

semble des stries symétriques, certaines lignes indiquent une identité des antigènes, auxquels manquerait toute caractéristique d'espèce, alors que d'autres arcs ne seraient,

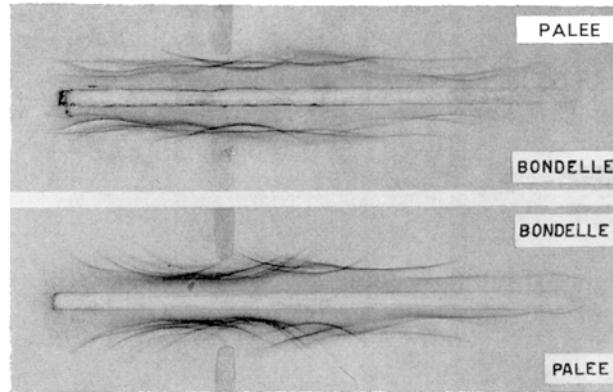


Fig. 2. Immuno-electrophoresis de sérum palée et de sérum bondelle opposés à immunosérum antipalée. I: après 5 jours de diffusion, antisérum dilué 1:1. II: après 12 jours de diffusion, antisérum non dilué. Gélose 1,5%; pH 8,2 (tampon véronal); μ 0,035; 220 V aux électrodes (cuve Elphor); durée électrophorese: 10 h à 10°C. Sérum total palée (8 palées) et sérum total bondelle (10 bondelles), 18 h après la saignée; concentration initiale: 0,2 ml par ml de gélose.

côté bondelle, que des réactions croisées, attestant une configuration macromoléculaire un peu différente.

En conclusion, les deux formes de corégones qui font l'objet de cet examen présentent des différences immuno-logiques propres à chacune d'elles, en ce qui concerne la principale fraction globulinique du sérum sanguin tout au moins. La valeur taxonomique de ces différences sera discutée au terme du travail général, après confrontation avec les résultats fournis par les autres méthodes d'analyse.

Travail subventionné par le Fonds national de la Recherche scientifique.

J.-P. BARGETZI

Institut de Zoologie, Université de Neuchâtel, le 25 novembre 1957.

Zusammenfassung

Im Rahmen einer cytologischen, hämatologischen und biochemischen Untersuchung der phylogenetischen Zugehörigkeit von zwei Formen von Coregonen im Neuenburgersee zeigten die Präzipitationsreaktionen von OUCHTERLONY und die Immunoelektrophorese von GRABAR und WILLIAMS einige verschiedene Antigene in den Plasma-Proteinen.

Nouveaux livres - Recensioni - Buchbesprechungen - Reviews

Techniques de calcul numérique

Par H. MINEUR

605 pages
(Béranger, Paris et Liège 1952)
(fr. fr. 7010.-)

Mit den Worten «Il existe peu de traités généraux – il n'en existe aucun en langue française – exposant les méthodes d'interpolation et les procédés de calcul numérique», beginnt der Verfasser, der kürzlich verstorbenen Direktor des Pariser Institutes für Astrophysik, sein Werk. Als Astronom ist der Autor für die Abfassung eines solchen Lehrbuches besonders prädestiniert, denn «les calculs astronomiques sont justement célèbres». Der Inhalt des Werkes, aus welchem übrigens einige charakteristische Teile schon vorher in Abhandlungen und Noten der «Contributions de l'Institut d'Astrophysique de Paris» separat aus der Feder des Autors und seiner Mitarbeiter (BERTHOD-ZABOROWSKI, BOUZITAT, MAYOT) publiziert worden sind, gliedert sich in 17 Kapitel: Interpolationstheorie (1–4), Auflösung (und Umkehrung) von Gleichungen (5–7), Orthogonalpolynome (8), Numerische Quadratur (9–10), Bernoullische Polynome und Eulersche Integrale (11), Verschiedene Formeln zur numerischen Integration (12), Operationen bei Singularitäten (13), Numerische Integration von Differentialgleichungen (14), Numerische Tafeln (15), Probleme der Funktionsausgleichung (16), Interpolation bei Funktionen zweier Variablen (17). Es folgen dann noch Spezialnoten der obigenannten Mitarbeiter über Tschebyscheffsche und Gaußsche Integration usw.

Das Werk ist kein blosses umfassendes Kompendium. Zu jedem Kapitel wird nämlich ein besonders ausgewähltes Beispiel gebracht und vollständig durchgerechnet, wobei besonderer Wert auf die Darstellung des Rechenschemas gelegt wird. Damit hat ein Meister in der praktischen Handhabung der numerisch-mathematischen Methoden ein Werk hinterlassen, das nicht nur in Frankreich – wie der Autor bescheiden meint –, sondern in der Weltliteratur eine Lücke ausfüllt. Denn Darstellungen der numerischen Methoden der Mathematik für Nichtmathematiker gibt es eine Fülle; aber eine Zusammenstellung der sublimeren Hilfsmittel der höheren numerischen Analysis vom mathematischen Prinzip bis zum (mit Beispielen belegten) Rechenschema war ein bisher unerfüllter Wunsch der Mathematiker, theoretischen Physiker und Astronomen gewesen, die dem Autor darob um so dankbarer sind.

J. O. FLECKENSTEIN

La mécanique au XVII^e Siècle

Par RENÉ DUGAS

620 pages, 32 figures
([Bibliothèque Scientifique, 26] Editions du Griffon,
Neuchâtel, 1954)
(Fr. 48.-)

Der durch seine meisterhafte *Histoire de la Mécanique* (1950) bekannte Autor (vgl. Rezension in Exper. 7, 278 [1951]), welcher dort die Entwicklung der Mechanik von der Statik der Griechen bis zur Quantenmechanik unse-

rer Zeit geschildert hat, gibt hier eine gesonderte Darstellung der wichtigen Übergangszeit des 17. Jahrhunderts, des «Grand Siècle» des Barock, in welchem sich das Wissenschaftsideal «du mécanisme» bildete. Wieder hat DUC DE BROGLIE eine Einleitung verfasst, welche das besondere Anliegen des Autors betont, im siebzehnten Jahrhundert die gegenseitige Verflechtung von Philosophie (DESCARTES, PASCAL, LEIBNIZ) und Physik (GALILEI, TORRICELLI, HUYGHENS, NEWTON) aufzuzeigen und aufzuknoten.

Der Autor wartet mit umfangreichem Quellenmaterial auf, wie er überhaupt bestrebt ist, die einzelnen Autoren möglichst selber zu Worte kommen zu lassen. Dabei können manche Verzerrungen die durch einseitig philosophiegeschichtliche Interpretationen in der Literatur entstanden sind, korrigiert werden. So erscheint beispielsweise DESCARTES keineswegs als der aprioristische Rationalist, der sich eine Kosmologie ausdenkt, ohne den Kosmos ernsthaft zu erforschen. Er entpuppt sich vielmehr als geübter experimenteller Methodiker, der neue Verfahren der induktiven Forschung ersinnt und nur darum als spekulativer Naturphilosoph karikiert werden konnte, weil er über das Experiment und seine Methodik nachher oder vorher nachgrübelte. Der Leser wird dem Autor für das Geschenk der lange schon gewünschten *Geschichte der Mechanik des siebzehnten Jahrhunderts* aus der Heroenzeit des *antécédents scolastiques à la pensée classique* – wie es im Untertitel des Werkes heisst – dankbar sein.

J. O. FLECKENSTEIN

Symmetrie

VON HERMANN WEYL

157 Seiten, mit 72 Abbildungen

Ins Deutsche übersetzt von LULU BECHTOLSHEIM

(Birkhäuser Verlag, Basel und Stuttgart 1955)
(Fr. 17.70)

Ein faszinierendes Buch, geschrieben von einem weltweiten Geiste grösster Intensität! – Der kürzlich verstorbene grosse Mathematiker HERMANN WEYL, von 1913 bis 1930 Professor an der Eidgenössischen Technischen Hochschule, führt uns in diesem «Handbüchlein der Symmetrie» in Gebiete der Natur, Kunst und Wissenschaft, in denen die Bedeutung des Symmetriebegriffes am klarsten zur Darstellung gebracht werden kann. Symmetrie bedeutet ursprünglich Ebenmass, das Harmonieren der Teile eines Ganzen untereinander; dann spezieller «spiegelbildliche Gleichheit» oder bilaterale Symmetrie, womit WEYL seine Betrachtungen beginnt, Beispiele aus der Bild- und Mosaikkunst des Orients und des Abendlandes anführend. Von grösstem Interesse sind dabei auch die Gedankengänge über eine mögliche Links-Rechts-Polarität. Die nächsten Kapitel über translatable, rotative und verwandte Symmetrien, über Ornamente und Kristallstrukturen entwickeln in ihren Grundzügen die Lehre aller möglichen Symmetrietypen in der Ebene und im Raum, durch sehr schöne Reproduktionen von Band- und Flächenornamenten, Bauten und Kuppeln, Pflanzen und Tieren sowie von Kristallen und deren atomaren Strukturen veranschaulicht. Dabei gelangt der Verfasser zum zentralen Invarianz- und Gruppenbegriff, der in seinen Ausführungen über Relativitätstheorie (Gruppe der Lorentz-Transformationen, der gegenüber die Naturgesetze invariant bleiben) und die Theorie der algebraischen Gleichungen von fundamentaler Bedeutung ist. «Sym-

metrie ist ein vielumfassender Gegenstand, bedeutungsvoll in der Kunst und in der Natur. Ihre Wurzeln liegen in der Mathematik, und man könnte kaum ein besseres Beispiel finden, um daran das Wirken des mathematischen Geistes vor Augen zu führen.» Das Büchlein setzt vielleicht mehr voraus, als es zuerst erscheinen mag; es ist in höchstem Masse anregend! (Die amerikanische Originalausgabe trägt den Titel: *Symmetry*. Princeton University Press, 1952, Princeton [N. J.], 168 Seiten, Preis \$ 3.75.)

W. NOWACKI

Einführung in die pathologische Physiologie

Von M. BÜRGER

5. Auflage, 652 Seiten

(Georg Thieme Verlag, Leipzig 1956)
(Geb. DM 46.80)

Die pathologische Physiologie behandelt das Rationale der klinischen Medizin, nämlich die physiologischen Grundlagen der biologischen Erscheinungen und deren Abwandlungen unter pathologischen Bedingungen. Sie benutzt also diejenigen Kapitel der Physiologie, die eine klinische Anwendung haben, und bespricht anderseits diejenigen klinischen Tatsachen, welche sich als abgewandelte physiologische Funktionen verstehen lassen. BÜRGER legt einen stattlichen Band vor, den er bescheiden eine «Einführung» nennt. Wenn man bedenkt, dass das Buch vom «Staatssekretariat für Hochschulwesen» als «Lehrbuch an den Universitäten und Hochschulen der Deutschen Demokratischen Republik eingeführt» wurde, so kann man nur bedauern, dass der kommenden Ärztegeneration in manchen Kapiteln der Stand der Wissenschaft von vorgestern präsentiert wird, sowohl in bezug auf physiologische Grundlagen wie auch auf deren klinische Anwendung, und dass der Autor fast ausschliesslich deutsche Literatur zitiert. So werden im Abschnitt über die Narkose 8 Literaturstellen angegeben, 7 davon deutsch, eine französisch. Das modernste dieser Zitate stammt von 1921, die anderen betreffen Arbeiten, welche vor dem Ersten Weltkrieg erschienen sind. Dabei beziehen sich diese Zitate nicht auf die Geschichte der Wissenschaft, sondern belegen die Ausführungen des Buches. Mehrere Seiten werden der chemischen Zusammensetzung des Nervensystems gewidmet, obschon diese vorläufig keine klinische Bedeutung hat. Dagegen fehlt eine Darstellung der epileptischen Phänomene, obwohl diese in den letzten Jahrzehnten intensiv und mit reichem Ertrag für Physiologie und Klinik bearbeitet worden sind, allerdings vorwiegend von englischen und amerikanischen Forschern. Im Kapitel über den Schlaf wird PAWLOWS Hemmungstheorie dargestellt; die neueren Arbeiten der Magounischen Schule über das retikuläre aktivierende System des Hirnstamms, welche die Grundlagen unserer heutigen Anschaufungen darstellen, werden überhaupt nicht erwähnt. Die Liste solcher Mängel liesse sich leicht vermehren. Sie betreffen leider nicht nur Einzelheiten aus Spezialgebieten. Man sucht zum Beispiel vergebens nach einer Darstellung des Schocks; er wird bei den Verbrennungen mit einem Satz erwähnt und als Effekt des Schmerzes interpretiert, eine Anschaufung, deren Unhaltbarkeit längst erwiesen ist. Schade, denn in dieser Form kann der Band das Bedürfnis nach einem guten Lehrbuch der Physiopathologie nicht erfüllen. Nur vermehrtes Teamwork bei der Redaktion einer neuen Auflage und ein besseres Guckloch im Eisernen Vorhang könnten hier Abhilfe schaffen.

M. KLINGLER