie ein Systema nervorum vitale. Er bringt somit hier die im erwähnten Buche dargelegten Zusammenhänge für das ganze Nervensystem zur Anwendung. Eine auf dieser Grundlage durchgeführte Betrachtungswise lässt sich nicht immer mühelos durchführen, bringt jedoch vielerlei Aspekte, die sicherlich sehr interessant sind. – Die Zusammenstellung ist mit teilweise farbigen Abbildungen reich illustriert und in 2. Auflage erschienen.

W. BEJDL