

# MATHEMATIK UND IHRE ANWENDUNGEN

NEUERSCHEINUNGEN  
BEI  
R. OLDENBOURG



JOSEF LENSE

## ANALYTISCHE PROJEKTIVE GEOMETRIE

1965. 303 Seiten, 100 Abbildungen, Gr.-8°, Leinen, DM 48.—

Aus dem Inhalt: Lineare Gebilde — Kurven zweiter Ordnung — Linienkoordinaten im Raum — Flächen zweiter Ordnung — Ebene algebraische Kurven — Kurven dritter und vierter Ordnung — Flächen dritter Ordnung — Birationale Transformationen.

Das Buch führt in möglichst einfacher Weise in die Methoden und Ergebnisse der projektiven Geometrie ein, wobei das Hauptgewicht auf das Geometrische gelegt wird. Die Grundbegriffe werden rein analytisch und zwar gleich im Komplexen eingeführt und es werden Eigenschaften betrachtet, die gegenüber den Transformationen der projektiven Gruppe invariant bleiben.

Der Verfasser, em. Prof. Dr. Josef Lense, war bis 1961 Direktor des mathematischen Instituts an der Technischen Hochschule München.

HERBERT BÖSE

## EINFÜHRUNG IN DIE AUSGLEICHSRECHNUNG

1965. 127 Seiten, 13 Abbildungen, 13 Tafeln, 8°, brosch. DM 12.80

Aus dem Inhalt: *Fehlerrechnung* — Fehlerarten — Fehlerbildung — Fehlerfortpflanzungsgesetz — *Ausgleichsrechnung* — Arten der Ausgleichung — Methoden der kleinsten Fehlerquadrate — Ausgleichsrechnung direkter und vermittelnder Beobachtungen — *Anhang* — Mittelwerte — Bestwerte  
Die Einführung in die Ausgleichsrechnung bietet ausführlich und in leicht verständlicher Form die Herleitung und Durchführung jedes Rechenganges. Die vollständig durchgeführten Zahlenbeispiele bilden eine gute Grundlage für die Aufstellung eigener schematischer Rechnungen. Die Beispiele sind so geschickt aufgebaut, daß es auch ohne Eindringen in die Theorie möglich ist, ein Rechenschema aufzustellen

Dipl.-Ing. Herbert Böse unterrichtet am Johannes-Kepler-Polytechnikum in Regensburg.

R. Oldenbourg Verlag München • Wien

# INTERNATIONALE MATHEMATISCHE NACHRICHTEN

# INTERNATIONAL MATHEMATICAL NEWS

# NOUVELLES MATHÉMATIQUES INTERNATIONALES

\*

BULLETIN OF THE  
INTERNATIONAL MATHEMATICAL UNION

NACHRICHTEN DER ÖSTERREICHISCHEN  
MATHEMATISCHEN GESELLSCHAFT

EDITED BY  
ÖSTERREICHISCHE MATHEMATISCHE GESELLSCHAFT

NR. 82

JANUAR 1966

WIEN

INTERNATIONALE MATHEMATISCHE NACHRICHTEN  
INTERNATIONAL MATHEMATICAL NEWS  
NOUVELLES MATHÉMATIQUES INTERNATIONALES

Gegründet 1947 von R. Inzinger

Herausgeber: ÖSTERREICHISCHE MATHEMATISCHE GESELLSCHAFT

Redakteur: W. Wunderlich, Technische Hochschule Wien.

*Korrespondenten*

- AUSTRALIEN: J. P. Ryan (Univ. Melbourne).  
BELGIEN: F. Bureau (Univ. Liège),  
G. Hirsch (Univ. Bruxelles).  
BRASIL: L. Nachbin (Univ. do Brasil, Rio de Janeiro).  
BULGARIEN: K. Popoff (Akad. Sofia).  
DÄNEMARK: W. Fenchel (Univ. Kopenhagen).  
FINNLAND: V. Paatero (Univ. Helsinki).  
FRANKREICH: M. Decuyper (Univ. Lille).  
GRIECHENLAND: K. Papaioannou (Univ. Athen),  
Ph. Vassiliou (T. H. Athen).  
GROSSBRITANNIEN: Ph. Heywood (Univ. Edinburgh).  
INDIEN: K. Balagangadharan (Tata Inst., Bombay).  
ITALIEN: P. P. Abbati-Mariscotti (Univ. Torino).  
JAPAN: T. Takasu (Munic. Univ. Yokohama),  
K. Iséki (Kobé Univ.).  
JUGOSLAWIEN: T. P. Andjelić (Univ. Beograd),  
D. Kurepa (Univ. Zagreb).  
KANADA: H. Schwerdtfeger (McGill Univ., Montreal).  
NIEDERLANDE: N. G. de Bruijn (T. H. Eindhoven).  
POLEN: M. Stark (Akad. Warszawa).  
RUMÄNIEN: D. Mangeron (Inst. Polyt. Jassy).  
SCHWEIZ: Ch. Blanc (Univ. Lausanne),  
S. Piccard (Univ. Neuchâtel).  
TSCHECHOSLOWAKEI: J. Kurzweil (Akad. Prag).  
TÜRKEI: O. Kabakcioglu (Techn. Univ. Istanbul).  
UNGARN: B. Szökefalvi-Nagy (Univ. Szeged).  
U. S. A.: G. L. Walker (Amer. Math. Soc., Providence).

Gedruckt mit Unterstützung des Kulturrats der Stadt Wien und des  
Notrings der wissenschaftlichen Verbände Österreichs.

This Journal is published under the responsibility of the Board of Editors of the Austrian Mathematical Society, with the assistance of the International Mathematical Union, the IMU being responsible only for the Bulletin.

INTERNATIONALE MATHEMATISCHE NACHRICHTEN  
INTERNATIONAL MATHEMATICAL NEWS  
NOUVELLES MATHÉMATIQUES INTERNATIONALES

Herausgegeben von der

ÖSTERREICHISCHEN MATHEMATISCHEN GESELLSCHAFT

20. Jahrgang

Wien - Jänner 1966

Nr. 82

**BERICHTE — REPORTS — RAPPORTS**

Annual Meeting of the Mathematical Society of Japan

Kyoto University, May 18—21, 1965.

Scientific Program:

*May 18.* Function Theory: 15 reports. — Algebra: 21 reports. General reports: S. Mandelbrojt (Paris), „Fonctions entières, prolongement analytique: deux principes de dualité“; N. Jacobson (Yale University), „The problem of descent in linear algebra“. — Mathematical Statistics: 22 reports.

*May 19.* Function Theory: 16 reports. Special report: G. Hiromi, „On the problem of Heins on harmonic exponentials“. — Algebra: 14 reports. Special reports: H. Nagao-T. Oyama, „On multiple transitive groups“. — Topology: 11 reports. General reports: M. H. Stone (Chicago), „A report on the axiomatic approach to quantum physics“; L. Schwartz (New York), „Mesures de Radon sur des espaces non localement compacts“. — Mathematical Statistics: 18 reports.

*May 20.* Real Functions: 11 reports. General reports: L. Nirenberg (New York), „Comments on boundary value problems“; K. Ito (Kyoto University), „Some analytical problems on statistical processes“. — Topology: 13 reports. Special report: M. Nimi, „On shift-invariant subspaces“. — Geometry: 19 reports. Special reports: S. Kobayashi (University of California), „Some unsolved problems in differential geometry“. — Functional Equations: 10 reports.

*May 21.* Foundation of Mathematics: 12 reports. Special reports: K. Ono-M. Ota, „On a paradox of Russell type on weak logic“. — Geometry: 24 reports. Special report: M. Ikeda, „On Lie groups and the parity of elementary particles“. — Applied Mathematics: 14 reports. Special report: A. Nakamura, „On the automaton of determinability“.

*T. Takasu (Tokyo).*

### 3. Tagung über Funktionalgleichungen

Oberwolfach, 5.—10. Juli 1965.

Im Mathematischen Forschungsinstitut Oberwolfach fand die dritte Tagung über Funktionalgleichungen unter der Leitung der Professoren J. Aczél (Debrecen/Köln), O. Haupt (Erlangen) und A. Ostrowski (Basel) statt. Im Zuge der Eröffnung wurde des 70. Geburtstages Prof. W. Maier's gedacht, wobei das bisherige Werk des Gelehrten auf dem Gebiet der speziellen Funktionen und Funktionalgleichungen kurz gewürdigt wurde.

Wie bei der letzten Tagung kam in den Vorträgen zunächst wieder der Problemkreis der Abelschen Funktionalgleichung zur Sprache; diesmal aber handelte es sich vor allem um die Frage der Eindeutigkeit der Lösung sowie um die damit zusammenhängenden Probleme der stetigen Iterierten. Ein Leitmotiv anderer Vorträge kann durch das Stichwort „Funktionalgleichungen über Vektorräumen und Algebren“ gekennzeichnet werden. Daneben wurden diesmal auch Funktionaldifferentialgleichungen und Funktionalgleichungen für Distributionen und Mengenfunktionen erörtert. Weitere Vorträge legten erneut beredtes Zeugnis von der Fülle der Beziehungen ab, die sich vom Gegenstand der Tagung zu den verschiedensten Gebieten spannen.

Bei der Tagung von 1963 (vgl. IMN 77, S. 10) war eine Liste ungelöster Probleme aufgestellt worden. Erfreulicherweise konnte nun einem Bericht über den Stand dieser Probleme entnommen werden, daß eine ganze Anzahl derselben inzwischen teilweise oder vollständig gelöst worden sind und zu neuen Fragen Anlaß gegeben haben.

Den 18 vorwiegend aus dem Auslande stammenden Teilnehmern bot das Programm folgende 22 Vorträge:

- W. Maier (Jena): Abbau singulärer Linien.
- M. Kuczma (Katowice): Konvexe Lösungen der Abelschen Funktionalgleichung.
- R. Coifman (Genf): On the unicity of solutions of the Abel-Schröder functional equations.
- F. Kárteszi (Budapest): Über die Funktionalgleichung  $f[g(x)] = g[f(x)]$  und Thomsen-Bedingungen.
- H. Michel (Halle): Über  $k$ -te Wurzeln von Permutationen beliebiger Mengen; Bericht von M. Kuczma.
- M. A. McKiernan (Waterloo): Two functional equations arising from parameter invariant variational problems.
- M. Kucharzewski (Katowice): Funktionalgleichungen, die in der Theorie der linearen homogenen geometrischen Objekte auftreten.
- H. P. Thielman (Alexandria): Functional equations involving derivatives.
- J. Aczél (Debrecen/Köln): Funktionalgleichungen in Topologie und Graphentheorie.
- W. Eichhorn (Würzburg): Über die multiplikativen Abbildungen endlich-dimensionaler Algebren in kommutative Halbgruppen.
- Gy. Gáspár (Miskolc): Die Charakterisierung der Determinanten  $n$ -ter Ordnung der Dimension  $p$  mittels Funktionalgleichungen; Bericht von E. Vincze.
- R. Meynieux (Clamart): Conditions suffisantes de différentiabilité pour certaines solutions d'équations fonctionnelles.
- O. Taussky (Pasadena): A determinantal identity for quaternions and a new eight square identity; Bericht von W. Eichhorn.
- E. Vincze (Miskolc): Über einige assoziative Funktionen.
- J. Aczél (Debrecen/Köln): Bericht über den Stand der 23 „1963er Oberwolfacher Funktionalgleichungsprobleme“.

- A. Ostrowski (Basel): Über die Konvergenzverhältnisse beim Gradientenverfahren.
- S. Kurepa (Zagreb): On a nonlinear functional equation.
- M. Hosszú (Miskolc): On some composite functional equations.
- H. Kieseewetter (Rostock): Mehrdeutige Lösungen der arctan-Funktionalgleichung.
- I. Fenyő (Budapest/Rostock): Die Distributionenlösungen einer Funktionalgleichung von S. Kurepa.
- I. Fenyő (Budapest/Rostock): Über die Funktionalgleichung  $f(x+y) + f(x-y) - af(x) = g(x)h(y)$ .
- D. Henney (Washington): Structure theorems of set-valued additive functions.

Bei den lebhaften Diskussionen, die sich auch außerhalb der Sitzungen fortsetzten, wurden manche offene Fragen erörtert und zum Teil geklärt. Die Tagung wurde für die Teilnehmer zu einer Quelle reicher Anregungen, weil eine Reihe neuer Fragenkreise zur Behandlung kamen. Auch für das nächste Jahr ist schon mit vielen neuen Ergebnissen und Methoden zu rechnen; die kommende Oberwolfacher Tagung wurde für Juni 1966 vorgesehen.

E. Vincze (Miskolc).

### International Conference on the Theory of Groups

Canberra, 10—20 August, 1965.

The Group Theory Conference took place from 10 to 20 August, 1965. It was sponsored by the International Mathematical Union, the Australian Academy of Science, and, most substantially, by its host, the Australian National University. Of the 89 participants, 45 came from outside Australia, and represented 12 countries: Canada, Eire, Germany, Hungary, India, Italy, Japan, Netherlands, New Zealand, Switzerland, United Kingdom, United States of America. A representative of the USSR was unfortunately unable to attend the conference.

The scientific programme of the conference concentrated mainly on non-abelian abstract groups; it consisted of 16 formal lectures, mostly surveys, and 10 informal study groups on special topics, organized informally on an ad hoc basis (Abelian Groups, Burnside Problem, Free Groups, Geometry and Groups, Insoluble Groups, Nilpotent Groups, Ordered Groups, Permutation Groups, Soluble Groups, Varieties). Perhaps the most important activity of the conference, and certainly the most stimulating, was the informal getting together of small groups of group theorists with cups of coffee and blackboards or paper and pencil to exchange problems and results and to work jointly on some of the problems.

The non-scientific activities of the conference included a sherry party, a dinner, a tour of Canberra, a film show, and visits to various places.

This was the first international conference on a special mathematical topic to be held in Australia. It is impossible to assess its value, and it is very difficult to estimate its cost. A rough guess is \$50,000 for the cost of bringing the participants together from all over the world and accomodating them during the conference. Governments, etc., generally prefer to spend their money on senior academics rather than junior researchers; in order to ensure the participation also of some of the younger workers in the field, one-term visiting lectureships in Australian universities were arranged for about 12 participants.

Many individuals and organizations have earned our gratitude for making the conference possible, and for making it the success which, by common consent, it was. Special thanks are due to L. G. Kovács, who was the tireless Secretary before the conference, the spiritus rector during the conference, and the effective Proceedings Editor after the conference. The Proceedings of the conference contain some of the surveys presented at the meetings, brief announcements of new results whose details will appear elsewhere, and also some complete research papers.

B. H. Neumann (Canberra).

#### IV. Kongreß der Mathematiker, Physiker und Astronomen Jugoslawiens

Sarajevo, 4.—9. Oktober 1965.

Zu diesem großen Nationalkongreß hatte sich die bemerkenswert stattliche Zahl von rund 1200 einheimischen Teilnehmern eingefunden. Bewundernd und ein wenig beschämt konnte man feststellen, daß es in Jugoslawien für die Fachprofessoren an den höheren Schulen noch Ehrensache und Bedürfnis ist, derartige repräsentative Veranstaltungen ihrer Heimat aktiv oder passiv mitzumachen. Demgegenüber war das Ausland nur durch etwa 15 Delegierte vertreten, vorwiegend aus den Nachbarstaaten; einer stärkeren internationalen Anteilnahme stehen in erster Linie sprachliche Hindernisse entgegen.

Das bis auf die Gastvorträge durchwegs in serbokroatischer Verhandlungssprache abgewickelte wissenschaftliche Programm bot in der mathematischen Abteilung über 150 Kurzberichte, die, auf mehrere Parallelsitzungen verteilt, einen interessanten Einblick in die aktuelle und höchst lebendige Forschung in Jugoslawien vermittelten. Die einzelnen Sektionen betrafen: IA. Reihen, reelle und komplexe Funktionen, Mengenlehre, Funktionalanalysis. IB. Differential- und Funktionalgleichungen. II. Algebra, Gruppentheorie, Zahlentheorie. III. Geometrie und Topologie. IV. Numerische Analysis, Rechenmaschinen. V. Wahrscheinlichkeitstheorie, Mathematische Statistik, Mathematische Physik. VI. Geschichte und Philosophie der Mathematik. Die stärker gegliederte Sektion VII war pädagogischen Fragen gewidmet, die auf eine angestrebte Modernisierung des Unterrichts auf allen Stufen abzielen. — In der Generalversammlung des Verbandes der mathematisch-physikalisch-astronomischen Gesellschaften Jugoslawiens, der die Tagung veranstaltete, wurde Prof. D. Blanuša (Zagreb) zum neuen Präsidenten gewählt; als Vizepräsidenten fungieren F. Dominiko (Ljubljana) und B. Galeb (Sarajevo).

Die Organisation und örtliche Leitung des Kongresses lag in den Händen von Frau Prof. V. Snajder, die sich in aufopfernder Weise besonders um das Wohl der ausländischen Gäste bemühte und diesen die großzügigste Gastfreundschaft angedeihen ließ. Sie und ihre lebenswürdigen Kollegen haben wesentlich dazu beigetragen, daß sich alle Teilnehmer in Sarajevo trotz seines fremdartigen Charakters schnell heimisch fühlten und, von strahlendem Herbstwetter begünstigt, auch die schöne Umgebung kennenlernen konnten. Die zauberhafte Stadt mit ihren unzähligen Moscheen und ihrem trotz moderner Viertel und Einrichtungen noch stark orientalischem Gepräge nahm alle sofort gefangen und hat insbesondere bei jenen, die sie zum erstenmal erlebten, den lebhaften Wunsch nach einem Wiedersehen hinterlassen.

W. Wunderlich (Wien).

#### Autumn Meeting of the Mathematical Society of Japan

Kyoiku University, Tokyo, October 16—19, 1965.

##### Scientific Program:

Oct. 16. Topology: 10 reports. Special reports: Y. Yomoto, „On Lipschitz microbundles“. — Foundation of Mathematics: 17 reports. Special report: K. Nanba, „On measurable cardinal numbers“. — Function Theory: 8 reports. Special report: A. Kuribayashi, „On analytic families of compact Riemann surfaces with non-trivial automorphisms“.

Oct. 17. Function Theory: 8 reports. Special report: H. Fujimoto, „On the continuation of analytic sets“. — Algebra: 13 reports. — Mathematical Statistics: 14 reports. — Functional Equations: 4 reports. Special report: W. A. Harris, Jr. (University of Minnesota), „General solution of non-linear difference equations“.

Oct. 18. Algebra: 15 reports. Special report: M. Harada, „On the hereditary integral rings in an adjoint product“. — Mathematical Statistics: 6 reports. Special reports: T. Watanabe, „Renewal theorem and potential theory“; H. Kudo, „Some problems on standardization of statistics“; N. Sugiura, „Multisample and multivariate non-parametric tests constructed from the generalized  $\bar{U}$  statistics and their efficiency“. — Functional Equations: 4 reports. Special report: T. Kimura, „On linear ordinary differential equations involving two parameters“. — Real Functions: 10 reports. — Geometry: 13 reports. Special report: T. Nagano, „On the transitive Lie algebra“.

Oct. 19. Statistics: 10 reports. — Geometry: 12 reports. Special report: S. Tanno, „ $(m-1)$ -conformal transformations of Riemannian manifolds“. — Applied Mathematics: 12 reports. Special report: T. Shimizu, „Some mathematical problems on the numerical solution of ordinary differential equations“. T. Takasu (Tokyo).

#### Weierstraß-Gedenktagung

Berlin, 18.—23. Oktober 1965.

Aus Anlaß der 150. Wiederkehr des Geburtstages von Karl Theodor Wilhelm Weierstraß (31. Oktober 1815) veranstaltete die Deutsche Akademie der Wissenschaften gemeinsam mit den Instituten für Mathematik der Akademie und der Humboldt-Universität zu Berlin eine Gedenktagung unter der Devise „Weierstraß und neuere Entwicklungen in der Mathematik“. Diese Tagung wurde vom 18.—23. Oktober 1965 in Berlin abgehalten.

Den Eröffnungsvortrag „Probleme der Variationsrechnung“ hielt R. Courant. Die weiteren etwa 30 Vorträge von Mathematikern aus Ost und West, die hier nicht einzeln aufgezählt werden können, brachten zum Teil zusammenfassende Berichte über die Entwicklung der Mathematik seit Weierstraß, oder eigene Arbeiten. Besonders vermerkt sei ein Vortrag von K. R. Biermann (Berlin), der den Zuhörern den Menschen Weierstraß nahebrachte.

Die lebenswürdige Gastfreundschaft der Berliner Kollegen, insbesondere der Herren H. Grell und K. Schröter, hat allen Teilnehmern den Aufenthalt in Berlin sehr angenehm gestaltet.

H. Hornich (Wien).

## NACHRICHTEN — NEWS — INFORMATIONS

### AUSTRALIEN — AUSTRALIA — AUSTRALIE

The next General Meeting of the Australian Mathematical Society will be held at the University of Western Australia, Perth, during the week commencing 22nd May 1966.

The Council of the Society has elected Prof. Sir Thomas Cherry and Prof. C. E. Weatherburn as the first Honorary Members of the Society under the provisions of the new Constitution.

The Sixth Summer Research Institute will be held at the University of Melbourne, from 10th January to 18th February, 1966. The principal visitors will be: Prof. C. A. Truesdell (Johns Hopkins University), who has offered to give a series of lectures on Modern Continuum Mechanics, and Dr. I. J. Good (Trinity College, Oxford).

Prof. H. S. Green of the University of Adelaide has been appointed director-elect for the 1967 Summer Research Institute which will be held in Canberra from early January until mid-February, 1967.

Assoc. Prof. B. Abrahamson of the University of Toronto has been appointed Professor of Mathematics in the School of Physical Sciences at Bedford Park, Adelaide University.

Dr. L. Bass has been appointed Reader in Mathematics in the University of Queensland.

Mr. J. A. Belward has been appointed Lecturer in Mathematics in the University of Queensland.

Dr. R. van der Borcht has been appointed to a Chair of Applied Mathematics in Monash University.

Dr. L. M. Delves has resigned the position of Associate Professor in Mathematics in the University of New South Wales.

Dr. G. H. Derrick has resigned the position of Senior Lecturer in Mathematics in the University of New South Wales.

Mr. H. E. Doran has been appointed Lecturer in Mathematics in the University of Sydney.

Dr. R. Grimshaw has been appointed Senior Lecturer in Mathematics in the University of Melbourne.

Dr. D. H. W. Held has been appointed Lecturer in Mathematics in the School of General Studies, Australian National University.

Mr. R. J. Hosking has been appointed Lecturer in Mathematics at Bedford Park, Adelaide University.

Dr. J. Ignaczak has been appointed Senior Lecturer in Mathematics at Monash University.

Dr. Z. Janko and Dr. J. B. Miller have been appointed to the newly-created second and third Chairs in Pure Mathematics at Monash University.

Mr. B. D. Jones has been appointed Lecturer in Pure Mathematics in the University of Tasmania.

Dr. A. H. Klotz has been appointed Senior Lecturer in Mathematics in the University of Western Australia.

Mr. S. Lipton has been promoted to Associate Professor in Mathematics in the University of New South Wales.

Mr. D. G. M. Powell has been appointed Lecturer in Mathematics in the University of Sydney.

Mr. D. H. Row has been appointed Lecturer in Mathematics in the University of Tasmania.

Dr. I. H. Sloan has been appointed Lecturer in Mathematics in the University of New South Wales.

Mr. K. G. Smith has been appointed Lecturer in Mathematics in the University of Queensland.

Dr. E. Strzelecki has been appointed Senior Lecturer in Mathematics in Monash University.

Mr. J. N. Weadon has been appointed Senior Lecturer in Computing Science at Adelaide University. (AMS Newsletter No. 18).

### BELGIEN — BELGIUM — BELGIQUE

Le 9 novembre 1965, l'Université de Bruxelles a remis les insignes de Docteur Honoris Causa à plusieurs savants étrangers, parmi lesquels M. Heinz Hopf (ETH Zürich).

M. A. E. Heins (Ann Arbor, Michigan) a fait en octobre 1965 une conférence à l'Université de Liège sous les auspices du Centre Belge de Recherches Mathématiques.

M. H. Freudenthal (Utrecht) a fait en décembre 1965 des conférences à l'Université de Liège et des conférences à Bruxelles pour la Société Belge de Logique et de Philosophie des Sciences („Y avait-il une crise des fondements des mathématiques dans l'Antiquité?“), ainsi que pour la Société Mathématique de Belgique („Les fondements mathématiques de la Mécanique statistique“). (Corr. G. Hirsch).

### BRASIL IEN — BRAZIL — BRESIL

The Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro, Guanabara, has elected Dr. R. Thom, of the Institut des Hautes Etudes Scientifiques, Bures-sur-Yvette, France to a Corresponding Membership; Dr. A. A. M. Rodrigues, of the University of São Paulo, to a Full Membership; and Dr. N. Onuchic, of the Faculty of Sciences of Rio Claro, to an Associate Membership.

The Fifth Brazilian Congress on Mathematics Education will meet during January 10—15, 1966 in the Instituto Tecnológico de Aeronáutica, São José dos Campos, SP. It will be devoted to modern mathematics in secondary school; its relationship to teaching at primary and university levels. For information write to the Chairman of the Organizing Committee, Prof. O. Sangiorgi, Grupo de Estudos do Ensino da Matemática, Universidade Mackenzie, Rua Maria Antônia 403, São Paulo 3, SP, Brazil.

Dr. J. U. Alves of the University of California at Berkeley has been appointed to an associate professorship in the University of Brasília.

Dr. G. S. S. Avila of the University of Brasília has been appointed to a visiting associate professorship in Georgetown University, Washington, USA.

Dr. J. Barros-Neto of the University of São Paulo has been appointed to a visiting associate professorship at the University of Rochester, New York, USA.

Dr. U. D'Ambrósio of the Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, Rio Claro, has been appointed to a visiting assistant professorship at the State University of New York, Buffalo, USA.

Dr. O. Endler of the Instituto de Matemática Pura e Aplicada, Rio de Janeiro, has been appointed to a visiting associate professorship at the University of Rochester, USA.

Dr. D. G. Figueiredo of the University of Brasília has been appointed to a Research Associateship at the University of Wisconsin, Madison, USA.

Dr. I. Kupka of the Instituto de Matemática Pura e Aplicada, Rio de Janeiro, has been appointed to a visiting assistant professorship at the University of California, Berkeley, USA.

Dr. J. P. Lafon of the Université de Montpellier, France, has been appointed to a visiting professorship at the University of Ceará, Fortaleza.

Dr. E. L. Lima of the University of Brasília has been appointed to a visiting professorship at the University of Rochester, USA.

Dr. A. Martineau of the Université de Montpellier, France, has been appointed to a visiting membership at the Instituto de matemática Pura e Aplicada, Rio de Janeiro.

Dr. L. A. J. Medeiros of the University of Chicago has been appointed to an associate membership at the Instituto de Matemática Pura e Aplicada, Rio de Janeiro.

Dr. A. Micali of the University of Paris has been appointed to a professorship at the University of São Paulo.

Dr. L. Nachbin of the University of Rochester has been appointed to a professorship at the Instituto de Matemática Pura e Aplicada, Rio de Janeiro.

Dr. P. Nowosad of New York University has been appointed to a professorship at the University of Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

Dr. M. Nussenzweig of the Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, Rio de Janeiro, has been appointed to a visiting professorship at the University of Rochester, USA.

Dr. M. M. Peixoto of the Instituto de Matemática Pura e Aplicada, Rio de Janeiro, has been appointed to an associate professorship at Brown University, Providence, USA.

Dr. P. Ribenboim of the Instituto de Matemática Pura e Aplicada, Rio de Janeiro, has been appointed to a visiting professorship at Northeastern University, Boston, USA.

Dr. A. M. Rodrigues of the University of São Paulo has been appointed to a Research Associateship at Harvard University, USA.

Dr. L. J. Senechalle of the University of Arizona, Tucson, USA has been appointed to a visiting professorship at the University of Ceará, Fortaleza.

The following lecture notes are available from the Instituto de Matemática Pura e Aplicada, Rua São Clemente 265, Rio de Janeiro 2, GB, Brazil:

- L. Nachbin, Elements of approximation theory.
- E. H. Spanier, Obstruction theory.
- P. Samuel, Progrès récents d'algèbre locale.
- L. A. Medeiros, Temporally inhomogeneous non-linear wave equations in Hilbert spaces.
- D. G. Figueiredo, Decompositions of the sphere.
- G. S. S. Avila, Simultaneous propagation of waves of more than one type.

- P. Samuel, Elementos de geometria algébrica.
- G. Reeb, Estruturas folheadas.
- P. Ribenboim, Ideais em anéis de tipo infinito.
- P. Ribenboim, Tópicos de teoria dos números.
- I. Kaplansky, Introdução à teoria de Galois.
- E. L. Lima, Introdução à topologia diferencial.
- F. Trèves-D. G. Figueiredo, Espaços vetoriais topológicos e distribuições.
- J. Barros-Neto, Alguns tipos de núcleos-distribuições.
- O. Endler, A resolução de equações algébricas e o problema inverso da teoria de Galois.
- O. Endler, Teoria de Galois infinita.
- L. A. Medeiros, Introdução às álgebras de Banach.
- L. C. Dias, Formas diferenciais exteriores e sua aplicação à dinâmica.
- G. Rabson, Introdução à teoria das probabilidades para matemáticos. (Corr. L. Nachbin).

## DEUTSCHLAND — GERMANY — ALLEMAGNE

Prof. A. A. Fraenkel von der Universität Kiel ist am 15. Oktober 1965 im Alter von 74 Jahren verstorben.

Prof. V. G. Avakumović von der Technischen Hochschule Aachen hat einen Ruf auf den ordentlichen Lehrstuhl für Mathematik IV an der Universität Marburg angenommen.

Prof. H. Bauer von der Universität Hamburg wurde zum Ordinarius für Mathematik an der Universität Erlangen-Nürnberg ernannt.

Doz. W. Bauer wurde an der Universität Frankfurt zum außerplanmäßigen Professor ernannt.

Prof. W. Börsch-Supan von der Universität Mainz hat einen Ruf an die Universität Bochum abgelehnt.

Doz. W. Brödel wurde an der Universität Würzburg zum außerplanmäßigen Professor ernannt.

Prof. L. Collatz wurde an der Universität Hamburg mit der kommissarischen Leitung des Instituts für Versicherungsmathematik und Mathematische Statistik beauftragt.

Doz. H. Dinges von der Universität München wurde mit der kommissarischen Wahrnehmung des ordentlichen Lehrstuhles für Wahrscheinlichkeitstheorie und Mathematische Statistik an der Universität Frankfurt betraut.

Doz. P. Dombrowski wurde an der Universität Bonn zum außerplanmäßigen Professor ernannt.

Prof. H. Graf wurde an der Technischen Hochschule Darmstadt mit der kommissarischen Wahrnehmung des Lehrstuhls und Instituts für Geometrie und Kinematik beauftragt.

Doz. E. Henze wurde an der Universität Frankfurt/Main zum Ordinarius für Angewandte Mathematik ernannt.

Prof. H. Hermes von der Universität Münster erhielt einen Ruf auf das Ordinariat für Geschichte und Grundlagen der Mathematik an der Universität Freiburg/Breisgau.

Doz. H. Holmann von der Universität Münster erhielt einen Ruf auf ein Extraordinariat für Mathematik an der Universität Freiburg (Schweiz).

Prof. F. Huckemann von der Universität Gießen wurde mit der kommissarischen Wahrnehmung des ordentlichen Lehrstuhls für Mathematik III an der Universität Marburg beauftragt.

Prof. K. Jacobs von der Universität Göttingen wurde zum Ordinarius für Mathematische Statistik an der Universität Erlangen-Nürnberg ernannt.

Prof. W. Klingenberg von der Universität Mainz erhielt einen Ruf auf ein Ordinariat für Mathematik an der Universität Zürich.

Prof. H. J. Kowalski wurde an der Technischen Hochschule Braunschweig zum Dekan der Naturwissenschaftlich-philosophischen Fakultät für die Amtsperiode 1965/67 gewählt. Er erhielt einen Ruf auf ein Ordinariat für Mathematik an der Universität Bochum.

Wiss. Rat Doz. H. Orsinger wurde an der Freien Universität Berlin zum außerplanmäßigen Professor ernannt.

Prof. R. Sauer von der Technischen Hochschule München wurde im Rahmen der Feiern anlässlich des 150-jährigen Jubiläums der Technischen Hochschule Wien am 9. 11. 1965 mit dem Ehrendoktorat ausgezeichnet.

Doz. B. Schneider für Biometrie und Biomathematik an der Universität Gießen wurde zum Ordinarius für Biometrie und Dokumentation an der Medizinischen Hochschule Hannover ernannt.

Prof. H. Stöwe von der Universität Mainz erhielt einen Ruf auf den ordentlichen Lehrstuhl für Ökonometrie an der Universität Tübingen.

Prof. H. Strecker von der Universität Tübingen erhielt einen Ruf auf ein Ordinariat für Statistik an der Universität Kiel.

Prof. E. Streißler von der Universität Freiburg hat einen Ruf auf das Ordinariat für Statistik II an der Universität Frankfurt abgelehnt.

Prof. W. Walter von der Technischen Hochschule Karlsruhe erhielt einen Ruf auf das Ordinariat für Datenverarbeitung I an der Universität Erlangen-Nürnberg.

Prof. E. Witt von der Universität Hamburg wurde am 1. 10. 1965 bis 31. 3. 1966 zu einem Aufenthalt an der New York State University in Stony Brook beurlaubt.

Zu Wissenschaftlichen Räten an der Universität Hamburg wurden ernannt: Apl. Prof. Helene Braun, apl. Prof. W. Bureau, apl. Prof. H. Karzel und apl. Prof. C. Meyer.

Zu Dozenten wurden ernannt: St. Hildebrandt (Univ. Mainz); W. Velte (Univ. Freiburg); J. Weier (Univ. Bonn).

Die Venia legendi für Mathematik wurde verliehen an: A. Dreß (Freie Univ. Berlin); G. Hotz (Univ. Saarbrücken); H. Kerner (Univ. München); F. Levin (Univ. Marburg); P. O. Runck (Univ. Würzburg). Doz. W. Böhm hat sich von der Technischen Universität Berlin an die Technische Hochschule Braunschweig umhabilitiert.

54 Rechenanlagen hat die Deutsche Forschungsgemeinschaft bisher aus ihrem Beschaffungsprogramm für Hochschulen und Forschungsinstitute aufgestellt. Es wurden dafür 88 Millionen DM ausgegeben. Für Nachwuchsförderung und Grundlagenforschung auf dem Gebiet des elektronischen Rechnens hat sie von 1952 bis 1964 rund 22,7 Millionen DM vergeben.  
(Hochschul-Dienst XVIII/19—24).

Die heurige Wissenschaftliche Jahrestagung der Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik findet vom 12.—16. April 1966 an der Technischen Hochschule Darmstadt statt. Das wissenschaftliche Programm sieht neben den Kurzvorträgen am Nachmittag folgende Hauptvorträge am Vormittag vor:

- H. Görtler (Freiburg): Betrachtungen zu den Grundlagen der Dimensionsanalysis.  
P. Henrici (Zürich): Konvergenzfaktoren bei asymptotischen Entwicklungen.  
K. Jörgens (Heidelberg): Die Integralgleichungen der Mathematischen Physik.  
K. Klotter (Darmstadt): Biologische Uhren (Circadiane Rhythmen).  
H. Parkus (Wien): Grundlagen und Probleme der Thermo- und Viskoelastizität.  
H. Richter (München): Einige Prinzipien der Testtheorie.  
A. Sawczuk (Warschau): Formal and practical aspects of the limit analysis of structures.  
F. Schultz-Grunow (Aachen): Elektrische Grenzschichtprobleme in Plasmaströmung.  
A. Walther (Darmstadt): Moderne Mathematik in Wissenschaft, Technik, Verwaltung und Wirtschaft.  
Außerdem wird die traditionelle Ludwig-Prandtl-Gedächtnisvorlesung veranstaltet. Auch ein reichhaltiges gesellschaftliches Programm ist vorgesehen. — Anmeldungen sind zu richten an Prof. Dr. E. Becker, Institut für Mechanik, Technische Hochschule, 61 Darmstadt, DDR. (Einladung).

Die 3. Tagung über Probleme und Methoden der Mathematischen Physik, veranstaltet von den Instituten für Mathematik und Angewandte Mechanik der Technischen Hochschule Karl-Marx-Stadt in Zusammenarbeit mit der Mathematischen Gesellschaft der DDR, findet vom 1.—5. Juni 1966 an der genannten Hochschule statt. Für die Kurzvorträge sind die Sektionen Differential- und Integralgleichungen, Elastizitäts- und Plastizitätstheorie, Potentialtheorie und Strömungsmechanik vorgesehen. Als Hauptreferenten konnten bisher gewonnen werden:

- H. Bauer (Erlangen): Axiomatik der harmonischen Funktionen.  
O. Boruvka (Brünn): Neuere Ergebnisse in der Transformationstheorie der gewöhnlichen linearen Differentialgleichungen 2. Ordnung.  
M. Brelot (Paris): Thema aus der Potentialtheorie.  
G. Fichera (Rom): Approximation and estimates for eigenvalues.  
B. Fuglede (Kopenhagen): Theory of thin sets and its relation to quasi-continuity.  
M. Gregus (Preßburg): Lineare gewöhnliche Differentialgleichungen höherer Ordnung.  
H. Hornich (Wien): Existenzprobleme bei partiellen Differentialgleichungen.  
S. G. Michlin (Leningrad): Numerische Methoden zur Lösung von Differentialgleichungen und Integralgleichungen der Mathematischen Physik.  
K. Rektorys (Prag): Randwertprobleme bei nichtlinearen parabolischen Differentialgleichungen.  
H. Schubert (Halle): Über eine lineare Integrodifferentialgleichung mit Zusatzkern.  
N. Teodorescu (Bukarest): Thema noch nicht bekannt.  
W. Zerna (Hannover): Schalentheorie.

Die Leitung der Tagung liegt in den Händen der Professoren H. Jäckel, W. Vocke und S. Dümmel. Anmeldungen sind zu richten an: Institut für Mathematik, Technische Hochschule, Straße der Nationen 62, 901 Karl-Marx-Stadt, DDR. (Einladung).

Die heurige Jahrestagung der Deutschen Mathematiker-Vereinigung ist für die erste Septemberhälfte 1966 in Düsseldorf geplant.  
(GAMM-Mitt. 3/1965).

FINNLAND — FINLAND — FINLANDE

Prof. R. Nevanlinna wurde zum Kanzler der Universität Turku gewählt. Er beging am 22. Oktober 1965 seinen 70. Geburtstag und wurde von der Akademie Finnlands emeritiert.

Prof. G. Elfving von der Universität Helsinki wird in der Zeit vom Januar bis Mai 1966 als Gastprofessor an der Stanford Universität tätig sein.

Assoc. Prof. O. Tammi von der Universität Helsinki weilt von November 1965 bis März 1966 am Technion Haifa.

Dr. O. Jussila von der Universität Oulu weilt im Studienjahr 1965/66 an der Harvard University.

Gastvorträge an der Universität Helsinki und in der Finnischen Mathematischen Vereinigung (Helsinki):

14. Sept. 1965. A. E. Heins (Michigan): Some representation theorems for solutions of certain partial differential equations.  
 20. Sept. 1965. H. L. Royden (Stanford): Riemann-Roch theorem.  
 13. Okt. 1965. K. Noshiro (Nagoya): Some theorems on cluster sets.  
 27. Okt. 1965. M. Heins (Illinois): Boundary values of analytic functions.  
 3. Dez. 1965. L. J. Mordell (Cambridge): The Diophantine equation  $y^2 = ax^3 + bx^2 + cx + d$ .  
 (Korr. V. Paatero).

FRANKREICH — FRANCE — FRANCE

Prix de l'Académie des Sciences attribués en 1965:

Prix Carrière à M. R. Godement, professeur à la Faculté des Sciences de Paris, pour ses travaux sur l'analyse mathématique et la théorie des groupes.

Médaille Emile Picard à M. Sz. Mandelbrojt, professeur au Collège de France, pour son oeuvre d'analyse moderne.

Prix Victor Thébault à MM. A. Hocquenghem et P. Jaffard, professeurs au Conservatoire National des Arts et Métiers pour leur enseignement.

Prix „René Gosse, Armand Lambert, Jacques Salomon“ à Mme. G. Choquet, née Yvonne Bruhat, professeur à la Faculté des Sciences de Paris pour ses travaux d'analyse.

Prix Montyon à M. M. Roseau, professeur à la Faculté des Sciences de Paris, pour ses travaux de mécanique non linéaire.

Prix Pierson Perrin à M. L. Michel, professeur à l'Institut des hautes études scientifiques pour ses travaux concernant la théorie des particules élémentaires.

Prix H. Bazin à M. E. Eichelbrenner, professeur à la Faculté des Sciences de Poitiers, pour ses recherches de mécanique des fluides.

(Corr. M. Decuyper).

Une cérémonie en l'honneur de Jacques Hadamard (1865—1963) a eu lieu à l'Ecole Polytechnique de Paris, le 13 janvier 1966.

Des „Journées mathématiques“ sur les Equations aux dérivées partielles, organisées par la section Poitou-Aquitaine de la Société mathématique de France, seront tenues en mai 1966 à Bordeaux. Organisateur: J. Colmez, 31 rue de Saint-Amand, Cauderan (Gironde).

(Soc. math. de France).

Die 2. Internationale Messe für wissenschaftliche und technische Bücher und Zeitschriften findet vom 19.—23. April 1966 im Parc des Expositions de la Porte de Versailles in Paris statt. Auskünfte erteilt der Salon International du Livre et de la Presse Scientifiques et Techniques, 117 Bd Saint-Germain, Paris 6e.  
 (F. Retailliou).

GROSSBRITANNIEN — GREAT BRITAIN — GRANDE-BRETAGNE

Prof. G. A. Barnard (Imperial College, London) has been appointed to the Chair of Mathematics in the University of Essex.

Prof. F. F. Bonsall (Newcastle) has been appointed to the McLaurin Chair of Mathematics in the University of Edinburgh.

Dr. N. A. Bowen (Leicester) has been appointed to the Chair of Mathematics in the University of Malta.

Dr. P. Chadwick (Sheffield) has been appointed to a Chair of Mathematics in the University of East Anglia.

Dr. J. Clunie has been promoted to a Chair of Mathematics at Imperial College, London.

Dr. G. B. Cook has been appointed to the Chair of Computing in the University of Leeds.

Prof. J. L. B. Cooper (Cardiff) has been appointed Professor of Mathematics in the University of Toronto.

Dr. T. Estermann has been appointed to a Chair of Mathematics at University College, London.

Prof. D. J. Finney (Aberdeen) has been appointed to the Chair of Statistics in the University of Edinburgh from September 1966.

Dr. M. B. Glauert was appointed to a Chair of Mathematics in the University of East Anglia from 1964.

Dr. C. W. J. Granger has been promoted to a personal Chair of Applied Statistics and Econometrics in the University of Nottingham.

Dr. J. A. Green (Sussex) has been appointed to a Chair of Mathematics in the University of Warwick.

Prof. J. S. Griffith (Manchester College of Science and Technology) has been appointed to the newly established Chair of Applied Mathematics at Bedford College, London.

Dr. R. Harrop (Newcastle) has been appointed Professor and Head of the Department of Mathematics, Simon Fraser University, Burnaby, British Columbia.

Dr. C. Hooley has been appointed to a Chair of Mathematics in the University of Durham.

Dr. G. M. Jenkins (Imperial College, London) has been appointed to the Chair of Systems Engineering at the University of Lancaster. The University owes this Chair to the generosity of I. C. T. Limited.

Dr. P. C. Kendall has been appointed to a Chair in the University of Sheffield.

Dr. W. Ledermann has been promoted to a Chair of Mathematics in the University of Sussex.

Prof. J. G. Oldroyd (Swansea) has been appointed to the Second Chair of Applied Mathematics in the University of Liverpool.

Dr. H. S. A. Potter has been promoted to the Chair of Mathematics and Dr. E. M. Patterson to the Second Chair of Mathematics in the University of Aberdeen.

Prof. M. H. Quenouille has been appointed to the Chair of Statistics in the University of Southampton.

Dr. H. Reiter (Newcastle) has been appointed to a Chair of Mathematics in the University of Utrecht.

Prof. G. E. H. Reuter (Durham) has been appointed to a Chair of Mathematics at Imperial College, London.

Dr. A. P. Robertson (Glasgow) has been appointed to the Chair of Mathematics at the University of Keele.

Prof. K. F. Roth (University College, London) has been appointed to a Chair of Mathematics at Imperial College, London from October 1966.

Prof. A. J. M. Spencer has been appointed to the Chair of Theoretical Mechanics in the University of Nottingham.

Dr. H. N. V. Temperley has been appointed to the Chair of Applied Mathematics in the University College of Swansea.

Dr. R. W. Tiffen has been promoted to the Chair of Applied Mathematics at Birkbeck College, London.

Dr. C. T. C. Wall (Oxford) has been appointed to a Chair of Mathematics in the University of Liverpool.

Dr. G. N. Ward has been appointed to a Chair in the University of Sussex.

Dr. B. L. Welch has been appointed to the Chair of Statistics in the University of Leeds.

Dr. W. E. Williams (Liverpool) has been appointed to the Second Chair of Mathematics in the proposed University of Surrey.

Dr. T. J. Willmore (Liverpool) has been appointed to a Chair of Mathematics in the University of Durham.

Dr. A. Young has been promoted to the Chair of Numerical Analysis in the University of Liverpool.

Dr. J. M. Rushforth (Queen's College, Dundee) has been appointed Director of the Computing Laboratory.

Dr. Kathleen Collard, formerly Professor of Mathematics in the University of Ibadan, has been appointed Warden of Cavendish Hall in the University of Nottingham and part-time lecturer in the Department of Mathematics.

Prof. R. Bott (Harvard) has been elected to a Visiting Fellowship at St. Catherine's College, Oxford.

Dr. S. L. Altmann has been elected to a Fellowship in Mathematical Physics at Brasenose College, Oxford.

Dr. J. N. Crossley has been elected to a Fellowship at All Souls College, Oxford.

*Readerships:* Dr. R. Henstock, Lancaster; Dr. G. Horrocks, Liverpool; Dr. G. Stephenson, Dr. S. Rosenblat, Imperial College, London; Dr. A. Wagner, Queen Elizabeth College, London; Dr. K. Smith, Royal Holloway College, London; Dr. L. M. Hocking, University College, London; Dr. L. C. Woods, Dr. B. J. Birch, Oxford; Mr. D. S. Butler (Numerical Analysis), Strathclyde; Mr. J. F. C. Kingman, Sussex; Dr. R. W. Carter, Warwick.

*Senior Lectureships:* Dr. J. D. Lambert, Dr. D. A. R. Wallace, Aberdeen; Dr. K. Walters, Aberystwyth; Mr. I. G. Chambers (Applied Mathematics), Bangor; Dr. R. P. Pearce, Dr. I. T. A. C. Adamson, Dr. J. M. Rushforth, Dundee; Dr. R. A. Smith, Durham; Dr. L. W. Morland, Dr. N. Riley, Dr. L. E. Clarke, East Anglia; Dr. P. Heywood, Edinburgh; Dr. A. Geddes, Glasgow; Mr. J. V. Pepper, Royal Naval College, Greenwich; Dr. G. Poots, Dr. R. Shaw, Hull; Dr. H. Liebeck, Keele; Dr. A. J. Willson (Applied Mathematics), Leicester; Dr. M. C. R. Butler, Liverpool; Dr. I. N. Baker, Mr. L. Sowerby, Imperial College, London; Dr. A. Tyrrell, King's College, London; Dr. C. M. Rigby, University College, London; Dr. R. K. Bullough, Dr. M. B. Priesley (Statistics), Manchester College of Science and Technology; Dr. J. B. Tatchell, Dr. J. A. Boyd (Applied Mathematics), St. Andrews; Mr. J. G. Fraser (Numerical Analysis), Strathclyde; Mr. J. F. Scott, Dr. S. Swierczkowski, Sussex; Mr. T. S. Walters, Swansea.

*Lectureships:* Dr. J. Duncan, Aberdeen; Dr. K. Frater (Applied Mathematics), Bangor; Dr. T. Lukes, Cardiff; Dr. D. P. Thomas, Dundee; Mr. G. S. Wells, Dr. J. R. Poston, Durham; Dr. J. A. Johnson, Dr. M. A. Hayes, Dr. C. G. C. Pitts, East Anglia; Mr. D. Desbrow, Edinburgh; Mr. R. H. Atkin, Dr. W. Bandler, Mr. G. W. Cook, Essex; Mr. M. W. Birch, Dr. J. Erdos, Mr. M. T. Partis, Mr. A. A. Treherne, Glasgow; Dr. M. H. Choudhury, Mr. D. A. Driver, Miss M. A. Grubb, Dr. D. B. Pearson, Dr. A. E. A. Warburton, Mr. A. L. J. Wells, Hull; Mr. G. T. Fielding, Keele; Dr. I. Maddox, Mr. J. Clegg, Mr. A. Colin (Computer Science), Lancaster; Miss W. D. Ashton (Statistics), Mr. D. J. Batty (Computing), Dr. A. West, Mr. B. A. Woods (Applied Mathematics), Leeds; Dr. A. W. Hayes, Mr. A. J. Wiseman, Leicester; Dr. F. J. Bloore (Applied Mathematics), Mr. D. Y. Downham (Numerical Analysis), Dr. R. Graham (Applied Mathematics), Dr. U. Kuran, Dr. R. S. Jones (Applied Mathematics), Dr. M. J. Roberts (Applied Mathematics), Liverpool; Mr. A. Graham (Computer Science), Bedford College, London; Mr. R. G. Wilson, Dr. H. Freedman, Mr. N. S. Kronfli, Mr. D. A. Higgs, Birkbeck College, London; Dr. D. E. Cohen, Dr. D. M. Edwards, Dr. R. A. Doney, Dr. A. Dowson, Imperial College, London; Dr. A. Lue, Dr. M. J. Laird, Dr. J. Neggers, King's College, London; Mr. B. L. Meek, Queen Elizabeth College, London; Dr. D. J. S. Robinson, Queen Mary College, London; Dr. P. A. Geisler, Dr. F. C. Piper, Mr. G. P. Beaumont, Royal Holloway College, London; Dr. J. M. Anderson, University College, London; Dr. J. W. Essam, Westfield College, London; Dr. C. K. Meadley, Mr. J. T. Smith, Mr. D. J. D. Thompson, Manchester College of Science and Technology; Mr. E. C. Lance, Dr. B. E. Johnson, Dr. J. Rose, Mr. D. Brook, Newcastle; Dr. D. Rees, Nottingham; Dr. J. N. Crossley (Mathematical Logic), Mr. J. D. M. Wright (Christ Church), Mrs. M. Lunn (St. Hugh's College), Miss G. Dickenson (Lady Margaret Hall), Oxford; Mr. J. C. Amson, Mr. M. A. Wolfe (Applied Mathematics), St. Andrews; Dr. C. Sozou (Applied Mathematics), Dr. D. W. Sharpe, Sheffield; Dr. F. A. Bostock, Dr. M. S. P. Eastham, Mr. I. J. Ketley (Applied Mathematics), Dr. B. S. Westcott (Applied Mathematics), Dr. C. A. Mercer (Computation), Mr. L. G. Proll (Computation), Southampton; Mr. H. Reid, Mr. M. Blair, Strathclyde; Dr. F. E. Clifford, Mr. D. Cooke, Dr. A. H. Craven, Dr. I. M. S. Dey, Dr. J. R. Ellis, Dr. J. A. Lawrie, Dr. J. K. Reid, Sussex; Mr. L. Hodgkin, Dr. B. J. Sanderson, Warwick.

*Resignations:* Dr. F. A. Bostock, Dr. W. H. Abdi, Aberdeen; Dr. van der Dreissche (née Miss Pauline Ramm), Aberystwyth; Dr. B. Johns, Bangor; Dr. J. J. McGrotty, Belfast; Prof. G. E. H. Reuter, Durham; Dr. R. A. Doney, East Anglia; Dr. A. P. Robertson, Dr. D. A. R. Wallace, Dr. J. Burlak, Glasgow; Dr. G. S. Davies, Hull; Dr. J. P. Cleave, Mr. B. L. Meek, Mr. R. J. Popplestone, Leeds; Dr. A. J. Cole, Mr. H. F. Downton, Leicester; Dr. W. H. H. Banks, Dr. T. R. Faulkner, Mr. L. G. Proll, Dr. A. H. Klotz, Liverpool; Dr. I. Danicic, Dr. A. Ellis, Bedford College, London; Dr. D. Papert, Dr. D. E. Cohen, Birkbeck College, London; Dr. A. Wagner, Dr. A. Talbot, Imperial College, London; Miss W. D. Ashton, King's College, London; Dr. P. Heymans, Queen Elizabeth College, London; Mr. M. J. Roberts, Queen Mary College, London; Mr. D. A. Williams, Manchester College of Science and Technology; Dr. A. H. Lachlan, Dr. R. W. Carter, Newcastle; Miss E. Hilton (St. Hugh's College), Oxford; Dr. J. D. Lambert, St. Andrews; Mr. N. P. C. Cá c, Dr. D. P. Thomas, Miss M. S. Walker, Sheffield; Mr. N. Cameron, Strathclyde; Dr. P. D. Robinson, Dr. D. Rutovitz, Dr. J. A. Green, Miss T. Scruton, Sussex.

*Retirements:* Prof. A. C. Aitken, Edinburgh.

*Deaths:* Dr. R. G. Cooke, formerly of Birkbeck College, London; Mr. B. A. M. Willcox, Southampton.

*The following are on leave of absence:* Dr. I. T. A. C. Adamson (Dundee) to University of Western Australia (1965—66); Dr. J. M. Aldous (Dundee) to Otago (1965—66); Dr. R. K. Bullough (Manchester College of Science and Technology) to Institute for Advanced Studies, Copenhagen; Prof. T. V. Davies (Aberystwyth) to Stevens Institute of Technology, Hoboken, New Jersey (1965—66); Dr. D. E. Edmunds (Cardiff) to University of Minnesota, Minneapolis (1965—66); Dr. R. J. Elliott (Newcastle) to Yale University; Dr. J. Herszberg (Birkbeck College, London) to University of Ife, Ibadan (Autumn 1965); Dr. P. W. Higgs (Edinburgh) to University of North Carolina, Chapel Hill (1965—66); Dr. M. A. Jawson (Imperial College, London) to Brown University, Providence (1965—66); Prof. F. R. Keogh (Royal Holloway College, London) to University of Kentucky, Lexington (1965—66); Dr. H. Liebeck (Keele) to Reed College, Portland, Oregon (Summer 1965); Dr. Lodge (Manchester College of Science and Technology) to University of Wisconsin; Dr. R. McFadden (Belfast) to State University of Louisiana (1965—66); Mr. A. Nisbet (Edinburgh) to University of North Carolina, Raleigh (1965—66); Dr. M. B. Powell (Oxford) to Chicago University; Dr. A. Rose (Nottingham) to University of Bahia Blanca, Argentina (Oct.—Dec. 1965); Prof. K. F. Roth (University College, London) to Massachusetts Institute of Technology (1965—66); Mr. L. Roth (Imperial College, London) to University of Pittsburgh (Sept. 1965—Apr. 1966); Dr. R. C. Smith (Keele) to National Centre for Atmospheric Research, Boulder, Colorado (Apr. 1966—Apr. 1967); Dr. A. B. Tayler (Oxford) to Harvard University; Prof. S. J. Taylor (Westfield College, London) to University of Michigan, Ann Arbor (1965—66); Mr. G. J. Tee (Lancaster) to Stanford University (Apr.—Sept. 1965); Dr. R. L. Welsh (Strathclyde) to University of California, Berkeley; Mr. M. B. Zarrow (Leicester) to University of Birmingham.

*Visitors from abroad:* Prof. W. R. Andrews (Canterbury, New Zealand) to Leeds; Prof. W. Barcus (University of New York, Long Island) to Oxford; Prof. J. Chalk (Toronto) to Nottingham; Mr. I. Csizsar (Budapest) to Birkbeck College, London; Prof. N. J. Divinsky (Vancouver)

to Queen Mary College, London; Prof. H. Flanders to University College, London; Dr. S. M. Gersten to Oxford; Prof. P. Glasndorff (Brussels) to Newcastle; Prof. L. S. Goddard to University College, London; Dr. W. P. Graebel to University College, London; Prof. G. Hirsch (Brussels) to University of Sussex; Prof. A. F. Horadam (University of New England, Armidale) to Leeds; Mrs. E. M. Horadam (Armidale) to Leeds; Dr. J. A. Hummel (Maryland) to Imperial College, London; Prof. I. Kaplansky (Illinois) to Queen Mary College, London; Mr. A. Katsuki (Nagoya) to Imperial College, London; Dr. S. Leibovich to University College, London; Prof. D. Livingstone (Michigan) to Westfield College, London; Prof. R. Love (Melbourne) to Newcastle; Dr. H. Lüneburg (Mainz) to Westfield College, London; Prof. C. Mast (University of Notre Dame) to St. Andrews; Dr. E. Meister (Saarbrücken) to University of Strathclyde; Prof. T. Morgan (Nebraska) to King's College, London; Prof. Narasimhan (Tata Institute, Bombay) to Liverpool; Dr. J. Porter (Texas) to King's College, London; Prof. A. Robinson (University of California, Los Angeles) to Oxford; Prof. J. Rotman (Illinois) to Queen Mary College, London; Dr. Sarkosy (Budapest) to Nottingham; Prof. B. Segre (Rome) to University of Sussex; Mr. S. A. Senin (University of New South Wales) to Leeds; Prof. Seshadri (Tata Institute, Bombay) to Liverpool; Dr. L. Siebenmann to Oxford; Prof. J. R. Smart (Madison, Wisconsin) to Glasgow (1965—66); Dr. R. E. Stong to Oxford; Mr. B. W. Thompson to University College, London; Prof. Y. Utumi (Osaka Women's University) to Leeds; Prof. D. W. Wall (Iowa) to Newcastle (1965—66); Dr. R. C. Willmott to University College, London; Prof. K. Yano (Tokyo) to Aberdeen (May—Aug. 1966); Dr. M. C. Zelen (Bethesda) to Imperial College, London.

The London and Edinburgh Mathematical Societies intend to hold an Instructional Conference on Differential Equations in Edinburgh in the Summer of 1967.

A new building is at present under construction for the Department of Mathematics in the University of Leeds, and an Administrative Assistant (Mr. S. A. Skilbeck) has been appointed in the Department. The University's Ferranti Pegasus Computer has been replaced by an English Electric Leo Marconi KDF9 system.

A new Mathematical Institute, at present being built in Oxford, should be ready for occupation during 1966.

The Computing Centre of the University of Sussex has recently taken delivery of an I. C. T. 1900 computer.

The Sub-Department of Numerical Analysis in the University of Liverpool has replaced its DEUCE computer by a KDF9.

The lectures given at the Annual Easter Conference for sixth form students held at Birkbeck College, London are to be published in book form.

The Department of Mathematics of the University of Leicester held a Summer School in Mathematical Logic from August 25th to September 10th, 1965. Overseas speakers included Prof. C. C. Chang (University of California), Dr. M. Machover (University of Jerusalem, California) and Prof. D. Scott (Stanford University).

The University of Warwick opened in October 1965 with 68 undergraduates and 31 graduates in the School of Mathematics. — The Department of Mathematics is to run an International Symposium on Topology during the academic year 1965—66 under the auspices of the Science Research Council. Visitors from abroad will include: Prof. D. W. Anderson (Mas-

sachusetts Institute of Technology, May—Aug. 1966); Prof. I. Barsotti (Pisa, July 1966); Prof. W. Browder (Princeton, July—Aug. 1966); Prof. E. H. Brown (Brandeis, May—June 1966); Prof. S. S. Cairns, (Illinois, March—July 1966); Prof. M. Cohen (Michigan, May—Aug. 1966); Prof. A. Dold (Heidelberg, March—April 1966); Prof. E. Dyer (Rice University, May—June 1966); Prof. C. H. Giffen (Princeton, May—Aug. 1966); Prof. M. W. Hirsch (Berkeley, June—Aug. 1966); Prof. F. Hirzebruch (Bonn, April 1966); Prof. W. C. Hsiang (Princeton, May—Aug. 1966); Prof. R. P. Jerrard (Illinois, Sept. 1965—July 1966); Prof. N. Kuiper (Amsterdam, May—June 1966); Dr. J. A. Leslie (Ibadan, May—Aug. 1966) Prof. W. S. Massey (Yale, Jan.—Feb. 1966); Dr. K. H. Mayer (Bonn, Sept.—Oct. 1965 and March—April 1966); Prof. M. Rothenberg (Chicago, April—July 1966); Dr. T. tom Dieck (Saarbrücken, Nov. 1965—July 1966); Dr. C. Weber (Geneva, March—April 1966); Prof. R. Williamson (Princeton, Oct. 1965—Aug. 1966); Dr. H. Zieschang (Frankfurt, Feb.—May 1966). A similar symposium is being organised for 1966/67.

(*Corr. Ph. Heywood*).

The 18th Annual Meeting of the British Mathematical Colloquium will be held at Imperial College, London in the University of London, from March 29th to April 2nd, 1966. The following lectures will be given:

R. V. Kadison (New York): A survey of the theory of algebras of Hilbert space operators.

I. Kaplansky (Chicago): Recent advances in commutative algebra.

B. Segre (Rome): Galois geometries and combinatorial analysis.

Invited addresses will also be given by: R. H. Bott, D. A. Burgess, A. L. S. Corner, G. Dirac, J. F. P. Hudson, J. F. C. Kingman, D. G. Northcott, C. Pommerenke, and J. E. Roseblade. In addition there will be meetings of „splinter groups“ for shorter papers. — Further information and application forms may be obtained from the Secretary: Dr. T. Kovari, Department of Mathematics, Imperial College, London, S. W. 7. (*Notices Amer. Math. Soc.* 84).

## HONG KONG

Mr. Te-Hai Yao has been appointed Temporary Assistant Lecturer in Mathematics for 1965—66 at the University of Hong Kong. Dr. Y. M. Chen is on leave on a Royal Society Fellowship at Trinity College, Cambridge, from July 1965 to May 1966.

Prof. W. Sibagaki (Kyushu University) was Visiting Professor 1964—65, and Dr. H. M. Chan (C. E. R. N.) is Visiting Reader in Applied Mathematics. Prof. J. G. Semple (King's College, London) also visited the University in May and June 1965.

A Summer Course in Mathematics for Teachers in July and August 1965 was attended by 180 teachers. (*Corr. Ph. Heywood*).

## ITALIEN — ITALY — ITALIE

An International Symposium on Mathematical Methods in the Social Sciences will be held in Rome from July 4—8, 1966 under the auspices of the International Computation Centre. Professors F. Braudel (Collège de France), B. de Finetti (Univ. Rome), G. Th. Guilbaud (E. P. H. E.), P. F. Lazarsfeld (Columbia Univ.), C. Lévi-Strauss (Collège de France), J. Piaget (Univ. Geneva) and P. Lelong (Univ. Paris) have consented to be Honorary Members of the Symposium. The Congress will be divided into four sections: Anthropology (chairman P. Maranda), Archaeology (chairman J. C. Gardin), Psychology (chairman C. Fla-

ment), and Sociology (chairman R. Boudon). The participation fee for membership in the Congress is \$ 25. Persons interested in submitting a paper should send an abstract before the end of March, 1966 to the Secretary General of the Symposium: Mr. B. Jaulin, Centre de Calcul de la Maison des Sciences de l'Homme, 14-rue Monsieur le Prince, Paris 5e, France.

(*ICC Newsletter, Nos. 30—31*).

Des Journées d'Etudes sur la Théorie des Graphes se tiendront à Rome du 8 au 12 juillet 1966 sous l'égide du Centre International de Calcul. Ces journées comporteront des conférences sur invitation et des communications. Une session sera consacrée à l'application des graphes à la Psychosociologie, à la Recherche opérationnelle; une autre aux rapports entre problèmes des graphes et machines, une autre aux propriétés combinatoires des graphes, etc. Les conférenciers désirant présenter une communication sont priés de soumettre un résumé au président du Comité de Programme: Dr. P. C. Gilmore, Thomas J. Watson Research Center, Box 218, Yorktown Heights, New York, USA. Le droit d'inscription pour les participants non conférenciers s'élève à \$ 20. Pour toute information s'adresser au Centre International de Calcul, Boîte Postale 10053, Rome E. U. R., Italie. (*C. I. C., Rome*).

## ÖSTERREICH — AUSTRIA — AUTRICHE

Prof. N. Hofreiter wurde für das Studienjahr 1965/66 zum Rector magnificus der Universität Wien gewählt.

Doz. P. Lesky von der Universität Innsbruck wurde zum Ordinarius der Mathematik an der Technischen Hochschule Stuttgart ernannt.

Prof. K. Prachar von der Hochschule für Bodenkultur in Wien wurde zum Vorsitzenden der Österreichischen Mathematischen Gesellschaft wiedergewählt.

Prof. H. Schatz wurde für das Studienjahr 1965/66 zum Dekan der Philosophischen Fakultät an der Universität Innsbruck gewählt.

Doz. J. Schmid von der Universität Innsbruck wurde zum Extraordinarius für Mathematik an der Universität Freiburg (Schweiz) ernannt.

Doz. W. Schmidt von der Universität Wien wurde zum Professor für Mathematik an der University of Colorado ernannt.

Gastvorträge in der Österreichischen Mathematischen Gesellschaft (Wien):

15. Okt. 1965. M. Mikolás (Budapest): Über den Riesz-Fischerschen Satz und die Vollständigkeit der Funktionenräume  $LP$ .
26. Okt. 1965. J. Seres (Budapest): Die Irreduzibilität gewisser Polynome.
29. Okt. 1965. J. Novák (Prag): Über stetige Mengenfunktionen.
29. Okt. 1965. W. Franz (Frankfurt/Main): Über die Anzahl und das Verhalten von Fixpunkten bei Deformation stetiger Abbildungen.
16. Nov. 1965. M. Donsker (New York): Non linear differential equations and function-space integral.
19. Nov. 1965. E. Lukacs (Washington): Über arithmetische Eigenschaften einer Familie von Verteilungsfunktionen.
26. Nov. 1965. A. Rényi (Budapest): Informationstheorie und mathematische Statistik.
3. Dez. 1965. W. Hahn (Graz): Der Stabilitätsbegriff und seine Verfeinerungen.

Gastvortrag am Mathematischen Institut der Universität Wien:  
24. Sept. 1965. Hilda Geiringer (Cambridge, Mass.): On the foundations of probability.

Gastvorträge im Mathematischen Labor der Technischen Hochschule Wien:

8. u. 11. Okt. 1965. H. Heinrich (Dresden): Eingrenzung für die Eigenwerte von Matrizen.

Gastvortrag im Collegium Hungaricum, Wien:

15. Dez. 1965. L. Fuch's (Budapest): Rieszsche Gruppen.

Die Technische Hochschule Wien, eine der ältesten ihrer Art, beging in der Woche vom 8.—12. November 1965 in festlicher Weise und unter großer Anteilnahme des In- und Auslandes die Feier ihres 150-jährigen Bestandes.

Die UNESCO sucht einen Fachmann für Angewandte Mechanik in Indien (INDIETS/SF/22). (Österr. UNESCO-Kommission).

## POLEN — POLAND — POLOGNE

J. Mikusiński and K. Urbanik have been elected Corresponding Members of the Polish Academy of Sciences.

The Annual Meeting of the Polish Mathematical Society was held in Toruń from 27—29 May, 1965. As officers for the period May, 1965—May, 1967 have been elected: R. Sikorski (President), K. Urbanik (Vice-President), T. Iwiński (Secretary), W. Sadowski (Treasurer), K. Kuratowski, E. Marczewski, T. Wazewski (Members at large).

### Visits in Poland:

January 1965: M. Gelfand (Moscow) delivered two cycles of lectures „On group representation” and „On automata”. R. Shafarevich (Moscow) delivered two cycles of lectures „On algebraic groups” and „Algebraic geometry”. A. Nijenhuis (Pennsylvania) lectured on differential geometry. D. Ripianu (Cluj) lectured on differential equations.

February 1965: W. Kokilashvili (Tbilisi) lectured on constructive theory of functions.

April 1965: A. Zygmund (Chicago) lectured on harmonic analysis; R. Conti (Florence) on differential equations and automatic control; N. Aronszajn (Lawrence) on integral transformations.

May 1965: L. Motchane (Paris) and A. Perez (Prague) lectured on statistics; P. Teodorescu (Bucarest) on numerical methods of elasticity theory.

June 1965: N. Teodorescu (Bucarest) lectured on differential equations; L. Lorch (Edmonton) on differential equations; F. G. Maksudow (Baku) on linear operators.

September 1965: J. Splawa-Neyman (Berkeley) lectured on statistics; E. L. Scott (Berkeley) on optimal tests; L. W. Owsianikow (Moscow) on functional analysis; T. Popoviciu (Cluj) and E. Popoviciu-Moldovan (Cluj) on interpolation; A. Zygmund (Chicago) on generalizations of the notion of the derivative; J. P. LaSalle (Providence) on stability theory.

Participation in foreign conferences: M. Altman, J. Mikusiński and A. Wakulicz in Cluj (Conference on Convex Functions); K. Urbanik, R. Bartoszyński, J. Loś and Cz. Ryll-Nardzewski in Berkeley (Conference on Probability and Statistics); M. Kucharczyński in Oberwolfach (Conference on Functional Equations); S. Hartman in Oberwolfach (Conference on Harmonic Analysis); A. Rotkiewicz (Conference on the Theory of Numbers); Cz. Ryll-Nardzewski and K. Urbanik in Oberwolfach (Conference on Probability); J. Szarski in

Namur (Groupement de Mathématiciens d'expression latine); E. Sasiada and A. Suliński in Kishinev (Conference on General Algebra); Z. Charzyński, A. Birula-Bialynicki and S. Balcerzyk in Erivan (Conference on Analytic Functions).

Longer stays abroad: Z. Ciesieski (Poznań) in Aarhus (Jan.—March 1965); W. Sierpiński (Warsaw) in the United States (March—May 1965); Z. Pawlak (Warsaw) in Stanford (March—June 1965); Z. Semadeni (Poznań) in Aarhus (April—June 1965); A. Grzegorzcyk (Warsaw) at the University of Amsterdam (Oct. 1965 — Jan. 1966). A. Lelek (Wroclaw) will spend the academic year 1965/66 at the State University in Baton Rouge. K. Geba will spend the academic year 1965/66 at the Institute for Advanced Study in Princeton.

K. Kuratowski delivered lectures in Geneva and Zurich in April and May, 1965. J. Loś lectured on statistics in Budapest in May.

The Institute of Mathematics of the Polish Academy of Sciences is organizing in Łódź from 1st to 7th September, 1966 a Conference on Analytic Functions. The main subjects of the Conference will be: 1° Extremal Problems; 2° Quasiconformal Mappings; 3° Functions of Several Complex Variables. During the Conference there will be delivered half-hour lectures and 10-minute communications. There will also be held three seminars on the above mentioned topics. — All correspondence relating to the Conference should be addressed to the Organizing Committee: Institute of Mathematics, al. Kościuszki 21, Łódź, Poland. (Corr. M. Stark).

## SCHWEIZ — SWITZERLAND — SUISSE

Un important „Colloque Rolf Nevanlinna” s'est tenu à Zurich du 4 au 6 novembre 1965. Il a été organisé par l'Université de Zurich. Une série de belles conférences ont été données dans le cadre de ce colloque par M. Rolf Nevanlinna (Über die Entwicklung der Theorie der analytischen Funktionen in unserem Jahrhundert) et MM. L. V. Ahlfors, W. Hayman, J. Hersch, A. Huber, H. Huber, H. Keller, O. Lehto, J. Louhivaara, A. Pfluger, G. Pólya, A. Steiner, K. Strebel et H. Wittich.

Le 19 novembre 1965, M. G. Pólya a donné à la „Mathematische Vereinigung”, à Berne, une conférence intitulée „Bilderschrift und Kombinatorik”.

Le 9 décembre 1965, l'Université de Lausanne a remis au Professeur Heinz Hopf de doctorat honoris causa, et M. Hopf a présenté, à cette occasion, un exposé sur le sujet „Souvenirs personnels de l'histoire de la topologie”. (Corr. S. Piccard).

## TSCHOSLOWAKEI-CZECHOSLOVAKIA-TSCHECHOSLOVAQUIE

Prof. O. Boruvka, korrespondierendes Mitglied der Tschechoslowakischen Akademie der Wissenschaften, wurde für seine wissenschaftliche Tätigkeit am 30. April 1965 mit dem Orden der Arbeit ausgezeichnet.

Eine feierliche Tagung des wissenschaftlichen Rates der Karls-Universität in Prag fand am 6. Mai 1965 anlässlich des 20. Jahrestages der Befreiung der CSSR statt. Im Rahmen dieser Feier wurde S. L. Sobolev, ordentliches Mitglied der Akademie der Wissenschaften der USSR und Direktor des Mathematischen Instituts in Novosibirsk, zum Ehrendoktor promoviert. Mehrere verdiente Mitarbeiter der Universität, u. a. die Professoren V. Jarník und V. Kofínek, wurden mit Plaketten und Diplomen ausgezeichnet.

Im Rahmen einer feierlichen Tagung des wissenschaftlichen Rates der Karls-Universität aus Anlaß des 550. Todestages des ehemaligen Rektors J. Hus wurde I. G. Petrovskij, Rektor der Lomonosov-Universität in Moskau, zum Ehrendoktor promoviert.

Auf der 21. Vollversammlung der Mitglieder der Tschechoslowakischen Akademie der Wissenschaften, die am 25. und 26. November 1965 stattfand, wurde O. Boruvka, Ordinarius für Mathematik an der Purkyně-Universität in Brünn zum ordentlichen Mitglied und J. Jakubik, Ordinarius für Mathematik an der Technischen Hochschule in Košice zum korrespondierenden Mitglied der Akademie gewählt.

Dr. V. Vilimek wurde an der Technischen Hochschule in Prag zum Dozenten für Methodik der Mathematik ernannt, P. Vopěnka an der Karls-Universität in Prag zum Dozenten für Mathematik.

Gastvorträge in der Vereinigung Tschechoslowakischer Mathematiker und Physiker in Prag:

2. Apr. 1965. I. A. Malcev (Novosibirsk): Über spezielle Theorien. Eine Übersicht über die letzten Arbeiten der Algebraiker und Logiker in Novosibirsk.
8. Apr. 1965. L. Schmetterer (Wien): Das Verfahren der stochastischen Approximationen in der Biologie.
20. Apr. 1965. P. L. Ivanescu (Bukarest): Über die Anwendung der Booleschen Methoden auf das ganzzahlige Programmieren.
22. Apr. 1965. Maria Hasse (Dresden): Freie Graphen und freie Kategorien.
28. Apr. 1965. Paulette Libermann (Rennes): Some examples of almost complex structures.
3. Mai 1965. O. V. Besov (Moskau): Einbettungssätze für Klassen von differenzierbaren Funktionen.
4. Mai 1965. L. Fuchs (Budapest): Geordnete Gruppen.
8. Mai 1965. S. L. Sobolev (Novosibirsk): Über die korrekten Aufgaben der mathematischen Physik.
31. Mai 1965. P. P. Teodorescu (Bukarest): Mathematical methods in the theory of elasticity.
14. u. 16. Sept. 1965. A. Halanay (Bukarest): Die Methode von V. M. Popov. Neue Resultate rumänischer Mathematiker auf dem Gebiet der Differentialgleichungen.
27. Sept. 1965. T. I. Zeleniak (Moskau): Die Abhängigkeit von der Grenze und das asymptotische Verhalten der Lösungen gewisser gemischten Aufgaben.
30. Sept. 1965. M. Coroi (Bukarest): Fonctions élémentaires dans la classe des fonctions holomorphes dans  $E_m$  étant des solutions de certaines équations aux dérivées partielles. (Korr. J. Kurzweil).

## UGANDA

Dr. H. L. Viesel has joined Makerere University College for one year from July 1965, and Dr. M. J. Dunwoody for one year from October 1965.

Mr. J. E. Phythian has resigned in order to become Reader and Head of the Department of Mathematics at University College, Dar-es-Salaam. Dr. K. R. Güting is on leave in Stuttgart (1965—66), and Mr. M. Ugambi at the University of Rochester (1965—67).

The College is to acquire an electronic computer.

(Corr. Ph. Heywood).

## VEREINIGTE STAATEN — UNITED STATES — ETATS-UNIS

Calendar of meetings of the American Mathematical Society:

- No. 630: January 24—28, 1966; Chicago, Illinois (72nd Annual Meeting).  
No. 631: February 26, 1966; New York City.  
No. 632: April 4—7, 1966; New York City.  
No. 633: April 9, 1966; Honolulu, Hawaii.  
No. 634: April 21—23, 1966; Chicago, Illinois.  
No. 635: June 18, 1966; Victoria, British Columbia.

The Fourth Annual Science Conference sponsored by the Belfer Graduate School of Science of Yeshiva University has been held on November 15 and 16, 1965 in New York City.

An Advanced Science Seminar on Methods of Solution for Nonlinear Partial Differential Equations, jointly sponsored by the University of Delaware and the National Science Foundation, has been held at the University of Delaware, Newark, December 27—29, 1965.

Prof. Emer. Claribel Kendall of the University of Colorado died on April 17, 1965 at the age of 76.

Prof. R. H. Mountjoy of the University of Maryland died on May 23, 1965 at the age of 34.

Prof. E. Johnson, Jr. of Pennsylvania State University died on July 13, 1965 at the age of 55.

Assoc. Prof. G. E. Schweigert of the University of Pennsylvania died on July 13, 1965 at the age of 58.

Dean A. A. Albert of the University of Chicago has received an honorary Doctor of Laws degree from the University of Notre Dame.

Prof. N. L. Alling of Purdue University has been appointed to an associate professorship at the University of Rochester.

Prof. A. G. Anderson of Western Kentucky State College has been appointed a Professor and Chairman of the Mathematics Department at Uppala College.

Assist. Prof. G. S. S. Avila of the University of Wisconsin has been appointed to an associate professorship at Georgetown University.

Prof. W. G. Bade of the University of California, Berkeley has been appointed Research Professor in the Miller Institute for Basic Research, Berkeley, for the academic year 1965—1966.

Dr. I. A. Barnett of the University of North Carolina has been appointed to a visiting professorship at Fairleigh Dickinson University.

Dr. S. M. Berman of Columbia University has been appointed to an associate professorship at New York University.

Dr. N. P. Bhatia of Berla College, Pilani (India) has been appointed to an associate professorship at Western Reserve University for the academic year 1965—1966.

Dr. S. Birnbaum of the Martin Company, Denver, Colorado has been appointed to an associate professorship at the University of South Carolina.

Prof. V. Bohunčudyniv of Morgan State College has been appointed to a professorship at Seton Hall University.

Prof. W. E. Bonnice of the University of New Hampshire has been appointed to a visiting assistant professorship at Michigan State University.

Prof. T. Botts of the University of Virginia is on a year's leave of absence to reserve as Executive Director of the National Academy of Science's Committee on Support of Research in the Mathematical Sciences with headquarters at Columbia University.

Prof. W. G. Brady of the Washington and Jefferson College has been appointed to a professorship at the University of Bridgeport.

Assoc. Prof. G. E. Bredon of the University of California, Berkeley has been awarded a Sloan Fellowship for 1965—1967.

Prof. Y. W. Chen of Wayne State University will be on leave for the academic year 1965—1966 at the University of Massachusetts.

Assist. Prof. J. A. Cima of the University of North Carolina has been appointed to a professorship at the University of Arizona.

Prof. L. A. Coburn of New York University has been appointed to an assistant professorship at Purdue University.

Assist. Prof. S. H. Coleman of the University of Wisconsin has been appointed to an associate professorship at Georgia Institute of Technology.

Prof. M. D. Davis of Yeshiva University has been appointed to a professorship at New York University.

Prof. J. T. Day of Michigan State University will be on leave at the U. S. Army Research Center at the University of Wisconsin.

Dr. B. V. Dean has been appointed Professor of Organizational Sciences and Chairman of the Operations Research Group at Case Institute of Technology.

Dr. J. D. Depree of Oregon State University has been appointed to an associate professorship at Virginia Polytechnic Institute.

Dr. P. H. Doyle of the Virginia Polytechnic Institute has been appointed to a professorship at Michigan State University.

Prof. Ph. Dwinger of the Technological University of Delft (Netherlands) has been appointed to a professorship at the University of Illinois in Chicago.

Prof. E. Dyer of Rice University has been appointed to a visiting professorship at Columbia University for the Fall Semester.

Prof. E. G. Effros of the University of Pennsylvania is on leave during the 1965—1966 academic year at the Mathematics Institute, Aarhus (Denmark).

Dr. L. C. Eggan of the University of Michigan has been appointed an associate professor and Chairman at the Pacific Lutheran University.

Prof. C. Faith of Rutgers the State University, has been awarded a Rutgers Faculty Fellowship at the University of California at Berkeley.

Prof. K. Fan of Northwestern University has been appointed to a professorship at the University of California at Santa Barbara.

Prof. J. M. G. Fell of the University of Washington has been appointed to a professorship at the University of Pennsylvania. He is on a leave of absence at the University of California, Berkeley during the academic year 1965—1966.

Prof. D. L. George of Charlotte College has been appointed to an associate professorship at Trinity University.

Prof. M. Gerstenhaber of the University of Pennsylvania is on leave during the Fall Semester of 1965—1966 at the Institute for Advanced Study.

Prof. A. Ginzburg of Technion, Haifa (Israel) has been appointed to a visiting associate professorship at the Carnegie Institute of Technology.

Prof. A. M. Gleason of Harvard University has been appointed to a visiting professorship at the Massachusetts Institute of Technology for the fall term 1965—1966.

Prof. B. Grünbaum of the Hebrew University, Jerusalem has been appointed to a visiting professorship at Michigan State University.

Dr. H. R. Halkin of Bell Telephone Laboratories has been appointed to an associate professorship at the University of California, San Diego.

Prof. P. R. Halmos of the University of Michigan has been appointed to a visiting professorship at the University of Miami for the academic year 1965—1966.

Prof. P. C. Hammer of the University of Wisconsin has been appointed to a professorship at Pennsylvania State University. He is also Head of the Computer Science Department.

Dr. M. Henriksen of Purdue University has been appointed to a professorship at Case Institute of Technology.

Assoc. Prof. A. P. Hillman of the University of Santa Clara has been appointed to an associate professorship at the University of New Mexico.

Prof. M. W. Hirsch of the University of California, Berkeley has been awarded a Sloan Fellowship for 1964—1966.

Dr. P. F. Hultqvist of Ball Brothers Research Corporation has been appointed to a professorship at the Colorado Springs Center of the University of Colorado.

Prof. C. J. Hsu of Tawain University, Taipei (Formosa) has been appointed to a professorship at Kansas State University.

Dr. J. M. Irwin of New Mexico State University has been appointed to a professorship at Wayne State University.

Prof. J. R. Isbell of the University of Washington has been appointed to a professorship at Case Institute of Technology.

Dr. N. Iwahori of the University of Tokyo has been appointed visiting Professor and Research Mathematician at the University of California, Berkeley for the academic year 1965—1966.

Assoc. Prof. G. Johnson, Jr. of Rice University has been appointed to a visiting professorship at Syracuse University for the academic year 1965—1966.

Prof. R. E. Johnson of the University of Rochester has been appointed to a professorship at the University of Montana.

Assoc. Prof. B. F. Jones, Jr. of Rice University has been appointed to a membership at the Institute of Advanced Study for the academic year 1965—1966.

Assist. Prof. R. E. D. Jones of the University of Wichita has been appointed to an associate professorship at the University of Missouri at Rolla.

Prof. R. V. Kadison of the University of Pennsylvania is on leave during the academic year 1965—1966 at the Mathematics Institute, Aarhus (Denmark).

Assoc. Prof. C. Kassimatis of the University of Windsor has been appointed to a professorship at Wayne State University.

Prof. J. L. Kelley of the University of California, Berkeley will continue his leave for the fall semester, 1965, taking part in the Kanpur Indo-American Project.

Assoc. Prof. N. Kimura of the University of Oklahoma has been appointed to a professorship at the University of Arkansas.

Dr. J. R. Kinney of the Lincoln Laboratory of the Massachusetts Institute of Technology has been appointed to a professorship at Michigan State University.

Assoc. Prof. S. Kobayashi of the University of California, Berkeley has been awarded a Sloan Fellowship for 1964—1966.

Dr. A. Koranyi of Princeton University has been appointed to an associate professorship at the Belfer Graduate School of Science at Yeshiva University.

Dr. C. F. Kossack of the Graduate Research Center of the Southwest has been appointed Professor and Head of the Department of Statistics at the University of Georgia.

Dr. K. W. Kwon of Florida State University has been appointed to an associate professorship at Michigan State University.

Dr. P. A. Lappan of Lehigh University has been appointed to an associate professorship at Michigan State University.

Dr. M. Lees of the California Institute of Technology has been appointed to a professorship at the Case Institute of Technology.

Prof. D. H. Lehmer of the University of California, Berkeley will be on sabbatical leave for the academic year 1965—1966. He will carry on research in Berkeley and at the Australian National University, Canberra.

Dr. B. Levy of the Office of Naval Research, Washington has been appointed to an associate professorship at New York University.

Dr. M. M. Lipschutz of Fairleigh Dickinson University has been appointed to a professorship at the University of Bridgeport.

Prof. J. S. Lomont of the Polytechnic Institute of Brooklyn has been appointed to a professorship at the University of Arizona.

Assist. Prof. J. E. Mack of Ohio University has been appointed to an associate professorship at the University of Kentucky.

Prof. C. C. Maneri of Syracuse University has been appointed to an associate professorship at Ohio State University.

Assoc. Prof. C. C. Moore of the University of California, Berkeley has been awarded a Sloan Fellowship for 1965—1967.

Dr. R. E. Moore of Lockheed Aircraft Corporation has been appointed to an associate professorship in the Computer Sciences Department at the University of Wisconsin.

Dr. R. Niemann of Colorado State University has been appointed to a visiting professorship at New York University.

Prof. N. Oler of the University of Pennsylvania is on leave during the academic year 1965—1966 at the Mathematics Institute, Aarhus (Denmark).

Assoc. Prof. J. M. Osborn of the University of Wisconsin will be on leave for the academic year 1965—1966 at Yale University.

Assist. Prof. R. E. Peinado of the University of Iowa has been appointed to a visiting professorship at the Universidad de Puerto Rico, Mayaguez, for the academic year 1965—1966.

Prof. W. Prager of Brown University has been appointed to a professorship at the University of California, San Diego.

Prof. J. Radlow of Purdue University has been appointed to a professorship at the University of New Hampshire.

Prof. A. Ralston of Stevens Institute of Technology has been appointed to Professor of Mathematics and Director of the Computing Center at the State University of New York, Buffalo.

Prof. P. Ribenboim of Queen's University has been appointed to a visiting professorship at Northeastern University for the academic year 1965—1966.

Assoc. Prof. D. S. Rim of Brandeis University has been appointed to a professorship at the University of Pennsylvania.

Dr. R. F. Rinehart of Case Institute of Technology has been appointed to the ranking academic position of Senior Professor at the U. S. Naval Postgraduate School, Monterey, California.

Dr. C. D. Robinson of Arizona State University has been appointed to an associate professorship at the University of Mississippi.

Prof. M. Rosenblatt of the University of California at San Diego will be on leave of absence at the University College London, during the academic year 1965—1966.

Prof. L. A. Rubel of the University of Illinois has been awarded a N. S. F. Senior Postdoctoral Fellowship and will be on leave of absence at the University of Paris.

Assoc. Prof. A. A. Sagle of Syracuse University is on leave at Yale University for the academic year 1965—1966.

Dr. R. I. Sandler of the Institute for Defence Analyses has been appointed to an associate professorship at the University of Illinois.

Dr. M. Schechter of New York University has been appointed Professor and Chairman of the Mathematics Department at the Belfer Graduate School of Sciences at Yeshiva University.

Prof. A. Seidenberg of the University of California, Berkeley will be on sabbatical leave for the spring semester 1966. He will carry on research in Rome (Italy).

Prof. M. B. Smith, Jr. of the University of Utah has been appointed Professor and Vice Chancellor of the University Center System at the University of Wisconsin.

Prof. A. P. Stokes of the Catholic University of America has been appointed to a professorship at Georgetown University.

Dr. S. Togo of Hiroshima University has been appointed Visiting Professor and Visiting Research Mathematician at the University of California, Berkeley, for the academic year 1965—1966.

Prof. D. W. Wall of the University of Iowa has been named a Research Professor for the Fall Semester 1965—1966 at the University of Newcastle (England).

Prof. A. H. Wallace of Indiana University has been appointed to a professorship at the University of Pennsylvania.

Prof. P. M. Weichsel of the University of Illinois is spending the year 1965—1966 at the Institute for Advanced Studies, Australian National University, Canberra.

Assoc. Prof. G. Whaples of Indiana University will be on sabbatical leave for the first semester of the academic year 1965—1966 at the University of Pennsylvania.

Dr. H. Widom of Cornell University has been appointed to a visiting professorship at the University of California, Berkeley, for the academic year 1965—1966.

Prof. R. L. Wilder of the University of Michigan has been appointed to membership on the Committee on Science and Public Policy of the National Academy of Sciences — National Research Council.

Assoc. Prof. J. A. Wolf of the University of California, Berkeley has been appointed to a professorship at the Institute for Advanced Study.

Dr. E. H. Zarantonello of the University of Cordoba (Argentina) has been appointed to a visiting professorship at the University of California, Berkeley for the spring semester 1966.

Prof. N. R. Zitron of Purdue University, on a Fulbright Research Grant at the Technical University of Denmark, has been appointed Associate Research Mathematician at the Radiation Laboratory of the University of Michigan.

*Promotion to professorship:* J. E. Adney, Michigan State University; W. F. Ames, University of Delaware; R. W. Bagley, University of Miami; J. Bazar, New York University; J. Berkowitz, New York University; A. Blank, New York University; S. Helgason, Massachusetts Institute of Technology; W. N. Huff, University of Oklahoma; A. Magnus, University of Colorado; A. P. Mattuck, Massachusetts Institute of Technology; T. Ono, University of Pennsylvania; F. P. Peterson, Massachusetts Institute of Technology; L. E. Rubel, University of Illinois; M. Schechter, New York University; W. Schmidt, University of Colorado; Y. Sibuya, University of Minnesota; M. L. Tomber, Michigan State University; H. S. Wilf, University of Pennsylvania; T. Yen, Michigan State University.

*Promotion to associate professorship:* G. E. Bredon, University of California, Berkeley; E. Duda, University of Miami; E. D. Gaughan, New Mexico State University; M. Goldman, New York University; F. C. Karal, New York University; J. P. Levine, University of California, Berkeley; D. R. Lick, Western Michigan University; J. C. Mathews, Iowa State University; C. C. Moore, University of California, Berkeley; J. A. Peterson, University of Montana; J. Petro, Western Michigan University; J. M. Shapiro, Ohio State University; Y. Sibuya, University of Minnesota; W. T. Sledd, Michigan State University; J. G. Stampfli, New York University; R. R. Struik, University of Colorado; R. H. Szczerba, Yale University; J. W. Toole, University of Maine; J. Vollmer, Western Michigan University; C. E. Watts, University of Rochester.

(*Notices Amer. Math. Soc.* 84—85).

At its annual meeting in March, 1965 the Division of Mathematics of the National Academy of Sciences — National Research Council voted to establish the Committee on Support of Research in the Mathematical Sciences (COSRMS). The Committee was to be charged with preparing (i) a study of the current state of research in the mathematical sciences and of mathematics education at the undergraduate, graduate, and postdoctoral levels; (ii) a study of the current levels and forms of support of mathematical research by federal and private agencies; (iii) an indication of appropriate support in the immediate future if a healthy state of mathematical activity is to be maintained. Following preliminary organizational work during the spring and summer, final appointment of the chairman and members was made as follows: L. Bers (Chairman), T. W. Anderson, R. H. Bing, H. W. Bode, R. P. Dilworth, G. E. Forsythe, M. Kac, C. C. Lin, J. W. Tukey, F. L. Weyl, H. Whitney, C. N. Yang. — Communications to COSRMS may be sent to its Executive Director: T. Botts, Department of Mathematics, Columbia University, New York, N. Y. 10027.

(*Notices Amer. Math. Soc.* 85).

Each year the Courant Institute of Mathematical Sciences awards a number of visiting memberships to mathematicians, scientists, and engineers who hold the doctorate. A visiting member has no duties other than to be in residence at the Institute and to participate in research activities. Normally the award is for one year. For application forms and further information, please write to: Visiting Member Committee, Courant Institute of Mathematical Sciences, New York University, 251 Mercer Street, New York, N. Y. 10012.  
(*Invitation Circular*).

A Symposium on the Numerical Solution of Nonlinear Differential Equations is announced by the Mathematics Research Center, U. S. Army at the University of Wisconsin, Madison. The first two days of the meeting, May 9—10, 1966 will be held in Madison and will consist of 14 half-hour lectures by invited speakers. The third day, May 11, will be held at the University of Iowa and will include an address by Prof. J. B. Rosser, president of SIAM; special lectures by visiting Russian mathematicians; and the presentation of contributed papers on the topic of the symposium. The annual SIAM meeting will continue in Iowa City through May 14. — For further information write to the Symposium Chairman: Prof. D. Greenspan, Mathematics Research Center, U. S. Army, University of Wisconsin, Madison, Wisconsin 53706.  
(*Symposium Announcement*).

An advanced seminar on „Spectral Analysis of Time Series” will be held at the Mathematics Research Center, U. S. Army, University of Wisconsin, Madison, during October 3—5, 1966. The proceedings will be published. Tentatively scheduled as participants are Professors E. Parzen, S. K. Zaremba, M. Rosenblatt, L. J. Tick, G. J. MacDonald, H. Panofsky, and M. D. Godfrey. For further information please write to: Prof. B. Harris, Mathematics Research Center, U. S. Army, University of Wisconsin, Madison, Wisconsin 53706.  
(*B. Harris, Madison*).

#### WEST INDIEN — WEST INDIES

Mr. L. R. B. Robinson has been appointed to the Chair of Mathematics at the University of the West Indies. Mr. C. King has been appointed Lecturer, and Mr. C. C. Cadogan, Assistant. Mr. C. Jackson has been reappointed Assistant for a further year, and Dr. P. Heymans has returned from leave. Mr. J. Perry has resigned, and Dr. R. L. Perry has returned to Queen Elizabeth College, London after two years of secondment.  
(*Corr. Ph. Heywood*).

## NEUE BÜCHER

### NEW BOOKS — NOUVEAUX LIVRES

Die vorliegende Liste berichtet laufend über alle Neuerscheinungen auf dem mathematischen Büchermarkt. Werke, von welchen der Österreichischen Mathematischen Gesellschaft ein Rezensionsexemplar zugeht, werden umgehend in der anschließenden Abteilung der IMN besprochen. In der Liste bedeuten die Zeichen:

- \* Das Werk ist in dieser Nummer der IMN besprochen.
- o Ein Besprechungsexemplar liegt der Redaktion bereits vor.

#### DEUTSCHLAND — GERMANY — ALLEMAGNE

- H. Betz: *Konforme Abbildung*. Springer, Berlin, 1964, 2. Aufl., 407 S. — DM 49.60.
- W. Brauch-H. J. Dreyer-W. Haacke: *Beispiele und Aufgaben zur Ingenieur-Mathematik*. Teubner, Stuttgart, 1965, 96 S. — DM 9.80.
- \* H. Cremer: *Carmina mathematica*. Mayer, Aachen, 1965, 3. Aufl., 80 S.
- W. Eckhaus: *Studies in non-linear stability theory*. Springer, Berlin, 1965, 117 S. — DM 22.—.
- o I. M. Gelfand-N. J. Wilenkin: *Verallgemeinerte Funktionen*. Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1965, 360 S. — DM 44.—.
- H. Hänsel: *Grundzüge der Fehlerrechnung*. Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1965, 2. Aufl., 115 S. — DM 12.50.
- \* D. Haupt: *Mengenlehre*. Fachbuchverlag, Leipzig, 1965, 108 S. — DM 4.80.
- o G. Hebermehl-G. Minkwitz-G. Schulz: *Tabellen der Lom-melschen Funktionen  $U_1(w, z)$  und  $U_2(w, z)$  zweier Veränderlicher sowie abgeleiteter Funktionen*. Akademie-Verlag, Berlin, 1965, 163 S. — DM 20.—.
- H. Heise: *Schülkes Tafeln vierstelliger Logarithmen*. Teubner, Stuttgart, 1965, 48. Aufl., 50 S. — DM 3.40.
- o H. Hermes: *Enumerability, decidability, computability*. Springer, Berlin, 1965, 245 S. — DM 39.—.
- E. Hewitt-K. Stromberg: *Real and abstract analysis*. Springer, Berlin, 476 S. — DM 38.—.
- J. A. Jenkins: *Univalent functions and conformal mapping*. Springer, Berlin, 1965, 169 S. — DM 34.—.
- G. Klaus: *Moderne Logik*. Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1964, 3. Aufl., 452 S. — DM 22.80.
- \* D. Laugwitz: *Differentialgeometrie in Vektorräumen*. Vieweg, Braunschweig, 1965, 89 S. — DM 13.80.
- J. Lense: *Analytische projektive Geometrie*. Oldenbourg, München/Wien, 1965, 303 S. — DM 48.—.
- o L. Ljusternik-W. Sobolew: *Elemente der Funktionalanalysis*. Akademie-Verlag, Berlin, 1965, 256 S. — DM 25.—.
- H. Lugowski-H. J. Weinert: *Grundzüge der Algebra, I*. Teubner, Leipzig, 1964, 234 S. — DM 10.—.
- J. R. Mankopf: *Über die periodischen Lösungen der Van der Polschen Differentialgleichung*. (Forschungsber. Nordrhein-Westfalen, H. 1307). Westdeutscher Verlag, Opladen, 1964, 55 S. — DM 41.—.

- o D. Mumford: *Geometric invariant theory*. Springer, Berlin, 1965, 145 S. — DM 22.—.
- o N. I. Muschelischwili: *Singuläre Integralgleichungen*. Akademie-Verlag, Berlin, 1965, 564 S. — DM 60.—.
- J. Neyman+L. M. Le Cam: *Bernoulli (1713) - Bayes (1763) - Laplace (1813)*. Springer, Berlin, 1965, 264 S. — DM 36.—.
- H. Ober-Kassebaum: *Über die P-Separation der Schrödinger-Gleichung und der Laplace-Gleichung in Riemannschen Räumen*. (Forschungsber. Nordrhein-Westfalen, H. 1308). Westdeutscher Verlag, Opladen, 1964, 68 S. — DM 42.50.
- E. Peschl-K. W. Bauer: *Über eine nichtlineare Differentialgleichung 2. Ordnung, die bei einem gewissen Abschätzungsverfahren eine besondere Rolle spielt*. (Forschungsber. Nordrhein-Westfalen, H. 1306). Westdeutscher Verlag, Opladen, 1964, 59 S. — DM 43.50.
- E. Peschl-K. W. Bauer: *Über nichtlineare Differentialgleichungen 2. Ordnung, die für eine Abschätzungsmethode bei partiellen Differentialgleichungen von elliptischem Typus besonders wichtig sind*. (Forschungsber. Nordrhein-Westfalen, H. 1374). Westdeutscher Verlag, Opladen, 1964, 65 S. — DM 49.80.
- F. Reutter-J. Knapp: *Untersuchungen über die numerische Behandlung von Anfangwertproblemen gewöhnlicher Differentialgleichungssysteme mit Hilfe von Lie-Reihen und Anwendung auf die Berechnung von Mehrkörperproblemen*. (Forschungsber. Nordrhein-Westfalen, H. 1367). Westdeutscher Verlag, Opladen, 1964, — DM 49.50.
- G. Schröder: *Über die Konvergenz einiger Jacobi-Verfahren zur Bestimmung der Eigenwerte symmetrischer Matrizen*. (Forschungsber. Nordrhein-Westfalen, H. 1291). Westdeutscher Verlag, Opladen, 1964, 59 S. — DM 48.50.
- K. Schröder: *Mathematik für die Praxis, I—III*. Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1965, 2. Aufl., 616 + 592 + 667 S. — DM 43.— + 43.— + 43.—.
- o H. Schröder-H. Uchtmann: *Einführung in die Mathematik (Rechnen und Geometrie, I)*. Diesterweg, Frankfurt/Main, 1965, 204 S. — DM 7.40.
- o M. Steenbeck: *Wilhelm Wien und sein Einfluß auf die Physik seiner Zeit*. Akademie-Verlag, Berlin, 1964, 21 S. — DM 4.30.
- o S. Stevin: *Dezimalbruchrechnung*. Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt/Main, 1965, 58 S. — DM 7.80.
- E. Stiefel: *Einführung in die numerische Mathematik*. Teubner, Stuttgart, 1965, 3. Aufl., 257 S. — DM 25.80.
- I. Szabó: *Integration und Reihenentwicklung im Komplexen. Gewöhnliche und partielle Differentialgleichungen*. (Rothe: Höhere Mathematik, Teil VI). Teubner, Stuttgart, 1965, 251 S. — DM 21.80.
- W. Uhlmann: *Statistische Qualitätskontrolle*. Teubner, Stuttgart, 1966, 220 S. — DM 36.60.
- o B. L. v. d. Waerden: *Mathematische Statistik*. Springer, Berlin, 1965, 360 S. — DM 49.60.
- o K. Wieghardt: *Theoretische Strömungslehre*. Teubner, Stuttgart, 1965, 226 S. — DM 35.—.
- R. Zurmühl: *Praktische Mathematik*. Springer, Berlin, 1965, 5. Aufl., 561 S. — DM 37.50.

FINNLAND — FINLAND — FINLANDE

O. Tammi: *Deskriptiivinen Geometria*. Kirjayhtmä, Helsinki, 1965, 163 S.

FRANKREICH — FRANCE — FRANCE

- J. Acher: *Algèbre linéaire et programmation linéaire*. Dunod, Paris, 1965, 272 p. — F 36.—
- o G. Barrière: *Tables de logarithmes de logarithmes à six décimales*. Gauthier-Villars, Paris, 1965, 187 p. — F 26.—
- o G. Boillat: *La propagation des ondes*. Gauthier-Villars, Paris, 1965, 42 p. — F 20.—
- G. Calot: *Cours de calcul des probabilités*. Dunod, Paris, 1964, 256 p. — F 32.—
- G. Calot: *Cours de statistique descriptive*. Dunod, Paris, 1965, 520 p. — F 58.—
- o C. B. R. M.: *2e Colloque sur l'analyse fonctionnelle*. Gauthier-Villars, Paris, 1964, 166 p. — F 40.—
- G. Desbazeille: *Exercices et problèmes de recherche opérationnelle*. Dunod, Paris, 1964, 352 p. — F 48.—
- o A. Donnedu: *Géométrie euclidienne plane*. Dunod, Paris, 1965, 360 p. — F 48.—
- o C. Ehresmann: *Catégories et structures*. Dunod, Paris, 1965, 374 p. — F 84.—
- J. Florine: *La synthèse des machines logiques et son automatisation*. Dunod, Paris, 1964, 346 p. — F 80.—
- P. Gordon: *Théorie des chaînes de Markov finies*. Dunod, Paris, 1965, 132 p. — F 22.—
- o P. L. Hennequin-A. Tortrat: *Théorie des probabilités et quelques applications*. Masson, Paris, 1965, 457 p. — F 88.—
- A. Kaufmann: *La programmation dynamique*. Dunod, Paris, 1965, 276 p. — F 58.—
- o J. Klein-G. Reeb: *Formules commentées de mathématiques, programme M. P. C.* Gauthier-Villars, Paris, 1965, 187 p. — F 15.—
- J. Mandel: *The statistical analysis of experimental data*. Dunod, Paris, 1965, 422 p. — F 76.50.
- o J. Porte: *Recherches sur la théorie générale des systèmes formels*. Gauthier-Villars, Paris, 1965, 143 p. — F 30.—
- G. J. Sayag: *Mathématiques appliquées aux sciences physiques et naturelles, I*. Doin, Paris, 1965, 512 p. — F 55.—
- o G. Serane: *Mathématiques de la physique appliquée*. Dunod, Paris, 1965, 330 p. — F 34.—
- o A. Surin: *Etude du schéma fluide parfait et des équations de mouvement dans les théories pentadimensionnelles de Jordan-Thiry et de Kaluza-Klein*. Gauthier-Villars, Paris, 1965, 137 p. — F 28.—
- T. D. Truitt-A. E. Rogers: *Introduction au calcul analogique*. Dunod, Paris, 1964, 392 p. — F 58.—
- A. Visconti: *Théorie quantique des champs. I: Formalisme hamiltonien; champs libres. II: Champs en interaction; formalismes fonctionnels*. Gauthier-Villars, Paris, 1961/1965, 299 + 409 p. — F 65.— + 140.—
- o T. Vogel: *Théorie des systèmes involutifs*. Gauthier-Villars, Paris, 1965, 172 p. — F 45.—

GROSSBRITANNIEN — GREAT BRITAIN — GRANDE-BRETAGNE

- o C. Attwood: *Squares and square roots*. Pergamon Press, Oxford, 1965, 127 pp. — 12 s.
- o V. D. Barnett: *Random negative exponential deviates. (Tracts for Computers, No. 27)*. Cambridge University Press, London, 1965, 89 pp. — 10 s.
- o M. G. Bulmer: *Principles of statistics*. Oliver & Boyd, London, 1965, 213 pp. — 35 s.
- H. C. Carter: *Modern basic mathematics*. Methuen, London, 1965, 480 pp. — 50 s.
- \* P. M. Cohn: *Universal algebra*. Harper & Row, London, 1965, 333 pp. — \$ 9.75.
- D. R. Cox-H. D. Miller: *The theory of stochastic processes*. Methuen, London, 1965, 392 pp. — 70 s.
- V. A. Ditkin-A. P. Prudnikov: *Integral transforms and operational calculus*. Pergamon Press, Oxford, 1965, 542 pp. — \$ 15.50.
- D. K. Faddeyev-I. S. Sominskii: *Elementary algebra*. Pergamon Press, Oxford, 1965, 464 pp. — \$ 9.50.
- o G. M. Fikhtengolts: *The fundamentals of mathematical analysis I, II. (Intern. Series of Monographs on Pure and Appl. Mathematics, Vol. 72/73)*. Pergamon Press, Oxford, 1965, 494 + 518 pp. — 50 + 55 s.
- o S. Goffman: *Calculus of several variables*. Harper & Row, London, 1965, 182 pp. — \$ 7.00.
- o R. L. Goodstein: *Essays in the philosophy of mathematics*. Leicester University Press, London, 1967 pp. — 25 s.
- \* D. Greenspan: *Introductory numerical analysis of elliptic boundary value problems*. Harper & Row, London, 1965, 164 pp. — 52 s.
- o D. J. Harris: *Analogue and digital computer methods*. Temple Press, London, 1964, 106 pp. — 30 s.
- o R. W. Hiorns: *The fitting of growth and allied curves. (Tracts for Computers, No. 28)*. Cambridge University Press, London, 1965, 52 pp. — 10 s.
- o M. G. Kendall+A. G. Doig: *Bibliography of statistical literature 1940—1949*. Oliver & Boyd, London, 1965, 190 pp. — 55 s.
- o M. Kimura: *Diffusion models in populations genetics*. Methuen, London, 1965, 57 pp. — 8 s.
- o A. G. Kurosh: *Lectures in general algebra. (Intern. Series of Monographs on Pure and Appl. Mathematics, Vol. 70)*. Pergamon Press, Oxford, 1965, 363 pp. — 45 s.
- o K. T. Leung-D. L. C. Chen: *Elementary set theory, I*. Oxford University Press, 1965, 116 pp. — 15 s.
- o A. H. Lightstone: *Concepts of calculus*. Harper & Row, London, 1965, 489 pp. — 66 s.
- L. A. Lyusternik-O. A. Chervonenkis-A. R. Yanpolksii: *Handbook for computing elementary functions*. Pergamon Press, Oxford, 1965, 268 pp. — \$ 10.00.
- \* E. A. Maxwell: *A gateway to abstract mathematics*. Cambridge University Press, London, 1965, 139 pp. — 16 s.
- o E. A. Maxwell: *Algebraic structures and matrices*. Cambridge University Press, London, 1965, 315 pp. — 37 s.

- o R. North: *The art of algebra*. Pergamon Press, Oxford, 1965, 214 pp. — 17 s.
- o L. N. Nosova-S. A. Tumarkin: *Tables of generalized Airy functions*. (Math. Tables Series, Vol. 30). Pergamon Press, Oxford, 1965, 91 pp. — 50 s.
- o G. N. Polozhii: *The method of summary representation for numerical solution of problems of mathematical physics*. (Intern. Series of Monographs on Pure and Appl. Mathematics, Vol. 79). Pergamon Press, Oxford, 1965, 283 pp. — 63 s.
- o G. Ye. Shilov: *Mathematical Analysis*. (Intern. Series of Monographs on Pure and Appl. Mathematics, Vol. 77). Pergamon Press, Oxford, 1965, 483 pp. — 80 s.
- o S. Straszewicz: *Mathematical problems and puzzles from the Polish Mathematical Olympiads*. Pergamon Press, Oxford, 1965, 367 pp. — 60 s.
- o S. Szulc: *Statistical methods*. Pergamon Press, Oxford, 1965, 674 pp. — \$ 17.50.
- o B. A. Volynskii-V. Ye. Bukhman: *Analogues for the solution of boundary-value problems*. Pergamon Press, Oxford, 1965, 470 pp. — \$ 15.00.
- o W. Wooton: *The making of a curriculum*. Yale University Press, London, 1965, 182 pp. — 30 s.

#### JAPAN — JAPAN — JAPON

- o T. Matsusaka: *Theory of Q-variables*. Mathematical Society of Japan, Tokyo, 1964, 158 pp.

#### NIEDERLANDE — NETHERLANDS — PAYS-BAS

- o E. W. Beth: *Mathematical thought*. Reidel, Dordrecht, 1965, 208 pp. — DM 33.30.
- o N. Fröman-P. O. Fröman: *JWKB approximation*. North-Holland Publ. Comp., Amsterdam, 1964, 146 pp. — Hfl. 16.—
- o H. S. Green: *Matrix mechanics*. Noordhoff, Groningen, 1965, 118 pp. — \$ 5.50.
- o J. H. and A. G. M. Michell: *The collected mathematical works*. Noordhoff, Groningen, 1965, 338 pp. — \$ 7.10.
- o J. Nagata: *Modern dimension theory*. North-Holland Publ. Com., Amsterdam, 1965, 267 pp. — Hfl. 35.—
- o I. N. Sneddon: *Mixed boundary value problems in potential theory*. North-Holland Publ. Comp., Amsterdam, 1965, 265 pp. — Hfl. 35.—

#### NORWEGEN — NORWAY — NORVEGE

- o T. Heiede-H. J. Helms: *Maengdelaere of transfinita kardinallal*. Universitetsforlaget, Oslo, 1964, 139 S. — Skr. 15.50.
- o E. S. Selmer: *Differensial- og integralregning*. Universitetsforlaget, Oslo, 1964, 315 S. — Skr. 26.75.
- o E. Sverdrup: *Lov og tilfeldighet I, II*. Universitetsforlaget, Oslo, 1964, 350 + 261 S. — Skr. 48.50 + 39.—

#### POLEN — POLAND — POLOGNE

- o St. Paszkowski: *Jezyk Algol 60*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, 1965, 237 S. — Zl 36.—
- o J. Szarski: *Differential inequalities*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, 1965, 256 S. — \$ 9.00.

#### RUMANIEN — RUMANIA — ROUMANIE

- o Gr. C. Moisil: *Functionarea reala a schemelor en contacte si relec*. Ed. Acad. RPR, Bucuresti, 1965, 189 p. — L 8.50.

#### SCHWEDEN — SWEDEN — SUEDE

- o U. Grenander: *Att studera matematisk statistik*. Svenska Bokförlaget, Stockholm, 1965, 130 S. — Skr. 19.50.
- o I. Holmberg-L. Holmberg-L. Jivén-J. E. Svensson: *Statistiska grundbegrepp*. Svenska Bokförlaget, Stockholm, 1964, 300 S. — Skr. 35.—

#### SCHWEIZ — SWITZERLAND — SUISSE

- o R. Nevanlinna-V. Paatero: *Einführung in die Funktionentheorie*. Birkhäuser, Basel, 1965, 388 S. — Sfr. 64.—

#### VEREINIGTE STAATEN — UNITED STATES — ETATS-UNIS

- o W. I. Ames: *Nonlinear partial differential equations in engineering*. Academic Press, New York, 1965, 511 pp. — \$ 16.00.
- o R. Artzy: *Linear geometry*. Addison-Wesley, Reading (Mass.), 1965, 273 pp. — \$ 9.75.
- o A. Bakst: *Mathematical puzzles and pastimes*. Van Nostrand, New York/London, 1965, 242 pp. — 43 s.
- o V. E. Beneš: *Mathematical theory of connecting networks and telephone traffic*. Academic Press, New York, 1965, 319 pp. — \$ 12.00.
- o H. J. Bremermann: *Distributions, complex variables, and Fourier transforms*. Addison-Wesley, Reading (Mass.), 1965, 186 pp. — \$ 7.50.
- o D. M. Burton: *An introduction to abstract mathematical systems*. Addison-Wesley, Reading (Mass.), 1965, 120 pp. — \$ 3.25.
- o S. S. Cairns: *Differential and combinatorial topology*. (A Symposium in honor of Marston Morse). Princeton University Press, 1965, 265 pp. — \$ 8.50.
- o P. Calingaert: *Principles of computation*. Addison-Wesley, Reading (Mass.), 1965, 200 pp. — \$ 7.50.
- o D. N. Chorafas: *Systems and simulation*. Academic Press, New York, 1965, 503 pp. — \$ 14.50.
- o R. Christian: *A brief trigonometry*. Blaisdell, New York, 1965, 108 pp. — \$ 1.75.
- o R. M. Cohn: *Difference algebra*. Wiley, New York/London, 1965, 355 pp. — 98 s.

- N. A. Court: *Modern pure solid geometry*. Chelsea Publ. Comp., New York, 1964, 2nd ed., 353 pp. — \$ 6.00.
- o R. C. Cuning-H. Rossi: *Analytic functions of several complex variables*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs (N. J.), 1965, 317 pp. — \$ 16.65.
- o J. Cunningham: *Complex variable methods in science and technology*. Van Nostrand, New York/London, 1965, 178 pp. — 21 s.
- o H. Dörrie: *100 great problems of elementary mathematics*. Dover Publications, New York, 1965, 389 pp. — \$ 2.00.
- S. E. Dreyfus: *Dynamic programming and the calculus of variations*. Academic Press, New York, 1965, 248 pp. — \$ 9.00.
- o D. E. Dupree-F. L. Harmon: *Modern college algebra*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs (N. J.), 1965, 249 pp. — \$ 5.95.
- o A. R. Forsyth: *Theory of functions of a complex variable I, II*. Dover Publications, New York, 1965, 454 + 400 pp. — \$ 2.50 + 2.50.
- \* C. E. Fröberg: *Introduction to numerical analysis*. Addison-Wesley, Reading (Mass.), 1965, 340 pp. — \$ 8.75.
- I. M. Gelfand-D. A. Raikov-G. E. Shilov: *Commutative normed rings*. Chelsea Publ. Comp., New York, 1964, 306 pp. — \$ 6.50.
- o R. L. Goodstein: *Complex functions*. McGraw-Hill, New York/London, 218 pp. — 40 s.
- J. H. Grace-A. Young: *The algebra of invariants*. Chelsea Publ. Comp., New York, 1965, 384 pp. — \$ 4.95.
- o I. Hirschman: *Studies in real and complex analysis, III*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs (N. J.), 1965, 211 pp. — \$ 4.00.
- o S. T. Hu: *Elements of modern algebra*. Holden-Day, San Francisco, 1965, 208 pp. — \$ 9.85.
- o S. T. Hu: *Theory of retracts*. Wayne State University Press, Detroit, 1965, 234 pp. — \$ 13.50.
- \* J. A. Hummel: *Vector geometry*. Addison-Wesley, Reading (Mass.), 1965, 263 pp. — \$ 6.75.
- o C. J. Hyman: *German-English English-German electronics dictionary*. Consultants Bureau, New York, 1965, 182 pp. — \$ 14.00.
- J. B. Johnston-G. B. Price-F. S. van Vleck: *Linear equations and matrices*. Addison-Wesley, Reading (Mass.), 1965, 375 pp. — \$ 7.50.
- W. Kaplan: *Elements of differential equations*. Addison-Wesley, Reading (Mass.), 1964, 270 pp. — 39 s.
- \* J. L. Kelly: *Algebra; a modern introduction*. Van Nostrand, Princeton/New York/London, 1965, 335 pp. — 52 s.
- K. K. Krickeberg: *Probability theory*. Addison-Wesley, Reading (Mass.), 1965, 192 pp. — \$ 8.95.
- S. S. Kuo: *Numerical methods and computers*. Addison-Wesley, Reading (Mass.), 1965, 352 pp. — \$ 7.75.
- S. Lang: *A first course in calculus*. Addison-Wesley, Reading (Mass.), 1964, 260 pp. — 38 s.
- S. Lang: *A second course in calculus*. Addison-Wesley, Reading (Mass.), 1964, 256 pp. — 39 s.
- S. Lang: *Algebra*. Addison-Wesley, Reading (Mass.), 1965, 448 pp. — \$ 10.00.
- \* S. Lang-J. T. Tate: *The collected papers of Emil Artin*. Addison-Wesley, Reading (Mass.), 1965, 560 pp. — \$ 13.50.

- o J. P. LaSalle: *Contributions to differential equations, III*. Wiley, New York/London, 1964, 439 pp. — 126 s.
- \* L. Lines: *Solid geometry*. Dover Publications, New York, 1965, 292 pp. — \$ 2.00.
- o R. D. Luce: *Handbook of mathematical psychology, III*. Wiley, New York/London, 1965, 537 pp. — 90 s.
- o H. B. Mann: *Addition theorems*. Wiley, New York/London, 1965, 114 pp. — 66 s.
- o A. I. Markushevich: *Theory of functions of a complex variable, II*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs (N. J.), 1965, 333 pp. — \$ 16.00.
- o H. Meschkowski: *Evolution of mathematical thought*. Holden-Day, San Francisco, 1965, 157 pp. — \$ 6.55.
- P. L. Meyer: *Introductory probability and statistical applications*. Addison-Wesley, Reading (Mass.), 1965, 339 pp. — \$ 6.50.
- o A. Miele: *Theory of optimum aerodynamic shapes*. Academic Press, New York, 1965, 455 pp. — \$ 16.50.
- A. P. Morse: *A theory of sets*. Academic Press, New York, 1965, 130 pp. — \$ 7.95.
- o L. Nachbin: *Topology and order*. Van Nostrand, New York/London, 1965, 122 pp. — 20 s.
- o M. M. Ohmer: *Elementary contemporary algebra*. Blaisdell, New York, 1965, 238 pp. — \$ 7.50.
- o O. Ore: *Cardano, the gambling scholar*. Dover Publications, New York, 1965, 249 pp. — \$ 1.60.
- o W. van Orman Quine: *Set theory and its logic*. Belknap, Harvard, 1963, 359 pp. — \$ 5.95.
- o A. O'Rahilly: *Electromagnetic theory I, II*. Dover Publications, New York, 1965, 450 + 429 pp. — \$ 2.25 + 2.25.
- W. F. Osgood: *Lehrbuch der Funktionentheorie I, II*. Chelsea Publ. Comp., New York, 1965, 686 pp. — \$ 8.50.
- o R. S. Palais: *Seminar on the Atiyah-Singer index theorem*. Princeton University Press, 1965, 366 pp. — \$ 7.50.
- o A. Pervozvanskii: *Random processes in nonlinear control systems*. Academic Press, New York, 1965, 341 pp. — \$ 12.00.
- o M. Peters-W. L. Schaaf: *Mathematics; a modern approach*. Van Nostrand, New York/London, 1965, 554 pp. — 39 s.
- \* G. Polya: *Mathematical discovery, II*. Wiley, New York/London, 1965, 191 pp. — 42 s.
- M. H. Protter-C. B. Morrey: *College calculus with analytic geometry*. Addison-Wesley, Reading (Mass.), 1964, 897 pp. — 61 s.
- M. H. Protter-C. B. Morrey: *Modern mathematical analysis*. Addison-Wesley, Reading (Mass.), 1964, 790 pp. — 55 s.
- V. S. Pugachev: *Theory of random functions and its application to control problems*. Addison-Wesley, Reading (Mass.), 1965, 831 pp. — \$ 21.00.
- o A. Robinson: *Numbers and ideals*. Holden-Day, San Francisco, 1965, 106 pp. — \$ 6.55.
- o T. L. Saaty: *Lectures on modern mathematics, III*. Wiley, New York/London, 1965, 321 pp. — 90 s.

- o I. Selin: *Detection theory*. Princeton University Press, 1965, 128 pp. — \$ 5.00.  
 A. F. Skorokhod: *Studies in the theory of random processes*. Addison-Wesley, Reading (Mass.), 1965, 208 pp. — \$ 12.50.  
 H. J. S. Smith: *Collected mathematical papers*. Chelsea Publ. Comp., New York, 1965, 1422 pp. (2 vols.) — \$ 27.50.  
 H. J. S. Smith: *Report on the theory of numbers*. Chelsea Publ. Comp., New York, 1965, 323 pp. — \$ 6.00.  
 o R. W. Stacy-B. Waxman: *Computers in biometrical research*. Academic Press, New York, 1965, 562 pp. — \$ 16.50.  
 o A. E. Taylor: *General theory of functions and integration*. Blaisdell, New York, 1965, 437 pp. — \$ 12.50.  
 o V. del Toro: *Principles of electrical engineering*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs (N. J.), 1965, 775 pp. — \$ 17.00.  
 o O. Veblen-J. W. Young: *Projective geometry I, II*. Blaisdell, New York, 1965, 345 + 511 pp. — \$ 2.25 + 3.00.  
 M. Ward-C. E. Hardgrove: *Modern elementary mathematics*. Addison-Wesley, Reading (Mass.), 1964, 432 pp. — 42 s.  
 o S. Warner: *Modern algebra, I*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs (N. J.), 1965, 457 pp. — \$ 16.65.

## BUCHBESPRECHUNGEN BOOK REVIEWS — ANALYSES

### DÄNEMARK — DENMARK — DANEMARK

- K. Jörgens: *Spectral theory of second-order ordinary differential operators*. Matematisk Institut, Aarhus Universitet, 1964, 213 pp.

Die im Studienjahre 1962/63 an der Universität Aarhus gehaltenen Vorlesungen über die Spektraltheorie gewöhnlicher Differentialoperatoren 2. Ordnung liegen nun hektographiert vor. Die Vorträge umfaßten drei Problemkreise: 1. Orthogonale Funktionen und das reguläre Sturm-Liouvillesche Problem; 2. Lineare Differentialgleichungen zweiter Ordnung, Singularitäten, spezielle Funktionen der mathematischen Physik; 3. Spektraltheorie des Sturm-Liouvilleschen Problems und Anwendungen.

Der Text ist so lebendig geschrieben, daß man beim Lesen gewissermaßen den Vortragenden an der Tafel stehen sieht. Einige Übungsbeispiele vervollständigen diesen Eindruck. W. Baron (Wien).

### DEUTSCHLAND — GERMANY — ALLEMAGNE

- H. Cremer: *Carmina mathematica*. Mayer, Aachen, 1965, 3. Auflage, 80 S.

Diese herzerfrischende Sammlung mathematischer Scherzgedichte aus der Feder des bekannten Gelehrten, seit 1927 vergriffen, sind ganz dazu angetan, dem „tierischen Ernst“ in der strengsten aller Wissenschaften abzuhelfen. Mathematiker mit Humor — und es gibt deren mehr als man gemeinhin denkt — werden an dem Bändchen ihre helle Freude haben. Die

köstlichen Verse, die etwa von der Liebe zwischen der Zwei und ihrem Logarithmus berichten, oder vom lockeren „Hyperl“, das schließlich in zwei Gerade zerfällt, verfehlen ebensowenig ihre Wirkung wie die „Ballade vom armen Epsilon“. Die tief sinnige Schalkhaftigkeit und der studentische Übermut, die uns aus den Blättern entgegenwehen, vermitteln einen Hauch jenes fröhlichen Hochschulgeistes von ehemals, der anscheinend der modernen Zeit zum Opfer gefallen ist. W. Wunderlich (Wien).

- D. Gaier: *Konstruktive Methoden der konformen Abbildung*. (Ergebnisse der angewandten Mathematik, Bd. 3). Springer, Berlin/Göttingen/Heidelberg, 1964, 249 S. mit 20 Abb. und 28 Tab.

Es ist ein Hauptvorteil dieses Werkes, daß es nicht nur den funktionentheoretischen und funktionalanalytischen, sondern auch den experimental-mathematischen Teil der Methoden der konformen Abbildung eingehend behandelt. Gerade der letztere hat durch die elektronischen Rechenanlagen einen mächtigen Auftrieb erfahren, was zu einem weiteren Ausbau des theoretischen Teils geführt hat.

Für die Ränderzuordnung werden einleitend die Integralgleichungsmethoden, und für die Approximation konformer Abbildungen sodann Polynome mit Extremaleigenschaften behandelt. Die zahlreichen Sonderverfahren und durchgerechneten Beispiele geben dem an der praktischen Ausführung interessierten Leser wertvolle Hinweise. Dieses ganz hervorragende Buch entspricht in gleicher Weise sowohl den Bedürfnissen des Theoretikers als auch jenen des Praktikers. A. Reuschel (Wien).

- W. Gröbner-P. Lesky: *Mathematische Methoden der Physik, I*. (Hochschultaschenbücher, Bd. 89). Bibliographisches Institut, Mannheim, 1964, 164 S. mit 23 Abb.

Dieses Buch ist aus Vorlesungen hervorgegangen, die W. Gröbner schon seit vielen Jahren an der Universität Innsbruck wiederholt gehalten hat. Das außerordentlich klar und verständlich abgefaßte Bändchen gliedert sich in fünf Kapitel: Approximation willkürlicher Funktionen — Orthogonale Funktionensysteme — Trigonometrische Reihen — Gewöhnliche Differentialgleichungen — Elemente der Variationsrechnung.

Der Umstand, daß u. a. bei der Konstruktion der orthogonalen Polynomsysteme und bei der Darstellung der Lösungen von regulären Differentialgleichungen Lie-Reihen benutzt werden, stellt ein Novum dar, das sich außerordentlich bewährt. Die jedem Paragraphen beigefügten Aufgaben dienen zur Vertiefung des dargebotenen Stoffes. Wegen seiner vielen Vorzüge kann dieses Buch allen Interessenten der mathematischen Physik bestens empfohlen werden. A. Reuschel (Wien).

- D. Haupt: *Mengenlehre leicht verständlich*. Fachbuchverlag, Leipzig, 1965, 108 S.

Der Autor hat sich hier die Aufgabe gestellt, jedem Interessenten zu Kenntnissen über die Grundlagen der Mengenlehre zu verhelfen. In diesem Sinne erfüllt das Buch voll seinen Zweck.

Zu erwähnen ist jedoch, daß sich einige Nachlässigkeiten eingeschlichen haben, die ohne Erschwernis der Verständlichkeit zu vermeiden gewesen wären. So wird bei der Definition der Summe und des Produktes zweier Kardinalzahlen nicht auf die Unabhängigkeit der definierten Summe bzw.

des Produktes von der Wahl der Repräsentantenmenge hingewiesen. Unbehagen erwecken auch einige Beispiele mit Bezug auf die augenblickliche politische Situation. — Um die Popularität zu wahren, wurde auf viele, manchmal durchaus einfache Beweise verzichtet, wie etwa für den Satz, daß eine Menge genau dann endlich ist, wenn sie zu keiner ihrer echten Teilmengen äquivalent ist.

Ein guter Anhang über die Geschichte der Mengenlehre sowie ein Verzeichnis der einschlägigen Standardwerke beschließen das Buch.

H. Lausch (Wien).

O. Höfling: *Aufgaben zur Atomphysik. (Lehrerausgabe und Schülerausgabe)*. Dümmler, Bonn, 1965, 134 bzw. 44 S.

Diese beiden Bände stellen den dritten Teil der „Physik-Aufgaben“ dar, von denen bereits die beiden Teile für die Mittelstufe und Oberstufe erschienen sind und sich auch bestens eingeführt haben. — Die Aufgaben teilt der Autor in drei Gebiete ein: Atome und Quanten, Physik der Atomhüllen, Physik der Atomkerne. Tabellen der Energie- und Leistungseinheiten und der wichtigsten physikalischen Konstanten vervollständigen die Sammlung.

W. Baron (Wien).

H. Kindler-H. Buchta-H. H. Wilfert: *Aufgabensammlung zur Regelungstechnik*. Oldenbourg, München/Wien, 1964, 244 S. mit 262 Abb. und 14 Tab.

Ein Großteil der deutschsprachigen Fachbücher aus dem Gebiet der Regelungstechnik enthält numerische Beispiele meist nur in knapper Form, eingestreut zwischen die Erklärungen der theoretischen Grundlagen und technischen Anwendungsmöglichkeiten. Ergänzend hierzu erleichtert die vorliegende Aufgabensammlung den Übergang von der Theorie zur praktischen Anwendung, indem sie Beispiele numerisch durchrechnet und graphisch, z. B. durch erschöpfende Auswertung von Diagrammen, behandelt. Man findet nicht nur die Lösung der Probleme, sondern auch vorangestellte Lösungshinweise oder Anleitungen, Bemerkungen (etwa den Einfluß des Fehlers einer Approximation betreffend), und überdies weitere Regelungsaufgaben ohne Lösung. — Die Aufgaben betreffen im wesentlichen die Analyse von Regelsystemen, wie Frequenzgang-Untersuchungen, Stabilitätskriterien, den Entwurf von Korrekturnetzwerken zur Verbesserung des dynamischen Verhaltens und Güteabschätzungen. Ferner sind Beispiele von Regelungssystemen unter stochastischen Einwirkungen, mit nichtlinearen Bauelementen (behandelt mittels Phasenebene und Beschreibungsfunktion), Relais-Regelungssysteme und Abtastregelungen vertreten.

Auf Grund seiner Vorzüge und der didaktisch ausgezeichneten Darstellung kann das Buch als wertvolle Bereicherung des deutschsprachigen Schrifttums der Regelungstechnik angesehen werden.

A. Weinmann (Wien).

D. Laugwitz: *Differentialgeometrie in Vektorräumen*. Vieweg, Braunschweig, 1965, 89 S. mit 8 Abb.

Diese gehaltvolle Abhandlung wurde im Rahmen des Preisausschreibens anlässlich des 175-jährigen Verlagsjubiläums mit einem Preis ausgezeichnet. Sie ist der Differentialgeometrie der Gruppe jener Affinitäten gewidmet, die den Nullpunkt festlassen. Ausgehend von der Theorie der ebenen Kurven,

die sich auf ihre im Nullpunkt zentrierten Oskulationskegelschnitte stützt und eine zentralaffine „Bogenlänge“  $s$  als natürlichen Parameter und eine zentralaffine „Krümmung“  $k$  als Fundamentalinvariante einführt — wobei die Abhängigkeit  $k(s)$  die Kurve bis auf Affinitäten festlegt —, wird dann die Verallgemeinerung auf die Hyperflächen des  $n$ -dimensionalen Raumes vorgenommen. Immer wieder ergeben sich Gelegenheiten, interessante Anwendungen vorzuführen und Verbindungen zu klassischen Gegenständen herzustellen (Eilini, Affinsphären, Riemannsche und Finslersche Geometrie etc.). Ein besonderes Anliegen ist die Ausdehnung auf unendlichdimensionale Räume, die weitgehend gelingt, soweit keine Tensorverjüngungen benötigt werden. — Der Bericht eröffnet den Zugang zu einem fruchtbaren und noch ausbaufähigen Forschungsgebiet, das manche ungelöste Probleme bietet.

W. Wunderlich (Wien).

P. Lorenz: *Anschauungsunterricht in mathematischer Statistik. I: Einführung*. Hirzel, Leipzig, 1965, 2. Aufl., 159 S.

Dieses Buch ist in erster Linie für solche Leser bestimmt, die aus einer Anwendung der mathematisch-statistischen Verfahren Nutzen ziehen wollen. Es enthält viele durchgerechnete Beispiele, vorwiegend aus den Naturwissenschaften, ist aber — es sei erlaubt, den Autor zu zitieren — kein Rezeptbuch. Alle Regeln und Rechenvorschriften sind hergeleitet oder bewiesen. Wer sie ungeprüft benutzen will, kann jedoch die Beweise übergehen. Paragraphen, die für das Verständnis der folgenden entbehrlich sind und nur dem Ambitionierten zusätzliche Kenntnisse vermitteln, sind gekennzeichnet.

Die vorliegende Neuauflage unterscheidet sich von der ersten dadurch, daß sie die Interessen des Wirtschaftswissenschaftlers stärker berücksichtigt. Nicht übernommen wurde die Korrelationsrechnung, weil diese im III. Band eingeplant ist. Neu aufgenommen wurden Ausführungen über die mechanische Glättung statistischer Reihen, Saisonfiguren, harmonische Analyse, Indexzahlen und Lorenzkurven.

G. M. Fasching (Wien).

H. Meschkowski: *Mathematik als Bildungsgrundlage*. Vieweg, Braunschweig, 1965, 212 S.

Mathematik als Wissenschaft von den formalen Systemen soll bedingungslose Objektivität, Disziplinierung der Sprache, Einsicht in die Grenzen wissenschaftlicher Methoden und Ausweitung der wissenschaftlich schöpferischen Phantasie als wichtige Elemente der Menschenbildung fördern. Diese verschiedenen Bildungswerte der Mathematik im einzelnen nachzuweisen, ist Mitangelegenheit des Buches. Daß der herkömmliche Mathematikunterricht diesen Zielen nicht ganz gerecht wird, liegt auf der Hand. Wieweit ein Umbau auf Bourbakismus möglich ist, wird ebenfalls diskutiert. Daneben werden noch eine Menge erkenntnistheoretischer und philosophischer Fragen gestreift, wobei das Problem der Werte als bedeutendstes Menschheitsproblem sich letztlich jedem wissenschaftlichen Zugriff entzieht (Poincaré: „Es führt kein Weg von dem was ist, zu dem was sein soll“).

Was die Anwendung mathematischer Theorien auf naturwissenschaftliche Fragen betrifft, so sollte vielleicht die Anschauung, daß es sich dabei um Modelle handelt, die dem Kriterium der Brauchbarkeit unterworfen sind, klarer herausgearbeitet werden. Es sollte auf S. 40 doch auch die Quantentheorie Erwähnung finden, die längst über die klassische Arbeit Schrödingers hinausgewachsen ist. Für den Korpuskel-Wellen-Dualismus sei auf die zweite Quantisierung verwiesen. Daß man im atomaren Bereich an-

dere Begriffe als in der Makrophysik verwendet, ist im Rahmen der Quantentheorie schon lange bekannt. — Ob die vorgeschlagenen neuen Wege im Unterricht im einzelnen günstig sind, bedarf noch reger Diskussion. Der Referent zweifelt an dem vorgetragenen Standpunkt, daß bei Vierzehnjährigen die Richtung des wissenschaftlichen Interesses erkennbar ist. Leider gestattet es der Raum nicht, noch zu weiteren Punkten des interessanten Buches Stellung zu nehmen.  
F. Schweiger (Wien).

E. Nagel - J. R. Newman: *Der Gödelsche Beweis*. Oldenbourg, München, 1964, 111 S.

Lesern mit sehr begrenzten logischen und mathematischen Kenntnissen sollen hier die Grundstruktur und Folgerungen des Gödelschen Beweises nahegebracht werden. Auf eine Wiedergabe des Beweises selbst wird verzichtet.

Die in dem Rahmen klare und sehr übersichtliche Darlegung der Gödelschen Gedankengänge nimmt den kleineren Teil des Buches ein. Der größere dient der Einführung in den formalen Aufbau der Mathematik und elementaren logisch-semantischen Überlegungen. Unexaktheiten sind meist durch den pädagogischen Aufbau bedingt und harmlos. In den „Abschließenden Betrachtungen“ hätte man vielleicht deutlicher darauf hinweisen müssen, daß man unter „Maschine“ ein starr programmiertes Gerät versteht. — Dem Verlag darf man dankbar sein, daß er es unternimmt, in der Reihe „scientia nova“ schwierige Spezialgebiete anderen Fachleuten zugänglich zu machen.  
F. Peroutka (Wien).

H. Staude: *Photochemie*. (Hochschultaschenbücher, Bd. 27). Bibliographisches Institut, Mannheim, 1962, 159 S.

Die Photochemie beschäftigt sich mit den Wirkungen der optischen Strahlung bei chemischen Vorgängen. Das Teilgebiet der elektromagnetischen Schwingungen, das hierbei von Interesse ist, umfaßt das Gebiet von 1100 bis 10 000 Angström, also den ultravioletten und sichtbaren Bereich und noch das kurzwellige Infrarot. Von den Beziehungen zwischen Licht und Chemie macht die Hervorrufung oder Beeinflussung chemischer Prozesse durch Lichteinwirkung das eigentliche Arbeitsgebiet der Photochemie aus.

Nach einer Einleitung behandelt der Autor zunächst die photochemischen Grundgesetze von Grotthuss-Draper, Bunsen-Roscoe, Stark-Einstein und Lambert-Beer. Dann folgen Aufbau und Deutung der Molekülspektren, Lichtabsorption und Primärprozeß bei einigen wichtigen Stoffen, Verhalten der Gebilde des Primärprozesses und ausgewählte Beispiele photochemischer Reaktionen. Bei den heterogenen Reaktionen werden u. a. der photographische Prozeß und die Assimilation oder Photosynthese besprochen.  
H. Scholz (Wien).

U. We y h: *Elemente der Schaltalgebra*. Oldenbourg, München, 1964, 3. Aufl., 132 S.

Der Schwierigkeitsgrad dieser Einführung steht auf der Stufe von technischen Lehranstalten. Der einleitende logische Teil zeigt Sinn und Handhabung von Konjunktion, Disjunktion und Negation bis zu den konjunktiven und disjunktiven Normalformen. Das Schwergewicht liegt dann auf jenem Teil, der die Umsetzung logischer Ausdrücke in Schaltbilder samt Umkehrung sowie Methoden der Minimalisierung behandelt. Wobei allerdings der

praktische Wert der graphischen Methode nach Karnaugh anzuzweifeln ist; die durch Nachbarschaftsbeziehungen erzielte optische Übersicht geht eben durch die (stillschweigende) Abbildung eines  $n$ -dimensionalen Gitters auf die Ebene verloren. — Der Rest des Buches ist der Behandlung praktischer Probleme gewidmet.  
F. Peroutka (Wien).

H. J. Zimmermann: *Mathematische Entscheidungsforschung und ihre Anwendung auf die Produktionspolitik*. W. de Gruyter, Berlin, 1963, 147 S. mit 14 Abb. und 5 Tab.

Der Autor untersucht in seiner von der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften an der Technischen Universität Berlin approbierten Dissertation die Möglichkeit und Zweckmäßigkeit der Anwendung von Methoden der „Mathematischen Entscheidungsforschung“ auf die Produktionspolitik. Dieses Teilgebiet der Gesamtbetriebspolitik umfaßt alle Entscheidungen, die im Hinblick auf die gesetzten Unternehmensziele im Produktionsbereich über Qualität und Form der Produkte, Gestaltung des Produktionsprogramms und -prozesses, sowie Wahl des Produktionsvolumens getroffen werden müssen. Es werden sowohl die für die Produktionspolitik zu lösenden Probleme, als auch die bestehenden und vor allem in Amerika und England entwickelten mathematischen Hilfsmittel samt praktischen Anwendungen behandelt. Ein Anhang bringt als Beispiel die Errechnung eines optimalen Produktionsprogramms.  
A. Reuschel (Wien).

#### FRANKREICH — FRANCE — FRANCE

M. Carvallo: *Principes et applications de l'analyse Booléenne*. Gauthier-Villars, Paris, 1965, 131 p.

Im ersten Teil dieses in der Serie „Collection de mathématiques économiques“ erschienenen Bandes werden charakteristische Funktionen und Graphen, sowie Aussagenlogik und symbolische Logik kurz gestreift. Im zweiten und wichtigsten Teil werden zunächst einige Sätze über Boolesche und binäre Inverse von 0,1-Matrizen bewiesen und sodann Lösungsverfahren für Boolesche Gleichungen erörtert. Es folgen noch einige Paragraphen über wachsende und linear separable Boolesche Funktionen.

Der dritte Teil, der Anwendungen gewidmet ist, bringt Kapitel über die Logik der Majoritätsentscheidungen, Netzwerkkonstruktionen von Shannon und Póvarov, Boolesche Systeme (Systeme, deren Funktionsfähigkeit durch Boolesche Funktionen beschrieben wird) und Boolesche Programme (Methoden zur Bestimmung der Extremwerte Boolescher Funktionen unter Nebenbedingungen); Spezialfälle davon sind lineare Boolesche Programme. — Der letzte Teil enthält Aufgaben und deren Lösungen. Das Literaturverzeichnis ist ausführlich, die Darstellung knapp. Die meisten angegebenen Methoden dürften auf Elektronenrechnern einfach zu programmieren sein.  
W. Imrich (Wien).

J. Lavoine: *Transformation de Fourier des pseudofonctions avec tables de nouvelles transformées*. Centre National de la Recherche Scientifique, Paris, 1963, 157 p.

Für die Fouriertransformation benützen Mathematiker, Physiker und Wahrscheinlichkeitstheoretiker jeweils andere Definitionen. Bei gewöhnlichen Funktionen bereitet der Übergang keine Schwierigkeiten; solche treten jedoch auf, wenn es sich um Distributionen handelt.

Der erste Teil des Werkes bringt eine Übersicht über die Definition der Pseudofunktionen und die einschlägigen Formeln. Im zweiten Teil werden die Relationen zwischen Laplace- und Fourier-Transformation besprochen, ferner wird der Übergang zwischen den Transformierten von  $g(x)$  und  $g(ix)$  behandelt. Der letzte und umfangreichste Abschnitt enthält die Tafeln der Fouriertransformierten von allgemeinen Distributionen, algebraischen Funktionen, Logarithmen und Exponenten, Kreis- und Hyperbelfunktionen, Fehlerfunktionen, Fresnefunktionen, Integralsinus, Integralcosinus, Integralexponent, sowie der Besselfunktionen  $J$ ,  $N$  und  $K$ . In der Zusammenstellung der angeführten (insgesamt 12) Tabellen liegt die Hauptbedeutung dieser Publikation.

F. Skacel (Wien).

#### GROSSBRITANNIEN — GREAT BRITAIN — GRANDE-BRETAGNE

P. A. Apanasevich - V. S. Aizenshtadt: *Tables for the energy and photon distribution in equilibrium radiation spectra. (Math. Tables Series, Vol. 35)*. Pergamon Press, Oxford, 1965, 250 pp.

Jede elektromagnetische Strahlung wird durch eine bestimmte Energie- und Frequenzverteilung beschrieben. Probleme der Wärmestrahlung sind meist mit umfangreichen Rechenarbeiten verbunden. Das vorliegende Tafelwerk enthält nun Tabellen für die Berechnung der Spektren für Temperaturen von  $25^{\circ}$  bis  $10^7$  °K und zahlreiche Frequenzen.

F. Skacel (Wien).

V. M. Belyakov - R. I. Kravtsova - M. G. Rappoport: *Tables for the elliptical integrals, I. (Math. Tables Series, Vol. 37)*. Pergamon Press, Oxford, 1965, 647 pp.

Im Rechenzentrum der Akademie der Wissenschaften der UdSSR wurden Tafeln der elliptischen Integrale erstellt. Der vorliegende I. Teil des Tabellenwerkes enthält siebenstellige Tabellen der elliptischen Integrale 1. bis 3. Art  $F(k^2, \varphi)$ ,  $E(k^2, \varphi)$ ,  $\pi(n, k^2, \varphi)$ , acht- bis neunstellige Tabellen der Hilfsfunktionen  $\text{Am}(\varphi)$ ,  $\text{Rm}(\varphi)$ ,  $\text{R}_0(\varphi)$ , sowie achtstellige Tabellen der vollständigen elliptischen Integrale 1. und 2. Art  $K(k^2)$ ,  $E(k^2)$ . Da die Tafeln offenbar mittels einer elektronischen Rechenanlage gewonnen wurden, können Fehler höchstens beim Übertragen der Rechenergebnisse auf die Druckplatten aufgetreten sein.

F. Skacel (Wien).

P. M. Cohn: *Universal algebra*. Harper & Row, London/New York, 1965, 333 pp.

Die Entwicklung der Algebra seit der Mitte unseres Jahrhunderts ist gekennzeichnet einerseits durch bedeutsame Fortschritte in den klassischen Zweigen des Gebietes (z. B. der Gruppentheorie), andererseits durch das Entstehen und rasche Wachsen zweier völlig neuen Zweige, nämlich der homologischen Algebra und der universalen Algebra. Während die Wurzeln der ersteren in die Topologie reichen, da sie ja durch die Übertragung topologischer Methoden auf die Algebra entstanden ist, hat die letztere ihren Ursprung in der rein algebraischen Fragestellung nach einheitlichen, für alle Arten von algebraischen Strukturen (Gruppen, Ringe, Verbände etc.) gleichzeitig gültigen Gesetzmäßigkeiten. Für die homologische Algebra gibt es bereits mehrere Bücher, dies aber ist das erste Werk über universale Algebra.

Aus Vorlesungen des Verfassers hervorgegangen, hat es den Charakter einer Einführung in dem Sinn, daß es nur wenig Vorkenntnisse verlangt, eine große Menge von sehr geschickt ausgewählten Übungsaufgaben enthält und sich in der Stoffauswahl auf ein vernünftiges Maß beschränkt. Daß ein mit moderner Mathematik nicht vertrauter Leser große Schwierigkeiten haben wird, liegt in der Natur des Gegenstandes.

Das 1. Kapitel bringt die grundlegenden Tatsachen über Mengen und Abbildungen, das zweite behandelt die allgemeinen Eigenschaften algebraischer Strukturen. Im 3. Kapitel werden — unabhängig vom Begriff der Varietät (= primitive Klasse) — die Eigenschaften der freien Algebren studiert, während das vierte einer ausführlichen Untersuchung der Varietäten gewidmet ist. Die folgenden Kapitel behandeln Relationsstrukturen und die Theorie der Modelle, das Schlußkapitel enthält verschiedene Anwendungen (abstrakte Abhängigkeitsrelationen, Einbettungsfragen u. a.). — Es erübrigt sich fast, zu bemerken, daß ein Buch dieser Art seit Jahren fällig war und nun in der Bibliothek keines an der neuzeitlichen Algebra interessierten Mathematikers fehlen sollte. Man kann wohl erwarten, daß es einen wichtigen Einfluß auf die Weiterentwicklung des Gebietes ausüben wird.

W. Nöbauer (Wien).

D. Greenspan: *Introductory numerical analysis of elliptic boundary value problems*. Harper & Row, London, 1965, 164 pp.

Während im Augenblick Lehrbücher über den Gesamtbereich der numerischen Analysis in großer Zahl erscheinen, fehlt es an guten Monographien über spezielle Gebiete der Numerik. In den Gesamtdarstellungen werden ja aus Platzgründen im allgemeinen nur einige Hauptergebnisse zu den verschiedenen Fragestellungen behandelt, bezüglich vieler Details wird (im besten Fall) auf Originalliteratur verwiesen. So ist es sehr erfreulich, daß in dem vorliegenden Werk ein genau umrissenes Teilgebiet der numerischen Mathematik in vorbildlicher Weise dargestellt wird. Schon die äußere Form der Darstellung (mit Definitionen, Hilfssätzen, Sätzen u. dgl.) weist auf das hin, was man nach kurzer Lektüre auch vom Inhalt her bestätigt findet: Es ist dem Autor gelungen, ein echtes mathematisches Lehrbuch zu schaffen, ohne die praktischen Aspekte des Gegenstandes zu vernachlässigen. Zahlreiche Übungsaufgaben helfen dem Anfänger, sein Verständnis zu prüfen.

Wie der Titel besagt, will das Buch nur eine Einführung sein, und viel mehr läßt sich bei der enormen Entwicklung auf dem Gebiet auch nicht anstreben. Da die Probleme der Gleichungsauflösung im Zusammenhang mit diskretisierten elliptischen Problemen in dem ausgezeichneten Buch von Varga (Matrix iterative analysis) behandelt sind, konnte auf eine ausführlichere Behandlung im vorliegenden Werk verzichtet werden.

H. J. Stetter (Wien).

I. M. Khabaza: *Numerical analysis*. Pergamon Press, Oxford, 1964, 170 pp.

Das Buch ist als Ergänzung zur üblichen Ingenieurausbildung in Mathematik gedacht und beschränkt sich demgemäß auf eine Einführung in einige Problemkreise der numerischen Analysis; auf eine eingehende Diskussion sowohl der numerischen wie der mathematischen Fragen wird im allgemeinen verzichtet. Die Betrachtungen sind sowohl auf elektronische Digitalrechner als auch auf konventionelle Handrechenmaschinen abgestellt.

H. J. Stetter (Wien).

L. S. Khrenov: *Tables for computing elevations in topographic leveling. (Math. Tables Series, Vol. 31).* Pergamon Press, Oxford, 1964, 200 pp.

Bei Nivellierungsarbeiten muß immer wieder die Elevation  $h = d \cdot \tan \alpha$  berechnet werden. Es lag nahe, diese Arbeit mit Hilfe von Tabellen zu mechanisieren. Aus den vorliegenden Tafeln können die Werte von  $h$  für Elevationswinkel  $\alpha$  zwischen  $1'$  und  $5^\circ 50'$  bei Horizontaldistanzen  $d$  bis 350 m direkt entnommen werden. Für Winkel bis  $11^\circ 40'$  sind die gesuchten Werte mittels entsprechender Formeln zu errechnen. Weitere Hilfstabellen für die Nivellierung sind beigegeben. F. Skacel (Wien).

E. A. Maxwell: *A gateway to abstract mathematics.* Cambridge University Press, London, 1965, 139 pp.

Da in modernen Darstellungen mathematischer Theorien der Sprung in die Abstraktion für den Studenten meist zu plötzlich erfolgt, versucht der Autor Beispiele für abstrakte Strukturen zu geben, zu deren Verständnis fast keine Vorkenntnisse nötig sind. Ausgangspunkt ist die digitale Arithmetik (das Rechnen im Restklassenring mod 10). Großer Raum ist dem Begriff der Gruppe in seiner abstrakten Form gewidmet. Sehr instruktiv ist das Kapitel über die Darstellung der Diedergruppen als Punktgruppen auf einem Kreis. Abschließend wird die Winkelmetrik der euklidischen Ebene in einer Form algebraisiert, die für Sehnenvierecke besonders zweckmäßig ist. Dies führt zu einfachen Beweisen der aus der Dreiecksgeometrie wohlbekanntesten Sätze über die Wallace-Geraden.

Die durchwegs elementare Darstellung ist flüssig und durch viele Figuren und Beispiele aufgelockert, sodaß bereits Anfänger wertvolle Anregungen entnehmen können. Auch für Liebhaber der Mathematik wird das Büchlein von Gewinn sein, weil es ihr Betätigungsfeld beträchtlich erweitert. H. Vogler (Wien).

M. A. Naimark: *Linear representations of the Lorentz group. (Intern. Series of Monographs in Pure and Appl. Mathematics, Vol. 63).* Pergamon Press, Oxford, 1964, 447 pp.

Die Gruppentheorie findet immer mehr Anwendungen in der Mathematik und Physik; in der theoretischen Physik interessieren hauptsächlich die Darstellungen der Drehungsgruppe des dreidimensionalen Raumes und der Lorentzgruppe, weil damit eine invariante Schreibweise der Größen und Gleichungen der nichtrelativistischen bzw. relativistischen Mechanik möglich wird. — Das vorliegende, auf ein russisches Original aus 1958 zurückgehende Buch will eine Einführung in die Darstellungstheorie geben. Der Autor bringt alles in einer möglichst einfachen Form, sodaß auch der Physiker angesprochen wird; es werden keine Kenntnisse verlangt, die über den Stoff der üblichen Vorlesungen aus Analysis und analytischer Geometrie hinausgehen. W. Baron (Wien).

A. F. Nikoforov-U. V. Uvarov-Yu. A. Levitan: *Tables of Racah-coefficients. (Math. Tables Series, Vol. 36).* Pergamon Press, Oxford, 1965, 317 pp.

Zahlreiche Probleme der Quantenmechanik, Atomtheorie und der Technik der Kernreaktionen erfordern die Anwendung der Racah-Koeffizienten, die die Koeffizienten einer unitären Transformation sind. Den Tafeln geht

eine detaillierte Einleitung voraus, die neben den notwendigen Erklärungen auch eine Übersicht über bereits veröffentlichte einschlägige Tabellenwerke gibt. F. Skacel (Wien).

L. A. Pars: *A treatise on analytical dynamics.* Heinemann, London, 1965, 641 pp.

Die Lagrangeschen Bewegungsgleichungen bilden den roten Faden, den der Autor durch die klassische Mechanik zieht; man kann diese Gleichungen auf verschiedene Arten schreiben, und jede bildet den Ausgangspunkt für ein eigenes Teilgebiet. Viele Anwendungen und Beispiele fördern das Verständnis für die verwendeten Methoden. — Es ist unmöglich, das Gesamtgebiet der Mechanik in einem Band darzustellen, doch ist es dem Verfasser gelungen, jedes Teilgebiet soweit zu behandeln, daß dem Leser die Grundgedanken aufgehen und er für weitere Studien gut ausgerüstet ist. Die Bemerkungen über die geschichtliche Entwicklung — manchmal im Anhang, um den fortlaufenden Text nicht zu stören — runden die modern geschriebene Abhandlung ab. W. Baron (Wien).

L. S. Pontryagin-V. G. Boltyanskii-R. S. Gamkrelidze-E. F. Mishchenko: *The mathematical theory of optimal processes. (Intern. Series of Monographs on Pure and Appl. Mathematics, Vol. 55).* Pergamon Press, Oxford, 1962, 340 pp.

Die Autoren behandeln eine große Klasse von Steuerungsprozessen, die sich bisher einer mathematischen Behandlung entzogen haben. Man betrachtet Prozesse, die sich durch ein System von gewöhnlichen Differentialgleichungen  $dx/dt = f(x,u)$  beschreiben lassen, wobei  $x$  als  $n$ -dimensionaler Vektor über der Zeit die für den Prozeß charakteristischen Größen, und  $u$  als  $r$ -dimensionaler Vektor über der Zeit die Kontrollparameter enthält. Man gibt nun Anfangs- und Endzustand des Systems an (nicht aber Anfangs- bzw. Endzeit), und sucht jene optimale Steuerung  $u^*(t)$ , die das betrachtete System von dem gegebenen Anfangszustand in den gegebenen Endzustand überführt und das gegebene Funktional  $J = \int f^0(x,u)dt$  minimal werden läßt.

In den Kapiteln 1 und 2 wird das Grundproblem formuliert und mit Hilfe eines sogenannten „Maximumprinzips“ gelöst, welches notwendige Optimalitätsbedingungen angibt. Der Raum  $U$  aller zulässigen Kontrollparameter wird als beschränkt und abgeschlossen angenommen; diese Tatsache entzieht das vorliegende Variationsproblem der klassischen Behandlungsweise. In Kapitel 3 werden lineare zeitoptimale Prozesse behandelt, wobei die nichtklassische Natur dieser Variationsprobleme besonders durch die Notwendigkeit unstetiger Steuerungsfunktionen klar zutage tritt. Es werden auch Modifikationen des Fundamentalproblems behandelt, z. B. feste Anfangs- und Endzeit, Anfangs- bzw. Endzustand liegen auf gewissen Mannigfaltigkeiten, nichtautonome Systeme, etc. Weiters erörtern die Autoren den Zusammenhang zwischen Maximumprinzip und dynamischer Programmierung und zeigen, daß selbst bei den einfachsten Beispielen, bei denen das Maximumprinzip Verwendung findet, die Differenzierbarkeitsvoraussetzungen für die dynamische Programmierung bzw. die Bellmansche Gleichung nicht erfüllt sind. — Kapitel 4 behandelt verschiedene verwandte Probleme, z. B. den Fall, wo das Funktional ein uneigentliches Integral wird, Anwendungen bei Funktionsapproximationen u. a. m. — Kapitel 5 klärt den Zusammenhang zwischen Maximumprinzip und klassischer Variationsrechnung, Kapitel 6 behandelt den Fall eingeschränkter Phasenkoordinaten, Kapitel 7 eine stochastische Formulierung eines Verfolgungsproblems. P. Römer (Wien).

M. I. Zhurina-L. N. Karmazina: *Tables of the Legendre functions II. (Math. Tables Series, Vol. 38)*. Pergamon Pres, Oxford, 1965, 409 pp.

Das Tafelwerk enthält die sphärischen Legendre-Funktionen  $U(x, \tau) = P_{-1/2+i\tau}(x)$ , die der Differentialgleichung

$$(1-x^2)u'' - 2xu' - (1/4+\tau^2)u = 0$$

genügen. Der Bereich der tabellierten Funktionen erstreckt sich über  $x > 1$  und  $0 \leq \tau \leq 50$ ; die Tabellierung wurde auf 7 Dezimalen ausgeführt. Die Werte für  $|x| < 1$  sind im I. Teil enthalten. — Der Begleittext enthält die Formeln der Reihenentwicklungen und asymptotischen Entwicklungen, sowie eine Reliefdarstellung der Funktion. F. Skacel (Wien).

#### NIEDERLANDE — NETHERLANDS — PAYS-BAS

F. Kottler: *The elements of radiative transfer. (Progress in Optics, Vol. 3)*. North-Holland Publ. Comp., Amsterdam, 1964, 28 pp.

Der Verfasser gibt eine ausführliche Übersicht über die mathematisch-physikalische Theorie der Strahlungsablenkung durch kleine Teilchen, die in eine Trägermaterie eingebettet sind. Als erster hat sich Lord Rayleigh 1871 mit diesem Gegenstand befaßt und durch Betrachtung der Beugung des Lichts an den Luftmolekeln unter Lösung eines mathematischen Randwertproblems gezeigt, warum uns der Himmel blau erscheint. 1908 hat dann Mie durch Betrachtung der Streuung an kugelförmigen Teilchen, deren Radien mit der Wellenlänge des Lichtes vergleichbar sind, unter gleichzeitiger Zulassung einer Absorption eine mathematische Theorie der Optik trüber Medien (z. B. kolloidaler Metallösungen) aufgestellt. In neuerer Zeit haben sich mit diesem Themenkreis u. a. Busbridge, Chandrasekhar, Heller, Hopf, Kourganoff, Sobolev, und van de Hulst eingehend beschäftigt. A. Reuschel (Wien).

C. A. MacGillavry: *Symmetry aspects of M. C. Escher's periodic drawings*. Oosthoek, Utrecht, 1965, 84 pp. with 41 plates.

Einem unwiderstehlichen Trieb gehorchend, hat der holländische Maler M. C. Escher seit 1922 etwa 150 periodische Flächenornamente entworfen, deren figurale, vorwiegend dem Tierreich entlehnte Motive die Ebene lückenlos ausfüllen. Im Zuge dieser Tätigkeit hat er gewissermaßen die meisten der 17 einschlägigen Symmetriegruppen wiederentdeckt, ist aber auch in das Gebiet der polychromen Symmetrie eingedrungen, dem in letzter Zeit Shubnikov und Belov besonderes Interesse zugewandt haben. Das vorliegende, mit Unterstützung der Internationalen Union für Kristallographie herausgegebene und vornehm ausgestattete Buch führt 41 typische Ornamente dieser Art vor, zu welchen die an der Universität Amsterdam wirkende Autorin erläuternde Texte beigesteuert hat. Die Muster sind als Illustrationen für Lehrzwecke hervorragend geeignet, üben aber auch auf den naiven Beschauer mit dem vertrackten Gewimmel ihrer beschworenen Wesen einen bezwingenden Bann aus. W. Wunderlich (Wien).

#### VEREINIGTE STAATEN — UNITED STATES — ETATS-UNIS

J. D. Baum: *Elements of point set topology*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs (N. J.), 1964, 150 pp.

Nach einem kurzen Abschnitt über die naive Mengenlehre werden, zuerst durch Umgebungsbasen, die topologischen Räume und die üblichen Grundbegriffe erklärt. Die folgenden Kapitel behandeln durch Trennungsaxiome definierte Räume, kompakte, folgenkompakte und parakompakte Räume, Abbildungen, Produkttopologien, metrische Räume und Metrisationsätze. Für den Beweis des Satzes von Tychonoff wird das Zornsche Lemma verwendet, dessen Äquivalenz mit dem Auswahlaxiom zwar erwähnt, aber nicht gezeigt wird. Auf die Umkehrbarkeit des Satzes wird nicht eingegangen.

Das Buch wendet sich in erster Linie an Studenten in niedrigen Semestern. Es setzt nur den Funktionsbegriff voraus und ist zum Selbststudium geeignet. Im ersten Teil sind die Definitionen sehr ausführlich und die Beweise weitgehend gegliedert. Besonders am Anfang stützt sich die Darstellung stark auf die geometrische Intuition. Jedem Paragraphen sind Beispiele und Übungsaufgaben angefügt, die laufend schwieriger werden und teilweise durch Literaturangaben ergänzt sind. Einige Bemerkungen für den Vortragenden ergänzen dieses saubere Buch, das wertvolle Grundlagen zum Studium der Funktionalanalyse und der algebraischen Topologie legt. W. Imrich (Wien).

M. Bôcher: *Introduction to higher algebra*. Dover Publications, New York, 1964, 321 pp.

Dies ist ein unveränderter und ungekürzter Neudruck des seinerzeit weitverbreiteten, 1907 erschienenen Werkes über höhere Algebra. Wenn man die Entwicklung der Algebra in den Jahren seither einigermaßen kennt, ist es klar, daß das Buch nur noch historische Bedeutung hat. Das Hauptgewicht liegt auf der linearen Algebra und der Theorie der quadratischen Formen. Klassische Gruppen- und Körpertheorie, wiewohl damals schon hoch entwickelt (Frobenius, Burnside), sind merkwürdigerweise vollkommen vernachlässigt, was vermutlich darauf zurückzuführen ist, daß in jener Zeit andere Disziplinen im Mittelpunkt des Interesses standen. Jeder, der an der historischen Entwicklung der Algebra Anteil nimmt, wird das Buch aber mit Freude aufnehmen. H. Lausch (Wien).

C. E. Fröberg: *Introduction to numerical analysis*. Addison-Wesley, Reading (Mass.), 1965, 340 pp.

Bei dieser Übersetzung eines 1962 erschienenen schwedischen Buches handelt es sich um ein umfassendes Werk über die numerische Analysis. Es gibt praktisch kein Teilgebiet, das nicht aufscheint. Der Autor gibt bei manchen Teilgebieten einen guten Überblick über die wesentlichen Verfahren und Theorien, bei anderen beschränkt er sich notwendigerweise auf eine kursorische Einführung in die Probleme. Eine Ausrichtung auf elektronische Rechenanlagen und moderne Betrachtungsweisen ist angestrebt und teilweise gut verwirklicht. Insgesamt gehört das Buch mit seiner großen Zahl von prägnant formulierten Algorithmen, seinen mannigfaltigen Hinweisen auf die Originalliteratur und den vielen Übungsaufgaben sicher zu den empfehlenswertesten unter den zahlreichen Neuerscheinungen über den Gegenstand; es wird auch dem Wissenschaftler auf dem Gebiet manches zu bieten haben. H. J. Stetter (Wien).

M. Hausner: *A vector approach to geometry*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs (N. J.), 1965, 397 pp.

Dieses Buch ist aus Vorlesungen hervorgegangen, die der Verfasser für angehende Mathematiklehrer an amerikanischen „high-schools“ gehalten hat. Er unterstreicht darin die wechselseitigen Beziehungen, die zwischen Geometrie und Algebra bestehen.

Nach einem einführenden Kapitel über den Schwerpunkt von Massensystemen wird die Theorie der Vektorräume axiomatisch begründet und zum Aufbau der affinen Geometrie verwendet. Der Begriff des inneren Produktes liefert sodann einen bequemen Zugang zur euklidischen Winkel- und Streckenmessung. Eine größere Rolle spielt der Begriff der Normalprojektion; der Autor zeigt nämlich, daß bewährte Verfahren der Analysis und der Statistik (z. B. die Approximation von periodischen Funktionen durch trigonometrische Polynome bzw. das Ausgleichen von Meßreihen nach kleinsten Fehlerquadraten) in geometrischer Hinsicht Normalprojektionen äquivalent sind. — Daran schließt sich eine besonders sorgfältige Einführung des Inhaltsbegriffes für Polytope, wobei durchaus sachgemäß Elemente der kombinatorischen Topologie verwendet werden. In algebraischer Hinsicht führt dies zur Einführung der äußeren Produkte und der Determinanten. — Abschließend wird die affine Gruppe mit ihren Untergruppen untersucht; dies liefert einerseits eine geometrische Motivation der Matrizenrechnung, andererseits bietet sich die Gelegenheit, auf das Erlanger Programm einzugehen.

Da das Buch keine allzu großen Vorkenntnisse erfordert, kann es bereits dem interessierten Studenten empfohlen werden. Der gelungene Versuch, einige Teilgebiete der Mathematik in ihrer engen Verbindung zu sehen, macht das Buch besonders anziehend.

H. Vogler (Wien).

E. Hille: *Analysis, I*. Blaisdell, New York, 1964, 626 pp.

Das vorliegende Buch bildet den ersten Teil eines auf zwei Bände veranschlagten Werkes über Analysis. Der Stoff dieses Bandes umfaßt neben einer allgemeinen Einleitung Kapitel über ebene analytische Geometrie, Funktionen einer Veränderlichen, Differentiation und Integration, Reihen, ebene Kurven und transzendente Funktionen. In insgesamt 12 Abschnitten wird das genannte Material in vorbildlicher Weise vor dem Leser ausbreitet, wobei mehr als 2000 Rechenbeispiele das Denken anregen und das Verständnis vertiefen.

F. Skacel (Wien).

J. A. Hummel: *Vector geometry*. Addison-Wesley, Reading (Mass.), 1965, 263 pp. with 98 fig.

Diese gründliche Einführung in die analytische Geometrie vermittelt im Rahmen eines einsemestrigen Kurses die wünschenswerte Vertrautheit mit dem Vektorbegriff und seinem Gebrauch bei der Behandlung von Fragen der Raumgeometrie. Die Ausführungen, die keine Vorkenntnisse erfordern (nicht einmal die der Winkelfunktionen), gipfeln in der elementaren Kegelschnittslehre und einer Diskussion der Flächen 2. Ordnung. Zahlreiche numerische Beispiele und Übungsaufgaben sichern das volle Verständnis.

W. Wunderlich (Wien).

N. L. Johnson - F. C. Leone: *Statistics and experimental design, II*. Wiley, New York/London/Sydney, 1964, 523 pp.

Die Erörterungen dieses II. Bandes bauen auf den Grundvorstellungen und Methoden des vorangegangenen Bandes auf (vgl. IMN 81, S. 45). Hier

werden hauptsächlich jene Ideen und Verfahren entwickelt, die auf vielen Gebieten der Anwendung, einschließlich der Physik und der Ingenieurwissenschaften, Eingang gefunden haben. Eine eingehende Behandlung der Konstruktion und des Gebrauches theoretischer Modelle wird gegeben. Viele ausgewählte Beispiele mit Lösungen untermauern das Verständnis. Eine Bibliographie von statistischen Tabellen und eine Zusammenfassung periodischer Publikationen der angewandten Statistik beschließen dieses hervorragende Werk.

G. M. Fasching (Wien).

J. L. Kelley: *Algebra; a modern introduction*. Van Nostrand, Princeton/Toronto/London/New York, 1965, 335 pp.

Dieses Buch ist als Grundlage für einen Einführungskurs aus Algebra auf einer Stufe gedacht, die etwa den oberen Klassen unserer höheren Schulen entspricht. Im Gegensatz zu unserem Schulunterricht wird dabei aber fast durchwegs axiomatisch vorgegangen und mit großer Sorgfalt auf klare Definitionen und einwandfreie Durchführung der Beweise geachtet; auf die Ausbildung der Rechenfertigkeit wird hingegen weniger Wert gelegt. Der Text ist so ausführlich und wohlgedacht, daß ein danach gehaltener Kurs von etwa 16-jährigen Schülern wohl ohne besondere Schwierigkeiten zu bewältigen wäre. Sehr interessant (besonders auch für den Lehrer) sind die zahlreichen Beispiele und Übungsaufgaben. — Die Kapitelüberschriften lauten: Axiome für Zahlen / Mengen und Zahlen / Vektoren und Gerade / Die komplexe Zahlenebene / Innere Produkte / Vektorgeometrie / Lineare Algebra.

W. Nöbauer (Wien).

S. Lang - J. T. Tate: *The collected papers of Emil Artin*. Addison-Wesley, Reading (Mass.), 1965, 560 pp.

Dieser Band enthält die gesammelten Abhandlungen von Emil Artin, geordnet nach folgenden Sachgebieten: Dissertation / Klassenkörpertheorie / Algebraische Zahlentheorie / Reelle Körper / Algebra und Zahlentheorie / Topologie / Beiträge zu anderen Gebieten der Mathematik / Aufsätze historischer und pädagogischer Natur.

Es handelt sich um insgesamt 49 Arbeiten. Von Artin liegen außerdem noch mehrere Bücher und Vorlesungsausarbeitungen vor, die in dem Band nicht wiedergegeben sind. Die Einleitung bringt eine kurze Schilderung des Lebenslaufes von Artin und erwähnt einige der von ihm aufgestellten Vermutungen, die noch keineswegs alle bewiesen sind.

Das Buch, nicht einmal drei Jahre nach Artins Tod erschienen, gibt ein eindrucksvolles Bild von den Leistungen eines der bedeutendsten Mathematiker unseres Jahrhunderts.

W. Nöbauer (Wien).

L. Lines: *Solid geometry*. Dover Publications, New York, 1965, 292 pp. with 160 fig.

Dieser Lehrgang der Stereometrie ist bereits 30 Jahre alt und war schon seinerzeit nicht modern. Mit der Vielfalt des bearbeiteten Stoffes, der vorwiegend auf die Geometrie der Polyeder ausgerichtet ist, mit der anschaulichen und elementaren Behandlung und mit der Fülle der Aufgaben (samt Lösungen) vermag das Buch aber auch heute noch Liebhaber zu fesseln. Die schönsten Abschnitte betreffen die halbbregulären Polyeder und Sternpoly-

eder, Raumgitter, Kugelpackungen und die Anwendungen auf die Kristallographie. In diesem Bereich ist auch das Bildmaterial besonders ansprechend; gewisse Ansätze zur darstellenden Geometrie leiten zur Anfertigung richtiger Figuren an.  
W. Wunderlich (Wien).

W. P. Mason: *Physical Acoustics. II/A: Properties of gases, liquids, and solutions.* Academic Press, New York/London, 1965, 476 pp.

Der vorliegende Teilband zur „Physikalischen Akustik“ befaßt sich mit Gasen, Flüssigkeiten und Lösungen. Die Methoden zum Nachweis und zur Anregung von Schallwellen, welche im I. Band behandelt wurden (vgl. IMN 80, S. 67-68), werden hier zur Bestimmung der Eigenschaften und Wechselwirkungen zwischen Atomen und Molekülen angewendet. Es werden die Eigenschaften von Gasen und Relaxationsprobleme, sowie die Ausbreitung von Ultraschallwellen in elektrolytischen Lösungen behandelt. Die Geschwindigkeit der Ultraschallausbreitung und die Relaxationsprozesse in elektrolytischen Lösungen werden eingehend erörtert. — Jeder Abschnitt wird von einer umfangreichen Bibliographie abgeschlossen.

G. M. Fasching (Wien).

G. Polya: *Mathematical discovery. On understanding, learning, and teaching problem solving, II.* Wiley, New York/London/Sydney, 1965, 191 pp.

Wie im I. Band (vgl. IMN 73, S. 51-52) beschäftigt sich hier der Autor mit dem Wesen der Heuristik. Gegenüber dem I. Teil werden die Fragen um das „How to solve problems“ von allgemeinerer und philosophischer Sicht betrachtet. Der Verfasser bietet eine Analyse des Vorganges, der beim Lösen von Problemen stattfindet. Gewisse heuristische Prinzipien werden dargelegt. Dabei verliert der Autor nie den Zusammenhang mit praktischen Situationen. So werden im Abschnitt über „Lernen, Lehren und Lernen zu lehren“ praktische Hinweise in Form von „Zehn Geboten für Lehrer“ gegeben. Jeder Mathematiklehrer an höheren Schulen sollte dieses Werk unbedingt lesen, doch ist es ganz allgemein für jeden Mathematiker überaus interessant.

H. Lausch (Wien).

W. Prager: *Introduction to basic Fortran programming and numerical methods.* Blaisdell, New York, 1965, 203 pp.

Dem Autor gelang hier eine sehr klar geschriebene Einführung in die Programmiersprache Fortran II. Das Buch entstand aus einem einsemestrigen Kurs für Studenten der angewandten Mathematik an der Brown University. Hervorzuheben ist, daß gleichzeitig mit der Einführung in Fortran zahlreiche numerische Methoden gebracht werden, sodaß der Autor nicht sinnlose Beispiele verwenden muß, um das Programmieren zu erklären. Durch die aus ihren Grundlagen abgeleiteten und ausführlich erläuterten numerischen Verfahren wird dieser Lehrgang zu einem Handbuch, das auch dann nützlich ist, wenn man schon Programmieren kann oder eigentlich einen anderen Fortrandialekt lernt.

W. Baron (Wien).

# NACHRICHTEN

DER

## ÖSTERREICHISCHEN MATHEMATISCHEN GESELLSCHAFT

SEKRETARIAT: KARLSPLATZ 13, 1040 WIEN (TECHNISCHE HOCHSCHULE)  
TELEPHON 65 76 41 POSTSPARKASSENKONTO 82395

20. Jahrgang

Jänner 1966

Nr. 82

### Bericht über die Generalversammlung der Österreichischen Mathematischen Gesellschaft

Die satzungsgemäße Generalversammlung der inländischen Mitglieder der Österreichischen Mathematischen Gesellschaft fand am 10. Dezember 1965 statt. Der Tagesordnung entsprechend wurden folgende Punkte behandelt:

1. Bericht des Vorsitzenden über das abgelaufene Vereinsjahr. In seinem Bericht über die Mitgliederbewegung der Gesellschaft gab der Vorsitzende, Prof. K. Prachar, bekannt, daß die Zahl der inländischen Mitglieder von 154 auf 170 gestiegen, die Zahl der ausländischen jedoch um 46 zurückgegangen ist, obwohl 12 Neuanmeldungen zu verzeichnen waren; dies hat seinen Grund darin, daß — wie schon früher angekündigt — in allen jenen Fällen, wo trotz wiederholter Mahnungen der Mitgliedsbeitrag nicht bezahlt wurde, mit Ausschluß vorgegangen werden mußte.

Der Vorsitzende gedachte hierauf der im vergangenen Vereinsjahr verstorbenen Mitglieder J. Fasser (Feldkirch), L. Flamm (Wien), F. Löbell (München), G. af Hällström (Abo) und N. Michalopoulos (Athen). Zum Zeichen der Trauer hatten sich die Anwesenden von den Plätzen erhoben und den Toten eine Minute stillen Gedenkens gewidmet.

Das vergangene Jahr brachte mehrere Jubiläen und viele Ehrungen und Auszeichnungen von Mitgliedern der Gesellschaft. So wurde Prof. W. Wunderlich für das Studienjahr 1964/65 zum Rektor an der Technischen Hochschule Wien und Prof. N. Hofreiter für das Studienjahr 1965/66 zum Rektor an der Universität Wien gewählt. Ganz besonders gedachte der Vorsitzende des 80. Geburtstages von Prof. E. Kruppa; der Jubilar gehört der Gesellschaft seit mehr als 40 Jahren an und ist seit zwei Jahren Ehrenmitglied. Er hat sich große Verdienste um die Gesellschaft erworben und die jüngeren Mitglieder stets in freundlicher Weise gefördert. Dafür sprach ihm der Vorsitzende herzlichen Dank aus und wünschte ihm noch viele Jahre erfolgreicher Arbeit.

Die Vortragstätigkeit der Gesellschaft war auch im Vereinsjahr 1964/65 sehr rege. Unter den insgesamt 17 Vortragenden befanden sich 11 Gäste aus dem Ausland, nämlich R. Brauer (Harvard), J. M. Hammersley (Oxford), A. Heppes (Budapest), H. Antosiewicz (Los Angeles), A. Kertész (Debrecen), L. Fejes-Tóth (Veszprém), J. Todd (Pasadena), A. Pignedoli (Bologna), O. Taussky-Todd (Pasadena), P. Erdős (London) und M. Deuring (Göttingen). Um die Verbindung der Wissenschaft mit der Schulmathematik zu fördern, wurden drei Vorträge vorwiegend methodischen Charakters gehalten, die bei den Kollegen der Höheren Schulen großes Interesse fanden.

Schließlich dankte der Vorsitzende den übrigen Vorstandsmitgliedern für ihre tatkräftige Mitarbeit bei der Führung der Geschäfte. Insbesondere sprach er den Dank der Gesellschaft an den als Beirat für Schulmathematik ausschließenden Hofrat F. Pro w a z n i k für sein langjähriges Wirken in dieser Funktion aus und dankte Hofrat J. Kerndorfer für die Bereitschaft, dieses Amt zu übernehmen. Auch seinen Mitarbeitern an der Hochschule für Bodenkultur dankte Prof. Prachar für die im Interesse der Gesellschaft aufgewandte Mühe.

2. *Bericht des Kassiers und der Rechnungsprüfer.* Aus dem vom Kassier Dr. H. Vogler erstatteten Kassenbericht ging hervor, daß sich die Finanzlage der Gesellschaft weiterhin in zufriedenstellender Weise entwickelt hat. Das anschließend verlesene Gutachten der Rechnungsprüfer Prof. J. Rybarz und Prof. G. Heinrich bestätigte die ordnungsgemäß erfolgte Führung der Kasse.

3. *Entlastung des Vorstandes.* Nachdem der von Prof. E. Hlawka gestellte Antrag auf Entlastung des Vorstandes einstimmig angenommen worden war, übernahm Hofrat F. Pro w a z n i k als Senior der Versammlung den Vorsitz und sprach dem abgetretenen Vorstand im Namen der Mitglieder der Gesellschaft den Dank für seine erfolgreiche Tätigkeit aus.

4. *Neuwahl des Vorstandes.* Auf Grund der anschließend durchgeführten und einstimmig erfolgten Wahl hat der Vorstand der Gesellschaft im neuen Vereinsjahr folgende Zusammensetzung:

Vorsitzender:	Prof. Dr. K. Prachar (H. f. Bodenkultur Wien)
Stellvertreter:	Prof. Dr. A. Florian (T. H. Wien)
Herausgeber der IMN:	Prof. Dr. W. Wunderlich (T. H. Wien)
Schriftführer:	Prof. Dr. W. Nöbauer (Univ. Wien)
Kassier:	Ass. Dr. H. Vogler (T. H. Wien)
Beiräte:	Prof. Dr. E. Bukovics (T. H. Wien)
	Prof. Dr. J. Krames (T. H. Wien)
	Prof. Dr. F. Hohenberg (T. H. Graz)
	Prof. W. Gröbner (Univ. Innsbruck)
	Hofrat J. Kerndorfer (Wien)
Rechnungsprüfer:	Prof. Dr. J. Rybarz (T. H. Wien)
	Prof. Dr. G. Heinrich (T. H. Wien)

Der wiedergewählte Vorsitzende sprach der Versammlung seinen Dank für das ihm neuerlich entgegengebrachte Vertrauen aus und richtete an alle die Bitte um tatkräftige Mitarbeit.

5. *Allfälliges.* Zunächst wurde über Antrag des Vorsitzenden einstimmig beschlossen, den Mitgliedsbeitrag in unveränderter Höhe beizubehalten, also S 50.— für die inländischen und \$ 2.00 für die ausländischen Mitglieder.

Weiters stellte der Vorsitzende den Antrag, Herrn Prof. Dr. L. Vietoris von der Universität Innsbruck anlässlich der Erreichung des 75. Lebensjahres die Ehrenmitgliedschaft zu verleihen und den Ehrenring der Gesellschaft zu überreichen. Dieser Antrag wurde ebenfalls einstimmig angenommen.

Schließlich teilte der Vorsitzende mit, daß die beiden langjährigen Vertreter der Gesellschaft in der Internationalen Kommission für den mathematischen Unterricht (IMUK), Prof. Dr. F. Hohenberg und Hofrat F. Pro w a z n i k, den Wunsch geäußert hätten, dieses Amt zurücklegen zu dürfen. Er sprach diesen Herren den Dank der Gesellschaft für ihre verdienstvolle Tätigkeit aus. An ihrer Stelle werden nun Prof. Dr. E. Hlawka und Direktor Dr. J. Laub die Gesellschaft in der IMUK vertreten.

Prof. Dr. L. Schmetterer stellte den Antrag, es möge sich im Rahmen der Gesellschaft ein Ausschuß konstituieren, der sich mit der Neugestaltung des Schulunterrichtes aus Mathematik und damit zusammenhängenden Fragen befassen soll. Im Anschluß an diesen Antrag entstand eine lebhaft diskutierte, in der dazu durchwegs positiv Stellung genommen wurde; eine Reihe von Mitgliedern erklärte sich bereit, diesem Ausschuß anzugehören.  
W. Nöbauer (Wien).

## Ernennungen und Auszeichnungen von Mitgliedern der Österreichischen Mathematischen Gesellschaft

O. Prof. Dr. phil. N. Hofreiter wurde für das Studienjahr 1965/66 zum Rector magnificus der Universität Wien gewählt.

O. Prof. Dr. phil. H. Hornich von der Technischen Hochschule Wien hat mit einem Vortrag „Zum Konvergenzverhalten der ganzen Funktionen“ an der Feier der Deutschen Akademie der Wissenschaften anlässlich des 150. Geburtstages von K. Th. W. Weierstraß teilgenommen, die vom 18.—23. Oktober 1965 in Berlin stattfand.

Doz. Dr. phil. P. Lesky von der Universität Innsbruck wurde zum Ordinarius für Mathematik an der Technischen Hochschule Stuttgart ernannt.

Ao. Prof. Dr. phil. W. Nöbauer von der Universität Wien hat auf Einladung der Slowakischen Akademie der Wissenschaften in Preßburg am 2. November 1965 einen Vortrag über „Polynome und Polynomfunktionen auf Gruppen“ gehalten. — Am 18. und 19. Juni 1965 hatte er Vorträge über „Permutationspolynome“ und „Polynomabbildungen von Ringen und Gruppen“ vor der Berliner Mathematischen Gesellschaft bzw. an der Freien Universität Berlin gehalten.

Dr. A. Reuschel von den Optischen Werken Reichert in Wien wurde anlässlich der 150-Jahr-Feier der Technischen Hochschule Wien durch die Verleihung der Johann-Joseph-Ritter v. Prechtel-Medaille ausgezeichnet.

O. Prof. Dr. phil. H. Schatz wurde für das Studienjahr 1965/66 zum Dekan der Philosophischen Fakultät an der Universität Innsbruck gewählt.

Doz. Dr. phil. J. Schmid von der Universität Innsbruck wurde zum Extraordinarius für Mathematik an der Universität Freiburg in der Schweiz ernannt.

Doz. Dr. phil. W. Schmidt von der Universität Wien wurde zum Professor für Mathematik an der University of Colorado ernannt.

Prof. Dr. techn. W. Wunderlich von der Technischen Hochschule Wien hat mit einem Vortrag „Über Autoevoluten“ am IV. Jugoslawischen Mathematikkongreß teilgenommen, der vom 4.—9. Oktober 1965 in Sarajevo stattfand.

## Neue Mitglieder

### JUGOSLAWIEN

Bertolino M., Univ. Dozent — Stevana Dubića 56, Beograd.

Milorad B., \* 1929 Pančevo, 1953 Dipl. Fak. Sci. Beograd, 1954 Ass., 1962

Doz. Fac. Sci. Beograd.

Šnajder Z., Univ. Dozent — Čarli Čaplina 34, Beograd.

Zagorka S., \* 1926 Karavukovo, 1949 Dipl. Natw. Math. Fak. Beograd, 1950 Ass., 1961 Doz. Natw. Math. Fak. Beograd.

## ÖSTERREICH

- Hahn W., Hochschulprof. — Albertstraße 8, Graz.  
Wolfgang H., \* 1911 Potsdam, 1933 Lpr. Math. Phys. Erdk., Prom. Univ. Berlin, 1935 Päd. Staatspr. (Höh. Schuldienst bis 1952), 1950 Hab. Univ. Berlin, 1952 Doz. T. H. Braunschweig, 1956 Apl. Prof., 1959 Ind. Inst. Technol. Madras, 1963 Wiss. Rat Univ. Bonn, 1964 o. Prof. T. H. Graz.
- Kerndorfer J., Landesschulinsp. — Währingerstraße 121, Wien XVIII.  
Johannes K., \* 1903 Wien, 1927—1948 M. Prof. (Math., Phys., Geom.), 1949—1959 Direktor (R II/2, RG XXI, RG XX in Wien), 1959 LSI f. Höh. Schulen in Wien (Real. Fächer), Hofrat.
- Skala H., Angestellter — Kannegasse 3/6, Wien XV.  
Heinz S., \* 1942 Wien, Telefunken Ulm (Halbleitarentwicklung), Wr. Schwachstromwerke (Num. Math., Verfahrensentw.).
- Stetter H. J., Hochschulprof. — Am Modenapark 13/4, Wien III.  
Hans J. S., \* 1930 München, 1953 wiss. Mitarb. T. H. München, 1955 Prom. T. H. München, 1961 Hab. T. H. München, Doz., 1962 Gastprof. U. S. A., 1965 o. Prof. T. H. Wien.

## TÜRKEI

- Akin S., Univ. Dozent — Ap. daire 15, Kocamustafapasa/Istanbul.  
Suat A., \* 1920, Dipl. Univ. Istanbul, Lic. Math. Astron., 1953 Ass. Techn. Univ. Istanbul, 1957 Prom., 1962 Hab. Techn. Univ. Istanbul,

*Ende des redaktionellen Teiles.*

Gedruckt mit Unterstützung des Kulturamts der Stadt Wien und des Notrings der wissenschaftlichen Verbände Österreichs.

**SPRINGER-VERLAG / WIEN · NEW YORK**

### Denken und Erkennen im kybernetischen Modell

Von Dr. *Herbert Stachowiak*  
Lehrbeauftragter an der Freien Universität Berlin

Mit 10 Textabbildungen. VIII, 247 Seiten Gr.-8°. 1965  
Ganzleinen S 300,—, DM 47,50

*Interessenten:* Philosophen, Logiker, Psychologen, Pädagogen, Sprachwissenschaftler, Mathematiker, alle an Grundlagenforschung interessierten Natur- und Geisteswissenschaftler, Universitätsinstitute.

Zu beziehen durch Ihre Buchhandlung

## MATHEMATIK UND IHRE ANWENDUNGEN IN PHYSIK UND TECHNIK

REIHE A

BAND 30

### VORLESUNGEN ÜBER PROJEKTIVE GEOMETRIE

Von Prof. Dr. H. Lenz, München

1965. 360 Seiten mit 90 Abbildungen. Gr. 8°. Kunstleder etwa 46.— MDN

Es handelt sich um ein Hochschullehrbuch nach Vorlesungen des Autors an der Technischen Hochschule und der Universität in München, das beim Leser Grundkenntnisse der Algebra und der analytischen Geometrie voraussetzt. — Die projektive Geometrie ist erforderlich als Vorstufe für das Studium der algebraischen Geometrie, für die Begründung der nichteuklidischen Geometrie und zur Zusammenfassung klassischer geometrischer Theorien.

*Bestellen Sie bitte bei Ihrem Buchhändler*



**AKADEMISCHE VERLAGSGESELLSCHAFT  
GEEST & PORTIG, LEIPZIG**

## NEUERSCHEINUNG

### **TOPOLOGIE.** Eine Einführung

Von Prof. Dr. rer. nat. H. SCHUBERT, Kiel

*Mathematische Leitfäden.* Herausgegeben von Prof. Dr. phil. G. Köthe, Heidelberg. 327 Seiten mit 23 Bildern. DIN C 5. 1964. Ln. DM 45,60

Aus dem Inhalt: *Topologische Räume:* Metrische Räume. Topologische Räume. Vergleich und Erzeugung von Topologien. Erzeugung topologischer Räume. Konvergenz. Konvergenz und Stetigkeit. Kompakte und lokalkompakte Räume. Normale und parakompakte Räume / *Uniforme Räume:* Uniforme Strukturen. Erzeugung uniformer Strukturen. Vollständige Räume. Gleichmäßige Konvergenz / *Homotopie:* Homotope Abbildungen. Simpliciale Komplexe. Zellenkomplexe. Gruppen. Fundamentalgruppe. Überlagerungen / *Singuläre Homologietheorie:* Homologiegruppen. Homotopieeigenschaften. Berechnung von Homologiegruppen. Kohomologie / *Anhang:* Grundbegriffe der Mengenlehre / *Namen- und Sachverzeichnis*

Das neue Werk setzt sich zum Ziel, den Mathematikstudenten bereits in mittleren Semestern mit den grundlegenden Begriffen und Methoden der Topologie vertraut zu machen. Es werden nur wenige Kenntnisse aus den Anfangsvorlesungen vorausgesetzt; die benötigten Grundbegriffe der Mengenlehre sind im Anhang zusammengestellt, die Hilfsmittel aus der Gruppentheorie im Text eingefügt.

**B. G. TEUBNER VERLAGSGESELLSCHAFT · STUTTGART**

## NEUERSCHEINUNGEN

### Einführung in die Algebra und die Theorie der algebraischen Gleichungen

Von Prof. Dr. *Frithiof Nevanlinna*, Professor a. D. der Mathematik an der Universität Helsinki, Finnland. 213 Seiten. Preis Fr./DM 34.50 (1965) Sammlung „Lehrbücher und Monographien aus dem Gebiete der exakten Wissenschaften“, Mathematische Reihe, Band 29.

*Inhalt:* I. Die ganzen Zahlen. II. Gruppentheorie. III. Hauptbegriffe und Hilfsmittel der Algebra. IV. Algebraische Gleichungen. V. Algebraische Körpererweiterungen. VI. Die Galoissche Theorie.

Um das Eindringen des angehenden Mathematiklehrers in die kristallene und schöne Welt der reinen Algebra zu erleichtern, ist in dem obigen Buch ein begrenzter Stoff gründlich und vielseitig behandelt. Um die prinzipielle Bedeutung der Gruppentheorie hervorzuheben, werden die Grundlagen dieser Theorie dargestellt, und der Stoff größtenteils zweimal behandelt, einmal ohne Benützung der Gruppentheorie, dann mit Hilfe derselben. Die zahlreichen Aufgaben, die teilweise mit Anleitungen und Antworten versehen sind, bilden einen wesentlichen Teil des Buches.

### Einführung in die Funktionentheorie

Von Prof. Dr. *Rudolf Nevanlinna*, Mitglied der Akademie Finnlands, Honorarprofessor an der Universität Zürich, und Prof. Dr. *V. Paatero*, Professor an der Universität Helsinki, 388 Seiten, Leinen Fr./DM 64.— (1965) Sammlung „Lehrbücher und Monographien aus dem Gebiete der exakten Wissenschaften“, Mathematische Reihe, Band 30.

*Inhalt:* 1. Begriff der analytischen Funktion. 2. Rationale Funktionen. 3. Lineare Transformationen. 4. Die von einer rationalen Funktion 2. Grades vermittelten Abbildungen. 5. Die Exponentialfunktion. Die allgemeine Potenz. 6. Trigonometrische Funktionen. 7. Reihen mit komplexen Gliedern. 8. Komplexe Integration und der Cauchysche Integralsatz. 9. Die Cauchysche Integralformel und Anwendungen. 10. Der Residuumsatz und Anwendungen. 11. Harmonische Funktionen. 12. Analytische Fortsetzung. 13. Ganze Funktionen. 14. Periodische Funktionen. 15. Die Eulersche  $\Gamma$ -Funktion. 16. Die Riemannsche  $\xi$ -Funktion. 17. Konforme Abbildung.

An Vorkenntnissen setzt das Buch nur die Anfänge der analytischen Geometrie und der Infinitesimalrechnung voraus. Das Buch enthält einen vollständigen Aufbau der komplexen Funktionentheorie. Wegen der vielen Aufgaben eignet es sich auch zum Selbststudieren.



Birkhäuser Verlag  
Basel und Stuttgart

Zu beziehen durch Ihre Buchhandlung  
Obtainable from your bookseller  
Commandes à votre libraire

## POLYA

### Vom Lösen mathematischer Aufgaben

Einsicht und Entdeckung, Lernen und Lehren, Band 1

Von Prof. Dr. Georg Pólya, Professor der Mathematik an der Universität Stanford, USA.

Aus dem Englischen übersetzt von Dr. Lulu Bechtolsheim, Redlands, Calif., USA.

1965, ca. 250 Seiten mit ca. 15 Figuren, Preis gebunden ca. Fr. 35.—

Sammlung „Wissenschaft und Kultur“, Band 20

*Inhalt:* Der hier angekündigte erste Band bringt vollständig den ersten Teil des Gesamtwerkes und die zwei Anfangskapitel des zweiten Teils; der nachfolgende zweite Band soll den zweiten Teil und damit das Gesamtwerk abschließen. Jedes Kapitel des ersten Teils geht aus von einer geeigneten konkreten Aufgabe: Die Lösung dieser Aufgabe wird mit besonderer Sorgfalt dargestellt, so daß sie als Muster dienen kann und den Lösungstypus erkennen läßt. Nachher wird der Lösungstypus ausdrücklich formuliert, an weiteren Beispielen erläutert, vertieft, weiterentwickelt und variiert. — Die behandelten Beispiele setzen nur ausnahmsweise Kenntnisse voraus, die über die Gymnasialstufe hinausgehen. Jedoch bietet der Verfasser seine ganze, sich über mehr als ein Halbjahrhundert erstreckende Erfahrung in Forschung und Lehrtätigkeit auf, um diese elementaren Beispiele instruktiv zu gestalten.

BIRKHÄUSER VERLAG - BASEL UND STUTT GART

## MATHEMATISCH-PHYSIKALISCHE SEMESTERBERICHTE

zur Pflege des Zusammenhangs von Schule und Universität

(Neue Folge)

Unter Mitwirkung von Hans Hermes (Grundlagenforschung)/ Friedrich Becker (Astronomie)/ Hermann Athen, Paul Buchner, Hubert Cremer, Helmut Gericke (Mathematik)/ Karl Hecht, Adolf Kratzer, Clemens Schaefer, Carl Friedrich von Weizsäcker (Physik) herausgegeben von Heinrich Behnke, Karl Koch, Günter Pickert, Erich Mollwo, Werner Kroebe! und Hans Ristau. Geschäftsführung Arnold Kirsch

Die Hefte erscheinen jedes Semester. Der Preis beträgt je Heft 9,80 DM bei fortlaufendem Bezug, einzeln 11,— DM

(Preise der Bände I—VI auf Anfrage)

VERLAG VANDENHOECK & RUPRECHT IN GÖTTINGEN

NEUERSCHEINUNGEN

BLUMENTHAL

## Die Anwendungen mathematischer Methoden in der Wirtschaft

EINE EINFÜHRUNG FÜR NICHTMATHEMATIKER

Etwa 210 Seiten mit etwa 10 Abbildungen. L 6 N.

In Leinen etwa 18,—MDN

Erscheint in Kürze

HOLZER

## Klassenkörpertheorie

Etwa 176 Seiten. L 6 N. In Halbleinen etwa 38,— MDN

Erscheint in Kürze

HOLZER

## Zahlentheorie

Mathematisch-Naturwissenschaftliche Bibliothek

TEIL III

VI, 146 Seiten. L 7 N. 1965. In Halbleinen 23,— MDN

Teil I und II noch lieferbar

SWESCHNIKOW

## Untersuchungsmethoden der Theorie der Zufalls- funktionen mit praktischen Anwendungen

Übersetzung aus dem Russischen

VI, 229 Seiten mit 17 Abbildungen. L 6 N. 1965

In Leinen 40.— MDN

*Prospektmaterial wird gern zur Verfügung gestellt  
Bestellungen über den Buchhandel*



**B. G. Teubner Verlagsgesellschaft - Leipzig**

DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK

## AMERICAN MATHEMATICAL SOCIETY

Founded 1888

Members of the organizations listed below, when residing outside the North American area, are entitled to membership in the American Mathematical Society with dues at one-half the regular rate (regular annual rate \$ 20.00, reduced rate \$ 10.00).

WISKUNDIG GENOOTSCHAP TE AMSTERDAM  
UNION MATEMATICA ARGENTINA  
AUSTRALIAN MATHEMATICAL SOCIETY  
ÖSTERREICHISCHE MATHEMATISCHE GESELLSCHAFT  
SOCIETE MATHEMATIQUE DE BELGIQUE  
SOCIEDADE DE MATEMATICA DE SAO PAULO  
CHINESE MATHEMATICAL SOCIETY  
DANSK MATEMATISK FORENING  
THE LONDON MATHEMATICAL SOCIETY  
SOCIETE MATHEMATIQUE DE FRANCE  
SUOMEN MATEMAATTINEN YHDISTYS  
DEUTSCHE MATHEMATIKER-VEREINIGUNG  
BERLINER MATHEMATISCHE GESELLSCHAFT  
GESELLSCHAFT F. ANGEW. MATHEMATIK U. MECHANIK  
ISLENZKA STAERDFRAEDAFELAGID  
CALCUTTA MATHEMATICAL SOCIETY  
INDIAN MATHEMATICAL SOCIETY  
ISRAEL MATHEMATICAL UNION  
UNIONE MATEMATICA ITALIANA  
MATHEMATICAL SOCIETY OF JAPAN  
MALAYAN MATHEMATICAL SOCIETY  
SOCIEDAD MATEMATICA MEXICANA  
NORSK MATEMATISK FORENING  
SOCIEDAD MATEMATICA PERUANA  
POLSKIE TOWARZYSTWO MATEMATYCZNE  
EDINBURGH MATHEMATICAL SOCIETY  
GLASGOW MATHEMATICAL SOCIETY  
REAL SOCIEDAD MATEMATICA ESPANOLA  
SVENSKA MATEMATIKERSAMFUNDEN  
SCHWEIZERISCHE MATHEMATISCHE GESELLSCHAFT  
TURKISH SOCIETY OF PURE AND APPLIED MATHEMATICS

Dues-paying members of the American Mathematical Society receive the Bulletin, the Notices, and the Proceedings of the Society gratis and are entitled to reduced rates in subscribing to the Transactions, Mathematical Reviews, and a number of other journals.

A Bulletin of Information explaining the Aims of the Society and privileges of membership, a Catalog of Publications, and an application for membership will be sent without obligation on request. Rates are quoted in United States dollars. Payments may be made with Unesco Book Coupons.

AMERICAN MATHEMATICAL SOCIETY

P. O. Box 6248

Providence, Rhode Island 02904

## **PACIFIC JOURNAL OF MATHEMATICS**

Editors: R. F. Arens (Managing Editor), R. M. Blumenthal,  
J. Dugundji, H. Samelson.

The Journal is published monthly with approximately 180 pages in each issue. The subscription price is \$ 32.00 per year. Members of the American Mathematical Society may obtain the Journal for personal use at the reduced price of \$ 16.00 per year. Back issues of all volumes are now available. Prices of back issues will be furnished on request.

**PACIFIC JOURNAL OF MATHEMATICS**  
**103 HIGHLAND BLVD.**  
**BERKELEY, CALIFORNIA 94708**

*Available from stock:*

## **JOURNAL D'ANALYSE MATHÉMATIQUE**

Edited by BINYAMIN AMIRA, Jerusalem

Volumes 1—13 now available, \$ 20.00 each

One to three volumes issued annually at \$ 20.00 per volume

*Exclusive Agents:*

**STECHELT-HAFNER, INC.**

31 East 10th Street  
New York, N.Y. 10003

## **JOURNAL OF MATHEMATICS AND MECHANICS**

(Formerly the JOURNAL OF RATIONAL MECHANICS AND ANALYSIS)

Edited by

E. Hopf, S. Sherman, G. Springer, T. Y. T. Thomas  
and an international board of specialists

*The subscription price is \$ 24.00 per annual volume. Private individuals personally engaged in research or teaching are accorded a reduced rate of \$ 8.00 per volume. The JOURNAL appears in bimonthly issues making one annual volume of approximately 1000 pages.*

**Indiana University, Bloomington, Indiana**

## **CANADIAN JOURNAL OF MATHEMATICS** **JOURNAL CANADIEN MATHÉMATIQUE**

*Editorial Board:* H. S. M. Coxeter, G. F. D. Duff, R. D. James, R. L. Jeffery, J.-M. Maranda, G. de B. Robinson (Managing Editor), P. Scherk (Editor-in-Chief), W. T. Tutte.

The chief languages of the *Journal* are English and French. Subscriptions should be sent to the Managing Editor. The price per volume of six numbers is \$ 12.00. This is reduced to \$ 6.00 for individuals who are members of recognized mathematical societies.

Published for

**THE CANADIAN MATHEMATICAL CONGRESS**

by the

**UNIVERSITY OF TORONTO PRESS**

## PERGAMON PRESS PUBLICATIONS

### VARIATIONAL METHODS IN MATHEMATICAL PHYSICS

S G Mikhlin

A lucid and comprehensive description of the applications of variational methods — the energy method, the method of least squares, the method of orthogonal projections, Trefftz's method, and also Bubnov-Galerkin's method. Particularly comprehensive chapters are devoted to the calculation of eigenvalues, and the estimation of error of an approximate solution.

*International Series of Monographs in Pure and Applied Mathematics, Volume 50*  
616 pages, 100s (\$ 14.50)

### SOME PROPERTIES OF POLYHEDRA IN EUCLIDEAN SPACE

V J D Baston, University of Southampton

Written at research level, this book considers a special problem in three-dimensional Euclidean space arising from Crum's Problem. The author shows that it may be possible to deal with such problems by means of simple techniques applied in an appropriate manner to a number of particular cases.

224 pages, 70s (\$ 12.50)

### TOPOLOGY — An international Journal of Mathematics

founded by J H C Whitehead, Oxford

*Contents of a recent issue:* Sheaves with values in a category — J W Gray; The homotopy type of the unitary group of Hilbert space — N H Kuiper; Infinite sums of manifolds — M L Curtis and K W Kwun; Local triviality for Hurewicz fiberings of manifolds — F Raymond; Constructions of the reduced product type, II — S Y Hussein; Characteristic numbers and oriented homotopy type — P J Kahn.

*Published quarterly. A free specimen copy together with details of subscription rates will be sent on request. Please write to the most convenient address below, mentioning this journal.*

Offered for sale in the bookshops of

**Robert Maxwell & Co Ltd.**

4/5 Fitzroy Square, London W1      Waynflete Building, Oxford  
2/3 Teviot Place, Edinburgh 1      2/3 Richmond Street, Glasgow C1  
44-01 21st Street, Long Island City, New York 11101  
24 rue des Ecoles, Paris Ve      Kaiserstraße 75, Frankfurt/Main

and all other reputable bookshops throughout the world

## Some Pergamon Publications



### The method of summary representation for numerical solution of problems of mathematical physics

G. N. Polozhii, University of Kiev

Presents the author's investigations into the numerical solution of 2-dimensional and 3-dimensional boundary-value problems of mathematical physics. A valuable book for scientific workers and engineers interested in the numerical solution of problems of mathematical physics and technology, particularly in cases where the accuracy of an approximate solution is of great importance.

*Contents:* General theory of the one-dimensional problem of eigenvalues and eigenfunctions of discrete argument; Matrices of type 11; Numerical solution of two-dimensional and three-dimensional boundary-value problems of mathematical physics.

300 pages / 1965

63s / \$ 10.00

International Series of Monographs in Pure and Applied Mathematics

### Integral transforms and operational calculus

V. A. Ditkin and A. P. Prudnikov

During the last few decades, methods connected with the use of integral transforms have gained wide acceptance in mathematical analysis. This book is devoted to integral transforms and operational calculus. Those interested in problems of applied mathematics, such as physicists, mathematicians and engineers will find this book of great value.

*Contents:* Part I: Fundamental Theory: Fourier transforms; Laplace transforms; Bessel transforms; Other integral transforms; Operational calculus. — Part II: Tables of Formulae: Summary of notation; Fourier cosine transforms; Fourier sine transforms; Laplace-Carson transforms; Mellin transforms; Bessel transforms; Other integral transforms.

542 pages / 1965

100 s / \$ 15.00

International Series of Monographs in Pure and Applied Mathematics

### PERGAMON PRESS, Headington Hill Hall, Oxford

4 Fitzroy Sq, London W. 1.      24 rue des Ecoles, Paris 5e.  
Distributed in the Western Hemisphere by PERGAMON PRESS INC.,  
44-01 21st St., Long Island City, N. Y. 11101, and PERGAMON OF  
CANADA LTD., 6 Adelaide St., East, Toronto, Ontario, Canada