



Alles was wächst,  
hat seine Zeit.

Schütze die Deinen auch  
über Deine Zeit hinaus  
durch eine

Lebensversicherung  
bei der  
Wiener Städtischen



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 70

JANUAR 1962

WIEN

**INTERNATIONALE MATHEMATISCHE NACHRICHTEN  
INTERNATIONAL MATHEMATICAL NEWS  
NOUVELLES MATHÉMATIQUES INTERNATIONALES**

Herausgegeben von der

ÖSTERREICHISCHEN MATHEMATISCHEN GESELLSCHAFT

---

16. Jahrgang

Wien - Januar 1962

Nr. 70

---

**BULLETIN OF THE  
INTERNATIONAL MATHEMATICAL UNION**

**Change of Secretary of IMU**

The Executive Committee of the International Mathematical Union, at its meetings held in Princeton, N. J., USA, on October 12—13, 1961, accepted the resignation of Professor B. Eckmann, as Secretary of the Union, and appointed Professor K. Chandrasekharan, Tata Institute of Fundamental Research, Colaba, Bombay 5, India, as Secretary for the unexpired term of the present Secretary, i. e. till January 1, 1963. Professor Eckmann will continue as a member of the Executive Committee during this period.

The Administrative Office of the International Mathematical Union will continue, for the time being, to be located at the Ecole Polytechnique Fédérale, Zurich, room No. 22d (Mrs. T. Tischhauser). Membership dues will continue to be paid in the same bank accounts as hitherto.

**International Congress of Mathematicians 1966**

In accordance with established practice, a joint Committee consisting of representatives of the International Mathematical Union, and of the Organizing Committee of the International Congress of Mathematicians 1962, has been set up to discuss the location of the International Congress in 1966 and to prepare a proposition to be presented to the Congress in Stockholm 1962.

This Committee requests that any national body desirous of inviting the Congress to their country should inform the Secretary of the International Mathematical Union (Professor K. Chandrasekharan, Tata Institute of Fundamental Research, Colaba, Bombay 5, India) of their intention as soon as possible, and by March 1, 1962 at the latest. It would greatly help the Committee, if prospective hosts would supply as much information as possible about their plans for the Congress. The Committee will be pleased to answer any inquiries in this respect, and to give such advice as it can on any matters concerning the organization of the Congress to any country which asks for it.

## Fourth General Assembly of the International Mathematical Union

The Fourth General Assembly of the International Mathematical Union will meet on August 11—13, 1962, at Saltsjöbaden near Stockholm, Sweden.

### Fédération Internationale de Documentation

The Fédération Internationale de Documentation (FID), 7 Hofweg, The Hague, Netherlands, prepares, with financial collaboration of the National Science Foundation in Washington (D. C.), a comprehensive inventory of abstracting services covering the fields of science, technology and social sciences.

The study will probably take two years. The data are gathered by means of a questionnaire to be distributed at the beginning of February 1962. Besides general questions about nature and scope of each abstracting service, the questionnaire is intended for the obtaining of detailed information, for example, on number of periodicals consulted during a year, the existence of a reproduction service, and whether translations can be made.

Upon completion of this project, FID plans to establish an international information centre, the first object being to give supplementary information on data revealed by the questionnaire.

FID would welcome the co-operation and help of everyone concerned, for it will be an extremely useful and indispensable guide for everyone as a key to the literature published throughout the world, and covering pure and applied sciences, technology, medicine, agriculture and social sciences.

*K. Chadrsekharan,  
Secretary of IMU.*

*End of the Bulletin of the International Mathematical Union.*

## INTERNATIONAL CONGRESS OF MATHEMATICIANS 1962

The International Congress of Mathematicians 1962 will be held in Stockholm from Wednesday, 15th August to Wednesday, 22nd August. During this period the Headquarters of the Congress will be the Royal Institute of Technology, Valhallavägen 79, Stockholm. The opening and closing sessions will be held in the Concert Hall on 15th and 22nd August, respectively.

All correspondence relating to the Congress should be directed to the Secretary, International Congress of Mathematicians 1962, Djursholm 1, Sweden.

Ordinary Members of the Congress will be entitled to participate in the scientific and social activities and to receive the Proceedings of the Congress. Associate Members, accompanying Ordinary Members of the Congress, will be entitled to essentially the same privileges as Ordinary Members, but will not receive the Proceedings. Applications for Membership should reach the Secretary before 28th February 1962.

The fees to be paid are Swedish Kronor 160.— for Ordinary Members and Swedish Kronor 80.— for Associate Members. These fees do not include the cost of accommodation or meals. Children under 10 years of age may enrol as Associate Members without paying the Membership fee. The fees should be paid in Swedish Kronor either to Svenska Handelsbanken or to any Thos. Cook & Son or Wagon-Lits/Cook office before 28th February 1962. Applications after 28th February will be accepted at the higher fee of Swedish Kronor 175.— for Ordinary and Swedish Kronor 100.— for Associate Members. — If cancellations are received before 1st June 1962, the fee will be refunded less 20 per cent. Fees will not be refunded if cancellations are received later.

The addresses to be given at the invitation of the Congress Committee will be as follows: One-hour surveys of subjects of current interest; a programme of 16 addresses has been finalized. Half-hour lectures of a more detailed character; about 70 invitations are being issued for these.— Ordinary Members of the Congress are invited to offer a short communication, for which the time available will be 10 minutes.

The Proceedings of the Congress, which will be sent to Ordinary Members without extra charge, will contain a report of the formal proceedings, the text of the invited addresses, and the titles of short communications. A booklet containing the abstracts of those communications which have been accepted up to 30th April 1962 will be issued to Members at the beginning of the Congress.

A number of excursions and entertainments are being planned; A. Whole day excursions for Ordinary and Associate Members on Sunday, 19th August 1962 (a supplementary charge of Swedish Kronor 25.— which includes luncheon and afternoon tea or refreshments is made for these excursions). B. Morning excursions for Associate Members (without extra charge). C. Evening entertainments for Ordinary and Associate Members on Tuesday, 21st August 1962 (free of charge).

*R. Thörn, Secretary of the Congress.*

## BERICHTE — REPORTS — RAPPORTS

### Instructional Conference on Functional Analysis and Some of its Applications

London, 6—20 April 1961.

The conference, held at the University College, London, was attended by 149 members. The principal lecturers were Professors J. Deny of Paris, L. Garding of Lund and C. E. Rickart of Yale. Each gave a course of nine lectures:

- L. Garding: The theory of distributions and their application to differential equations.
- J. Deny: Potential theory.
- C. E. Rickart: Banach algebras and linear operators.

To prepare the ground, Prof. F. F. Bonsall, Prof. J. L. B. Cooper and Dr. F. Smithies opened the conference with two lectures each on foundations. The following invited specialist lectures were also given:

- H. Reiter: Some recent results in harmonic analysis.
- A. P. Robertson: Spaces of sub-sets.
- V. Pták: Weak compactness and convexity.
- J. Deny: Dirichlet forms.
- F. G. Friedlander: Some properties of the solutions of mixed boundary value problems for the wave equation.
- C. E. Rickart: Analytic-like properties of function algebras.
- D. G. Kendall: Boundary theory for Markov chains.
- L. Garding: Distributions invariant under the orthogonal group.

Encouraged by the response which the conference evoked in this country and abroad, the Council of the London Mathematical Society have begun to make arrangements for another such meeting in 1963.

R. A. Rankin (Glasgow).

### Tagung über Grundlagen der Geometrie

Oberwolfach, 13.—20. April 1961.

An dieser Tagung des Mathematischen Forschungsinstituts Oberwolfach im Schwarzwald nahmen 35 Mathematiker teil, davon 24 als Referenten. Unter der Leitung der Professoren F. Bachmann (Kiel) und E. Sperner (Hamburg) verlief die Tagung in bester wissenschaftlicher Atmosphäre. Durch die starke Beteiligung von Ausländern wurde besonders den jüngeren Teilnehmern ein Einblick in den internationalen Stand der geometrischen Grundlagenforschung vermittelt.

Im einzelnen wurden folgende Vorträge gehalten:

- P. Lorenzen (Kiel): Das Begründungsproblem der Geometrie.
- H. Karzel (Hamburg): Gruppenräume und Inzidenzgruppen.
- E. Eilers (Hamburg): Involutorische und endliche Gruppenräume.
- W. Schwabhäuser (Berlin): Grundlagen der elementaren hyperbolischen Geometrie.
- W. Smielew (Warschau): A new analytic approach to absolute geometry.
- P. Neerup (Birkerød): Über die Hjelmslevsche Kongruenzlehre.
- A. Szabó (Budapest): Die Vorgeschichte der euklidischen Grundlegung der Geometrie.
- J. André (Braunschweig): Homomorphismen von Translationsebenen.
- W. Klingenberg (Göttingen): Liesche Gruppen über lokalen Ringen.

- W. Benz (Mainz): Süsssche Gruppen in affinen Ebenen mit Nachbar-elementen und allgemeineren Strukturen.
- J. Joussen (Hamburg): Anordnungsfähigkeit der freien Ebenen.
- H. Lenz (München): Absolute Bewegungsgeometrie.
- W. Pejas (Aachen): Über die Winkelsumme im Dreieck.
- R. Lingenberg (Hannover): Konstruktion von S-Gruppen mit eigentlichen Büscheln.
- H. Scherf (Kiel): Hyperbolische Raumgeometrie.
- D. Biallas (Hamburg): Eine Verallgemeinerung des Doppelverhältnisses und ihre geometrische Deutung.
- L. Lombardo-Radice (Rom): Über gewisse Klassen taktischer Zerlegungen einer endlichen projektiven Ebene.
- T. A. Springer (Utrecht): Moufang-Ebenen und Ausnahmegruppen.
- P. Dembowski (Frankfurt): Beweis für die Einfachheit der kleinen projektiven Gruppe einer Moufang-Ebene.
- J. Strommer (Budapest): Elementargeometrische Konstruktionen mittels Lineal und Eichmaß, sowie mit dem schiefen Zeichenwinkel, dem Winkelhalbierer oder dem Parallelenlineal in der hyperbolischen Geometrie.
- H. Salzmann (Frankfurt): Gruppentreue Einbettungen in nicht-desarguessche projektive Ebenen.
- H. J. Arnold (Hamburg): Affine Strahlenräume und ihre Ferngebilde.
- H. G. Bothe (Berlin): Ein elementares topologisches Problem von Steinhaus.
- H. Wolff (Kiel): Zur Kennzeichnung orthogonaler Gruppen.
- E. Glock (Stuttgart): Kollineationen, die mit einer Orientierungsfunktion verträglich sind. (Mitt. Forschunsginst. Oberwolfach).

### Summer School in Geometry and Topology

Dundee, 10—22 July, 1962.

The school was attended by 91 members, 10 of whom came from outside the United Kingdom. 75 of the members were resident in West Park Hall.

There were five courses of lectures:

1. Introductory course: Algebraic topology (3 lectures)  
Prof. P. J. Hilton, University of Birmingham.
2. Sheaf theory and complex manifolds (7 lectures)  
Dr. M. F. Atiyah, University of Oxford.
3. Morse theory of real differentiable functions (7 lectures)  
Dr. H. B. Griffiths, University of Birmingham.
4. Homotopy theory (6 lectures)  
Prof. P. J. Hilton.
5. Discontinuous groups and birational transformations (7 lectures)  
Prof. A. M. Macbeath, Queen's College, University of St. Andrews.

The lectures were all given in Queen's College. Notes of the lectures were taken by certain members, and these are being prepared for issue as a cyclostyled booklet. In addition to the formal lectures, discussion groups were held in West Park Hall during most afternoons. Twice these dealt with advanced topics related to the courses, and on the other days were devoted to further discussion and explanation of the matter in the lecture courses. — The holding of the school would not have been possible if it had not been for the very generous support of the Carnegie Trust.

R. A. Rankin (Glasgow).

## Tagung über Boolesche Algebren und Maßtheorie

Oberwolfach, 31. Juli—4. August 1961.

Die Booleschen Algebren waren in den letzten 30 Jahren Gegenstand zahlreicher Untersuchungen. Diese verliefen nicht nur im Rahmen des Entstehungsgebietes, der Logik, sie beschränkten sich auch nicht auf die den Booleschen Algebren begrifflich unmittelbar übergeordnete Verbandstheorie, sondern weiteten sich auf immer neue Gebiete der Mathematik (Algebra, Topologie, Maßtheorie, Wahrscheinlichkeitsrechnung, Funktionalanalysis) aus. Die Theorie der Booleschen Algebren erwies sich nämlich als sehr fruchtbar, einerseits bei der Untersuchung der Struktur einer einzelnen Theorie, andererseits aber auch beim Auffinden struktureller Zusammenhänge verschiedener Theorien.

Diese Anwendungen der Booleschen Algebren förderten nicht nur die betreffenden Gebiete, sondern brachten auch umgekehrt ihr selber große Fortschritte. Ein besonders wichtiges Beispiel für diese Wechselwirkung bildet die Maßtheorie. So erbrachte die Erforschung von Existenz-, insbesondere Erweiterungs- sowie Darstellungsfragen für Maße auf Booleschen Algebren zugleich tiefe Einsichten in die Struktur der letzteren. Eine andere wichtige Beziehung der Maßtheorie zur Theorie der Booleschen Algebren besteht darin, daß sie erst deren Anwendung auf die Wahrscheinlichkeitsrechnung und die Funktionalanalysis ermöglicht.

Das Symposium über Boolesche Algebren und Maßtheorie im Mathematischen Forschungsinstitut Oberwolfach stand unter der Leitung der Professoren Ph. Dwinger (Lafayette) und Chr. Pauc (Nantes) und vereinte 32 Fachleute aus dem In- und Ausland. In 29 Vorträgen und zahlreichen Diskussionen wurde die einschlägige Entwicklung und der Stand der Forschung erörtert. Im einzelnen sprachen:

Zur Existenz von Maßen: A. Tarski (Berkeley), O. M. Nikodym (Gambier), C. Ryll-Nardzewski (Breslau), J. Boclé (Rennes), S. Swierczkowski (Breslau), W. A. J. Luxemburg (Pasadena).

Über Erweiterungs- und Darstellungsprobleme: Ph. Dwinger (Lafayette), R. S. Pierce (Seattle), O. Haupt (Erlangen), Chr. Pauc (Nantes), D. Bierlein (München), A. Hulanicki (Breslau), F. Terpe (Greifswald), F. I. Papangelou (Athen), F. Bertolini (Rom), D. Kölzow (Greifswald), Th. Riedrich (Dresden).

Über direkte und inverse Limesbildungen: Chr. Pauc (Nantes), W. Rinow (Greifswald), M. Metivier (Rennes).

Über die Struktur von Maßalgebren D. A. Kappos (Athen), über Algebren von Maßen S. Hartman (Breslau), über Operatoralgebren K. Urbanik (Breslau), über Integration von Ortsfunktionen J. Ridder (Groningen), über Differentiation auf Maßalgebren K. Krickeberg (Heidelberg), über Boolesche Algebren und Logik R. Sikorski (Warschau), über rein algebraische Probleme E. Marczewski (Breslau), über rein maßtheoretische Probleme H. G. Kellerer (München), R. Engelking (Warschau) und S. Guber (München).

(Mitt. Forschungsinst. Oberwolfach).

## Symposium on Differential Geometry

Cracow, October 2—6, 1961.

During the Symposium, organized by the Mathematical Institute of the Polish Academy of Sciences, the following lectures and communications were read:

- J. Aczél-M. Hosszú: Concomitants of mixed tensors.  
J. Aczél: Sur les comitants différentiels de premier ordre des champs des scalaires.  
D. Blanuša: Plongement isométrique de classe  $C^\infty$  de l'espace hyperbolique à  $n$  dimensions dans un espace sphérique à  $6n-4$  dimensions.  
D. Blanuša: Sur les plongements isométriques des formes spatiales à courbure constante dans des espaces à courbure constante.  
Ch. Ehresmann: Groupoides différentielles et pseudogroupes de Lie.  
A. Goetz: On induced connections.  
S. Golab: Les derniers résultats dans la théorie des objets géométriques.  
T. Huskowski: Sur un problème de réalisation globale d'une connexion affine donnée sur une variété différentiable dans l'espace affine.  
R. Krasnodebski: On the imbedding of the space with affine connection in an affine space.  
M. Kucharzewski-M. Kuczma: Klassifikation der linearen homogenen geometrischen Objekte erster Klasse mit zwei Komponenten im zweidimensionalen Raume.  
N.H. Kuiper: La courbure d'indice  $k$ .  
G.F. Laptev: On the results of the geometrical school in Moscow (in Russian).  
A. Lichnérowicz: Les transformations des variétés symplectiques.  
A. Moór: Über affine Finslerräume mit skalarer Krümmung.  
W. Rinow: Über die Vervollständigung der Pseudogruppen.  
W. Slobodziński: Sur la structure des groupes continus infinis.  
S. Soós: Über lokale Affinitäten in Finslerschen Räumen.  
A. Svec: Sur les surfaces plongées dans un espace à connexion.  
O. Varga: Über die Begründung der Hilbertschen Verallgemeinerung der nichteuklidischen Geometrie.  
S. Vranceanu: Sur la mesurabilité des groupes de Lie.  
A. Zajtz: Sur quelques derniers résultats dans la géométrie différentielle sous les hypothèses d'une faible régularité.

M. Stark (Warszawa).

## Conference on Functional Analysis

Poznan, October 6—7, 1961.

During this Conference, which was organized by the Polish Academy of Sciences, the following lectures were delivered:

- K. Zeller: On pairs of methods of summability.  
L. Włodarski: On regularity of composition of matrix methods.  
L. Włodarski: A new notion of continuous summability.  
R. Jajte: The composition of Nörlund and Borel methods.  
J. Meder: On summability of orthogonal series by Nörlund methods.  
L. Jeśmanowicz: The application of Nörlund means.  
W. Szlenk: On summability of subsequences weakly convergent to zero.  
D. Rolewiczowa: On operations with polynomial identity.  
L. J. Nicolescu: On the integrability of Fréchet's differentials.  
S. Rolewicz-W. Zelazko: Entire functions in  $B_0$  spaces.  
A. Pelczyński: A proof of Grothendieck's theorem on nuclear characterization by the equivalence of absolute and unconditional convergence.  
K. Zeller: Mathematical life in Tübingen.  
Cz. Bessaga-A. Pelczyński: The bases corresponding to summability methods (Koslov bases) in nuclear spaces.  
J. Hejwowski: On Wolkov methods.

- K. Kolodziej: Tauberian theorems for lacunary series.  
 S. Knapowski: Fourier series with small gaps.  
 R. Taberski: On absolute convergence of Fourier series.  
 R. Taberski: An asymptotic formula for Korovkin series.  
 J. Radecki: On modified Landau polynomials. *M. Stark (Warszawa).*

### Internationales Boscovich-Symposium

Dubrovnik, 6.—11. Oktober 1961.

Das erste Symposium zu Ehren von R. J. Boscovich, anlässlich des 200-jährigen Jubiläums der Veröffentlichung seines „Hauptwerks“ *Theoria philosophiae naturalis* veranstaltet, fand 1958 ebenfalls in Dubrovnik statt (vgl. IMN Nr. 59/60, S. 4). Das nunmehrige zweite Symposium, der Feier des 250. Geburtstages gewidmet, wurde wieder in Dubrovnik, der Geburtsstadt Boscovichs, abgehalten. An der Organisation waren beteiligt: der Rat der jugoslawischen Akademien der Wissenschaften, die drei Akademien in Beograd, Zagreb und Ljubljana, die Vereinigung der Universitäten Jugoslawiens, der Bund der jugoslawischen Gesellschaften der Mathematiker, Physiker und Astronomen, und die Jugoslawische Philosophische Gesellschaft.

Anwesend waren über 40 Teilnehmer, davon 15 aus dem Auslande (aus 11 verschiedenen Ländern). Das Programm sah 43, das Leben und das wissenschaftliche Werk Boscovichs betreffende Vorträge vor, größtenteils von bekannten Forschern der Wissenschaftsgeschichte. Von diesen Beiträgen gelangten 30 unmittelbar beim Symposium zum Vortrag, während die restlichen, deren Autoren an der beabsichtigten Teilnahme verhindert waren, zur Veröffentlichung zugesandt wurden. Die wissenschaftlichen Leistungen Boscovichs in der Philosophie, Mathematik (insbesondere eine Methode zur Bestimmung der Koeffizienten einer empirischen Gleichung), Mechanik (als Vorläufer der Relativisten und die Bestimmung der Kraft durch die Struktur des Raumes), Astronomie, Physik (besonders in der Optik), Geodäsie (Bestimmung der Länge des Meridianbogens) und sogar in der Baustatik (sein Gutachten über die Herkunft der Risse in der Kuppel der Petruskirche in Rom) wurden von verschiedenen Seiten erhellt. Andere Vortragende schilderten Boscovichs Wirken in Italien, Frankreich und England, seinen Einfluß auf die Entwicklung des wissenschaftlichen Denkens und der Schulliteratur in Ungarn, der Tschechoslowakei und Slowenien, sowie seine immer engen Beziehungen zu seiner Heimatstadt Dubrovnik.

Neben der Erörterung rein wissenschaftlicher Fragen wurde aber auch für die Erholung der Gäste und ihrer Begleitung gesorgt. Dazu gehörten sowohl die Besuche des Boscovich-Geburtshauses in der Altstadt und des Gedächtnismuseums auf der Insel Lokrum, als auch ein Ausflug zur Insel Koločep und zur Quelle der Ombla sowie eine ganztägige Rundfahrt nach Cetinje über die Bucht von Kotor. *T. P. Andjelić (Beograd).*

### Ringtheorie-Tagung

Oberwolfach, 23.—28. Oktober 1961.

Die diesjährige Ringtheorie-Tagung des Mathematischen Forschungsinstituts fand unter der Leitung von Prof. R. Baer in kleinem Kreise statt und ermöglichte so ein Treffen im typischen Oberwolfacher Stil mit ausgedehnten Diskussionen und persönlichen Gesprächen.

Die Ringtheorie besaß in Deutschland schon zu Beginn hervorragende Vertreter in R. Dedekind und G. Frobenius, und besonders in den Jahren zwischen 1920 und 1936 erlebte dieses Gebiet in dem Kreise von

Algebraikern und Zahlentheoretikern um E. Noether in Göttingen eine außerordentliche Blüte. Von den aus diesem Kreise hervorgegangenen Ringtheoretikern waren W. Krull und R. Baer anwesend. Eine besondere Note erhielt die Tagung durch die Teilnahme des portugiesischen Ringtheoretikers A. Almeida Costa.

Nachstehend die Liste der gehaltenen Vorträge:

- W. Nöbauer (Wien): Funktionen auf kommutativen Ringen.  
 C. J. Penning (Delft): Duplikatorringe und assoziierte Ringe.  
 J. Guérindon (Rennes): Sur une classe de modules gradués.  
 D. G. Higman (Ann Arbor): Homological conductors.  
 H. Kupisch (Heidelberg): Quasi-Frobenius-Algebren.  
 A. Almeida Costa (Lissabon): Sur la théorie générale des demi-anneaux.  
 E. A. Behrens (Frankfurt/Main): Über den Idealverband eines Ringes.  
 W. Krull (Bonn): Ordnungsfunktionen und Bewertungen.  
 K. E. Aubert (Oslo): A general ideal theory and its applications.  
 A. Kertész (Debrecen): Artinsche Ringe.  
 A. W. Goldie (Newcastle upon Tyne): Non-commutative principal ideal rings. *(Mitt. Forschungsinst. Oberwolfach).*

### Inter-American Conference on Mathematical Education

Bogotá, December 4—9, 1961.

Under the direction of the International Commission for Mathematical Instruction (ICMI) and the Organization of American States (OAS), the first Inter-American Conference on Mathematical Education was held at Bogotá, Columbia. The committee organizing the Conference consisted of M. H. Stone, chairman, M. A. G. Torres (Mexico), J. Babini (Argentina), L. Nachbin (Brazil), and H. F. Fehr (USA), secretary. Attendance was limited to invited participants and persons sent as delegates or observers from their governments, scientific organizations, and sponsoring bodies. Participants have been invited from each of 24 nations in the western hemisphere.

The conference concerned itself with the present status of mathematical education at the secondary and university level in each of the countries, with the needs for improved mathematical instruction, and with procedures each country can initiate in order to move forward in mathematics, especially in preparing teachers and research workers. The program included discussions and the following lectures:

- E. G. Begle: The reform in mathematics education in the U. S. A.  
 S. Bundgaard: The mathematics program in Denmark.  
 E. Cansado: Modern applications of mathematics.  
 O. Catunda: The training of teachers of mathematics.  
 G. Choquet: New mathematics related to secondary and university courses.  
 A. G. Dominguez: Mathematics and our technological society.  
 H. F. Fehr: Geometrical instruction in school and university.  
 E. J. McShane: New ideas in university instruction in the U. S. A.  
 L. Pauli: The mathematics program in Switzerland secondary schools.  
 L. Santaló: The training of teachers of mathematics.  
 L. Schwartz: The role of mathematics in physics.  
 M. H. Stone: New mathematics related to secondary and university courses.  
 G. Torres: New ideas for university instruction in mathematics.

*(Notices Amer. Math. Soc. 55, Math. Scand. 9).*

## NACHRICHTEN — NEWS — INFORMATIONS

### BELGIEN — BELGIUM — BELGIQUE

Le Centre Belge de Recherches Mathématiques a organisé à Liège du 19 au 21 décembre 1961 un Colloque auquel ont pris la parole MM. Backes, Barner, Bompiani, Decuyper, Degen, Godeaux, Terracini, Togliatti, Villa, Vincensini.

M. J. Dieudonné (Paris, Institut des Hautes Etudes Scientifiques) a fait une conférence à Bruxelles, en novembre 1961, pour le Centre Belge d'Algèbre et de Topologie.

M. P. Samuel (Paris, Sorbonne) a fait deux conférences en novembre 1961 pour l'Institut des Hautes Etudes de Belgique.

M. W. Cockcroft (University of Hull) a fait à Bruxelles un cycle d'exposés, en janvier 1962, pour le Centre Belge d'Algèbre et de Topologie. (Corr. G. Hirsch).

### BRASILIAN — BRAZIL — BRESIL

Ass. Prof. U. d'Ambrosio of the University of Sao Paulo has been appointed to a professorship at the Faculdade de Filosofia de Rio Claro.

Dr. G. Avila of the Institute of Mathematical Sciences has been appointed to a professorship at the Instituto de Fisica Teórica, Sao Paulo. (Notices Amer. Math. Soc. 55, 56).

### BRITISCH-WESTINDIEN — BRITISH WEST INDIES

Prof. D. Burrow of the University of New York, who was on vacation in Jamaica, was a guest of the University College of the West Indies.

Dr. P. Heyman has been appointed Lecturer at the University College of the West Indies, from University College, Ghana, where he has been lecturing since 1952.

Dr. G. M. L. Gladwell has been seconded to the College from University College, London, for a second year. This year he takes the place of Dr. R. C. Read who in turn has been seconded by the College to Queen Mary College, London. (Corr. R. A. Rankin).

### DÄNEMARK — DENMARK — DANEMARK

Prof. Emer. J. F. Steffensen of the University of Copenhagen died on December 20, 1961, at the age of 88 years.

V. Th. Jørgensen, University of Copenhagen, has been appointed to a newly established professorship in mathematics at the Technical University of Denmark, Copenhagen.

E. Thue Poulsen, afdelingsleder at the University of Aarhus, has been appointed lektor in mathematics at the same university.

F. P. Pedersen, afdelingsleder at the Technical University of Denmark, has been appointed lektor in mathematics at the same university.

S. Möller, afdelingsleder at the Teachers College of Denmark, has been appointed lektor in mathematics at the same college.

Dr. K. Jørgens, University of Heidelberg, has been appointed guest professor in mathematics at the University of Aarhus, for the academic year 1962/63.

Prof. C. L. Siegel, University of Göttingen, will spend part of the spring term at the mathematical institute, University of Copenhagen, and will lecture on Analytic Number Theory.

B. Rosén, University of Uppsala, will spend the spring term of 1962 at the mathematical institute, University of Aarhus.

The Danish Computing Centre has established a division at Aarhus, affiliated with the University of Aarhus. Chr. Andersen, Technical University of Denmark, has been appointed Head of the Mathematics Department and, temporarily, Manager of the Division; B. Scharoe Petersen has been appointed Head of the Technical Department.

Guest lecture at the University of Aarhus:

Nov. 30, 1961. A. E. Taylor (Univ. California, Los Angeles): Linear operators of meromorphic type.

Guest lectures at meetings of the Danish Mathematical Society, University of Copenhagen:

Oct. 30, 1961. G. Baxter (Univ. Minnesota/Aarhus): Polynomials defined by a difference system.

Dec. 4, 1961. A. E. Taylor (Univ. California, Los Angeles): The minimum modulus of an operator and its uses in spectral theory.

(Math. Scand. 9).

### DEUTSCHLAND — GERMANY — ALLEMAGNE

Doz. H. Bauer wurde an der Universität Hamburg zum ordentlichen Professor für Versicherungsmathematik und Statistik ernannt.

Prof. R. Büchi von der University of Michigan in Ann Arbor hält durch ein Jahr als Gastprofessor am Institut für Angewandte Mathematik der Universität Mainz Vorlesungen.

Prof. L. Collatz, Ordinarius für Angewandte Mathematik an der Universität Hamburg, wurde mit der Silbermedaille der Universität Helsinki ausgezeichnet.

Prof. R. Furch, Ordinarius für Reine und Angewandte Mathematik an der Universität Mainz, wurde wegen Erreichens der Altersgrenze von seinen amtlichen Verpflichtungen entbunden. Mit der Vertretung wurde Doz. W. Benz von der Universität Frankfurt/Main betraut.

Prof. J. Grauert, Ordinarius für Mathematik an der Universität Göttingen, hat von der Universität Chicago für die Zeit vom Oktober 1962 bis März 1963 eine Gastprofessur angeboten erhalten.

Apl. Prof. G. Hasenjaeger von der Universität Münster wurde für die Dauer des Wintersemesters 1961/62 mit der vertretungsweisen Wahrnehmung des Extraordinariats für Logik und Grundlagenforschung an der Universität Bonn beauftragt.

Prof. emer. L. Holzer beging am 10. 8. 1961 im Rahmen einer akademischen Feier der Universität Rostock seinen 70. Geburtstag.

Apl. Prof. W. Klingenberg von der Universität Göttingen hat eine Einladung auf eine Gastprofessur der University of California in Berkeley angenommen. Überdies wurde ihm für das Jahr 1962/63 eine Professur in Mathematik an der Washington University in St. Louis (Mo.) angeboten.

Prof. M. Koecher von der Universität Münster wurde zur Wahrnehmung einer Gastprofessur in den Vereinigten Staaten bis Ende Mai 1962 beurlaubt.

Prof. F. W. Levi, emer. Ordinarius für Mathematik an der Freien Universität Berlin, hat am 30. 10. 1961 in Freiburg/Br. sein goldenes Doktorjubiläum begangen.

Prof. D. Morgenstern von der Universität Münster hat einen Ruf auf das Ordinariat für Statistik an der Universität Freiburg/Br. erhalten.

Wiss. Rat Dr. K. Nickel ist zum ao. Professor für Numerische Mathematik und Großrechenanlagen an der Technischen Hochschule Karlsruhe ernannt worden.

Prof. F. Reutter ist für das Studienjahr 1961/62 zum Dekan der Fakultät für Allgemeine Wissenschaften an der Technischen Hochschule Aachen gewählt worden.

Prof. R. Sauer, Prorektor der Technischen Hochschule München, ist als zweiter Vertreter der Bayerischen Hochschulen und Akademien in den Bayerischen Senat entsandt worden.

Prof. E. Sperner, Ordinarius für Mathematik an der Universität Hamburg, wirkt im akademischen Jahr 1961/62 als Visiting Andrew Mellon Professor an der University of Pittsburgh (Pa.).

Prof. G. Springer von der University of Kansas in St. Lawrence ist für das Studienjahr 1961/62 als Gastprofessor an der Universität Würzburg tätig und hält dort Vorlesungen über Topologie.

Apl. Prof. H. Tietz von der Universität Münster hat einen Ruf auf das Extraordinariat für Mathematik an der Technischen Hochschule Hannover erhalten.

Doz. H. Witting von der Universität Freiburg/Br. hat einen Ruf auf das Extraordinariat für Mathematische Statistik an der Technischen Hochschule Karlsruhe erhalten. Von der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich ist er zur Abhaltung von Gastvorlesungen im Wintersemester 1961/62 eingeladen worden.

Apl. Prof. K. Zoller ist zum Wissenschaftlichen Rat an der Technischen Hochschule Stuttgart ernannt worden.

Dr. U. Christian hat an der Universität Göttingen die Venia legendi für Mathematik erhalten.

Dr. E. Henze erhielt an der Technischen Hochschule Stuttgart die Lehrberechtigung für das Fach Mathematik.

Dr. H. Holmann erhielt an der Universität Münster die Venia legendi für Mathematik.

Doz. H. Kligen von der Universität Marburg hat sich an die Universität Heidelberg umhabilitiert.

Dr. E. Martensen wurde an der Universität München zum Privatdozenten für Angewandte Mathematik ernannt.

Dr. H. J. Nastold erhielt an der Universität Heidelberg die Venia legendi für Mathematik.

Priv. Doz. W. Roelcke wurde in eine freie Dozentur der Universität Münster eingewiesen.

Dr. H. Stetter wurde an der Technischen Hochschule München zum Dozenten für Mathematik ernannt.

Dr. N. Stolle wurde an der Universität Rostock zum Dozenten für Angewandte Mathematik ernannt.

Dr. W. Vogel wurde an der Universität Tübingen zum Dozenten für Mathematik ernannt.

Dr. R. Wagner wurde an der Universität Heidelberg zum Dozenten ernannt.

Doz. W. Walter wurde zum Wissenschaftlichen Rat an der Technischen Hochschule Karlsruhe ernannt.

Dr. E. Wirsing von der Technischen Hochschule Braunschweig wurde zum Dozenten für Mathematik an der Universität Hamburg ernannt. (*Hochschul-Dienst XIV/19—24, XV/1*).

Eine „Deutsche Gesellschaft für Unternehmensforschung“ (DGU) gründeten Vertreter der Volks- und Betriebswirtschaft, der Mathematik, der Statistik und der Ingenieurwissenschaften von den deutschen Hochschulen und aus Industrie und Wirtschaft am 9. 9. 1961 in einer festlichen Vortragsveranstaltung in München. Das Ziel dieser Gesellschaft ist es, das in zahlreichen anderen Ländern mit großem Erfolg gepflegte Gebiet der Unternehmensforschung (Operations Research) in Forschung und Praxis zu fördern. Zum Vorsitzenden der Gesellschaft, die die Aufgaben des bisherigen GAMM-Fachausschusses für Unternehmensforschung übernommen hat, wurde Prof. H. Görtler, Ordinarius für Angewandte Mathematik an der Universität Freiburg/Br., gewählt. (*GAMM-Mitt. 3/1961*).

Eine Tagung über Geschichte der Mathematik fand im Mathematischen Forschungsinstitut Oberwolfach vom 17.—21. September 1961 unter der Leitung von Prof. J. E. Hofmann (Ichenhausen) statt. Vor 30 Teilnehmern rollten 13 anregende, von lebhaften Diskussionen gefolgte Vorträge ab. Die Vortragenden waren: H. Öttel (Oberhausen), E. M. Bruins (Amsterdam), W. S. Peters (Bonn), J. E. Hofmann — S. Heller (Schleswig), J. J. Burckhardt (Zürich), J. Lohne (Flekkefjord), H. L. L. Busard (Venlo), K. Fladt (Calw), F. Hammer (Weil d. Stadt), H. Freudenthal (Utrecht), L. Koschmieder (Tübingen), O. Volk (Würzburg), J. Mayerhöfer (Wien).

(*Mitt. Forschungsinst. Oberwolfach*).

Die gemeinsame wissenschaftliche Jahrestagung der Deutschen Mathematiker-Vereinigung (DMV) und der Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik (GAMM) wird vom 24.—28. April 1962 im Hauptgebäude der Universität Bonn stattfinden. Örtliche Tagungsleiter sind die Professoren E. P es ch l (für die DMV) und H. U n g e r (für die GAMM). Hauptvorträge sind an den Vormittagen und aus folgenden Gebieten vorgesehen: Partielle Differentialgleichungen, Zahlentheorie, Gruppentheorie, Topologie, Funktionentheorie, numerische Mathematik, Theorie der Automaten, Statistik, Mechanik, Strömungslehre, Gasdynamik. Zugesagt haben hierfür bisher J. R. Büchi (Ann Arbor), L. Collatz (Hamburg), J. Gruber (Budapest), H. Hasse (Hamburg), E. Heinz (Stanford), G. Hellwig (Berlin), C. Müller (Aachen), K. Marguerre (Darmstadt), R. Nevanlinna (Los Angeles), J. Pfanzagl (Köln), R. Remmert (Erlangen), H. Schubert (Halle), J. L. Tits (Brüssel), A. Walter (Karlsruhe). Im Rahmen der Tagung wird auch W. Tollmien die traditionelle Ludwig-Prandtl-Gedächtnis-Vorlesung halten.

(*Einladung*).

Der in IMN 68/69, S. 44 bereits angekündigte Kongreß der International Federation of Information Processing Societies (IFIPS), der vom 27. August bis 1. September 1962 in München abgehalten wird, soll noch durch eine internationale Fachausstellung über Datenverarbeitung (IFIP-Interdata) ergänzt werden, die vom 26. August bis 2. September im Ausstellungsgelände auf der Theresienhöhe stattfindet. Folgende Herren haben die Verantwortung für die Vorbereitung des Kongresses übernommen: Prof. A. Walther (Darmstadt), Vorsitzender; Prof. H. Piloty (München), Stellvertreter;

Prof. R. Sauer (München), örtlicher Tagungsleiter; Dr. H. Billing (München), Vorsitzender der Ausstellungskommission; N. I. Bech (Dänische Akad. Wiss.), Vorsitzender der Programmkommission; Dr. M. V. Wilkes (Cambridge), Vorsitzender der Publikationskommission; Prof. H. Thoerner, Vorsitzender der Presse- und Informationskommission.  
(*GAMM-Mitt.* 3/1961).

#### FINNLAND — FINLAND — FINLANDE

Prof. P. Laasonen wurde zum Professor für Angewandte Mathematik an der Universität Helsinki ernannt.

Dr. J. Väisälä wurde zum Dozenten für Mathematik an der Universität Helsinki ernannt.

Doz. O. Tammi wurde zum Hilfsprofessor für Mathematik an der Technischen Hochschule Helsinki ernannt.  
(*Korr. V. Paatero*).

Prof. R. Nevanlinna, of the Academy of Finland, is spending the former half of the academic year 1961/62 at the University of California, Los Angeles.

A professorship in applied mathematics has been established at the Abo Academy.  
(*Math. Scand.* 9).

#### FRANKREICH — FRANCE — FRANCE

Dr. L. Fleischer has been appointed to a visiting professorship at the University of Clermont-Ferrand.

Ass. Prof. P. Samuel of the University of Clermont-Ferrand has been appointed to a professorship at the University of Paris.

Sz. Mandelbrojt, Professor of Mathematics and Mechanics at the Collège de France and Professor at the William Marsh Rice University, has been awarded the Grand Prix des Sciences Mathématiques et Physiques by the French Academy of Sciences.  
(*Notices Amer. Math. Soc.* 55, 57).

Les délégués de dix pays vont se rencontrer à Paris à la Maison de l'UNESCO pour y tenir du 30 janvier au 2 février 1962 la première assemblée générale du Centre International de Calcul. Ces dix pays sont l'Argentine, la Belgique, Ceylan, la France, l'Italie, Israël, le Japon, la Libye, le Mexique, et la République Arabe Unie. Un observateur de la République Fédérale d'Allemagne assistera à la réunion. L'assemblée générale a pour but de définir pour 1962-63 le programme et le budget du Centre.

Officiellement établi en novembre dernier au moment où l'Argentine en ratifiait la Convention (laquelle devait entrer en vigueur lorsque dix gouvernements l'auraient ratifiée), le Centre existait depuis 1957 en tant qu'institution provisoire, installée à Rome dans les locaux de l'Institut italien de Hautes Mathématiques. Il avait déjà mis en place un réseau d'institutions correspondantes chargées d'exécuter sous sa responsabilité des calculs d'intérêt international. Il s'est efforcé jusqu'à présent d'améliorer l'usage des machines électroniques existantes plutôt que de créer un laboratoire indépendant. — Ces tâches prendront maintenant une ampleur nouvelle. Les recherches scientifiques, la formation des techniciens, les services de consultation et de calcul sont les trois principales fonctions du Centre, d'après le projet de programme que vont discuter les mathématiciens délégués à l'assemblée générale. (*UNESCO, Communiqué de presse No. 2182*).

Der französische Oberste Rat der Nationalen Erziehung hat den Bau von drei neuen Universitäten in Reims, Orléans und Nantes gebilligt. Später soll noch eine neue Universität in Amiens hinzukommen.

(*Hochschul-Dienst XIV/20*).

#### GRIECHENLAND — GREECE — GRÈCE

Le Colloque des Mathématiciens Crétois qui a eu lieu en Mai 1960 à Heraclion était dû à l'initiative de la Société Mathématique de Grèce. Dr. Xeroudakis avait été nommé par le Conseil d'Administration de la Société Mathématique de Grèce, comme Président du Comité d'Organisation du Colloque.

Le Professeur van der Waerden, convoqué par la Société Mathématique de Grèce, a donné, à Athènes, deux conférences organisées par la Société, sur les sujets suivants: „Répartition des points sur la sphère“ et „L'astronomie des Pythagoriciens“.

Le Comité de rédaction du „Bulletin de la Société Mathématique de Grèce“ se compose de Dr. J. Calkanis, Prof. D. Kappos (Conseiller de l'Education), N. Michalopoulos (Président de la Société Mathématique de Grèce) et Dr. K. Pallas (Professeur à l'Ecole des Aspirants de Marine).  
(*N. Michalopoulos, A. Pallas, Athènes*).

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

Prof. E. H. Neville, who held the Chair of Mathematics at Reading University from 1919 till 1954, died on 22 August, 1961, at the age of 72.

Prof. W. N. Bailey, who held the Chair of Mathematics at Bedford College, University of London, from 1944 till 1958, died on 23 October, 1961, at the age of 72.

Dr. A. H. Read, Lecturer in Mathematics at St. Salvator's College, St. Andrews University, was killed in an avalanche on Aonach Eagach, Glen Coe, on 2 December, 1961.

Prof. V. C. Morton, who has retired from the Chair of Pure Mathematics at University College, Aberystwyth, has been appointed Head of the Mathematics Department at St. David's College, Lampeter.

Dr. F. Ursell, of Cambridge University, has been appointed Beyer Professor of Applied Mathematics at Manchester University.

Dr. P. T. Matthews, of the Imperial College of Science and Technology, London, has been appointed Professor of Theoretical Physics in that College.

A new Department of Statistics has been formed at University College, Aberystwyth, with Prof. D. V. Lindley as its head.

Dr. D. Cox, Reader in Statistics at Birkbeck College, University of London, has been appointed Professor of Statistics and Head of a new Department of Statistics at Birkbeck College.

Dr. P. Whittle, of Cambridge University, has been appointed Professor of Mathematical Statistics at Manchester University.

Dr. C. W. Jones, Reader in Applied Mathematics at the Imperial College of Science and Technology, London University, has been appointed to a Professorship there.

Dr. W. B. Bonnor, Head of the Department of Mathematics at Queen Elizabeth College, London University, has been appointed to a Professorship there.

Dr. K. F. Roth, Reader in University College, London University, has been promoted to a Professorship there.

Dr. F. Smithies has been appointed Cayley Lecturer at Cambridge University.

*Readerships:* Mr. Reifenberg, Bristol; Dr. R. O. Davies, Leicester; Dr. A. Young, Liverpool; Mr. L. Fraenkel, Dr. S. Raimes, Imperial College of Science and Technology, London; Dr. G. L. Watson, University College, London; Dr. S. J. Taylor, Westfield College, London; Dr. M. E. Noble, Dr. A. Rose, Nottingham; Mr. M. A. E. Dummett (Philosophy of Mathematics), Oxford; Dr. L. Mirsky, Sheffield.

*Senior Lectureships:* Dr. F. W. Ponting, Aberdeen; Dr. C. E. Easthope, Aberystwyth; Dr. J. S. R. Chisholm, Cardiff; Dr. G. Eason, Royal College of Science and Technology, Glasgow; Dr. H. W. Parsons, Hull; Dr. A. N. Gordon, Dr. A. Talbot, Imperial College of Science and Technology, London; Dr. B. J. Birch, Dr. R. O. Gandy (Mathematical Logic), Dr. S. D. Silvey (Statistics), Manchester; Dr. R. Harrop, Newcastle; Dr. P. White, Reading.

*Lectureships:* Mrs. E. M. James, Dr. A. O. Morris, Aberystwyth; Dr. M. J. Englefield, Dr. A. Hare, Mr. J. B. Hughes, Bangor; Dr. U. Öpik, Mr. F. J. Smith, Belfast; Dr. A. R. Paterson, Bristol; Dr. J. R. Ringrose, Dr. D. W. Sciamia, Dr. C. T. C. Wall, Cambridge; Dr. S. Gangarharan, Dr. J. F. Rigby, Cardiff; Dr. B. Tupper, Exeter; Mr. P. Buckland, Dr. D. G. Weir, Royal College of Science and Technology, Glasgow; Dr. E. Cumberbatch, Mr. B. L. Meek, Leeds; Dr. N. A. Rahman, Mr. A. Twiddle, Dr. D. J. White, Mr. M. B. Zarrop, Leicester; Dr. R. H. Boyer, Mr. M. C. Irwin, Dr. A. H. Low, Dr. P. J. Message, Mr. J. W. Rutter, Dr. R. L. E. Schwarzenberger, Liverpool; Dr. Hardiman, Bedford College, London; Dr. J. Herszberg, Birkbeck College, London; Mr. D. J. Fairlie, Dr. F. W. G. Warren, Imperial College of Science and Technology, London; Dr. I. E. Farquhar, Queen Mary College, London; Dr. D. C. Belinfante, University College, London; Dr. J. E. Hebborn, Westfield College, London; Mr. N. Blackburn, Dr. W. D. Collins, Dr. L. W. Morland, Dr. M. B. Priestley (Statistics), Manchester; Mr. G. F. Roach, Mrs. B. D. Sharp, College of Science and Technology, Manchester; Dr. N. Fox, Dr. A. Page, Newcastle; Mr. H. Liebeck, North Staffordshire; Dr. M. R. Osborne, Reading; Dr. V. C. L. Hutson, Mr. G. Lederer, Sheffield; Dr. V. J. Baston, Dr. H. A. Holstein, Mr. C. R. Maunder, Southampton.

*Assistant Lectureships:* Mr. J. K. R. Barnett, Commander A. R. Edwards, Mr. G. M. Phillips, Mr. D. M. Wilson, Aberdeen; Mr. J. C. Clegg, Mr. M. J. Davies, Aberystwyth; Dr. J. P. Dougherty, Mr. H. K. Moffatt, Dr. D. J. Thouless, Cambridge; Mr. P. J. C. Lamont, Royal College of Science and Technology, Glasgow; Dr. N. Anderson, Mr. G. de Barra, Hull; Dr. J. F. Cornwell, Mr. G. A. J. Ferris, Mr. I. J. Maddox, Mr. R. Mitchell, Mr. H. W. Peers (Statistics), Leeds; Mr. J. C. Ault, Mr. B. Fisher, Leicester; Mr. T. Bridgeman, Dr. A. E. Kingston, Mr. R. N. Morgan, Liverpool; Miss W. D. Ashton, Mr. A. H. Thompson, King's College, London; Mr. M. A. Rotenberg, Queen Mary College, London; Mr. A. J. Wiseman, Royal Holloway College, London; Mr. H. L. Davies, Mr. S. H. Smith, University College, London; Mr. B. G. S. Doman, Mr. G. A. Lampitt, Mr. C. W. Norman, Westfield College, London; Mr. G. T. Fielding, Mr. D. H. Fowler, Mr. B. S. H. Rarity, Manchester; Mr. I. Elce, Mr. I. M. Hall, North Staffordshire; Mr. M. B. Pate, Nottingham; Mr. A. J. Douglas, Mrs. F. M. Hawkins, Sheffield.

*Temporary Lectureships:* Mr. W. O. Storer, Birmingham; Dr. D. A. R. Wallace, Glasgow.

*Temporary Demonstrators:* Mr. A. H. England, Mr. T. Talintyre, Mr. A. C. Thompson, Newcastle.

*Research Fellowships, College Lectureships, etc.* Dr. D. B. Fairlie, Dr. J. Nuttall, Cambridge; Dr. S. Swierczkowski, Glasgow; Prof. R. Wilson, Bedford College, London; Mrs. L. Atiyah (Lectureship, St. Hugh's College), Mr. K. A. H. Gravett (Fellowship, Balliol College), Dr. A. W. Ingleton (Fellowship), New College), Dr. J. D. Murray (Fellowship, Hertfort College), Mr. D. Roaf (Fellowship, Exeter College), Oxford; Mr. B. Powdrill, Sheffield; Mr. W. S. Hall, Mr. T. Sprinks, Southampton.

*Research Assistantship:* Mr. T. B. Cruddis, Liverpool.

*Retirements:* Mr. L. A. Pars, Mr. F. P. White, Cambridge; Mr. A. J. Hatley, Imperial College of Science and Technology, London.

*Resignations:* Dr. N. A. Bowen, Mr. T. D. Howroyd, Dr. J. F. Adams, Dr. M. F. Atiyah, Cambridge; Mr. G. Lederer, Cardiff; Dr. J. Herszberg, Exeter; Dr. S. D. Silvey, Glasgow; Dr. L. J. Crane, Royal College of Science and Technology, Glasgow; Dr. A. P. Stone, Mr. B. Zarrop, Hull; Dr. R. O. Gandy, Leeds; Dr. D. C. Belinfante, Mr. F. J. Bloore, Dr. A. Sharples, Dr. C. B. Wilson, Liverpool; Dr. K. B. Ranger, Bedford College, London; Mr. W. A. Coppel; Dr. A. W. Ingleton, Birkbeck College, London; Dr. J. N. Hunt, Imperial College of Science and Technology, London; Dr. R. Hewson-Browne, Mr. B. Meek, King's College, London; Mr. L. Lovitch, Queen Mary College, London; Dr. J. E. Hebborn, Royal Holloway College, London; Dr. J. F. Bowers, Dr. N. J. Hardiman, Westfield College, London; Dr. N. Fox, Dr. F. M. Leslie, Dr. B. H. Neumann, Dr. A. H. Stone, Dr. D. Stone, Manchester; Dr. V. T. Buchwald, College of Science and Technology, Manchester; Dr. W. D. Collins, Dr. J. W. Craggs, Dr. G. Eason, Dr. J. R. Ringrose, Dr. D. J. Weston, Newcastle; Dr. M. F. Newman, North Staffordshire; Dr. H. Wang, Oxford; Dr. R. E. Edwards, Reading; Mr. P. R. Becker, Mr. D. R. Breach, Dr. I. D. Macdonald, Dr. F. W. G. Warren, Sheffield.

*The following are on leave of absence:* Dr. J. Burlak (Glasgow) to North Carolina, U. S. A.; Dr. Mary Bradburn (Royal Holloway College, London) to University of Melbourne, Australia, and University College of Ghana; Dr. R. Butler (Manchester College of Science and Technology) to University of Saskatchewan, Canada; Dr. P. M. Cohn (Manchester) to Yale University, U. S. A.; Dr. G. M. L. Gladwell (University College, London) to University College of West Indies, Jamaica; Dr. J. Goldstone (Cambridge) to Harvard University, U. S. A.; Dr. K. W. Gruenberg (Queen Mary College, London) to University of Michigan, U. S. A.; Dr. L. M. Hocking (University College, London) to University of Michigan, U. S. A.; Mr. A. E. Ingham (Cambridge) to Tata Institute of Fundamental Research, Bombay; Dr. L. Mestel (Cambridge) to Princeton, U. S. A.; Dr. Hanna Neumann (Manchester College of Science and Technology) to University of New York, U. S. A.; Dr. J. C. Polkinghorne (Cambridge) to Institute for Advanced Study, Princeton, U. S. A.; Dr. I. R. Porteous (Liverpool) to Columbia University, U. S. A.; Prof. A. T. Price (Exeter) to World Data Centre of the International Geophysical Year, Washington D. C., U. S. A.; Dr. H. Reiter (Newcastle) to Institute for Advanced Study, Princeton, U. S. A.; Dr. M. M. Robertson (Aberdeen) to Massachusetts Institute of Technology, U. S. A.; Prof. C. A. Rogers (University College, London) to University of British Columbia, Canada; Dr. R. L. E. Schwarzenberger (Liverpool) to Institute for Advanced Study, Princeton.

U. S. A.; Dr. G. L. Sewell (Liverpool) to U. S. A.; Dr. G. C. Shephard (Birmingham) to University of Southern California, U. S. A.; Mr. K. L. Wardle (Birmingham) to the University of Nigeria, Nsukka, Nigeria.

*The following have been on leave of absence:* Dr. J. P. Cleave (Southampton) to University of Michigan, U. S. A. (April—Dec. 1961); Dr. I. M. James (Oxford) to Harvard University, U. S. A. (Oct.—Dec. 1961); Dr. D. G. Weir (Royal College of Science and Technology, Glasgow) to University of Maryland, U. S. A. (Jan.—Sept. 1961); Dr. E. C. Zeeman (Cambridge) to Institute for Advanced Study, Princeton, U. S. A. (Oct.—Dec. 1961).

Prof. L. J. Mordell has been appointed Visiting Professor at the University of Arizona, Tucson, Arizona. He has previously held a similar post at the University of Notre Dame, Indiana.

*Visitors from abroad:* Prof. W. H. Durfee (Mount Holyoke College, U. S. A.) to University of Cambridge (1961—62); Prof. W. A. Fowler (California Institute of Technology, U. S. A.) to University of Cambridge (Oct. 1961—March 1962); Dr. A. S. Gupta (Indian Institute of Technology, Kharagpur) to University of Cambridge (1961—62); Dr. R. Herczynski (Polish Academy of Sciences, Warsaw) to University of Cambridge (1961—62); Dr. L. N. Howard (Massachusetts Institute of Technology, U. S. A.) to University of Cambridge (1961—62); Prof. G. W. Mackey (Harvard University, U. S. A.) to University of Cambridge (Oct.—Dec. 1961); Dr. J. R. Philip (C. Z. I. R. O. Plant Industry Division, Canberra, Australia) to University of Cambridge (1961—62); Prof. R. A. Raimi (Rochester University, U. S. A.) to University of Cambridge (1961—62); Mr. G. B. Stock (University of Arizona, U. S. A.) to University of Cambridge (1961—62); Prof. H. Yosinobu (Kyoto University, Japan) to University of Cambridge (1961—62); Prof. D. Rosen (Swarthmore College, U. S. A.) to University of Glasgow (1961—62); Dr. R. P. Srivastava (Indian Institute of Technology, Kanpur) to University of Glasgow (1961—62); Prof. J. Bazer (New York University, U. S. A.) to the Royal College of Science and Technology, Glasgow (May—June 1961); Dr. N. Atiquallah (University of Dacca, East Pakistan) to Birkbeck College, London (2 years); Dr. J. J. Gart (Johns Hopkins University, U. S. A.) to Birkbeck College, London (1 year); Prof. J. A. Jenkins (Washington University, U. S. A.) to Imperial College, London (April—June 1962); Prof. R. A. Olsen (Purdue University, U. S. A.) to Imperial College, London (Oct. 1961—Spring term 1962); Prof. E. Parzen (Stanford University, U. S. A.) to Imperial College, London (Oct. 1961—March 1962); Prof. C. R. Rao (Indian Statistical Institute) to Imperial College, London (Nov.—Dec. 1961); Dr. G. N. Wilkinson (University of Adelaide, Australia) to Imperial College, London (Oct. 1961—Feb. 1962); Prof. A. Wilson (University of Pennsylvania, U. S. A.) to Imperial College, London (1961—62); Dr. R. Penrose (Syracuse University, U. S. A.) to King's College, London (1 year); Dr. W. Rindler (Cornell University, U. S. A.) to King's College, London (Oct. 1961—March 1962); Dr. R. C. Read (University College of the West Indies) to Queen Mary College, London (1 year); Prof. P. B. Kennedy (University College, Cork, Ireland) to Royal Holloway College, London (Oct. 1961—March 1962); Prof. W. E. Briggs (University of Colorado, U. S. A.) to University College, London (until Aug. 1962); Dr. P. Erdős (Hungary) to University College, London (Jan.—March 1962); Dr. C. J. F. Upton (University of Melbourne, Australia) to University College, London (Feb.—Dec. 1962); Dr. R. Westwick (University of British Columbia, Canada) to University College, London (until Aug. 1962); Dr. R.

T. Shield (Brown University, U. S. A.) to King's College, Newcastle (1 year); Dr. B. J. Tomiuk (University of Ottawa, Canada) to King's College, Newcastle (1 year); Dr. D. W. Iglehart (Stanford University, U. S. A.) to University of Oxford (1961—62); Prof. S. Orey (University of Minnesota, U. S. A.) to University of Oxford (1961—62); Dr. R. L. Seeger (National Science Foundation, Washington, D. C.) to University of Oxford (1961—62); Prof. S. Stein (Stanford University, U. S. A.) to University of Oxford (1961—62); Dr. W. G. Strang (Massachusetts Institute of Technology, U. S. A.) to University of Oxford (1961—62); Dr. P. M. Weichsel (University of Illinois, U. S. A.) to University of Oxford (1961—62); Dr. S. Zielezny (Wroclaw, Poland) to University of Oxford (1961—62); Prof. B. Hunt (Reed College, U. S. A.) to University College of North Staffordshire (1961—62); Prof. G. E. Latta (Stanford University, U. S. A.) to University of St. Andrews (1 year); Mr. Y. Matsuo (Kagoshima University, Japan) to University of St. Andrews (1 year); Dr. J. A. Eagon (Chicago, U. S. A.) to University of Sheffield (1961—62); Dr. R. MacRae (Chicago, U. S. A.) to University of Sheffield (1961—62).

Prof. Ph. Hall of Cambridge University has been awarded the Sylvester Medal of the Royal Society.

The 13th British Mathematical Colloquium was held at Liverpool University from September 6—8, 1961. The following lectures were given:

J. M. Marstrand: Hausdorff measure in Euclidean space.

J. G. Clunie: Complex variable theory.

W. Robertson: Sequential properties of linear spaces.

F. Hirzebruch: On the theory of manifolds.

H. Halberstam: Sieve methods.

P. J. Higgins: Categories as abstract algebras.

L. G. Kovacs: Algebraic closure.

H. Hasse: Arithmetics in Abelian number-fields.

W. H. Cockcroft: Simple homotopy type.

H. B. Griffiths: Some problems in geometrical analysis.

I. G. Macdonald: Zeta functions.

C. Cherry: On information theory.

Numerous splinter groups were formed. The number of members attending was 155, including 36 research students.

The 14th British Mathematical Colloquium will be held at Southampton University from April 10—14, 1962. Further details and application forms may be obtained from the Secretary, Dr. F. Rhodes, Mathematics Department, The University, Southampton.

The seventh Gibson Lecture on the History of Mathematics was given on December 7, 1961, at Glasgow University, by Dr. E. F. Collingwood, who spoke on "Georg Cantor and the analysts; the origins and impact of set theory".

A new Diploma course on the Physics of the Atmosphere has been instituted at University College, Aberystwyth.

A Ferranti Sirius Computer will be installed in the Mathematics Department, Royal College of Science and Technology, Glasgow, in January 1962.  
(*Corr. R. A. Rankin.*)

## HONG KONG

Bok-yin Tong has been appointed as Assistant Lecturer (Applied Mathematics) and Kee-yuen Lam as Temporary Tutor at the University of Hong Kong.

Dr. Sh. Ishihara of Tokyo Gakugei University spent the year 1960—61 as Visiting Lecturer at the University of Hong Kong.

Guest lectures at the University of Hong Kong:

Prof. R. A. Rankin (Univ. Glasgow): Sequences containing no terms in arithmetic progression.

Prof. V. Hlavatý (Indiana Univ.): Holonomy groups. Rigid motions in Riemannian spaces. The structure of the space we are living in.

(*Corr. R. A. Rankin.*)

#### INDIEN — INDIA — INDES

The announcement on page 53 of IMN No. 68/69 concerning the death of Prof. R. Vaidyanathaswamy should read as follows:

Prof. R. Vaidyanathaswamy deceased on 17 March 1960.

The second edition of the "World Directory of Mathematicians" has been published in 1961 under the auspices of the International Mathematical Union and with the cooperation of the Tata Institute of Fundamental Research. Orders (with payment) should be sent to the Tata Institute of Fundamental Research, Colaba, Bombay 5, India. The price is \$ 1.50 per copy.

#### JUGOSLAWIEN — YUGOSLAVIA — YUGOSLAVIE

The 6th Yugoslav Congress on Theoretical and Applied Mechanics will be held in Split, Dalmatia, from June 4th to June 9th, 1962. The proceedings will be divided into two parts: Mechanics of Solids and Mechanics of Fluids. Accommodation for participants will be booked at the seaside hotels "Park" and "Bellevue" at prices ranging from Dinars 2800 to 3500, including all board and lodging. — Contact: Yugoslav Society for Mechanics, Bulevar Revolucije 73, Beograd.

(*Sv. Pivko, President.*)

#### NIEDERLANDE — NETHERLANDS — PAYS-BAS

Dr. J. A. Sparenberg has been appointed to a professorship in applied mathematics at the University of Groningen.

Dr. A. van Heemert and Dr. W. Verdenius have been appointed to lectureships in mathematics at the University of Groningen.

Dr. J. P. Murre has been appointed to a professorship in mathematics at the University of Leiden.

Dr. L. Lips has been appointed to a lectureship in mathematics and statistics at the Catholic University for Economics at Tilburg.

The Dutch organization for pure scientific research (Z. W. O.) issued grants which made it possible to invite a number of foreign mathematicians for a visit to the Netherlands. During the year 1961 the following mathematicians spent periods in the Netherlands, varying from some days to some weeks, supported by Z. W. O.: L. Fejes Tóth (Budapest), E. Hlawka (Vienna), W. Klingenberg (Göttingen), M. Lazard (Poitiers), R. C. Lyndon (Ann Arbor), K. Menger (Chicago), B. Noble (Glasgow), P. Poincelot (Paris), R. A. Rankin (Glasgow), L. Robin (Paris), B. Segre (Rome), H. Wielandt (Tübingen).

(*Corr. N. G. de Bruijn.*)

#### NORWEGEN — NORWAY — NORVÈGE

Prof. A. Magnus, University of Colorado, U. S. A., will spend the academic year 1961—62 as visiting professor at the Technical University of Norway, Trondheim.

Prof. J. O. Stubban, Technical University of Norway, will spend the academic year 1961—62 as visiting professor at the University of Colorado, U. S. A.

At the Institute of Mechanics, Technical University of Norway, Prof. L. N. Persen has returned after a year as visiting professor at Brown University, U. S. A. — Lektor O. Jenssen has been appointed dosent; B. Schieldrop and H. Öiann have been appointed as temporary lektors. Lektors K. Hellan and J. F. Bratt have left the Institute.

Prof. H. Cartan, University of Paris, has been created Doctor honoris causa at the University of Oslo in connection with the celebration of the 150 year jubilee of the University.

Guest lectures at the University of Oslo:

Sept. 6, 1961. H. Cartan (Univ. Paris): Espaces fibrés analytiques réels.  
Sept.—Oct. 1961. I. Fleischer (U. S. A.): A series of lectures on advanced differential geometry.

Guest lectures at the University of Bergen:

Sept. 13—15, 1961. L. F. Broer (Techn. Univ. Delft): Motion of a charged particle in a slowly varying magnetic field. Recent work in magnetic hydrodynamics at Delft. On wave propagation.

Guest lectures at the Technical University of Norway, Trondheim:

Nov. 11, 15, 1961. M. Wurfele: Similarity and other theories of momentum and heat transfer in the surface layer. The interaction of the free atmosphere with the earth's surface.

Guest lectures at meetings of the Norwegian Mathematical Society:

Aug. 21, 1961. A. Selberg (Inst. Adv. Study, Princeton): Nyere undersøkelser over diskontinuerlige grupper.

Sept. 1, 1961. H. Cartan (Univ. Paris): Sur la théorie des fonctions de plusieurs variables complexes.

Oct. 17, 1961. I. Fleischer (U. S. A.): Tellbarhetsspøkelset i integrasjons-teorien. (*Math. Scand.* 9).

#### ÖSTERREICH — AUSTRIA — AUTRICHE

Prof. R. Lauffer, Graz, ist am 17. 9. 1961 nach schwerer Krankheit im 80. Lebensjahr verschieden.

Prof. F. Cap und Prof. W. Gröbner von der Universität Innsbruck wurden von der New York Academy of Sciences zu Mitgliedern gewählt. Prof. Cap wurde überdies von der Akademie der Wissenschaften Rajasthan (Indien) zum Ehrenmitglied gewählt.

Prof. E. Hlawka von der Universität Wien hat einen Ruf an die Universität Freiburg i. Br. erhalten. Er wurde ferner vom North Carolina State College, Raleigh, als Gastprofessor für das Studienjahr 1962/63 eingeladen. In der Zeit vom 27. 11.—3. 12. 1961 hielt er Gastvorträge an der Freien Universität Amsterdam und an der Reichsuniversität Leiden.

Titl. ao. Prof. G. Lochs wurde an der Universität Innsbruck zum Extraordinarius für Mathematik ernannt.

Prof. L. Schmetterer von der Universität Wien wurde zum neuen Vorsitzenden der Österreichischen Mathematischen Gesellschaft gewählt.

Gastvorträge in der Österreichischen Mathematischen Gesellschaft (Wien):

13. Okt. 1961. G. Grätzer (Budapest): Standard ideals.
19. Okt. 1961. St. Bergman (Stanford Univ.): Über eine Klasse von dreidimensionalen mehrwertigen harmonischen Funktionen.
20. Okt. 1961. K. Stein (Univ. München): Über holomorphe Abbildungen im Raum mehrerer komplexer Veränderlicher.

27. Okt. 1961. Th. Schneider (Univ. Freiburg i. Br.): Über die Approximation algebraischer Zahlen.
16. Nov. 1961. H. Levine (Stanford Univ.): Green's functions of the Laplace and Helmholtz equations.
7. Dez. 1961. F. Nožička (Univ. Prag): Die Frenetschen Formeln einer Weltlinie in der Minkowskischen Mechanik und ihre Folgerungen.
15. Dez. 1961. R. Remmert (Univ. Erlangen): Über kompakte homogene komplexe Mannigfaltigkeiten.
- Gastvortrag im Institut für Wissenschaft und Kunst, Wien:
26. Okt. 1961. Th. Schneider (Univ. Freiburg i. Br.): Alte und neue Probleme über transzendente Zahlen.
- Gastvortrag an der Universität Wien:
4. Dez. 1961. F. Nožička (Univ. Prag): Das Transportproblem und seine Lösungen.

Ein österreichisch-ungarisches Kolloquium über Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik wurde vom 15.—18. November 1961 in Eisenstadt abgehalten. Vor 31 Teilnehmern wurden insgesamt 27 Vorträge abgewickelt. (Ausführlicher Bericht auf S. 61).

#### POLEN — POLAND — POLOGNE

W. Sierpiński has been elected vice-president of the International Academy of Philosophy of Sciences in Brussels.

The Polish Mathematical Society awarded the annual prizes as follows: The Stefan Banach Prize to A. Pelczyński (Warsaw) and Cz. Bessaga (Warsaw), the Stefan Mazurkiewicz Prize to A. Hulanicki (Wrocław), the Stanislaw Zaremba Prize to Z. Mikolajska-Mlak (Cracow), the prizes for young mathematicians to W. Bach (Cracow), R. Duda (Wrocław), L. W. Nitka (Wrocław) and T. Swiatkowski (Łódź).

There was established the Computing Centre of the Polish Academy of Sciences. Its head is M. Warmus.

J. Jaworowski returned in November 1961 after a stay of one year at the Institute for Advanced Study, Princeton, U. S. A.

K. Kuratowski, K. Borsuk, C. Ryll-Nardzewski, A. Pelczyński, S. Rolewicz and W. Zelazko participated in the IVth Congress of Soviet Mathematicians in Leningrad (July 1961).

S. Hartman, E. Marczewski, C. Ryll-Nardzewski, R. Sikorski, K. Urbanik, R. Engelking, A. Hulanicki and S. Swierczkowski participated in the Symposium on Boolean Algebras and Measure Theory in Oberwolfach (August 1961).

18 Polish mathematicians participated in the International Symposium on General Topology in Prague (September 1961).

The Symposium on Ergodic Theory at the Tulane University in New Orleans (October 1961) was attended by Z. Ciesielski, S. Gladysz, R. Sikorski, M. Stark and K. Urbanik.

H. Steinhaus will spend the academic year 1961—62 as visiting professor at the University of Notre Dame, South Bend, Indiana.

M. Fisz will spend the academic year 1961—62 as visiting professor at the Columbia University, New York.

S. Golab, W. Orlicz and R. Sikorski participated in the Congress of German Mathematicians in Halle/Saale (September 1961).

K. Kuratowski, W. Sierpiński and J. Mikusiński participated in the 2nd "Réunion du groupement de mathématiciens d'expression latine" in Firenze and Bologna (September/October 1961).

J. P. Kahane (University of Montpellier), during his stay in Poland in April 1961, lectured on quasi-periodic functions.

C. H. Dowker from the University of London spent 12 days in Warsaw, Cracow and Wrocław.

Lilly Nicolescu from the Institute of Mathematics of the Rumanian Academy of Sciences spent three weeks in Poland and attended the Conference on Functional Analysis in Poznań (October 1961).

After the Symposium on General Topology in Prague (September 1961) the following American mathematicians spent one week in Poland: R. D. Anderson, R. H. Bing, L. Gillman, E. Hewitt, J. Isbell, B. Mazur and E. E. Moise.

A. Zygmund (Chicago) spent 8 days in Poland during September 1961.

A. Tarski (University of California), during his stay in Warsaw, lectured on the problem of measure in set theory.

P. Szűsz (Budapest) spent three weeks in Poland during October 1961 and lectured on theory of numbers.

L. S. Sobolev (Novosibirsk) and M. R. Shura-Bura participated in a Symposium on Electronic Computers. L. S. Sobolev lectured on the application of electronic computers to the deciphering of Mayan texts.

J. Splawa-Neyman (University of California), during his stay in July 1961, lectured on applications of mathematical statistics to biology and astronomy.

S. Bergman (Stanford University), during his stay in Warsaw gave a lecture on functions of several complex variables.

K. Zeller (Tübingen) gave a lecture on rearrangements of summable series.

E. S. Andersen (University of Aarhus) gave some lectures on fluctuations of sums of random variables.

G. Köthe (Heidelberg) lectured on algebraic problems in locally convex spaces.

K. Krickeberg (Heidelberg), during his stay in Cracow, Warsaw and Wrocław, lectured on stochastic processes and on measure on surfaces.

"Fundamenta Mathematicae", is publishing its jubilee 50th volume.

(*Corr. M. Stark*).

#### RUMANIEN — RUMANIA — ROUMANIE

Un Colloque de Mécanique des Fluides, organisé par l'Académie roumaine des Sciences et la Société des mathématiciens et physiciens de la R. P. R., a eu lieu à l'Institut polytechnique de Brasov du 23 au 28 octobre 1961. Près de 100 spécialistes ont pris part à ce Colloque, parmi lesquels 15 de l'étranger, invités comme hôtes de l'Académie. Dans les conférences de 45 minutes on a communiqué 15 travaux d'intérêt général; 40 communications de 20 minutes ont été présentées dans les deux sections "Aérodynamique et dynamique des gaz" et "Problèmes spéciaux de la dynamique des fluides parfaits ou visqueux". Les communications des sections ont été faites en roumain, les grandes conférences en roumain, russe, allemand, français et italien. La majorité des participants a consisté en jeunes gens, dévoués sérieusement à la mécanique; leurs travaux sont remarquables. —

L'organisation du Colloque a été parfaite, l'hospitalité roumaine sans pareil. La plus grande charge de l'organisation est tombée sur le professeur C. Iacob, mais il a su régler avec ses collaborateurs toutes les difficultés de la meilleure manière.  
(T. P. Andjelić, Beograd).

#### SCHWEDEN — SWEDEN — SUÈDE

Prof. T. Nagell, Uppsala, has had leave of absence during the fall term 1961. Chr. Lech, University of Stockholm, has temporarily held his position.

Prof. L. Carlsson, Uppsala, is on leave of absence to the Institute for Advanced Study, Princeton, during the academic year 1961—62. His professorship is held by Y. Domar, Uppsala.

Prof. T. Ganelius of the University of Gothenburg will spend the spring term at the University of Washington, Seattle, U. S. A. His position will be held by V. Bergström.

Doc. J. Peetre, Lund, will continue his stay at New York University also during the spring term 1962.

H. Jacobinsky has publicly defended his thesis „Verzweigungsgruppen und Verzweigungskörper“ at the University of Stockholm.

A meeting of the Provisional International Computing Center was held at the Institute for Numerical Analysis at Lund, October 19—21, 1961.

Guest lecture at the University of Lund:

Oct. 19, 1961. F. L. Bauer (Mainz): Symbolic languages.

Guest lecture at the University of Stockholm:

Oct. 3, 1961. P. J. Myrberg (Helsinki): Om iteration av andragsgradspolynom.

Guest lecture at the University of Gothenburg:

Nov. 30, 1961. Th. Busk (Aarhus): Differensræknings operatoralgebra.

Guest lecture at a meeting of the Swedish Mathematical Society, Royal Institute of Technology, Stockholm:

Nov. 18, 1961. O. Schmidt (Copenhagen): Om de ældste matematikens historie.  
(*Math. Scand.* 9).

#### SCHWEIZ — SWITZERLAND — SUISSE

M. Jules Chuard, professeur de calcul des probabilités et de mathématiques financières à l'Université de Lausanne, directeur de l'École des hautes études commerciales, vient de rendre sa retraite, après de nombreuses années d'enseignement académique fort apprécié. C'est son fils, M. Philippe Chuard, docteur des sciences actuarielles, qui l'a remplacé comme professeur de mathématiques financières, et c'est le Dr. Imhof, de l'Université de Genève, qui enseignera dorénavant le Calcul des probabilités à l'Université de Lausanne.  
(*Corr. S. Piccard*).

#### TSCHECHOSLOWAKEI-CZECHOSLOVAKIA-TSCHECOSLOVAQUIE

Ein Internationales Symposium über allgemeine Topologie und ihre Beziehungen zur modernen Analysis und Algebra veranstaltete die Tschechoslowakische Akademie der Wissenschaften gemeinsam mit der Internationalen Mathematischen Union vom 1.—8. September 1961 in Prag. Die feierliche Eröffnung war dem Gedenken an Prof. E. Čech gewidmet; über sein Werk und Leben sprachen die Herren P. S. Alexandroff, M. Katetov, K. Kuratowski, J. Novák und M. H. Stone. Am Symposium nahmen 140 Mathematiker aus 18 Staaten teil; am stärksten vertreten waren die Tsche-

choslowakei (46), die Vereinigten Staaten (23), Polen (23) und die Sowjetunion (12). Das Programm des Symposiums umfaßte einen Übersichtsvertrag von P. S. Alexandroff und 78 in verschiedene Gebiete der allgemeinen Topologie fallende Mitteilungen, die in einem Sammelband der Akademie veröffentlicht werden sollen.

Im Jahre 1962 werden es 100 Jahre, daß die Vereinigung der tschechoslowakischen Mathematiker und Physiker besteht. Im Rahmen der Jubiläumsfeierlichkeiten wird in Prag vom 17.—19. April eine Tagung der Vereinigung veranstaltet.

Ein Seminar über die Theorie der Graphen wurde vom 29.—31. Mai 1961 in Liblice bei Prag abgehalten. Im Rahmen dieses Seminars, an dem 94 Wissenschaftler aus verschiedenen Gebieten teilnahmen, wurden 4 Hauptvorträge gehalten und 17 Mitteilungen vorgelegt.

Die I. Tschechoslowakische Konferenz über Differentialgeometrie wurde vom 11.—15. September 1961 in Pec (Riesengebirge) veranstaltet. Vor 60 teilnehmenden Wissenschaftlern wurden Referate über verschiedene Richtungen der Differentialgeometrie und über die Beiträge der verstorbenen Professoren E. Čech und F. Vyšichlo zur Differentialgeometrie gehalten.

Dr. A. Spaček, korrespondierendes Mitglied der Tschechoslowakischen Akademie der Wissenschaften, Vizedirektor des Instituts für Informationstheorie und Automation der Akademie und Träger des Ordens der Arbeit, ist am 24. Oktober 1961 im Alter von 50 Jahren verstorben. Der Fachwelt ist er durch seine Arbeiten zur modernen Wahrscheinlichkeitstheorie bekannt.

Prof. L. Truska, Ordinarius für Mathematische Statistik an der Karls-Universität in Prag, beging am 17. Dezember 1961 seinen 70. Geburtstag.

Prof. P. S. Alexandroff, Mitglied der Akademie der Wissenschaften der U. S. S. R. und Leiter der sowjetischen Delegation beim Symposium über allgemeine Topologie, weilte im September 1961 in Prag. An der Karls-Universität hielt er drei Vorträge über kombinatorische Topologie und drei Vorträge über allgemeine Topologie.

Gastvorträge in der Vereinigung der tschechoslowakischen Mathematiker und Physiker, Prag:

10. Mai 1961. P. M. Ogibalov (Moskau): Über die Festigkeit von Schalen, welche radioaktiv bestrahlt werden.
15. Sept. 1961. P. C. Mahalanobis (Kalkutta): Fractile graphical analysis.
19. Sept. 1961. P. Dubreil (Paris): Idéaux de polynômes et fonction de Hilbert.
20. Sept. 1961. P. S. Alexandroff (Moskau): Über den Spektrumbegriff in der Topologie.
21. Sept. 1961. A. Kertész (Debrecen): Über die Servanzgruppen nicht-kommutativer Gruppen.
2. Okt. 1961. B. Petkantschin (Sofia): Über die Differentialgeometrie der Regelscharen in zweiachsiger Geometrie.
13. Okt. 1961. J. Böhm (Jena): Zu Coxeters Integrationsmethode in Räumen konstanter Krümmung.
30. Okt. 1961. H. Schubert (Halle): Ermittlung der Unterschallströmungen mit Hilfe der Hodographenmethode.
8. Dez. 1961. U. Pirl (Berlin): Über einen Starrheitssatz für Gebiete vom Geschlecht 1.
12. Dez. 1961. A. M. Dlinn (Moskau): Über einige Fragen der statistischen Qualitätskontrolle und der Analyse von Erzeugungsprozessen.

(*Korr. J. Kurzweil*).

## UGANDA

Prof. P. Stein has been appointed as Temporary Lecturer and Mr. T. O. Hawkes as Assistant Lecturer at Makerere College.

Dr. V. C. L. Hutson of Makerere College resigned to take up a Lectureship at Sheffield University.

A Conference of East African Mathematicians has been held at Makerere University College, January 3—8, 1962. (Corr. R. A. Rankin.)

## VEREINIGTE STAATEN — UNITED STATES — ETATS-UNIS

Calendar of meetings of the American Mathematical Society:

No. 589: April 12—14, 1962; Chicago, Illinois.

No. 590: April 16—19, 1962; Atlantic City, New Jersey.

No. 591: April 28, 1962; Monterey, California.

A Colloquium on Classical Function Theory has been held at Cornell University from August 17 to August 21, 1961. The Colloquium, which was by invitation, was directed by W. H. J. Fuchs of Cornell University. The following invited lectures were given:

W. H. J. Fuchs - W. K. Hayman: An entire function with assigned deficiencies.

A. Edrei: The deficiencies of certain classes of meromorphic functions.

A. W. Goodman: A survey of the coefficient problem of multivalent functions.

M. S. Robertson: Univalent functions with a pole at the origin.

A. J. Lohwater: Lindelöf's theorem.

M. Heins: A class of conformal metrics.

F. W. Gehring: Quasiconformal mappings in space.

A list of 17 problems, drawn up by members of the Colloquium, has been published in Notices Amer. Math. Soc. No. 57.

A three-day meeting of the Society for Industrial and Applied Mathematics (SIAM) has been held at the National Bureau of Standards, Washington, from November 2 to 4, 1961. The meeting was planned to mark the beginning of SIAM's tenth anniversary year and consisted of invited addresses, a symposium on "Mathematical Problems in Control Systems", a symposium on "Applied Mathematics — What is Needed in Research and Education", sessions for contributed papers, and a banquet.

The first joint national meeting of the Operations Research Society of America (ORSA) and The Institute of Management Sciences (TIMS) has been held November 8—10, 1961, in San Francisco.

Assoc. Prof. H. G. Barone of Pennsylvania State University died on June 22, 1961, at the age of 57 years.

Prof. Emer. W. B. Carver of Cornell University died on July 4, 1961, at the age of 82.

Prof. E. A. Hedberg of the University of South California died on September 11, 1961, at the age of 58.

Prof. C. C. MacDuffee of Madison (Wisc.) died on August 21, 1961, at the age of 66.

Prof. A. N. Milgram of the University of Minnesota died on January 30, 1961, at the age of 49.

Prof. Emer. F. W. Owens of Pennsylvania State University died on June 23, 1961, at the age of 81.

Dr. M. I. Aissen of Johns Hopkins University has been appointed to an associate professorship at Fordham University.

Prof. A. A. Albert, on leave from the University of Chicago, has been appointed Director of the Institute for Defense Analyses.

Assoc. Prof. R. W. Allen of Xavier University has been appointed to an associate professorship at John Carroll University.

Ass. Prof. A. R. Amirmoez of Purdue University has been appointed to an associate professorship at the University of Florida.

Ass. Prof. L. W. Anderson of the University of Oregon has been appointed to an associate professorship at the University of Georgia.

Dr. N. Artemiadis of the University of Salonica has been appointed to an associate professorship at the University of Wisconsin, Milwaukee.

Vis. Assoc. Prof. R. Artzy of the University of North Carolina has been appointed to a professorship at Rutgers, The State University.

Ass. Prof. F. G. Asenjo of Georgetown University has been appointed to an associate professorship at Southern Illinois University.

Prof. F. Bagemihl has been appointed to a professorship at Wayne State University.

Dr. A. V. Balakrishnan of the University of Southern California has been appointed to an associate professorship at the University of California, Los Angeles.

Ass. Prof. W. D. Barcus, Jr. of Brown University has been appointed to an associate professorship at the State University of New York.

Ass. Prof. J. H. Barrett of the University of Utah has been appointed to a professorship at the University of Tennessee.

Dr. L. K. Barrett of the University of Utah has been appointed to an associate professorship at the University of Tennessee.

Dr. H. Bauer of the University of Hamburg, Germany, has been appointed to a visiting associate professorship for the academic year 1961—1962 at the University of Washington, Seattle.

Assoc. E. G. Begle of Yale University has been appointed Professor and Director of the School Mathematics Study Group at Stanford University.

Ass. Prof. A. T. Bharucha-Reid of the University of Oregon has been appointed to an associate professorship at Wayne State University.

Assoc. Prof. R. M. Blumenthal, on leave from the University of Washington, will spend the academic year 1961—1962 at the Institute for Advanced Study.

Assoc. Prof. W. M. Boothby, on leave from Washington University, has been appointed a Temporary Member at the Institute for Advanced Study for the academic year 1961—1962.

Prof. R. C. Bose, on leave from the University of North Carolina, will spend the academic year 1961—1962 in Europe to carry on research.

Assoc. Prof. F. E. Browder, on leave from Yale University, has been appointed to an associate professorship at Massachusetts Institute of Technology.

Dr. H. D. Brunk of the University of Missouri has been appointed to a professorship at the University of California, Riverside.

Dr. A. T. Butson of Boeing Airplane Company, Seattle (Wash.), has been appointed to a professorship at the University of Miami.

Ass. Prof. J. H. Case of the University of Rochester has been appointed to an associate professorship at the University of Utah.

Ass. Prof. R. V. Chacon of the University of Wisconsin has been appointed to an associate professorship at Brown University.

Prof. K. L. Chung of Syracuse University has been appointed to a professorship at Stanford University.

Assoc. Prof. P. E. Conner, Jr., on leave from the University of Virginia, has been appointed a visiting Member of the Institute for Advanced Study for the academic year 1961—1962.

Dr. L. Cooper of Monsanto Chemical Company has been appointed to a professorship at Washington University.

Dr. R. Dubisch of Fresno State College has been appointed to a professorship at the University of Washington.

Assoc. Prof. M. Dwass of Northwestern University has been appointed to a professorship at the University of Minnesota.

Prof. B. M. Dwork, on leave from Johns Hopkins University, has been appointed a Member of the Institute for Advanced Study for the academic year 1961—1962.

Assoc. Prof. L. Ehrenpreis has resigned from Yeshiva University and will spend the coming academic year at the Institute for Advanced Study, Princeton.

Dr. K. Fan of Wayne State University has been appointed to a professorship at Northwestern University.

Prof. H. C. Filgo, Jr. of the University of Georgia has been appointed to an associate professorship at Northeastern University.

Ass. Prof. W. J. Firey of Washington State University has been appointed to an associate professorship at Oregon State University.

Assoc. Prof. M. Fisz of the University of Warsaw, Poland, has been appointed to a visiting professorship at Columbia University, for the academic year 1961—1962.

Prof. B. A. Fleishman, on leave from Rensselaer Polytechnic Institute has been appointed a Visiting Professor at the Mathematics Research Center of the University of Wisconsin.

Mr. W. C. Fox of Tulane University has been appointed to an associate professorship at the State University of New York.

Prof. Emer. C. A. Garabedian of Wheaton College has been appointed to a visiting professorship at the University of Rhode Island.

Dr. L. D. Gates, Jr. of the Babcock and Wilcox Company, Lynchburg (Va.), has been appointed to an associate professorship at Southern Illinois University.

Assoc. Prof. S. G. Ghurye of Northwestern University has been appointed to an associate professorship at the University of Minnesota.

Prof. G. Glaeser of the University of Rennes, France, has been appointed a Member at the Institute for Advanced Study, Princeton, for the academic year 1961—1962.

Prof. L. M. Graves of the University of Chicago has retired with the title Professor Emeritus.

Assoc. Prof. D. Greenspan, on leave from Purdue University, has been appointed to a visiting associate professorship at the Mathematics Research Center of the University of Wisconsin for the academic year 1961—1962.

Dr. C. J. A. Halberg has been appointed to an associate professorship at the University of California, Riverside.

Prof. G. J. af Hällström of Abo Academy, Finland, has been appointed to a visiting professorship at the University of Michigan for the academic year 1961—1962.

Assoc. Prof. M. E. Hamstrom of Coucher College has been appointed to an associate professorship at the University of Illinois.

Ass. Prof. B. Harris of Northwestern University has been appointed to an associate professorship at Brown University.

Dr. W. M. Huebsch of the University of Notre Dame has been appointed to an associate professorship at the Western Reserve University.

Prof. B. A. Jessup of the University of Iowa has been appointed to a professorship at the Detroit Institute of Technology.

Dr. J. W. Jewett has been appointed to an associate professorship at the University of Georgia.

Prof. M. Kac of Cornell University has been appointed to a professorship at the Rockefeller Institute.

Prof. S. Kaplan, on leave from Wayne State University, has been appointed to a visiting professorship at Purdue University.

Prof. L. Katz, on leave from Michigan State University, has been appointed to a visiting professorship at the University of North Carolina.

Prof. T. Kawata of the Tokyo Institute of Technology, Japan, has been appointed to a visiting professorship at the Catholic University of America.

Dr. M. L. Keedy of the Baltimore County Board of Education, Towson (Md.), has been appointed to an associate professorship at Purdue University.

Prof. J. H. D. Kemperman of Purdue University has been appointed to a professorship at the University of Rochester.

Prof. J. Korevaar, on leave from the University of Wisconsin, has been appointed to a visiting professorship at Stanford University.

Dr. B. Kostant of the University of California, Berkeley, has been appointed to a professorship at the Massachusetts Institute of Technology.

Ass. Prof. V. A. Kramer has been appointed to an associate professorship at the University of California, Riverside.

Dr. C. E. Langenhop of Mathematica, Princeton (N. J.), has been appointed to a professorship at Southern Illinois University.

Prof. J. Lehner, on leave from Michigan State University, will attend the Number Theory Institute at the University of Pennsylvania for the academic year 1961—1962.

Dr. D. J. Lewis of the University of Notre Dame has been appointed to an associate professorship at the University of Michigan.

Dr. G. S. Ludford, Visiting Professor at Brown University, has been appointed to a professorship at Cornell University.

Prof. H. M. MacNeille of Washington University has been appointed as Professor and Head of the Mathematics Department of the Case Institute of Technology.

Dr. T. Matsusaka of the Institute for Advanced Study has been appointed to a professorship at Brandeis University.

Mr. P. J. McCarthy of Florida State University has been appointed to an associate professorship at the University of Kansas.

Assoc. Prof. K. C. McKenzie of South Dakota State College has been appointed to an associate professorship at Northern Illinois University.

Mr. R. M. McLeod of Duke University has been appointed to an associate professorship at the American University of Beirut.

Prof. L. J. Mordell has been appointed to a visiting professorship at the University of Arizona for the academic year 1961—1962.

Mr. G. D. Mostow of Johns Hopkins University has been appointed to a professorship at Yale University.

Prof. H. Nakano, visiting at Queen's University, Kingston, Canada, has been appointed to a professorship at Wayne State University.

Dr. H. K. Nickerson of Princeton University has been appointed to an associate professorship at Rutgers, The State University.

Dr. C. A. Nicol of the University of Oklahoma has been appointed to an associate professorship at the University of South Carolina.

Prof. A. Nijenhuis, on leave from the University of Washington, has been appointed a Temporary Member at the Institute for Advanced Study, Princeton.

Dr. J. A. Nohel of the Georgia Institute of Technology has been appointed to an associate professorship at the University of Wisconsin.

Assoc. Prof. I. Olkin of the University of Minnesota has been appointed to a professorship at Stanford University.

Dr. W. C. Orthwein of International Business Machines Corporation, Owego (N. Y.), has been appointed to an associate professorship at the University of Oklahoma.

Prof. A. Peyerimhoff, on leave from the University of Marburg, Germany, has been appointed to a visiting professorship at the University of Utah.

Assoc. Prof. W. A. Pierce of Syracuse University has been appointed to a professorship at West Virginia University.

Prof. H. Pollard of Cornell University has been appointed to a professorship at Purdue University.

Dr. M. O. Rabin of the Hebrew University will spend the academic year 1961—1962 as Visiting Associate Professor at the University of California, Berkeley.

Assoc. Prof. N. Rescher of Lehigh University has been appointed to a professorship at the University of Pittsburgh.

Prof. H. B. Ribeiro of the University of Nebraska has been appointed to an associate Professorship at Pennsylvania State University.

Dr. W. L. Root of Massachusetts Institute of Technology has been appointed to a professorship at the University of Michigan.

Assoc. Prof. A. Rosenberg of Northwestern University has been appointed to a professorship at Cornell University.

Ass. Prof. P. T. Rygg of Montana State University has been appointed to an associate professorship at the State University of South Dakota.

Prof. E. V. Schenkman of Louisiana State University has been appointed to a professorship at Purdue University.

Assoc. Prof. O. F. D. Schilling of the University of Chicago has been appointed to a professorship at Purdue University.

Assoc. Prof. B. Schwarz of the Israel Institute of Technology has been appointed to a visiting associate professorship at the U. S. Army Mathematics Research Center, University of Wisconsin.

Prof. W. Seidel of the University of Notre Dame has been appointed to a professorship at Wayne State University.

Mr. R. G. Selfridge of Miami University has been appointed to an associate professorship at the University of Florida, Gainesville.

Prof. B. R. Seth of the Indian Institute of Technology, India, has been appointed to a professorship at the University of Wisconsin for the academic year 1961—1962.

Assoc. Prof. S. Smale of the University of California, Berkeley, has been appointed to a professorship at Columbia University.

Assoc. Prof. S. S. Smith of the University of Utah has retired with the title of Associate Professor Emeritus.

Dr. F. L. Spitzer of the University of Minnesota has been appointed to a professorship at Cornell University.

Dr. T. H. Starks of the E. I. Dupont de Nemours and Co., Willington (Del.), has been appointed to an associate professorship at the Southern Illinois University.

Assoc. Prof. R. Steinberg, on leave from the University of California, Los Angeles, has been appointed a Temporary Member at the Institute for Advanced Study.

Dr. A. H. Stone of the University of Manchester, England, has been appointed to a professorship at the University of Rochester.

Dr. D. M. Stone of the University of Manchester, England, has been appointed to a professorship at the University of Rochester.

Ass. Prof. K. Suprunowicz of the University of Idaho has been appointed to an associate professorship at Utah State University.

Prof. J. H. Wabab of Louisiana State University has been appointed to a professorship at North Carolina State College.

Mr. J. H. Walter of the University of Washington has been appointed to an associate professorship at the University of Illinois.

Prof. H. C. Wang, on leave from Northwestern University, has been appointed a Temporary Member at the Institute for Advanced Study for the academic year 1961—1962.

Ass. Prof. D. Waterman of the University of Wisconsin has been appointed to a professorship at Wayne State University.

Dr. J. G. Wendel of the University of Michigan has been appointed to a visiting professorship at the Matematisk Institut, Aarhus Universitet, Denmark.

Assoc. Prof. H. Widom, on leave from Cornell University, has been appointed to a visiting associate professorship at the University of Chicago for the academic year 1961—1962.

Mr. C. H. Wilcox has been appointed to a professorship at the University of Wisconsin.

Res. Prof. R. L. Wilder, on leave from the University of Michigan, has been appointed to a visiting research professorship at Florida State University for the academic year 1961—1962.

Promotions to professorships: M. G. Arsove, University of Washington; H. D. Block, Cornell University; W. D. Boone, University of

Illinois; R. D. Boswell, Jr., Mississippi State University; F. H. Brownell, University of Washington; C. E. Burgess, University of Utah; J. C. E. Dekker, Rutgers, The State University; B. M. Dwork, Johns Hopkins University; J. W. Ellis, Louisiana State University; B. A. Fleishman, Rensselaer Polytechnic Institute; C. M. Fulton, University of California, Davis; M. Gerstenhaber, University of Pennsylvania; F. Haas, Wayne State University; T. Hailperin, Lehigh University; E. Halfar, University of Nebraska; N. Heerema, Florida State University; H. Helson, University of California; M. Henriksen, Purdue University; H. Hochstadt, Polytechnic Institute of Brooklyn; J. W. Hollingsworth, Rensselaer Polytechnic Institute; J. I. Igusa, Johns Hopkins University; A. Nijenhuis, University of Washington; B. A. Noble, Pacific University; A. Phillips, Yale University; E. Silverman, Purdue University; A. H. Smith, Purdue University; W. M. Stone, Oregon State University; H. J. Zimmerberg, Rutgers, The State University.

Promotions to associate professorships: S. Armentrout, State University of Iowa; A. Beck, University of Wisconsin; R. M. Blumenthal, University of Washington; T. Y. Chow, Rensselaer Polytechnic Institute; R. R. Goldberg, Northwestern University; H. J. Curtis, University of Illinois; D. Greenspan, Purdue University; S. Helgason, Massachusetts Institute of Technology; J. G. Hocking, Michigan State University; W. Hoffman, Wayne State University; L. S. Horrieno, Stillman University; R. Hughes, Michigan University; D. M. Kan, Massachusetts Institute of Technology; J. C. Lillo, Purdue University; R. E. MacKenzie, Indiana University; L. Marx, Purdue University; A. P. Mattuck, Massachusetts Institute of Technology; P. Mendelson, Polytechnic Institute of Brooklyn; W. E. Mientka, University of Nebraska; M. L. Minsky, Massachusetts Institute of Technology; A. E. Nussbaum, Washington University; R. H. Oehmke, Michigan State University; F. P. Peterson, Massachusetts Institute of Technology; H. H. Schneider, University of Nebraska; A. L. Shields, University of Michigan; J. R. Shoenfield, Duke University; R. Surasky, University of South Carolina; R. F. Tate, University of Washington; S. L. Warner, Duke University; H. Widom, Cornell University. (Notices Amer. Math. Soc. 55—57).

## 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.

### ARGENTINIEN — ARGENTINA — ARGENTINE

A. P. Calderon: *Integrales singulares y sus aplicaciones a ecuaciones diferenciales hiperbolicas*. (Cursos y Seminarios de Matemática, Fasc. 3). Universidad, Buenos Aires, 1960, 121 p.

L. A. Santaló: *Vectores y tensores, con sus aplicaciones*. Editorial Universitaria, Buenos Aires, 1961, 383 p.

### DEUTSCHLAND — GERMANY — ALLEMAGNE

B. Baule: *Die Mathematik des Naturforschers und Ingenieurs. I: Differential- und Integralrechnung*. Hirzel, Leipzig, 1961, 12. Aufl., 187 S. — DM 7.—.

E. Beckenbach-R. Bellman: *Inequalities*. (Ergebnisse der Mathematik und ihrer Grenzgebiete, H. 30). Springer, Berlin, 1961, 198 S. — DM 48.60.

\* K. R. Biermann: *Vorschlag zur Wahl von Mathematikern in die Berliner Akademie*. (Abh. D. Akad. Wiss. Berlin, Jg. 1960/3). Akademie-Verlag, Berlin, 1960, 75 S.

\* W. Blaschke: *Reden und Reisen eines Geometers*. Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1961, 2. Aufl., 150 S. — DM 9.80.

G. Bleisteiner-W. Mangoldt-H. Henning-R. Oetker: *Handbuch der Regelungstechnik*. Springer, Berlin, 1961, 1516 S. — DM 248.—.

P. Crantz-M. Hauptmann: *Planimetrie*. Teubner, Leipzig, 1961, 134 S. — DM 3.—.

A. Dinghas: *Vorlesungen über Funktionentheorie*. (Grundlehren d. math. Wissenschaften, Bd. 110). Springer, Berlin, 1961, 403 S. — DM 69.—.

o Ph. Frank-R. Mises: *Die Differential- und Integralgleichungen der Mechanik und Physik, I, II*. Vieweg, Braunschweig, 1961, 916 + 1106 S. — DM 66.—.

W. Franke: *Mathematische Formelsammlung*. Vieweg, Braunschweig, 1961, 68 S. — DM 1.90.

U. Graf-M. Barner: *Darstellende Geometrie*. (Hochschulwissen in Einzeldarstellungen). Quelle & Meyer, Heidelberg, 1961, 7. Aufl., 318 S. — DM 13.80.

K. Grotemeyer: *Analytische Geometrie*. (Sammlung Göschen, Bd. 65/65a). W. de Gruyter, Berlin, 1961, 2. Aufl., 202 S. — DM 5.80.

K. Hain: *Angewandte Getriebelehre*. VDI-Verlag, Düsseldorf, 1961, 2. Aufl., 592 S. — DM 124.—.

H. Hasse: *Proben mathematischer Forschung in allgemeinverständlicher Behandlung*. (Schriftenreihe zur Mathematik, H. 1). Salle, Frankfurt/Main, 1960, 2. Aufl., 103 S. — DM 6.80.

o H. Hasse-W. Klobe: *Aufgabensammlung zur höheren Algebra*. (Sammlung Göschen, Bd. 1082). W. de Gruyter, Berlin, 1961, 183 S. — DM 3.60.

H. Hermes: *Aufzählbarkeit, Entscheidbarkeit, Berechenbarkeit*. (Grundlehren d. math. Wissenschaften, Bd. 109). Springer, Berlin, 1961, 246 S. — DM 49.80.

A. Hess: *Planimetrie*. Springer, Berlin, 1961, 12. Aufl., 145 S. — DM 4.80.

D. Hilbert: *Grundlagen der Geometrie*. Teubner, Stuttgart, 1961, 9. Aufl., 260 S.

o F. Hund: *Theorie des Aufbaues der Materie*. Teubner, Stuttgart, 1961, 313 S.

E. Kamke: *Mengenlehre*. (Sammlung Göschen, Bd. 999/999a). W. de Gruyter, Berlin, 1962, 4. Aufl., 194 S.

o H. Kasper-W. Schürba-H. Lorenz: *Die Klotoide als Trassierungselement*. Dümmler, Bonn, 1961, 3. Aufl., 392 S.

Klaften-Berthold: *Mathematisches Vokabular. Englisch-Deutsch/Deutsch-Englisch*. Lampl, München, 1961, 186 S. — DM 16.80.

J. Lions: *Equations différentielles opérationnelles et problèmes aux limites*. (Grundlehren d. math. Wissenschaften, Bd. 111). Springer, Berlin, 1961, 292 S. — DM 64.—.

- o K. Magnus: *Schwingungen. (Leitfäden d. angew. Mathematik u. Mechanik, Bd. 3)*. Teubner, Stuttgart, 1961, 251 S. — DM 29.80.
- \* N. Malcolm: *Ludwig Wittgenstein*. Oldenbourg, München/Wien, 1960, 126 S.
- o H. Meschkowski: *Denkweisen großer Mathematiker*. Vieweg, Braunschweig, 1961, 2. Aufl., 95 S. — DM 12.80.
- H. Meschkowski: *Nichteuclidische Geometrie. (Beihefte f. d. math. Unterricht, H. 4)*. Vieweg, Braunschweig, 1961, 80. S. — DM 4.40.
- P. Moon-D. Spencer: *Field theory handbook*. Springer, Berlin, 1961, 236 S. — DM 69.—
- J. Naas-H. L. Schmid: *Mathematisches Wörterbuch, I, II*. Teubner, Stuttgart; Akademie-Verlag, Berlin; 1961, 1043 + 952 S. — DM 450.—
- P. Naslin: *Aufbau und Wirkungsweise von Ziffernrechenautomaten*. VDI-Verlag, Düsseldorf, 1961, 2. Aufl., 172 S. — DM 32.—
- o H. Neuber: *Lösungen zur Aufgabensammlung Mestscherski*. Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1961, 2. Aufl., 464 S. — DM 21.40.
- \* G. Rackwitz: *Praktische Mathematik. (Taschenbücher f. Holztechnik u. Holzwirtschaft, Bd. 1)*. Bücking, Prien/Chiemsee, 1961, 147 S. — DM 14.80.
- F. Reutter: *Die nomographische Darstellung von Funktionen einer komplexen Veränderlichen und damit in Zusammenhang stehende Fragen der praktischen Mathematik. (Forschungsber. Nordrhein-Westfalen, Nr. 912)*. Westdeutscher Verlag, Köln-Opladen, 1960, 124 S. — DM 35.40.
- K. Rottmann: *Mathematische Formelsammlung. (Hochschultaschenbücher, Bd. 13)*. Bibliographisches Institut, Mannheim, 1960, 2. Aufl., 176 S. — DM 3.80.
- K. Rottmann: *Mathematische Funktionstabellen. (Hochschultaschenbücher, Bd. 14/14a)*. Bibliographisches Institut, Mannheim, 1960, 204 S. — DM 6.80.
- K. Rottmann: *Siebenstellige dekadische Logarithmen. (Hochschultaschenbücher, Bd. 17/17a)*. Bibliographisches Institut, Mannheim, 1960, 194 S. — DM 6.80.
- K. Rottmann: *Siebenstellige Logarithmen der trigonometrischen Funktionen. (Hochschultaschenbücher, Bd. 26/26a/26b)*. Bibliographisches Institut, Mannheim, 1961, 440 S. — DM 9.80.
- \* W. I. Smirnow: *Lehrgang der höheren Mathematik, III/2. (Hochschulbücher f. Mathematik, Bd. 4)*. Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1961, 3. Aufl., 599 S. — DM 24.80.
- W. I. Smirnow: *Lehrgang der höheren Mathematik, IV. (Hochschulbücher f. Mathematik, Bd. 5)*. Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1961, 2. Aufl., 708 S. — DM 40.—
- W. I. Smirnow: *Lehrgang der höheren Mathematik, V. (Hochschulbücher f. Mathematik, Bd. 6)*. Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1961, 600 S. — DM 35.—
- I. S. Sominski: *Die Methode der vollständigen Induktion. (Ergänzungsreihe zu den Hochschulbüchern f. Mathematik, Bd. 3)*. Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1961, 3. Aufl., 55 S. — DM 2.—
- \* R. Sprague: *Unterhaltsame Mathematik*. Vieweg, Braunschweig, 1961, 51 S. — DM 6.80.
- E. Weis: *Mathematik für Berufsschulen, I*. Volk und Wissen, Berlin, 1961, 260 S. — DM 2.90.
- K. Wellnitz: *Kombinatorik. (Beihefte f. d. math. Unterricht, H. 6)*. Vieweg, Braunschweig, 1961, 52 S. — DM 3.90.

- K. Wellnitz: *Klassische Wahrscheinlichkeitsrechnung. (Beihefte f. d. math. Unterricht, H. 7)*. Vieweg, Braunschweig, 1961, 88 S.
- J. Wolfowitz: *Coding theorems of information theory. (Ergebnisse d. Mathematik u. ihrer Grenzgebiete, H. 31)*. Springer, Berlin, 1961, 125 S. — DM 22.—
- B. S. Wulich: *Einführung in die Funktionalanalysis, I. (Mathem.-Naturw. Bibliothek, Bd. 32)*. Teubner, Leipzig, 1961, 202 S. — DM 13.50.

#### FRANKREICH — FRANCE — FRANCE

- o J. Bass: *Cours de mathématiques, I, II*. Masson, Paris, 1961, 608 + 440 p. — NF 58 + 46.—
- Y. Belaval: *Leibniz critique de Descartes. (Bibliothèque des Idées)*. Galimard, Paris, 1960, 559 p. — NF 22.50.
- M. Blanc-Lapierre: *La mathématique moderne, à l'usage du physicien et de l'ingénieur. I: Éléments mathématiques*. Eyrolles, Paris, 1961, 669 p. — NF 98.—
- o J. Breuer: *Initiation à la théorie des ensembles*. Dunod, Paris, 1961, 130 p. — NF 8.80.
- H. Cartan: *Périodicité des groupes d'homotopie stables des groupes classiques, d'après Bott. (Séminaire 1959/60)*. Secrétariat mathématique, Paris, 1961, 2e éd., 185 + 148 p. — NF 40.—
- o P. Dubreil-M. L. Dubreil-Jacotin: *Leçons d'algèbre moderne*. Dunod, Paris, 1961, 404 p. — NF 35.—
- o G. Lefort: *Algèbre et analyse. Exercices*. Dunod, Paris, 1961, 529 p. — NF 44.—
- o O. E. E. C.: *New thinking in school mathematics*. OEEC, Paris, 1961, 246 p. — \$ 2.50.
- o O. E. E. C.: *Synopses for modern secondary school mathematics*. OEEC, Paris, 1961, 310 p.
- o O. E. E. C.: *School mathematics in OEEC countries. Summaries*. OEEC, Paris, 1961, 116 p.
- Ch. Pisot: *Les nombres entiers — leurs problèmes et leurs mystères*. Palais de la Découverte, Paris, 1960, 18 p. — NF 1.50.
- A. Tortrat: *Principes de statistique mathématique*. Dunod, Paris, 1961, 165 p. — NF 16.—

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

- o D. R. Cox-W. L. Smith: *Queues*. Methuen, London, 1961, 180 pp. — 21 s.
- H. M. Cundy-A. P. Rollett: *Mathematical models*. Clarendon Press, Oxford, 1961, 2nd ed., 286 pp. — \$ 6.50.
- P. Korovkin: *Inequalities*. Pergamon Press, Oxford, 1961, 72 pp. — 10 s.
- E. A. Maxwell: *The methods of plane projective geometry, based on the use of general homogeneous coordinates*. Cambridge University Press, London/New York, 1960, 230 pp. — \$ 1.95.
- o A. Smogorzewkij: *The ruler in geometrical constructions*. Pergamon Press, Oxford, 1961, 96 pp. — 10 s.
- o J. Thewlis: *Encyclopaedic dictionary of physics. I: "A" to "Compensated bars"*. Pergamon Press, London, 1961, 800 pp.
- o H. A. Thurston: *Differentiation and integration*. Blackie, London, 1961, 148 pp. — 30 s.

- J. Todd: *Survey of numerical analysis*. McGraw-Hill, London, 1962, 622 pp. — 93 s.
- o N. Vorobjev: *Fibonacci numbers*. Pergamon Press, Oxford, 1961, 76 pp. — 10 s.
- C. E. Weatherburn: *A first course in mathematical statistics*. Cambridge University Press, London/New York, 1961, 277 pp. — \$ 2.75.

#### INDIEN — INDIA — INDES

*World directory of mathematicians*. Tata Institute of Fundamental Research, Bombay, 1961, 2nd ed., 242 pp. — 15 s.

#### ITALIEN — ITALY — ITALIE

- S. Ricossa: *Programmazione lineare. (Serie di statistica, 16)*. Boringhieri Torino, 1961, 113 p. — 1200 L.
- G. Scorza Dragoni: *Elementi di analisi matematica. II: La continuità e la differenziabilità*. CEDAM, Padova, 1961, 689 p. — 6000 L.
- B. Segre-L. Lombardo-Radice: *Lectures on modern geometry. (Consiglio Nazionale delle Ricerche, Monografie Matematiche, 7)*. Ed. Cremonese, Roma, 1961, 479 p. — 7000 L.

#### NIEDERLANDE — NETHERLANDS — PAYS-BAS

- E. Beth: *Formal methods*. Reidel, Dordrecht, 1961, 170 pp. — Hfl. 21.50.
- B. Gross-E. Braga: *Singularities of linear system functions*. Elsevier Publ. Comp., Amsterdam, 1961, 92 pp. — 20 s.
- N. Oresme: *Quaestiones super geometriam Euclidis. (Ed. H. L. L. Busard)*. Brill, Leiden, 1961, 179 pp. — Hfl. 17.50.
- G. Zoutendijk: *Methods of feasible directions. A study in linear and non-linear programming*. Elsevier Publ. Comp., Amsterdam/London/New York, 1960, 127 pp. — \$ 6.25.

#### ÖSTERREICH — AUSTRIA — AUTRICHE

- P. Billeter: *Der praktische Einsatz elektronischer Rechenautomaten*. Springer, Wien, 1961, 151 S. — S 132.—.
- P. Handel: *Electronic computers*. Springer, Wien, 1961, 235 S. — S 297.—.
- W. Knödel: *Programmieren von Ziffernrechenanlagen*. Springer, Wien, 1961, 202 S. — S 145.—.
- E. Müller-E. Kruppa: *Lehrbuch der darstellenden Geometrie*. Springer, Wien, 1961, 6. Aufl., 404 S. — S 164.—.

#### POLEN — POLAND — POLOGNE

- o S. Bartel: *Perspektywa malarska*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, 1960, 343 S.
- A. Grzegorzcyk: *Logika popularna*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, 1961, 131 S. — Zl. 16.—.
- o A. Grzegorzcyk: *Zarys logiki matematycznej. (Bibl. Matem. T. 20)*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, 1961, 477 S. — Zl. 42.—.

- C. Kuratowski: *Topologie, II. (Monografie Matem., T. 21)*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, 1961, 3. Aufl., 524 S.— Zl. 192.—.
- A. Plamitzer: *Geometria wykreslna*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, 1959, 404 S. — Zl. 36.—.
- \* St. Polański: *Rozwinięcia powierzchni*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, 1961, 191 + 116 S. — Zl. 35.—.

#### PORTUGAL

R. P. de Figueiredo: *Contribution to the theory of certain non-linear differential equations. (Estudos, Ensaios e Documentos, No. 73)*. Junta de Investigações do Ultramar, Lisbon, 1960, 123 pp. — \$ 3.00.

#### RUMANIEN — RUMANIA — ROUMANIE

- o Ch. Vazaca: *Analiza si sinteza sistemelor automate liniare*. Bucuresti, 1961, 760 p. — L 44.10.

#### SCHWEIZ — SWITZERLAND — SUISSE

- o C. Carathéodory: *Funktionentheorie, II*. Birkhäuser, Basel, 1961, 2. Aufl., 194 S. — Sfr. 27.50.
- A. Linder: *Handliche Sammlung mathematisch-statistischer Tafeln*. Birkhäuser, Basel/Stuttgart, 1961, 40 S. — Sfr. 4.50.
- P. Waldal: *Das Sieb des Eratosthenes. Eine Studie über die natürlichen Zahlen*. Akerets Erben, Dielsdorf, 1961, 86 S. — Sfr. 7.50.

#### SOWJETUNION — SOVIET UNION — UNION SOVIETIQUE

- M. Ja. Antonovskij-V. G. Boltjanskij-T. A. Sarymsakov: *Topological semi-fields*. Izdat. Sam. G. U., Tashkent, 1960, 51 pp. — R 0.15.
- N. K. Bari: *Trigonometric series*. Gos. Izdat. Fiz.-Mat. Lit., Moskva, 1961, 936 pp. — R 3.84.
- S. N. Bernštejn: *Collected works. III: Differential equations, calculus of variations and geometry (1903-1947)*. Izdat. Akad. Nauk. SSSR, Moskva, 1960, 368 pp. — R 20.—.
- N. P. Buslenko-Ju. A. Srejder: *The Monte-Carlo method and how it is carried out on digital computers*. Gos. Izdat. Fiz.-Mat. Lit., Moskva, 1961, 226 pp. — R 0.54.
- M. M. Day: *Normed linear spaces. (Transl. A. S. Dynin)*. Izdat. Inostr. Lit., Moskva, 1961, 232 pp. — R 0.78.
- B. P. Demidovič: *Problems and exercises in mathematical analysis for technical schools*. Gos. Izdat. Fiz.-Mat. Lit., Moskva, 1961, 2nd ed., 472 pp. — R. 1.03.
- E. Cartan: *Riemannian geometry in an orthogonal coordinate system. (Transl. S. P. Finikov)*. Izdat. Moskov. Univ., Moskva, 1960, 307 pp. — R 6.—.
- J. W. S. Cassels: *An introduction to Diophantine approximation. (Transl. A. M. Polosuev)*. Izdat. Inostr. Lit., Moskva, 1961, 213 pp. — R. 0.84.
- R. L. Goodstein: *Mathematical logic. (Transl. V. S. Černjavskij)*. Izdat. Inostr. Lit., Moskva, 1961, 162 pp. — R 0.55.
- G. B. Gurevič: *Projective geometry*. Gos. Izdat. Fiz.-Mat. Lit., Moskva, 1960, 320 pp. — R 0.70.

N. Jacobson: *Structure of rings*. (Transl. V. A. Andrunakievič). Izdat. Inostr. Lit., Moskva, 1961, 392 pp. — R 1.80.

A. N. Lebedev: *Mathematical models for solution of transcendental equations*. Leningr. Elektrotehn. Inst., Leningrad, 1960, 112 pp. — R 3.50.

S. Lefschetz: *Differential equations; geometric theory*. (Transl. R. E. Vinograd - M. I. Grabar). Izdat. Inostr. Lit., Moskva, 1961, 387 pp. — R 1.59.

A. K. Mitropolskij: *Technique of statistical computations*. Gos. Izdat. Fiz.-Mat. Lit., Moskva, 1961, 479 pp. — R 1.78.

Yu. Yu. Nut: *Lobačevskij geometry from the analytic point of view*. Izdat. Akad. Nauk SSSR, Moskva, 1961, 310 pp. — R 1.82.

I. F. Palenov: *Tables of increments of rectangular coordinates and trigonometric functions*. Gos. Nauč.-Tehn. Izdat. Lit., Moskva, 1961, 2nd ed.

L. S. Pontryagin: *Ordinary differential equations*. Gos. Izdat. Fiz.-Mat. Lit., Moskva, 1961, 311 pp. — R 0.69.

I. I. Pyateckij-Šapiro: *Geometry of classical domains and theory of automorphic functions*. Izdat. Fiz.-Mat. Lit., Moskva, 1961, 191 pp. — R 0.66.

N. V. Reinfield-W. R. Vogel: *Mathematical programming*. (Transl. G. N. Andrianov-B. N. Mihalevskij). Izdat. Inostr. Lit., Moskva, 1960, 303 pp. — R 12.40.

H. Rutishauser: *Der Quotienten-Differenzen-Algorithmus*. (Transl. V. M. Kuročkin). Izdat. Inostr. Lit., Moskva, 1960, 93 pp. — R 2.80.

K. A. Rybnikov: *History of mathematics, I*. Izdat. Moskov. Univ., Moskva, 1960, 190 pp. — R 6.50.

V. K. Saulev: *Integration of parabolic equations by the grid method*. Gos. Izdat. Fiz.-Mat. Lit., Moskva, 1960, 324 pp. — R 9.25.

R. N. Ščerbakov: *Course in affine and projective differential geometry*. Izdat. Tomsk. Univ., Tomsk, 1960, 194 pp. — R 9.60.

A. A. Svešnikov: *Methods of application of the theory of random functions*. Gos. Soj. Izdat. Sudpromgiz., Leningrad, 1961, 252 pp. — R 0.93.

F. G. Tricomi: *Integral equations*. (Transl. B. V. Boyarskij - I. I. Danilyuk). Izdat. Inostr. Lit., Moskva, 1960, 299 pp. — R 11.75.

L. I. Volkovskij - G. L. Lune - I. G. Aramanovič: *Problem book in the theory of functions of a complex variable*. Gos. Izdat. Fiz.-Mat. Lit., Moskva, 1961, 367 pp. — R 0.80.

B. Z. Vulih: *Introduction to the theory of semiordered spaces*. Gos. Izdat. Fiz.-Mat. Lit., Moskva, 1961, 407 pp. — R 1.27.

(All books in Russian language).

#### TSCHECHOSLOWAKEI-CZECHOSLOVAKIA-TSCHECOSLOVAQUIE

\* A. Kučera-Z. Jouklová: *Tschechisch-deutsches technisches Wörterbuch*. Státní Nakladatelství Techn. Literatury, Praha, 1961, 954 S. —

#### TÜRKEI — TURKEY — TURQUIE

A. V. Günhan: *Tasari geometri dersleri*. Kutulmus Matbaasi, Istanbul, 1961, 263 S.

H. Horninger: *Tasari geometri prensipleri*. Ari Kitabevi, Istanbul, 1961, 323 S. — L 20.—

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

N. Altshiller-Court: *Modern pure solid geometry*. Chelsea Publ. Co., New York, 1961, 340 pp.

J. Banbury - J. Maifland: *Operational research. (Proceedings of the 2nd International Conference on Operational Research, Aix-en-Provence 1960)*. Wiley, New York, 1961, 810 pp. — \$ 15.00.

R. Bellman: *A brief introduction to theta functions*. Holt, Rinehart & Winston, New York, 1961, 78 pp. — \$ 2.50.

R. Bellman: *A collection of modern mathematical classics*. Dover Publications, New York, 1961, 292 pp. — \$ 2.00.

O. Bolza: *Lectures on the calculus of variations*. Chelsea Publ. Co., New York, 1961, 2nd ed., 271 pp. — \$ 1.19.

\* C. B. Boyer: *The history of the calculus and its conceptual development*. Dover Publications, New York, 1959, 346 pp. — \$ 2.00.

C. Carathéodory: *Measure and integral*. Chelsea Publ. Co., New York, 1962, 360 pp.

G. Cardano: *The book on games of chance*. (Transl. S. H. Gould). Holt, Rinehart & Winston, New York, 1961, 57 pp.

o A. Cayley: *An elementary treatise on elliptic functions*. Dover Publications, New York, 1961, 2nd ed., 386 pp. — \$ 2.00.

A. Charnes - W. W. Cooper: *Management models and industrial applications of linear programming*. Wiley, New York, 1961, 467 pp. — \$11.75.

A. B. Coble: *Algebraic geometry and theta functions. (AMS Colloquium Publication, Vol. 10)*. American Mathematical Society, Providence (R. I.), 1961, 282 pp. — \$ 6.30.

\* H. S. M. Coxeter: *Introduction to geometry*. Wiley, New York, 1961, 443 pp. — 80 s.

P. A. Crafton: *Shock and vibration in linear systems*. Harper, New York, 1961, 415 pp. — \$ 10.00.

o P. D. Daus - W. M. Whyburn: *Algebra with applications to business and economics*. Addison-Wesley, Reading (Mass.), 1961, 354 pp. — \$ 6.75.

R. E. Doherty - E. G. Keller: *Mathematics of modern engineering, I*. Dover Publications, New York, 1961, 314 pp. — \$ 1.65.

H. L. Dryden - Th. v. Kármán: *Advances in applied mechanics, VI*. Academic Press, New York/London, 1960, 294 pp. — \$ 9.00.

J. Edwards: *The integral calculus, I, II*. Chelsea Publ. Co., New York, 1961, 1922 pp. — \$ 7.50 + 7.50.

L. E. Elsgolts: *Differential equations. (Russian Monogr. and Texts on Adv. Math. and Phys., Vol. 4)*. Gordon Breach, New York, 1961, 360 pp. — \$ 8.50.

D. S. Evans: *Digital data; their derivation and reduction for analysis and process control*. Interscience Publishers, New York, 1961, 82 pp. — \$ 2.95.

G. W. Evans - C. L. Perry: *Programming and coding for automatic digital computers*. McGraw-Hill, New York/Toronto/London, 1961, 249 pp. — \$ 9.50.

R. M. Fano: *Transmission of information. A statistical theory of communications*. M. I. T. Press, Cambridge (Mass.); Wiley, New York/London; 1961, 389 pp. — \$ 7.50.

F. A. Ficken: *The simplex method of linear programming*. Holt, Rinehart & Winston, New York, 1961, 58 pp. — \$ 1.50.

- W. Fulks: *Advanced calculus. An introduction to analysis.* Wiley, New York/London, 1961, 521 pp. — \$ 11.25.
- \* S. Goldstein-J. M. Burgers: *Lectures on fluid mechanics.* Interscience Publishers, New York/London, 1960, 299 pp.
- D. Graham-D. McRuer: *Analysis of nonlinear control systems.* Wiley, New York/London, 1961, 482 pp. — \$ 9.75.
- o J. E. Hafstrom: *Basic concepts in modern mathematics.* Addison-Wesley, Reading (Mass.), 1961, 195 pp. — \$ 6.75.
- H. Hahn: *Reelle Funktionen.* Chelsea Publ. Co., New York, 1961, 426 pp. — \$ 4.95.
- F. Hausdorff: *Grundzüge der Mengenlehre.* Chelsea Publ. Co., New York, 1961, 484 pp. — \$ 4.95.
- K. Hoffman-R. Kunze: *Linear algebra.* Prentice-Hall, Englewood Cliffs (N. J.), 1961, 332 pp. — \$ 10.00.
- E. G. Keller: *Mathematics of modern engineering, II.* Dover Publications, New York, 1961, 309 pp. — \$ 1.65.
- F. Klein: *Entwicklung der Mathematik im 19. Jahrhundert, I, II.* Chelsea Publ. Co., New York, 1961, 616 pp. — \$ 7.50.
- E. E. Kramer: *The main stream of mathematics.* Fawcett Publications, Greenwich (Conn.), 1961, 352 pp. — \$ 0.75.
- o A. E. Labarre: *Elementary mathematical analysis.* Addison-Wesley, Reading (Mass.), 1961, 706 pp. — \$ 7.75.
- C. Lanczos: *Linear differential operators.* Van Nostrand, London/Toronto/New York, 1961, 564 pp. — \$ 12.75.
- E. Landau: *Einführung in die elementare und analytische Theorie der algebraischen Zahlen und der Ideale.* Chelsea Publ. Co., New York, 1961, 147 pp. — \$ 2.95.
- A. M. Letov: *Stability in nonlinear control systems.* Princeton University, 1961, 316 pp. — \$ 8.50.
- E. Lindelöf: *Le calcul des résidus.* Chelsea Publ. Co., New York, 1961, 151 pp. — \$ 3.25.
- o W. T. Martin-E. Reissner: *Elementary differential equations.* Addison-Wesley, Reading (Mass.), 1961, 331 pp. — \$ 6.75.
- o M. A. Melkanoff-D. S. Saxon-J. S. Nodvik-D. G. Cantor: *A fortran program for elastic scattering analyses with the nuclear optical model.* University of California, Berkeley/Los Angeles, 1961, 116 pp. — \$ 4.50.
- G. A. Miller-H. F. Blichfeldt-L. E. Dickson: *Theory and applications of finite groups.* Dover Publications, New York, 1961, 390 pp. — \$ 2.00.
- F. Mosteller-R. E. K. Rourke-G. B. Thomas: *Probability. A first course.* Addison-Wesley, Reading (Mass.), 1961, 319 pp. — \$ 5.00.
- F. Mosteller-R. E. K. Rourke-G. B. Thomas: *Probability with statistical applications.* Addison-Wesley, Reading (Mass.), 1961, 478 pp. — \$ 6.50.
- E. Netto: *Lehrbuch der Kombinatorik.* Chelsea Publ. Co., New York, 1961, 348 pp. — \$ 4.95.
- I. J. Paige-J. D. Swift: *Elements of linear algebra.* Ginn, Boston (Mass.), 1961, 348 pp. — \$ 7.00.
- L. G. Parratt: *Probability and experimental errors in science. An elementary survey.* Wiley, New York, 1961, 255 pp. — \$ 7.25.
- E. L. Peterson: *Statistical analysis and organization of systems.* Wiley, New York, 1961, 190 pp. — \$ 9.75.
- G. Petit Bois: *Tables of indefinite integrals.* Dover Publications, New York, 1961, 151 pp. — \$ 1.65.
- K. Reidemeister: *Einführung in die kombinatorische Topologie.* Chelsea Publ. Co., New York, 1961, 221 pp. — \$ 3.50.
- F. M. Reza: *An introduction to information theory.* McGraw-Hill, New York/Toronto/London, 1961, 496 pp. — \$ 13.50.
- M. Riesz: *Clifford numbers and spinors. (Lecture Series, No. 38).* University of Maryland, College Park (Md.), 193 pp.
- R. Rothe-F. Ollendorff-K. Pohlhausen: *Theory of functions as applied to engineering problems.* (Transl. A. Herzenberg). Dover Publications, New York, 1961, 189 pp. — \$ 1.35.
- o W. W. Rouse-Ball: *A short account of the history of mathematics.* Dover Publications, New York, 1960, 522 pp. — \$ 2.00.
- L. R. Shorter: *Problems and worked solutions in vector analysis.* Dover Publications, New York, 1961, 356 pp. — \$ 2.00.
- N. V. Smirnov: *Tables for the distribution and density of t-distribution.* (Math. Tables Series, Vol. 16). Pergamon Press, New York/Oxford/London/Paris, 1961, 129 pp. — \$ 12.50.
- V. I. Smirnov: *Linear algebra and group theory.* McGraw-Hill, New York/Toronto/London, 1961, 464 pp. — \$ 12.50.
- L. P. Smith: *Mathematical methods for scientists and engineers.* Dover Publications, New York, 1961, 453 pp. — \$ 2.00.
- o H. Solomon: *Studies in item analysis and prediction.* Stanford University, 1961, 310 pp. — \$ 8.75.
- o T. Y. Thomas: *Plastic flow and fracture in solids.* Academic Press, New York, 1961, 267 pp. — \$ 8.50.
- o H. W. Turnbull-A. C. Aitken: *An introduction to the theory of canonical matrices.* Dover Publications, New York, 1961, 200 pp. — \$ 1.55.
- S. Vajda: *Mathematical programming.* Addison-Wesley, Reading (Mass.), 1961, 310 pp. — \$ 8.50.
- L. Weiss: *Statistical decision theory.* McGraw-Hill, New York/Toronto/London, 1961, 195 pp. — \$ 7.50.
- D. V. Widder: *Advanced calculus.* Prentice-Hall, Englewood Cliffs (N. J.), 1961, 520 pp. — \$ 12.00.
- o F. S. Woods: *Higher geometry. An introduction to advanced methods in analytic geometry.* Dover Publications, New York, 1961, 423 pp. — \$ 2.00.

## BUCHBESPRECHUNGEN BOOK REVIEWS — ANALYSES

### DEUTSCHLAND — GERMANY — ALLEMAGNE

R. Albrecht-H. Hochmuth: *Übungsaufgaben zur höheren Mathematik, I.* Oldenbourg, München, 1961, 2. Aufl., 123 S. mit 74 Fig.

Die vorliegende Aufgabensammlung bietet 100 durchgerechnete Aufgaben bzw. Aufgabengruppen zu einem Stoffgebiet, das im wesentlichen die Differential- und Integralrechnung einer Einführungsvorlesung umfaßt, vermehrt um „Wiederholungsaufgaben“ aus dem Mittelschulstoff der Oberstufe. Die Aufgaben sind zum größten Teil „Rechenaufgaben“; in die Form von Beweisen gekleidete Aufgaben kommen kaum vor. Relativ breiter Raum wird der Kurvendiskussion gewährt; dem Thema „Kegelschnitte in allgemeiner Lage“ wird — im Gegensatz zu den übrigen Gebieten — eine allgemeine Anleitung vorausgeschickt.

Vorteilhaft ist die reichliche Verwendung von erläuternden Figuren. Die Verwendung des Typoskript-Verfahrens führt hingegen zu einer gewissen Unübersichtlichkeit des Schriftbildes, das Aufgaben und Lösungen optisch ineinanderfließen läßt. Dieses Verfahren, zusammen mit der Angabe des jeweiligen Lösungsweges bewirkte auch, daß auf den immerhin 123 Seiten doch nur verhältnismäßig wenig Aufgaben untergebracht werden konnten, was stellenweise eine gewisse Inhomogenität der Sammlung hinsichtlich Schwierigkeitsgrad und systematischer Durcharbeitung der angeschnittenen Stoffgebiete bedingt. Im großen und ganzen kann aber die Sammlung als ein insbesondere für den Anfänger recht brauchbares Hilfsmittel zur Einübung des traditionellen Rechenstoffes der Analysis angesehen werden. *F. Ferschl (Wien).*

M. Barner: *Differential- und Integralrechnung, I.* (Sammlung Göschen, Bd. 86/86a). W. de Gruyter, Berlin, 1961, 176 S.

In diesem neuen Göschenwerk legt der Verfasser eine moderne Differential- und Integralrechnung vor. Der vorläufig erschienene I. Band ist dem Grenzwertbegriff und der Differentialrechnung gewidmet. Der Autor geht dabei von den grundlegenden Eigenschaften der reellen Zahlen aus, bespricht die Mengen und Funktionen reeller Zahlen und die reellen Zahlenfolgen, die als Funktionen natürlicher Zahlen eingeführt werden. Dann folgen die stetigen Funktionen, die Logarithmus- und Exponentialfunktionen, die differenzierbaren Funktionen und die Winkelfunktionen, die durch ihre Funktionalgleichungen definiert werden. — Wie bei allen Bändchen dieser bewährten Sammlung wird auch hier auf kleinem Raum eine genaue und klare Darstellung der Grundlagen geboten. *H. Scholz (Wien).*

St. Bergman: *Integral operators in the theory of linear partial differential equations.* (Ergebnisse d. Mathematik u. ihrer Grenzgebiete, H. 23). Springer, Berlin/Göttingen/Heidelberg, 1961, 145 S.

Das vorliegende Buch befaßt sich mit der Konstruktion von Lösungen partieller Differentialgleichungen mit Hilfe von Integraloperatoren, die analytische Funktionen einer komplexen Veränderlichen in solche Lösungen transformieren. Die Bedeutung dieses Vorgehens liegt auf der Hand: Lassen sich doch auf diese Weise aus funktionentheoretischen Betrachtungen und Sätzen allgemeine Sätze über die Lösungen entsprechender Gleichungen herleiten.

Dieses interessante und auch für die Anwendungen wichtige Gebiet ist noch verhältnismäßig jung, der Verfasser hat selbst grundlegende Beiträge dazu geliefert. Es ist daher besonders zu begrüßen, daß er sich entschlossen hat, die bisherigen Ergebnisse in einer zusammenfassenden Darstellung darzubieten.

Im 1. Kapitel werden Integraloperatoren für partielle Differentialgleichungen in zwei unabhängigen Veränderlichen studiert, in erster Linie der nach dem Verfasser benannte Bergman-Operator erster Art. In den nächsten beiden Kapiteln werden harmonische Funktionen von drei Veränderlichen betrachtet, die mit Hilfe eines von Whittaker eingeführten und vom Verfasser weiterentwickelten Operators erzeugt werden können. Wendet man auf die harmonischen Funktionen andere, von Bergman eingeführte Operatoren an, so lassen sich damit Lösungen anderer Typen partieller Differentialgleichungen in drei Veränderlichen gewinnen. Im letzten Kapitel werden Systeme von partiellen Differentialgleichungen in zwei und drei Veränderlichen behandelt, für die sich — teils in Verallgemeinerung der bereits erwähnten — ebenfalls Integraloperatoren angeben lassen. Es liegt in der Natur der Sache, daß sich die Betrachtungen fast durchwegs auf Gleichungen vom elliptischen Typ erstrecken, nur im letzten Kapitel werden auch Gleichungen vom gemischten Typ gestreift. — Ein ausführliches Literaturverzeichnis ist als wesentlicher Teil der Darstellung anzusehen, da es im Hinblick auf den notwendigerweise knapp gehaltenen Text die Möglichkeit zu vertiefter Beschäftigung mit diesem wichtigen Gebiete gibt. *E. Bukovics (Wien).*

K. R. Biermann: *Vorschlag zur Wahl von Mathematikern in die Berliner Akademie.* (Abh. D. Akad. Wiss. Berlin, Jg. 1960/13). Akademie-Verlag, Berlin, 1960, 75 S.

Als Unterlagen für die Beurteilung von Mathematikern durch ihre Zeitgenossen wurden bisher in erster Linie Briefe und Nekrologe herangezogen, deren Wahrheitswert insofern unterschiedlich ist, als brieflich ausgesprochene Urteile oft einer augenblicklichen Stimmung entspringen und im allgemeinen nicht das Ergebnis einer objektiven Prüfung darstellen, während Nekrologe in der Regel von engen Freunden verfaßt sind und Mängel aus Pietätsgründen meist unausgesprochen bleiben. Eine noch wenig erschlossene Quelle stellen die Berufungsverhandlungen an Hochschulen und die anlässlich des Vorschlages zur Aufnahme in eine Akademie verfaßten „Laudationes“ dar, wengleich auch hier die Umstände in Rechnung zu ziehen wären, unter denen sie zustande gekommen sind.

Während in einer anderen Abhandlung die Unterlagen der Berliner Universität ausgewertet werden, sind in der vorliegenden wichtigere Wahlvorschläge von Mathematikern in die Berliner Akademie aus dem Zeitraum von 1842 bis 1900 zusammengestellt. Während nämlich vorher Vorschläge ohne eingehende sachliche Begründung eingereicht wurden, begann sich etwa um diese Zeit die Übung einzubürgern, die Leistungen neu vorgeschlagener Mitglieder ausführlich und in einer auch dem Nichtfachgenossen verständlichen Form zu würdigen. Dies wurde insbesondere von Weierstraß und Kronecker mit großer Gewissenhaftigkeit und in meisterhaftem Stil getan. Bei den 28 wiedergegebenen Laudationes treten als Verfasser außerdem Dirichlet, Encke, Kummer, Borchardt, Fuchs und Frobenius auf. Unter den Gewürdigten findet man neben den in Berlin wirkenden Mathematikern auch eine Reihe von auswärtigen, hauptsächlich aus Frankreich. — Die Lektüre dieser Abhandlung ist ein ästhetisches Vergnügen und nicht nur für den Mathematik-Historiker von Interesse, sondern auch für jeden Mathematiker, für den sein Fach nicht bloß eine Kette von Sätzen und Beweisen ist, dem vielmehr auch die Persönlichkeiten etwas bedeuten, mit deren Namen die großen Fortschritte unserer Wissenschaft verbunden sind. *E. Bukovics (Wien).*

W. Blaschke: *Reden und Reisen eines Geometers*. Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1961, 2. Aufl., 152 S.

Bereits in der Besprechung der 1. Auflage (IMN Nr. 53/54, S. 47) wurde auf die Lebendigkeit des Stils und den Humor des Verfassers hingewiesen, die die Lektüre so genüßreich machen. Die 2. Auflage ist im Umfang um fast die Hälfte vermehrt. Zwei Ergänzungen betreffen Reiseschilderungen über Italien (1949 und 1952), Istanbul (1954 und 1958) und Südamerika (1957). Weiters wurde eine launige Damenrede im Rotary-Klub (1952) aufgenommen, sowie ein Vortrag an der Technischen Universität Istanbul, in welchem die Probleme der Beziehungen zwischen Mathematik und Technik einerseits und Mathematikern und Technikern andererseits aufgezeigt werden. Am Schluß dieser Betrachtungen wird ein Wort von Proklos Diadochos zitiert, das die Bedeutung der Mathematik für die Naturwissenschaften sehr schön beleuchtet: „Für die Betrachtung der Natur leistet die Mathematik den größten Beitrag, indem sie das wohlgeordnete Gefüge der Gedanken enthüllt, nach dem das All gebildet ist.“  
E. Bukovics (Wien).

W. Blaschke-H. Reichardt: *Einführung in die Differentialgeometrie*. (Grundlehren d. math. Wissenschaften, Bd. 58). Springer, Berlin, 1960, 2. Aufl., 173 S.

Von der ersten Auflage, in der W. Blaschke zum erstenmal in voller Strenge die von J. Pfaff eingeführten und von E. Cartan auf die Differentialgeometrie angewendeten linearen Differentialformen benutzte, unterscheidet sich die Neuauflage dadurch, daß inzwischen erschienene Publikationen eingearbeitet, von H. Reichardt ein Abschnitt über die Differentialgeometrie  $m$ -dimensionaler Mannigfaltigkeiten des  $n$ -dimensionalen euklidischen Raumes hinzugefügt, und in einem Anhang die von dem russischen Geometer A. P. Norden gemachten Anmerkungen bei der von ihm redigierten russischen Ausgabe der Erstauflage zusammengestellt wurden.

H. Scholz (Wien).

U. Bornitz-A. Schubert: *Siebenstellige Logarithmen der Fakultäten der Zahlen 0 bis 12.000*. Teubner, Leipzig, 1960, 51 S.

Die Berechnung dieser Tabelle erfolgte im Institut für Maschinelle Rechentchnik an der Technischen Hochschule Dresden, und zwar für 14 Stellen nach dem Komma, sodaß die Richtigkeit der siebenten Dezimalstelle garantiert ist. — Es hatte sich gezeigt, daß beim Vergleich verschiedener Stichprobenpläne die sonst üblichen Näherungen durch die Binomial- bzw. Poissonverteilung zu ungenau waren. Es wurden daher die Wahrscheinlichkeiten der hypergeometrischen Verteilung berechnet. Dabei mußten Parameterbereiche berücksichtigt werden, für welche bislang keine Diagramme oder Tabellen zur Verfügung standen. Daraufhin regte das Institut für Mathematische Statistik die Veröffentlichung der Tabelle an.  
H. Scholz (Wien).

F. Erwe: *Gewöhnliche Differentialgleichungen*. (Hochschultaschenbücher, Bd. 19). Bibliographisches Institut, Mannheim, 1961, 152 S.

Das Bibliographische Institut in Mannheim gibt seit einiger Zeit eine Reihe von Hochschultaschenbüchern heraus. Wie die anderen Bände dieser Serie wendet sich auch das vorliegende Buch nicht an den Anfänger, sondern an den Fortgeschrittenen. Es hat auch dem Fachmann in puncto Beweistechnik einige interessante Aspekte zu bieten.

Die beiden Kapitel I und II bringen zunächst eine Einführung, u. a. Variablen- und Berührungstransformationen, sowie die Behandlung der bekannten einfachen Gleichungstypen (lineare, Bernoullische Differentialgleichung usw.). Kapitel III enthält die Beweise der Existenz- und Unitätssätze, und zwar sofort für Systeme von Differentialgleichungen, also unter Verwendung von Matrizen, ferner die Lösung durch Potenzreihenentwicklung, wobei Mehrfachpotenzreihen benützt werden. Diese Sätze werden im Kapitel IV auf die linearen Gleichungssysteme und im folgenden auf die linearen Differentialgleichungen  $n$ -ter Ordnung, speziell auf jene der zweiten Ordnung angewendet (Besselsche, Legendresche, hypergeometrische Differentialgleichungen), weiters auf Rand- und Eigenwertaufgaben. Kapitel VI behandelt implizite Differentialgleichungen 1. Ordnung.

Auf verhältnismäßig kleinem Raum wird hier eine exakte Behandlung der gewöhnlichen Differentialgleichungen in dem Umfang geboten, wie er üblicherweise auf den Technischen Hochschulen gebracht wird.  
H. Scholz (Wien).

L. Heffter: *Begründung der Funktionentheorie auf alten und neuen Wegen*. Springer, Berlin, 1960, 2. Aufl., 64 S.

Die Funktionentheorie „begründen“ heißt, eine Funktion  $f(z) = u(x,y) + iv(x,y)$  mit  $z = x + iy$  auf möglichst elementarem Wege in eine Potenzreihe entwickeln, wobei über  $f(z)$  möglichst elementare Voraussetzungen gemacht werden sollen. Um dieses Ziel zu erreichen, setzt Goursat u. a. die Existenz der Ableitung  $f'(z)$  voraus, Cauchy hingegen im wesentlichen die Existenz und Stetigkeit von  $f'(z)$ . Neben diesen klassischen Wegen werden in dem vorliegenden Büchlein noch vier andere Wege aufgezeigt. Einer rührt von Morera her und besitzt hauptsächlich historisches Interesse. Die drei anderen stammen in ihrer jetzigen Form vom Verfasser.

Neben dem Abschnitt B, in dem die genannten sechs Wege genau diskutiert werden, vermittelt Abschnitt A gewisse nötige Vorkenntnisse, während Abschnitt C ein reichhaltiges Literaturverzeichnis mit kurzen Inhaltsangaben enthält. Dank dem hervorragenden didaktischen Geschick des Verfassers ist das Buch für Studenten ab dem 2. Semester bereits lesbar. Es ist aber auch für den Fachmann in Unterricht und Forschung von großem Interesse.

H. Scholz (Wien).

F. Holtmann: *Geometrische Aufgaben*. Fachbuchverlag, Leipzig, 1960, 698 S.

Die vorliegende Aufgabensammlung, die Teil eines umfassenden ostdeutschen mathematischen Unterrichtswerkes ist, schließt sich in Gliederung, Stoffauswahl, Bezeichnungsweise sowie in den Erläuterungen eng an das entsprechende Lehrbuch desselben Verfassers an. In mehr als 2000 Aufgaben, die nach steigendem Schwierigkeitsgrad geordnet, jedoch durchwegs leichtfaßlich sind, wird ein Lehrstoff behandelt, dessen Umfang durch die Angabe der Kapitelüberschriften umrissen werden kann: Planimetrie, Stereometrie, ebene Trigonometrie, sphärische Trigonometrie, Anwendungen der sphärischen Trigonometrie, analytische Geometrie der Ebene, analytische Geometrie des Raumes, Vektoren. Bei der Auswahl der Beispiele wurden die Anwendungen der Mathematik in Naturwissenschaft und Technik stark berücksichtigt. Ein Anhang mit den Lösungen der Aufgaben ermöglicht die Kontrolle der eigenen Überlegungen. Schon aus den beiden letztgenannten Gründen kann das Buch sowohl dem in der Unterrichtspraxis stehenden Mathematiker als auch dem Schüler empfohlen werden.  
H. Vogler (Wien).

G. A. Korn-Th. M. Korn: *Elektronische Analogierechenmaschinen.* (Übers. H. Katz). Berliner Union, Stuttgart, 1960, 484 S. mit 235 Abb.

Das Buch „Electronic analog computers“ von Korn-Korn gehört zweifellos zur Standardliteratur dieses Gebietes. Es ist daher zu begrüßen, wenn die 2. Auflage dieses Werkes nunmehr auch, unter Einfügung von Zusätzen, in deutscher Fassung vorliegt. Besonders für den Ingenieur, der dem Entwurf und der Konstruktion von Analogrechnern Interesse entgegenbringt, stellt das Buch eine wahre Fundgrube dar. Eine Fülle von Schaltungen für Rechenverstärker, Multiplikatoren, Funktionsgeneratoren, stabilisierte Netzgeräte usw. wird angegeben und hinsichtlich der Eigenschaften (Verstärkungsfaktor, Stabilität, Langzeitschrift u. a.) ausführlich diskutiert. Interessenten für Analogie-Rechenanlagen finden einige Erzeugnisse bestrenommierter Firmen besprochen. Ein Tabellenanhang beschließt das Werk. — Trotz der einwandfreien Ausstattung muß allerdings gesagt werden, daß der Preis der deutschen Ausgabe (DM 98.—), verglichen mit dem der amerikanischen (58 s) unverständlich bleibt.

H. Bednarczyk (Wien).

G. Köthe: *Topologische lineare Räume, I. (Grundlehren d. math. Wissenschaften, Bd. 107).* Springer, Berlin/Göttingen/Heidelberg, 1960, 456 S.

Die Theorie der topologischen Räume hat in der Zeit nach dem zweiten Weltkrieg eine stürmische Entwicklung erfahren, an der der Verfasser selbst einen wesentlichen Anteil hat. Dies und seine genaue Kenntnis, insbesondere auch der wichtigen französischen Beiträge, lassen es besonders begrüßenswert erscheinen, eine zusammenfassende Darstellung aus seiner Feder zu erhalten. Die Darstellung im vorliegenden ersten Band ist so gehalten, daß zum Verständnis nur Vorkenntnisse aus der klassischen Analysis und aus der Mengenlehre nötig sind.

So werden im ersten Abschnitt die Grundbegriffe der allgemeinen Topologie in moderner Sicht — in Beschränkung auf das Wesentliche, jedoch ohne Unterdrückung der Beweise — entwickelt. Nach Einführung der Begriffe „topologischer Raum“, „gerichtetes System“ und „Filter“ werden kompakte, metrische und uniforme Räume sowie reelle Funktionen auf topologischen Räumen besprochen. Der zweite Abschnitt befaßt sich — teilweise etwas über den allgemeinen Rahmen hinausgehend — mit der linearen Algebra in unendlich vielen Dimensionen. Es werden lineare Räume und lineare Abbildungen nebst deren Darstellung durch Matrizen erörtert, sodann wird auf den Begriff des Dualsystems und auf die linearen Topologien auf linearen Räumen über beliebigen Körpern eingegangen. Der dritte Abschnitt ist den reellen und komplexen topologischen linearen Räumen gewidmet. Hier werden normierte und topologische lineare Räume, die Theorie der konvexen Mengen in unendlichdimensionalen Mengen, sowie der Satz von Hahn-Banach behandelt. — Der zweite Teil des Buches ist schließlich den lokalkonvexen Räumen gewidmet. Das vierte Kapitel bringt die allgemeinen Grundlagen der Theorie der lokalkonvexen Räume, das fünfte beschäftigt sich mit deren topologisch-geometrischen Eigenschaften, während das letzte endlich auf einige Klassen lokalkonvexer Räume eingeht (tonnelierte Räume, Montel-Räume, bornologische Räume, Fréchet-Räume und vollkommene Räume). Zum Schluß werden einige in der allgemeinen Theorie offen gebliebene Fragen durch Gegenbeispiele in vollkommenen Räumen beantwortet.

Die Darstellung erleichtert dem Studenten das Eindringen in dieses moderne Gebiet der Mathematik, das auch in den Anwendungen große Bedeutung erlangt hat. Aber auch der akademische Lehrer wird es begrüßen, daß nunmehr eine zusammenfassende Darstellung in deutscher Sprache vorliegt, die ihm die Gestaltung der Vorlesungen wesentlich erleichtert. Der Stil ist knapp, aber doch so verständlich, daß das Durcharbeiten nicht erschwert wird. Der II. Band wird die Theorie der linearen Abbildungen und die für die Analysis wichtigen speziellen Räume und Raumklassen bringen, wobei jedoch auf die Theorie der Hilbert-Räume nicht eingegangen werden soll.

E. Bukovics (Wien).

A. Kratzer-W. Franz: *Transzendente Funktionen. (Mathematik u. ihre Anwendungen in Physik u. Technik, Bd. 28).* Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig, 1960, 375 S. mit 58 Abb.

Eine Differentialgleichung zweiter Ordnung vom Fuchsschen Typ mit genau drei Polen heißt bekanntlich Riemannsche Differentialgleichung. Durch Transformation der Pole in die Punkte 0, 1,  $\infty$  kommt man zur hypergeometrischen Differentialgleichung. Läßt man zwei Polstellen in geeigneter Weise zusammenrücken („konfluieren“), so erhält man eine wesentliche Singularität. Die zugehörige Gleichung nennt man konfluente Differentialgleichung; insbesondere kommt man so zur konfluente Riemannschen bzw. hypergeometrischen (oder auch Kummerischen) Differentialgleichung. Die Lösungsfunktionen der hypergeometrischen und der konfluente hypergeometrischen Differentialgleichungen bilden den Gegenstand der Untersuchungen des vorliegenden Werkes. Das Studium dieser Funktionen ist für den Physiker und Ingenieur gleich wichtig, da die wichtigsten Formen der Wellengleichung Sonderfälle der genannten Differentialgleichungen sind.

Es war Hauptanliegen der Autoren, eine möglichst einfache und übersichtliche Darstellung zu gewinnen. Ausgangspunkt der Untersuchungen ist die Riemannsche Differentialgleichung, und es werden sukzessive die Sonderfälle und Modifikationen betrachtet, die zu den wichtigen „speziellen Funktionen der mathematischen Physik“ führen. Die Eigenschaften dieser Funktionen werden aus ihren Integraldarstellungen und ihrem Verhalten auf der Riemannschen Fläche gewonnen. — Als Hilfsmittel werden zunächst die Haupteigenschaften der Beta- und Gammafunktion und deren Anwendung auf die Ermittlung bestimmter Integrale behandelt. Es folgt dann eine allgemeine Einführung in die Theorie der singulären Stellen bei linearen Differentialgleichungen, wobei speziell auf jene zweiter Ordnung vom Fuchsschen Typus eingegangen wird. Der nächste Abschnitt ist der Separation der Wellengleichung gewidmet und zeigt insbesondere die Separation in elliptischen Koordinaten. Auf diese einführenden und grundlegenden Darlegungen folgt dann die Behandlung der speziellen Funktionen, und zwar der Gaußschen hypergeometrischen Funktion (einschließlich der Verallgemeinerungen von Appell und Lauricella für zwei und mehr Variable), der Kugelfunktionen, der konfluente hypergeometrischen Funktion und der Zylinderfunktionen.

Dem Leser wird eine Fülle konkreter Kenntnisse und Formeln über die genannten Funktionen vermittelt. Er sieht diese — auf verhältnismäßig engem Raum und doch verständlich entwickelt — in einen allgemeinen Zusammenhang gestellt, er bekommt auch die Ableitungen vorgeführt und wird so befähigt, die in Formelsammlungen enthaltenen Hinweise zu verstehen und sinnvoll mit den Formeln zu arbeiten. Das Buch kann jedem, der mit speziellen Funktionen zu tun hat, wärmstens empfohlen werden.

E. Bukovics (Wien).

W. Lietzmann: *Methodik des mathematischen Unterrichts*. Quelle & Meyer, Heidelberg, 1961, 3. Aufl., 255 S.

Walter Lietzmann starb am 12. Juli 1959. Es war ihm nicht mehr vergönnt, die 3. Auflage seines Hauptwerkes selbst zu besorgen. Ihre Bearbeitung wurde unter Zurückstellung einer eigenen „Didaktik der Mathematik“ in dankenswerter Weise von R. Stender übernommen. Bezüglich der vorhergehenden Ausgabe vergleiche man IMN Nr. 15/16, S. 41.

Der Handbuch-Charakter und die von Lietzmann geübte Zurückhaltung in der Empfehlung einer „besten“ Methode ist auch der Neubearbeitung im wesentlichen erhalten geblieben. Im übrigen war es notwendig, den Bemühungen und Forderungen, einer Reihe von Begriffen und Methoden, ja ganzen Disziplinen der neueren Mathematik im Schulunterricht Eingang zu verschaffen, ratend und leitend zur Seite zu stehen. Es handelt sich u. a. um die Vektorrechnung, die Statistik, Mengenlehre und Gruppentheorie, die Tendenzen zur Axiomatisierung und Algebraisierung, sowie um den Begriff der Abbildung. All diese Neuerungen und ihre Probleme werden „ganz bescheiden und vorsichtig“ zur Sprache gebracht. Eindeutig wird der Einführung der Vektorrechnung — genauer gesagt: der Vektormethode — zugestimmt, der auch eine einigermaßen ausführliche methodische Erörterung gewidmet ist. Der neue deutsche Rahmenlehrplan sieht für die beiden letzten Klassen des mathematisch-naturwissenschaftlichen Gymnasiums neben dem herkömmlichen Mathematikstoff die Behandlung von mindestens einem von vier Wahlgebieten vor, als da sind: Komplexe Zahlen und Gleichungen höheren Grades; Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung; Geometrie auf der Kugel mit Anwendungen und Ausblicken auf nichteuklidische Geometrien; Mengenlehre. Ihre methodische Gestaltung ist Inhalt der letzten Kapitel des vorliegenden Buches, wobei die Mengenlehre wohl etwas kurz wekommt. Wenig glücklich erscheint im übrigen der Vorschlag, zur Einführung der Algebra auf der Mittelstufe vom Begriff der Verknüpfung auszugehen, statt allenfalls abschließend mit diesem Begriff verschiedene Rechenoperationen auf einen gemeinsamen Nenner zu bringen.

Die vorliegende Methodik will auch in der neuen Form nicht bindende Anweisungen erteilen, vielmehr den Mathematiklehrer mit verschiedenen Auffassungen und didaktischen Problemen seines Faches bekanntmachen, sodaß er die Aufforderung spürt, selbst Stellung zu nehmen. Diesbezüglich kann sie ihm wertvolle Hilfe sein, nicht zuletzt durch die vielen, auf den neuesten Stand gebrachten Literaturhinweise.

H. Gollmann (Graz).

N. Malcolm: *Ludwig Wittgenstein*. Oldenbourg, München/Wien, 1960, 126 S.

Die eigenartige, schulfremde, lange Zeit nur aus dem Tractatus logico-philosophicus und durch Zitate daraus bekanntgewordene Philosophie Wittgensteins drängt von jeher die Frage auf, was für ein Mensch ihr Autor sei. Diese Frage wird im vorliegenden Erinnerungsbuch mit ausreichender Ausführlichkeit beantwortet. Ob die Antwort befriedigend ist, wird dem außergewöhnlichen Menschen und Leben gegenüber ebenso von der Einstellung des Lesers abhängen wie seine Beurteilung von Wittgensteins philosophischem Werk. Dementsprechend wird er die sokratische Einheit von Lehre und Leben vermissen oder sie dennoch, wenn auch verschlüsselt und versteckt, wiederfinden. Volle Einmütigkeit wird aber bei allen Lesern in der lobenden Beurteilung der von G. H. von Wright beigezeichneten biographischen Skizze und der ausgezeichneten Übersetzung beider Teile herrschen.

H. Gollmann (Graz).

G. Rackwitz: *Praktische Mathematik*. (Taschenbücher f. Holztechnik u. Holzwirtschaft. Bd. 1). Bücking, Prien/Chiemsee, 1961, 147 S.

Die Entwicklung der Holzforschung und -industrie hat es mit sich gebracht, daß auch dort ein zunehmendes Bedürfnis nach Anwendung mathematischer Methoden entstanden ist. Dies liegt einerseits am komplizierten Aufbau des Rohstoffes Holz, der zu einer wissenschaftlichen Behandlung der Vorgänge bei der Be- und Verarbeitung mathematischer Hilfsmittel bedarf, andererseits an den modernen Fertigungsmethoden, deren Entwicklung sich nicht mehr auf bloße Empirie stützen kann, sondern exakt fundierte Berechnungsunterlagen braucht. Diesem starken Bedürfnis an praktischer Mathematik steht die Schwierigkeit gegenüber, daß es dem Ingenieur ohne Hochschulbildung kaum möglich ist, sich die nötigen Kenntnisse aus der vorhandenen Literatur anzueignen, weil ihm die meist vorausgesetzten Grundlagen fehlen. Diesem Mangel soll nun das vorliegende Lehrbuch abhelfen, das eine Darstellung der für den genannten Benützerkreis notwendigen Hilfsmittel gibt und dabei Mathematik nur in dem Umfang voraussetzt, wie sie an Ingenieurschulen vorgetragen wird.

Der erste Teil befaßt sich nach einem Überblick über die wichtigsten elementaren Funktionen mit der mathematischen Erfassung des funktionalen Zusammenhanges zwischen zwei Variablen und einschlägigen Darstellungsmethoden. Der zweite Teil beschäftigt sich mit den statistischen Methoden zur Auswahl und Beurteilung von Messungen. Auf das ebenfalls wichtige graphische Rechnen und auf die statistische Qualitätskontrolle wurde verzichtet, weil hierfür ausreichende, speziell für die Holzindustrie geschriebene Literatur vorhanden ist. — Die Darstellung wird durch eine Reihe einschlägiger, voll durchgerechneter Beispiele ergänzt, Ableitungen werden nach Möglichkeit gegeben. Im Anhang sind tabellenmäßige Zusammenstellungen wichtiger Funktionstypen und Tafeln der für den statistischen Teil wichtigen Funktionen angefügt. Besonders nützlich ist eine Zusammenstellung der Lehrbuchliteratur auf dem Gebiete der praktischen Mathematik und Statistik, die die einzelnen Bücher kurz nach Inhalt und Voraussetzungen kennzeichnet.

E. Bukovics (Wien).

W. I. Smirnow: *Lehrgang der höheren Mathematik, III/2*. (Hochschulbücher f. Mathematik, Bd. 4). Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1961, 3. Aufl., 599 S.

Smirnows Lehrgang der höheren Mathematik, der durch den Verlag auch dem deutschsprachigen Leserpublikum in vorbildlicher Übersetzung zugänglich gemacht wurde, erfreut sich bereits großer Beliebtheit, sodaß es wohl keiner weiteren empfehlenden Worte mehr bedarf. Der nunmehr in dritter deutscher Auflage (nach der fünften russischen) vorliegende 2. Band des III. Teils (vgl. auch IMN Nr. 45/46, S. 47) behandelt die Anfangsgründe der Funktionentheorie, die konforme Abbildung, ebene Felder, Anwendungen der Residuentheorie (einschließlich der ganzen und gebrochenen Funktionen), die Funktionen mehrerer Veränderlicher und Funktionen von Matrizen, lineare Differentialgleichungen und spezielle Funktionen der mathematischen Physik (Kugelfunktionen und Legendresche Funktionen, Besselfunktionen, Hermite'sche und Laguerresche Polynome, elliptische Integrale und Funktionen). In einem Anhang wird die Reduktion von Matrizen auf die kanonische Form besprochen.

E. Bukovics (Wien).

R. Sprague: *Unterhaltsame Mathematik*. Vieweg, Braunschweig, 1961, 51 S. mit 21 Abb.

Es ist gar nicht leicht zu beschreiben, wodurch sich das Eckchen „Unterhaltsame Mathematik“ im großen „Zaubergarten der Mathematik“ von seiner Umgebung unterscheidet. Dazu gehört wohl die allgemein verständliche und interessierende Problemstellung, die trügerische Einfachheit, die den Voreiligen eine rasche Bewältigung der Aufgabe erhoffen läßt, oder andererseits die scheinbare Aussichtslosigkeit, unter den vorliegenden Bedingungen überhaupt zu einer Lösung zu gelangen, und endlich das befreiende „Aha“ beim Entdecken der Lösung (allenfalls nach Konsultation des Schlüssels), die meistens überraschend, auf unkonventionellen Wegen herbeigeführt wird. — Eine Sammlung von dreißig derartigen, vielfach neuen Problemen samt ihren Auflösungen bietet das vorliegende Bändchen, das von allen Freunden der Mathematik mit großem Behagen gelesen werden wird. W. Ströher (Wien).

#### FRANKREICH — FRANCE — FRANCE

J. L. Destouches: *La mécanique élémentaire*. (Coll. „Que sais-je?“, No. 906). Presses Universitaires, Paris 1961; 128 p.

Da es Hauptziel dieses Büchleins ist, die Grundbegriffe und die Prinzipien der Mechanik klar herauszuarbeiten, ohne allzu sehr auf die Technik des Lösens von Aufgaben einzugehen, wird nach einer kurzen Einführung in die Vektorrechnung der größere Teil der ersten Hälfte — ausführlicher als meist in viel umfangreicheren Werken — der Erörterung der Begriffe Bewegung, Zeit, mechanisches System, Bezugssystem, Kraft und Masse gewidmet, ferner den Prinzipien der Trägheit, der Zusammensetzung von Kräften und der Wirkung und Gegenwirkung, und schließlich dem Grundgesetz der Dynamik und der Relativbewegung. Der Schwerpunktsatz — es ist noch immer von einem System von Massenpunkten die Rede — leitet zum Impulssatz über, zur Aufstellung der Differentialgleichungen der Mechanik und ihrer ersten Integrale. Die Bewegung eines freien Massenpunktes (ohne und mit Widerstand) und die Planetenbewegung bilden den Abschluß der Dynamik, der ein letztes Kapitel über die Statik und die Bewegung des unfreien Massenpunktes folgt.

Wenn auch, seinem Ziel gemäß und trotz des reichen Inhaltes, ein Torso, bietet das Bändchen doch eine sehr solide Grundlage für die höhere und allgemeine Mechanik. H. Gollmann (Graz).

J. L. Destouches - M. Cazin: *Éléments de cinématique*. Hermann, Paris, 1961, 230 p. avec 56 ill.

Der vorliegende Leitfaden, hervorgegangen aus Pariser Kursvorlesungen des ersten Verfassers, setzt die Grundlagen der räumlichen Kinematik in ungewöhnlicher Ausführlichkeit auseinander. Das Studium der Bewegung eines orthonormierten Dreibeins gegenüber einem anderen wird konsequent vektoriiell durchgeführt, wobei die nötigen Elemente der Vektoralgebra, der Kurventheorie usw. selbst bereitgestellt werden. Eine zentrale Rolle spielt die Zusammensetzung von Bewegungen und die dabei auftretenden Geschwindigkeiten und Beschleunigungen. Besondere Sorgfalt wird der Bezeichnungweise zugewandt, die in dem Bestreben, möglichst viel in Evidenz zu setzen, manchmal wohl etwas verwirrend erscheint. Die für die Technik besonders wichtige ebene Kinematik ist nur in einem einzigen der insgesamt zehn Kapitel vertreten. Dieses Kapitel, für welches der zweite Verfasser zeichnet, ist dafür mit einer größeren Zahl von Übungsbeispielen ausgestattet, an denen sonst kein

Überfluß herrscht. Auf praktische Anwendungen wird überhaupt nicht eingegangen, hingegen sind die wesentlichen theoretischen Begriffsbildungen mit vorbildlicher Gründlichkeit und Klarheit dargelegt, die zu restlosem Verständnis führen dürfte. W. Wunderlich (Wien).

M. Godefroy: *Mathématiques générales. Synthèse élémentaire*. Gauthier-Villars, Paris, 1961, 187 p.

Ein eigenartiges Werk: Eigenartig in seiner Problemstellung und eigenartig auch, trotz ungezählter Vorbilder, im Ganzen der Durchführung und in manchen reizvollen Einzelheiten. Es schließt den ersten Teil, in welchem die Grundlagen der Differentialrechnung bis zu den Reihen von Taylor und MacLaurin sorgfältig dargestellt werden, mit der Kennzeichnung der Integration als dem zur Differentiation inversen Problem, entwickelt sodann die Grundgleichungen der Trigonometrie, die Elemente der analytischen Geometrie der Ebene und des Raumes, die Elemente der Differentialgeometrie und abschließend die Grundbegriffe der Mechanik bis zur Zentralbewegung. Alles, wie es scheint, zu keinem anderen Zweck, als dem Bedürfnis nach logischer Sauberkeit, Klarheit und Einheitlichkeit zu genügen. Hierin wird auch der Leser volle Befriedigung finden. H. Gollmann (Graz).

Ch. Viatte: *L'essentiel des mathématiques*. Gauthier-Villars, Paris, 1960, 322 p.

Mit diesem Buch will der Verfasser eine leicht verständliche Einführung in die elementare Mathematik bieten. Dieses Vorhaben ist ihm gelungen. Der Stoff ist klar und übersichtlich aufgebaut, die Diktion exakt. Der Inhalt umfaßt ein Kapitel über Zahlen, ein weiteres über Gleichungen und Ungleichungen, einen Exkurs in die Geometrie und ein abschließendes Kapitel über Beziehungen zwischen Größen. Leider sind in dem letztgenannten Kapitel die Winkelfunktionen allzu knapp behandelt; hier wäre bei einer Neuauflage Abhilfe zu empfehlen. F. Skacel (Wien).

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

R. H. Atkin: *Classical dynamics*. Heinemann, London/Melbourne/Toronto, 1959, 273 pp. with 129 ill.

Der handliche Band ist als Lehr- und Übungsbuch beim Studium der Dynamik gedacht. Was den Autor zur Abfassung veranlaßt hat, sagt er im Vorwort: „Ich habe dieses Buch geschrieben, weil ich glaube, daß es möglich ist, zur gleichen Zeit Dynamik und Prüfungsbeispiele zu lernen. Allerdings ist die Anzahl solcher Beispiele, die sich während des letzten Jahrhunderts in Lehrbüchern und Aufgabensammlungen angehäuft hat, so gewaltig, daß man dem armen Studenten wohl verzeihen kann, wenn er den Verdacht hegt, der ganze Stoff bestehe aus einem wüsten Haufen von Tricks, die einzig und allein zur Lösung dieser Aufgaben erfunden wurden.“ Diese Worte beweisen, daß die Krankheit des gedankenlosen Herunterrechnens von Mechanik-Beispielen international ist ...

Der einführende Teil des Buches ist nach historischen Gesichtspunkten aufgebaut: Galilei — Huygens — Newton. Sodann wird der Studierende über die Grundbegriffe der Vektorrechnung und die Punktmechanik bis zu den Lagrangeschen Gleichungen, zur Kreiselbewegung und zur Theorie kleiner Schwingungen geführt. Übungsaufgaben gestatten die Anwendung des erlernten Stoffs. — Möge dem Autor Erfolg beschieden sein bei seinem Versuch, die Hörer zu tieferem Verständnis der Dynamik zu führen!

H. Bednarczyk (Wien).

F. Land: *The language of mathematics*. Murray, London, 1960, 264 pp.

Das großzügig ausgestattete und ansprechend aufgemachte Buch bringt aus der unübersichtlichen Fülle von Beispielen, in denen Zahl und Maß an Dingen und Vorkommnissen des täglichen Lebens in Erscheinung treten, eine lehrreiche Auswahl. Den Anfang machen Zahlen und Zahlzeichen selbst, verschiedene Maßeinheiten und die Grundrechnungsarten, gefolgt von Ausführungen über Zeitrechnung, Kalender und Kartentwürfe. Ein Kapitel anschaulicher Algebra leitet zur graphischen Darstellung von Funktionen über und zum reichen Schatz geometrischer Formen. Ein Abschnitt über Fibonacci-Folgen und das Auftreten ihrer Zahlen in Mathematik, Natur und Kunst, sowie ein größerer Abschnitt über Statistik bilden den Schluß.

Bei der Fülle des Inhalts und der Breite der Darstellung ist es unvermeidlich, daß vielfach nur die Oberfläche berührt wird. Dinge, die durchaus nicht selbstverständlich sind, etwa die Flächengleichheit einer Kugelzone mit dem entsprechenden Stück des umschriebenen Zylinders, werden als Tatsachen hingestellt, ohne ein Wort eines historischen oder sachlichen Kommentars. Die eigentliche Sprache der Mathematik, die des Beweises, wird nur ganz selten gesprochen. Damit soll nicht gesagt sein, daß die Sprache des Buches unangenehm oder falsch klingt, eher vielleicht etwas verführerisch. Verführt sie aber dazu — wozu sie durchaus befähigt ist —, die eigentliche Sprache der Mathematik zu lernen, mathematisch zu denken, dann hat sie ganz im Sinne des Autors ihren Zweck erfüllt. H. Gollmann (Graz).

I. N. Sneddon: *Special functions of mathematical physics and chemistry*. (University Mathematical Texts). Oliver & Boyd, Edinburgh/London, 1961, 2nd ed., 184 pp.

Die Erstauflage erschien 1956 und fand an dieser Stelle bereits ihre Würdigung (IMN Nr. 47/48, S. 55). Die nunmehr vorliegende 2. Auflage dieses ausgezeichneten, in erster Linie für den theoretisch arbeitenden Naturwissenschaftler bestimmten Werkes weist gegenüber der ursprünglichen keine wesentlichen Änderungen auf. Die Umfangsvermehrung um etwa 20 Seiten ist durch den größeren Druck und den Fortfall des Kleindrucks bei den beigelegten Aufgaben bedingt. E. Bukovics (Wien).

F. G. Tricomi: *Differential equations*. (Transl. E. A. Hardt). Blackie, London, 1961, 273 pp.

Das vorliegende Buch stellt eine Übersetzung der dritten italienischen Auflage des bekannten Werkes von Tricomi dar. Der Autor zählt zu den bedeutendsten Forschern auf dem Gebiete der qualitativen Untersuchungen über das Verhalten der Lösungen von Differentialgleichungen und besitzt diesbezüglich einen umfassenden Überblick. Hier wendet er sich an den Studenten, dem er Verständnis für die Probleme und Methoden der Theorie der Differentialgleichungen vermitteln will. Die Enge des verfügbaren Raumes zwang zu einer Auswahl: Es werden nur solche Fragen erörtert, die zugleich streng und einfach behandelt werden können; auf partielle Differentialgleichungen und auf die elementar integrierbaren Fälle bei gewöhnlichen Differentialgleichungen wurde ebenso wie auf die Operatorenmethode verzichtet.

Das Bestreben, aus der Differentialgleichung direkt qualitative Eigenschaften ihrer Lösung herauszulesen, steht in der ganzen Darstellung im Vordergrund. Damit kommen die modernen Untersuchungen zu ihrem Recht, die der Tatsache Rechnung tragen, daß gerade im Falle der nichtlinearen Differentialgleichungen die explizite Angabe der Lösungen nur in den seltensten

Fällen möglich ist. Darin liegt eine besondere Bedeutung der qualitativen Methoden, die gleichzeitig überaus reizvoll sind, weil sie der Phantasie des Forschers weiten Spielraum lassen und zu besonders schönen Resultaten führen. — Im Sinne dieses Programms wird nach der Beschäftigung mit dem Existenz- und Eindeutigkeitssatz das Verhalten der Lösungen von Gleichungen erster Ordnung studiert, wobei insbesondere auf die Klassifikation der singulären Punkte eingegangen wird. Die weiteren Kapitel sind den Randwertaufgaben für lineare Differentialgleichungen zweiter Ordnung, einschließlich der Eigenwertprobleme, sowie den asymptotischen Methoden zur Approximation der Lösungen und den Differentialgleichungen im Komplexen gewidmet.

Seit der Erstausgabe (1946) hat der Autor ständig Verbesserungen anbringen können, die durch neue Ergebnisse ermöglicht wurden. Das Buch kann jedem, der sich für das Gebiet der Differentialgleichungen interessiert und einen leicht lesbaren, aber doch modernen und tiefgehenden Überblick gewinnen will, wärmstens empfohlen werden. E. Bukovics (Wien).

#### POLEN — POLAND — POLOGNE

St. Polański: *Rozwinięcia powierzchni*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, 1961, 192+116 S. mit 195 Fig.

Dieses Handbuch für Blechabwicklungen ist ganz auf praktische Anwendungen ausgerichtet, befaßt sich jedoch bloß mit der geometrischen Seite und setzt einschlägige Kenntnisse aus der darstellenden Geometrie voraus. Der getrennte Bildteil — auch dem des Polnischen nicht mächtigen Interessenten ohne weiteres verständlich — enthält eine Unmenge von Beispielen für die Ausführung von Rohrleitungen mit Einmündungen, Abzweigungen, Hosenstücken usw. und bietet damit dem Konstrukteur entsprechende Anleitungen, sowie dem Geometrieunterricht an technischen Lehranstalten brauchbares Übungsmaterial. Trotz des beachtlichen Umfangs beschränkt sich der stoffliche Inhalt des Werkes allerdings ausschließlich auf die Vererbung von Zylinder- und Kegelflächen (vorwiegend Drehzylinder und -kegel); die Existenz und Verwendung allgemeiner abwickelbarer Flächen (Torsen) wird nicht einmal erwähnt. Zu bedauern ist auch der vollständige Verzicht auf die Genauigkeit so förderlichen Tangenten- und Krümmungskonstruktionen. Einige angeschlossene Zahlentafeln werden dem Benützer willkommen sein. W. Wunderlich (Wien).

#### SCHWEIZ — SWITZERLAND — SUISSE

W. Prager: *Einführung in die Kontinuumsmechanik*. (Lehr- und Handbücher d. Ingenieurwissenschaften, Bd. 20). Birkhäuser, Basel, 1961, 228 S.

Von demselben Verfasser, einem anerkannten und führenden Vertreter seines Faches, ist in der genannten Reihe bereits ein Buch über die „Probleme der Plastizitätstheorie“ erschienen (vgl. IMN Nr. 41/42, S. 65). Der vorliegende Band soll die allgemeinen Grundlagen der Kontinuumsmechanik bringen, auf denen Untersuchungen über spezielle Probleme aufbauen können. Zu diesem Zweck wird zunächst der Tensorkalkül entwickelt, beschränkt allerdings auf kartesische Koordinaten; ein unentbehrliches Minimum, „mit dem der Leser bereits am Ende des ersten Kapitels völlig vertraut sein sollte“. Die Beschreibung der Spannungs- und Bewegungszustände der Kontinua und die Zusammenstellung der physikalischen Grundgesetze, denen sie gehorchen, folgt in den anschließenden Kapiteln. Hieran reiht sich die Behandlung der idealen

und zähen Flüssigkeiten, der zäh-plastischen und ideal-plastischen Stoffe, der hypoplastischen, einschließlich der klassischen Elastizitätstheorie, wobei die Arbeiten von G. Jaumann gebührende Beachtung finden. Endliche Verzerrung und elastische sowie hypoelastische Stoffe sind die Gegenstände der beiden den Hauptteil abschließenden Kapitel. Ein Anhang von 20 Seiten mit Übungsaufgaben, deren Lösung vielfach in der Fragestellung enthalten ist, bildet eine wertvolle Ergänzung.

Die Darstellung ist klar und formvollendet. Soweit möglich, war der Autor bemüht, dem Lernenden Schwierigkeiten aus dem Wege zu räumen, nicht zuletzt durch Streben nach begrifflicher Klarheit und laufende Anwendung der Theorie auf konkrete Fälle.  
H. Gollmann (Graz).

#### TSCHECHOSLOWAKEI-CZECHOSLOVAKIA-TSCHECOSLOVAQUIE

A. Kučera-Z. Jouklová: *Tschechisch-deutsches technisches Wörterbuch*. Státní Nakladatelství Techn. Literatury, Praha, 1961, 954 S.

Das vorliegende Wörterbuch wurde von einem Autorenkollektiv zusammengestellt, dem Fachleute aller technischen Richtungen angehörten. Es wurden 74000 Stichwörter aus 41 Fachgebieten aufgenommen, darunter insbesondere auch aus der Mathematik, Physik und Chemie. Das Wörterbuch ist nicht nur für Benutzer mit tschechischer Muttersprache von Nutzen, die die Übersetzung von Fachausdrücken ins Deutsche benötigen, sondern auch für deutschsprachige Leser, denen es helfen wird, die beachtliche mathematische und naturwissenschaftliche Literatur in tschechischen Zeitschriften besser zu verstehen.  
E. Bukovics (Wien).

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

G. Boole: *A treatise on the calculus of finite differences*. Dover Publications, New York, 1960, 336 pp.

Der Name Booles (1815—1864) ist heute nicht nur dem Mathematiker, sondern auch dem Physiker und Ingenieur wohlbekannt, da er das erste System der Algebra der Logik schuf, von dem die Entwicklung der modernen Logik ihren Ausgang genommen hat. Die Anwendung seiner abstrakten Untersuchungen beim Bau von Rechenmaschinen hat seinen Namen populär gemacht. Das vorliegende, 1860 zum erstenmal erschienene Lehrbuch bewegt sich indessen auf einem ganz anderen Gebiet.

Der Gegenstand allein würde den Neudruck (nach der 1872 von J. F. Moulton herausgegebenen 2. Auflage) kaum rechtfertigen, da es eine Reihe guter und auch die Entwicklung der inzwischen verstrichenen 100 Jahre berücksichtigenden Darstellungen der Differenzenrechnung gibt. Die Rechtfertigung liegt einerseits in der Person des Verfassers, die dieses längst vergangene Werk interessant erscheinen läßt, andererseits in der Auswahl des Stoffes und der Anwendungen, die eine Vielseitigkeit und nicht nur verstandesmäßige Beherrschung zeigt, wie man sie heute nicht mehr so allgemein voraussetzen kann. Die Zeitgenossen bewunderten etwa an Euler sein Geschick in der Handhabung des mathematischen Apparats, das ihn eine Fülle erstaunlicher Zusammenhänge finden ließ. Eine derartige Beherrschung ist heute weithin verloren gegangen. Die Boolesche Darstellung vermittelt aber einen Begriff davon, und ihre Lektüre kann vielleicht den Wert solcher Fähigkeiten erkennen lassen. Neben der Anwendung auf numerische Integration enthält das Buch die Approximation von Reihen, Konvergenz und Divergenz von Reihen, gewöhnliche und partielle Differenzgleichungen, sowie Funktionalgleichungen und geometrische Anwendungen.  
E. Bukovics (Wien).

C. B. Boyer: *The history of the calculus and its conceptual development*. Dover Publications, New York, 1959, 346 pp.

Dieses Buch erschien erstmals 1939, erlebte 1949 eine zweite Auflage und wurde in dieser Form jetzt neu herausgebracht. Kein Geringerer als R. Courant hat ein Vorwort beigezeichnet, in welchem er zum Ausdruck bringt, welch interessantes Abenteuer die Verfolgung des Differential- und Integralbegriffes von seinen Wurzeln bis zu seiner vollen Entfaltung ist.

Der Verfasser hat sich seine Aufgabe nicht leicht gemacht. Es war eine Fülle von Material kritisch zu verarbeiten, um den hohen Standpunkt zu gewinnen, von dem aus dieses Buch geschrieben wurde. Die Darstellung reicht von den Anfängen im Altertum — wo besonders die kritischen Griechen vieles vorwegnahmen — über das Mittelalter, wo sich vor allem die Philosophen mit dem Problem des Unendlichen beschäftigten, und die fruchtbare Zeit, die unmittelbar vor Leibniz und Newton die Voraussetzungen schuf, die dann von diesen zum Gebäude der Infinitesimalrechnung ausgebaut wurden, bis zur Zeit danach, die zunächst bedenkenlos, jedoch mit feinem Fingerspitzengefühl den neuen Kalkül anwendete und in weite Gebiete vorstieß. Das Werk schließt mit der Zeit, die sich der Notwendigkeit einer strengen Begründung bewußt wurde und diese auch schuf; Marksteine dieser Epoche sind die Namen Bolzano, Weierstraß, Dedekind und Cantor. — Ein reiches Literaturverzeichnis und ein ausführliches Sachverzeichnis erhöhen den Wert des Buches.

Wie gedankenarm und formal ist in dieser Hinsicht oft der Unterricht an höheren und hohen Schulen! Es soll hier nichts dagegen gesagt werden, daß Schüler und Student im Formalismus der Infinitesimalrechnung gedrillt werden, auch nichts gegen die moderne Tendenz, immer mehr auf die mathematischen Strukturen zurückzugreifen, denn beides ist notwendig und nützlich. Wie sehr kann man aber dem Lernenden die Aufgabe erleichtern, wenn man ihn auch an der Entwicklung dieses gewaltigen Gedankengebäudes teilnehmen und durch historische Hinweise erkennen läßt, welche Irrwege begangen wurden, bis die heutige Vollkommenheit erreicht war. Man möchte daher wünschen, daß dieses überaus interessante und leicht lesbare Buch in die Hand möglichst vieler Lehrer gelangen möge!  
E. Bukovics (Wien).

D. K. Cheng: *Analysis of linear systems*. Addison-Wesley, Reading (Mass.), 1959, 431 pp.

Das Studium linearer Systeme ist für den Techniker, der oft mit ihnen zu tun hat, deshalb von Bedeutung, weil einmal die exakten Lösungen durch elementare Operationen gefunden werden können, weil die etwa bei der Analyse von elektrischen Systemen entwickelten Methoden durch Analogiebetrachtungen auf ähnlich gelagerte andere übertragen werden können, und weil viele praktisch wichtige nicht lineare Systeme in erster Annäherung durch Linearisierung vereinfacht werden. Hauptziel des Buches ist eine genaue Diskussion der beiden Schritte bei der Behandlung eines physikalischen Systems: Aufstellen der Systemgleichungen und Lösung derselben unter Berücksichtigung von Anfangs- und Randwerten.

Ein Blick auf die Kapitelüberschriften zeigt, welche Methoden erörtert werden: I. Charakteristiken eines linearen Systems. II. Klassische Lösungen linearer Differentialgleichungen. III. Elektrische Systeme mit konzentrierten Elementen. IV. Analoge Systeme. V. Analyse mittels Fouriermethoden. VI. Die Laplacetransformation. VII. Anwendungen der Laplacetransformation. VIII.

Ergänzende Bemerkungen und Theoreme. IX. Systeme mit Rückkopplung. X. Diskrete Systeme. Die Zetransformation. XI. Systeme mit verteilten Parametern. — Anhang A: Numerische Lösung algebraischer Gleichungen. Anhang B: Tabellen zur Laplacetransformation.

Das Studium dieses Buches wird den Technikern und Ingenieuren für ihre praktische Tätigkeit von großem Nutzen sein.  
H. Scholz (Wien).

H. S. M. Coxeter: *Introduction to geometry*. Wiley, New York, 443 pp.

Um dem beklagenswerten Mangel an geometrischem Interesse in Amerika zu begegnen, hat der bekannte Autor ein prächtiges Buch zusammengestellt, das ähnlich wie seinerzeit C o h n - V o s s e n s „Anschauliche Geometrie“ hervorragend geeignet erscheint, Lust und Liebe zur Geometrie zu erwecken. Von reichbesetzter Tafel wird dem Leser eine abwechslungsreiche, jedoch wohlhabend ausgewählte Auswahl vorgelegt, die nicht nur appetitanregend, sondern auch geschmacksbildend zu wirken vermag.

Das Gebotene gliedert sich in vier nicht scharf abgegrenzte Teile, die der Reihe nach ungefähr der Elementargeometrie (einschließlich Kristallgruppen und Kreisgeometrie), der analytischen Geometrie (nebst goldenem Schnitt und regulären Körpern), den Grundlagen der Geometrie (mit Ausführungen über affine, projektive, absolute und hyperbolische Geometrie), und schließlich der Differentialgeometrie (in vektorieller und tensorieller Schreibweise) mit Abschnitten zur kombinatorischen Topologie und vierdimensionalen Geometrie gewidmet sind. Das ordnende Leitprinzip des Gruppenbegriffs — der „Symmetrie“ im weitesten Sinn — tritt immer wieder zutage. Die Mehrzahl der insgesamt 22 Kapitel, ja sogar einzelne der 160 Unterabschnitte sind für sich lesbar. Die gedrängte, jedoch äußerst lebendige und originelle Darstellung vermeidet ermüdende Entwicklungen, ist von vorzüglichen Illustrationen begleitet, mit launigen Zitaten gewürzt und durch Übungsaufgaben ergänzt. Zahlreiche Hinweise auf mathematische Klassiker unterstreichen die Bedeutung, solche auf lebende Zeitgenossen die unverminderte Aktualität der behandelten Gegenstände.

In zweifellos sehr mühevoller Arbeit ist hier ein wunderbares Werk entstanden, das auch den Fachmann entzücken wird und dem von Herzen zu wünschen ist, daß es ihm gelingen möge, des Autors Begeisterung auf breitere Kreise zu übertragen.  
W. Wunderlich (Wien).

J. E. Darlington: *The thing called space*. Parkway Press, Chicago, 1961, 96 pp.

Dies ist die Raumphilosophie eines Außenseiters. Der Raum wird als Grundstoff des Universums angesehen, Materie und Energie als Manifestationen einer dem Raum eigentümlichen Spannung und Tätigkeit. Als besonders vordringlich wird die Untersuchung und Anwendung jenes Teiles der Theorie angesehen, der mit der Verhinderung des Alters und der Krebsverhütung in Beziehung steht. Die Dringlichkeit ergibt sich für den Verfasser aus der Überzeugung, daß es „probably“ innerhalb der nächsten fünfzig Jahre gelingen wird, den Tod aus Altersschwäche unbeschränkt hinauszuschieben und den infolge Krebs gänzlich zu verhindern.  
H. Gollmann (Graz).

E. D e h n: *Algebraic equations; an introduction to the theories of Lagrange and Galois*. Dover Publications, New York, 1960, 208 pp.

Dieser Band aus der Reihe der „Dover Books on Advanced Mathematics“ stellt eine Neuausgabe eines bereits 1930 erschienenen Buchs dar. Auch in einführenden Werken über die Theorie der algebraischen Gleichungen haben sich jedoch inzwischen die Anforderungen an die Exaktheit der Begriffsbildung wesentlich erhöht. Einige Beispiele mögen den Standpunkt des vorliegenden Lehrbuchs verdeutlichen: Polynome werden als Funktionen eingeführt, die Körperadjunktion wird „von unten her“ vorgenommen und algebraische Wurzelexistenzsätze fehlen. An dieser Stelle sei bemerkt, daß die Konstruktion einer Funktion in den Variablen  $x_1, \dots, x_n$ , die zu einer vorgegebenen Gruppe gehört, fehlerhaft vorgenommen wurde (S. 28); dies ist umso unangenehm, als die Einführung des Gruppenbegriffs eng mit der Existenz solcher Funktionen verknüpft wurde.

Trotz der vorgebrachten Einwände scheint der vorliegende Band aber auch heute noch lesenswert, vor allem, weil D e h n es versteht, in seiner Darstellung die Entdeckungsgeschichte der Galoisschen Theorie deutlich zu machen, die bei modernen, die Betonung auf die Körpertheorie legenden Darstellungen ganz verdeckt wird. Funktionen von Wurzeln und deren Invarianzbeziehungen gegenüber Permutationsgruppen stehen am Anfang. Ein Theorem von L a g r a n g e, das als Verallgemeinerung des Hauptsatzes über symmetrische Funktionen angesehen werden kann, führt zur Lösungstheorie der allgemeinen Gleichung mittels Resolventenbildung. Die Galoissche Theorie kann nun organisch als Verallgemeinerung dieser speziellen Lagrangeschen Theorie eingeführt werden. Die Entwicklungen über Permutations- und abstrakte Gruppen werden soweit vorangetrieben, als für die nachfolgende Gleichungstheorie nötig ist. — Das Buch kann wegen seiner „konkreten“ Darstellungsweise und seines heuristischen Blickpunkts von dem Studierenden als wertvolle Ergänzung zu moderneren Einführungen in die algebraische Gleichungstheorie treten. Die angedeutete, manchmal zutage tretende begriffliche Unschärfe läßt eine Lektüre jedoch erst nach der Durchnahme einer strengen Einführung empfehlenswert erscheinen.  
F. Ferschl (Wien).

I. M. G e l f a n d: *Lectures on linear algebra*. (Tracts in Pure and Applied Mathematics, Vol. 9). Interscience Publishers, New York, 1961, 185 pp.

Das vorliegende Werk ist aus Vorlesungen hervorgegangen, die der Autor an der Moskauer und an der Bjelorusischen Staatsuniversität gehalten hat. Die Übersetzung ins Englische durch A. S h e n i t z e r erfolgte (unter Weglassung einiger Anhänge) von der zweiten russischen Auflage.

Es handelt sich um eine konzise, axiomatisch aufgebaute, leicht lesbare Darstellung der linearen Algebra unter Beschränkung auf endlichdimensionale Vektorräume. Das I. Kapitel befaßt sich mit dem Aufbau des  $n$ -dimensionalen Vektorraumes und des euklidischen Raumes, sowie mit Linear- und Bilinearformen. Das II. Kapitel ist dann den linearen Transformationen und verschiedenen Spezialfällen gewidmet. Das III. Kapitel behandelt die kanonische Form einer linearen Transformation, und ein Abschlußkapitel gibt eine ganz kurze Einführung in den Tensorbegriff. — Eine moderne, mit Beispielen ausreichend versehene Darstellung.  
E. Bukovics (Wien).

S. Goldstein - J. M. Burgers: *Lectures on fluid mechanics*. Interscience Publishers, New York/London, 1960, 299 pp.

Die bekannten Autoren haben in diesem Band ihre Vorlesungen niedergelegt, die sie 1957 im Rahmen eines vierwöchigen Sommerseminars über angewandte Mathematik an der Colorado-Universität gehalten haben. Da diese Vorlesungen vor einem Auditorium ausgebildeter Mathematiker stattfanden, tragen sie natürlich nicht den Charakter einer Einführung. Sie verfolgen vielmehr den Zweck, den Mathematiker mit den Anwendungen seiner Disziplin vertraut zu machen und so die Zusammenarbeit mit dem theoretischen Physiker zu fördern. Man findet daher auch — sogar auf verhältnismäßig breitem Raum — die Theorie der kompressiblen Grenzschicht, Turbulenz- und Stabilitätsfragen, die Grundlagen der Magneto-Hydrodynamik und Wellenvorgänge in ionisierten Gasen. Burgers beschäftigt sich in seinen Beiträgen sogar ausschließlich mit Problemen der heute in stürmischer Entwicklung begriffenen Magneto-Gasdynamik. Das Buch verdient auch wegen der den Autoren eigenen erstklassigen Darstellungsweise Beachtung. H. Bednarczyk (Wien).

A. G. Greenhill: *The applications of elliptic functions*. Dover Publications, New York, 1959, 357 pp.

Das Buch ist eine unveränderte Wiedergabe des im Jahre 1892 zum erstenmal erschienenen Werkes. In den vergangenen 70 Jahren hat es nichts an Aktualität verloren, im Gegenteil, die elliptischen Funktionen sind aus der modernen Physik und Technik nicht mehr wegzudenken. Es ist daher nur zu begrüßen, daß der rührige Verlag wieder ein wertvolles Buch der älteren Literatur zu neuem Leben erweckt hat. In einem Punkt unterscheidet es sich allerdings von modernen Werken: In letzteren geht ja die Tendenz dahin, zu Gunsten der Kürze auf Details zu verzichten; Greenhill hingegen bringt stets eine bis in Einzelheiten gehende vollständige Durchrechnung der Probleme, was sein Buch besonders geeignet für den praktisch arbeitenden Physiker und Ingenieur macht. — Die zehn Kapitel behandeln im einzelnen: I. Die elliptischen Funktionen. II. Die elliptischen Integrale. III. Geometrische und mechanische Beispiele für elliptische Funktionen. IV. Das Additionstheorem der elliptischen Funktionen. V. Die algebraische Form des Additionstheorems. VI. Die elliptischen Integrale zweiter und dritter Art. VII. Allgemeine elliptische Integrale und ihre Anwendungen. VIII. Die Doppelperiodizität der elliptischen Funktionen. IX. Die Darstellung der elliptischen Funktionen durch Produkte und Reihen. X. Die Transformation der elliptischen Funktionen. H. Scholz (Wien).

R. A. Johnson: *Advanced Euclidean geometry*. Dover Publications, New York, 1960, 319 pp.

Dieses Buch, ursprünglich (1929) unter dem Titel „Modern geometry“ erschienen, hat erst in der vorliegenden, von J. W. Young besorgten, im übrigen aber unveränderten Neuauflage den richtigen, seinem Inhalt gemäßen Titel erhalten. Es bringt eine Fülle bemerkenswerter Sätze aus der Geometrie des Dreiecks und des Kreises, die in den üblichen Elementarkursen nicht behandelt werden, aber durchwegs mit elementaren Mitteln zu beweisen sind. Es ist dankbar zu begrüßen, daß das reiche, vielfach zerstreute Material hier gesammelt und in bequemer Form zugänglich gemacht worden ist. — Die Fülle verbietet die Nennung von Einzelheiten. Der Kenner wird unter ihnen

viele vertraute, aber doch auch neue finden, der Neuling zu den von der Schule her bekannten „vier merkwürdigen Punkten“ des Dreiecks eine Unmenge anderer, nicht minder merkwürdiger, und darüber hinaus eine Unzahl schöner und überraschender Dreiecks- und Kreiseigenschaften.

H. Gollmann (Graz).

G. A. Korn - Th. M. Korn: *Mathematical handbook for scientists and engineers*. McGraw-Hill, New York/Toronto/London, 1961, 941 pp.

Das vorliegende Handbuch ist in erster Linie als umfassende Sammlung mathematischer Definitionen, Sätze und Formeln für Naturwissenschaftler, Ingenieure und Studenten gedacht, wobei sowohl die elementare, als auch die höhere Mathematik gebührende Berücksichtigung finden. Es soll aber auch Hilfe bei der Information über mathematische Methoden bieten, die zur Bearbeitung von speziellen Problemen aus den Anwendungen benötigt werden. — Es ist gewiß interessant, wenigstens stichwortartig die behandelten Sachgebiete kennenzulernen: Reelle und komplexe Zahlen, elementare Algebra, analytische Geometrie der Ebene und des Raumes, Funktionen, Grenzwert, Differential- und Integralrechnung, Vektoranalysis, krummlinige Koordinatensysteme, Funktionen einer komplexen Veränderlichen, Laplace-Transformation und andere Integraltransformationen, gewöhnliche und partielle Differentialgleichungen, Maxima und Minima, abstrakte Algebra und abstrakte Räume, Matrizen, quadratische und hermitesche Formen, lineare Vektorräume und Transformationen, lineare Integralgleichungen, Rand- und Eigenwertprobleme, Tensoralgebra und -analysis, Differentialgeometrie, Wahrscheinlichkeitsrechnung und mathematische Statistik, numerische Methoden und Differenzkalkül, spezielle Funktionen. In einigen Anhängen sind Formeln über ebene und räumliche Figuren, Formeln aus der ebenen und sphärischen Trigonometrie, aus der Kombinatorik, sowie Tafeln über Fourier-Entwicklungen und Korrespondenztafeln zur Laplace-Transformation zusammengestellt, ferner eine Tabelle von bestimmten und unbestimmten Integralen. Am Schluß sind dann Tafeln wichtiger Funktionen aus Algebra und Analysis, wie auch aus Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik angefügt. Eine Liste der Bezeichnungen und ein ausführliches Sachregister bilden eine willkommene Ergänzung.

Bei einer solchen Fülle von Material ist eine übersichtliche Anordnung von ausschlaggebender Bedeutung, soll der Benützer sich zurechtfinden. Dieses Problem ist vorbildlich gelöst: Die wichtigsten Formeln und Sätze sind besonders hervorgehoben und in übersichtlichen Tabellen vereinigt; der zur ersten Information dienende Haupttext wurde durch Großdruck hervorgehoben, während die eingehendere Diskussion und weitergehende Erläuterungen in Kleindruck wiedergegeben sind. — Man kann wohl sagen, daß die Verfasser hier eine mühevoll und schwierige Aufgabe auf sich genommen haben. Die Interessenten werden es ihnen aber zu danken wissen, da sie sich aus diesem Handbuch wirklich über weite und vor allem auch moderne Gebiete der Mathematik Auskünfte holen können, die in manchen Fällen schon hinreichen werden. Für vertieftes Studium weisen aber ausführliche Literaturangaben die Richtung. E. Bukovics (Wien).

J. Singh: *Great ideas of modern mathematics; their nature and use*. Dover Publications, New York, 1959, 303 pp.

Dies ist ein Buch, das jedem, der außer über Wesen und Nutzen der großen Ideen der modernen Mathematik auch über deren Ursprung und die systematische Entwicklung ihrer Grundbegriffe unterrichtet werden will, un-

eingeschränkt empfohlen werden kann. Ein solcher Leser wird es wie ein Geschenk aufnehmen, das er sich schon lange gewünscht hat. Von ihm selbst wird — außer dem Wunsch, zu lernen — kaum mehr als eine bescheidene Kenntnis der Mittelschulmathematik vorausgesetzt. Daß er trotzdem zu einem durchaus befriedigenden Verständnis der Brauchbarkeit abstrakter Begriffe und der Leistungsfähigkeit allgemeiner Methoden gelangen wird, liegt am außerordentlichen Geschick des Lehrers. Daneben wird aber auch der Kenner das Buch wegen der lebendigen Art der Darstellung und des durchaus nicht immer orthodoxen Standpunkts würdigen und schätzen.

Die großen Ideen, die zur Sprache kommen, sind der Begriff der Zahl, über die Vektorrechnung bis zu den hyperkomplexen Zahlen erweitert, die Infinitesimalrechnung, die Mengenlehre bis zur Erörterung des Lebesgueschen Integrals, die Gruppentheorie einschließlich ihrer Rolle in der Theorie der Differentialgleichungen, neben der relativistischen Raum-Zeit-Lehre auch jene Milnes, die Wahrscheinlichkeitslehre, und schließlich das Verhältnis von Logik und Mathematik. Neben der Vielseitigkeit und Gründlichkeit in allen fachlichen Belangen ist die Vertrautheit des Verfassers mit der europäischen Literatur und Geistesgeschichte bemerkenswert. (Der „Tractatus“ allerdings ist nicht das einzige Buch, in dem Wittgenstein seine gesamte Philosophie auseinandergesetzt hat, wenn auch das weitaus bekannteste und einflußreichste.)  
H. Gollmann (Graz).

J. E. Whitesitt: *Boolean algebra and its applications*. Addison-Wesley, Reading (Mass.), 1961, 182 pp.

In seinem Buch „The laws of thought“ führte George Boole die erste systematische Behandlung der Logik ein und entwickelte zu diesem Zwecke die heute nach ihm benannte Algebra. Aber erst seit der Anwendung dieser Algebra auf den Entwurf elektrischer Schaltungen durch C. E. Shannon wurde man sich ihrer Bedeutung so richtig bewußt. Seither hat sich ihr Anwendungsbereich wesentlich erweitert.

Das vorliegende Werk ist als Einführung in den Stoff und als Grundlage intensiverer Studien gedacht. Es bringt vorerst eine elementare Einführung in die Boolesche Algebra und die symbolische Logik. Als Beschreibung von Anwendungen folgen Kapitel über Schaltalgebra, Relaisschaltkreise, Schaltungen für die elektronische Rechenmaschinenteknik und zum Abschluß ein kurzer Exkurs in die Wahrscheinlichkeitsrechnung. — Da der Zweck des Buches seine Verwendung als Vorlesungsunterlage ist, ist es dementsprechend didaktisch klug im Aufbau und gut verständlich in der sprachlichen Formulierung. Es ist als einführende Lektüre bestens geeignet.

F. Skacel (Wien).

# NACHRICHTEN

DER

## ÖSTERREICHISCHEN MATHEMATISCHEN GESELLSCHAFT

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

16. Jahrgang

Januar 1962

Nr. 70

### Kolloquium über Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik

Anläßlich des II. Ungarischen Mathematiker-Kongresses in Budapest im Sommer 1960, an dem zahlreiche österreichische Mathematiker teilnahmen, entstand der Plan, alljährlich abwechselnd in Österreich und Ungarn Kolloquien über bestimmte Gebiete der Mathematik abzuhalten, die jeweils in erster Linie von Mathematikern dieser beiden Länder zu beschicken wären. Das erste Kolloquium dieser Art sollte nach einem Vorschlag von Prof. L. Schmetterer der Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik gewidmet sein und von Österreich organisiert werden.

Die Tagung wurde dann für die Zeit vom 15.—18. November 1961 in Eisenstadt im Burgenland vorbereitet. Der Einladung der Österreichischen Mathematischen Gesellschaft leisteten insgesamt 31 Mathematiker Folge, und zwar 9 aus Österreich, 19 aus Ungarn, und je einer aus der Schweiz, der Deutschen Bundesrepublik und den Vereinigten Staaten.

Das Kolloquium fand in den Räumen des Bundesrealgymnasiums in Eisenstadt statt. Der Direktor dieser Anstalt, Hofrat H. Korber (selbst ein Mathematiker), sorgte in vorbildlicher Weise für das Gelingen der Tagung und für das Wohlergehen der Gäste. Im Rahmen eines Empfanges wurden die Tagungsteilnehmer auch dem Herrn Landeshauptmann des Burgenlandes vorgestellt. Die für die kurze Tagungsdauer sehr große Anzahl von Vorträgen wurde durch eine Besichtigungsfahrt zur romantischen Burg Forchtenstein unterbrochen.

Abschließend sollen noch die Namen der Vortragenden und die Titel ihrer Referate wiedergegeben werden:

- J. Aczél: Über die Begründung der Additions- und Multiplikationsformeln der bedingten Wahrscheinlichkeiten.
- A. Adam: Anmerkungen betreffend eine „Statistische Technologie“.
- G. Bánkóvi: On one-dimensional random space filling problems.
- P. Bartfai: Die Entropie von Wahrscheinlichkeitsverteilungen auf ebenen Kurven.
- J. Cigler: Einige Gleichverteilungssätze für Wahrscheinlichkeitsverteilungen auf kompakten Gruppen.
- E. Csáki-I. Vincze: Über Irrfahrtprobleme.
- P. Csáki: Some notes on generalized maximal-correlation.
- I. Csizsár: Ein informationstheoretischer Konvergenzbegriff im Raum der Wahrscheinlichkeitsverteilungen.
- W. Eberl: Koinzidenzen und Poissonverteilung.

- J. Fischer: Über topologische und metrische Eigenschaften einiger wahrscheinlichkeitstheoretischer Entfernungsbegriffe.
- B. Gyires: Über die Verallgemeinerung der zentralen Grenzverteilungssätze.
- H. Hornich: Über die ersten absoluten Momente von Summenvariablen.
- H. Kremser: Ein Wartezeitproblem mit Abhängigkeit zwischen Warteschlange und Servicezeit.
- K. Krickeberg: Über einige Konvergenzsätze.
- H. Künzi: Betrachtungen zur ganzzahligen nichtlinearen Programmierung.
- E. Lukacs: Über schlauchförmige Statistiken und deren Anwendung in Charakterisierungsproblemen.
- P. Medgyessy: Über die Charakterisierung der Gestalt von Dichtefunktionen.
- P. Meissl: Stochastisches Modell einer festzeitgesteuerten Rot-Grün-Signalanlage.
- J. Mogyoródi: Limit distribution for sums of a random number of independent random variables.
- I. Palásti: On the distribution of the number of trees which are isolated subgraphs of a chromatic random graph.
- A. Prékopa: On random matrices.
- A. Rényi: Akkumulation zufälliger Information.
- P. Révész: Probabilistic solution of Birkhoff's 111th problem and its application in the ergodic theory.
- K. Sarkadi: Über Schätzungsprobleme bei Lebensdaueruntersuchungen.
- L. Schmetterer: Wahrscheinlichkeitstheoretische Bemerkungen zur Summierungstheorie.
- J. Tankó: Der Begriff der Längenvarianz in der Theorie der stationären Prozesse.
- I. Vincze: Über Grenzverteilungssätze von Summen mit zufälliger Anzahl von Gliedern.  
H. Hornich (Wien).

### Bericht über die Generalversammlung der Österreichischen Mathematischen Gesellschaft

Die satzungsgemäße Generalversammlung der inländischen Mitglieder der Österreichischen Mathematischen Gesellschaft fand am 19. Jänner 1962 statt. Auf Grund der Tagesordnung wurden folgende Punkte behandelt:

1. *Tätigkeitsbericht des Vorstandes über das abgelaufene Vereinsjahr.* Der Vorsitzende der Gesellschaft, Prof. Dr. H. Hornich, berichtete zunächst über die Vortragstätigkeit im vergangenen Jahr. Im Laufe des Vereinsjahrs 1960/61 wurden in Wien 20 Vorträge veranstaltet; hierbei kamen nachstehende Auslandsgäste zu Wort: L. Collatz (Hamburg), W. Haack (Berlin), F. Hirzebruch (Bonn), J. Heinhold (München), K. Maruhn (Gießen), P. Erdős (Budapest), C. L. Siegel (Göttingen), H. Unger (Bonn), W. Schmiedler (Berlin), A. Pignedoli (Bologna), G. Sabidussi (New Orleans), K. Menger (Chicago), A. D. Wallace (New Orleans), I. G. Petrowski (Moskau) und R. Sauer (München). — Von den „Nachrichten“ sind die Hefte 66, 67 und 68/69 erschienen; der österreichische Teil von Nr. 66 umfaßt den Bericht über den Wiener Kongreß 1960 samt den Vortragsauszügen. — Die Zahl der Mitglieder der Gesellschaft im Inland ist um 5 auf 193, die der ausländischen Mitglieder um 33 auf 314 gestiegen.

Der Vorsitzende dankte anschließend den übrigen Mitgliedern des Vereinsvorstandes und allen Mitarbeitern für ihren tatkräftigen Einsatz im Dienste der Gesellschaft und hob dabei besonders die Arbeit des stellvertretenden Vorsitzenden, Prof. Dr. N. Hofreiter, und des Herausgebers der

„Internationalen Mathematischen Nachrichten“, Prof. Dr. W. Wunderlich, hervor. Nach einem kurzen Rückblick auf die vergangenen drei Jahre, in denen er das Amt des Vorsitzenden innehatte, stellte Prof. Hornich fest, daß nun alle, denen in Österreich die Mathematik ein Anliegen ist, in der Gesellschaft vertreten seien, und wünschte seinem Nachfolger den besten Erfolg.

2. *Entlastung des Vorstandes.* Nach dem von Doz. Dr. A. Florian erstatteten Kassenbericht übernahm als Senior Hofrat Dr. A. Brommer den Vorsitz der Generalversammlung. Er sprach dem scheidenden Vorsitzenden unter dem Beifall der Versammlung den Dank für seine selbstlose Arbeit aus und stellte den Antrag auf Entlastung des Vorstandes, der einstimmig angenommen wurde.

3. *Neuwahl des Vorstandes.* Die einstimmig erfolgte Wahl ergab folgende Zusammensetzung des neuen Vorstandes:

Vorsitzender:	Prof. Dr. L. Schmetterer (Univ. Wien)
Stellvertreter:	Prof. Dr. H. Hornich (T. H. Wien)
Herausgeber der IMN:	Prof. Dr. W. Wunderlich (T. H. Wien)
Schriftführer:	Doz. Dr. W. Nöbauer (Univ. Wien)
Kassier:	Doz. Dr. A. Florian (T. H. Wien)
Beiräte:	Prof. Dr. K. Prachar (H. f. Bodenkultur, Wien)
	Prof. Dr. J. Krames (T. H. Wien)
	Prof. Dr. F. Hohenberg (T. H. Graz)
	Prof. Dr. W. Gröbner (Univ. Innsbruck)
	Hofrat F. Prowaznik (LSR Wien).
Rechnungsprüfer:	Prof. Dr. J. Rybarz (T. H. Wien)
	Prof. Dr. G. Heinrich (T. H. Wien)

Der neugewählte Vorsitzende dankte der Versammlung für das ihm durch die Wahl entgegengebrachte Vertrauen und versprach, die Gesellschaft im Geiste seiner Vorgänger weiterzuführen.

4. *Neufestsetzung des Mitgliedsbeitrags.* Prof. Schmetterer wies darauf hin, daß infolge der steigenden Kosten für Herausgabe und Versand der „Nachrichten“ sowie der Spesenbeiträge für die zahlreichen ausländischen Vortragenden im letzten Jahr die Ausgaben durch die laufenden Einnahmen nicht mehr gedeckt werden konnten. Es wird sich daher auf die Dauer nicht vermeiden lassen, eine gewisse Erhöhung des Mitgliedsbeitrages vorzunehmen, zumal dieser im Vergleich zu anderen wissenschaftlichen Gesellschaften (vor allem im Ausland) sehr niedrig sei. Im Verlauf der Diskussion über diese Frage wurde die Meinung vertreten, daß eine Beitragserhöhung tatsächlich nicht zu umgehen sei, doch wurde angeregt, diese Erhöhung erst im nächsten Jahr durchzuführen. Dieser Vorschlag wurde schließlich mit großer Mehrheit angenommen.

Der Mitgliedsbeitrag beträgt also im laufenden Jahr noch S 25.— oder \$ 1.—. Das Ausmaß der im nächsten Jahr festzusetzenden Erhöhung wird zu gegebener Zeit bekanntgegeben.

5. *Tagungsberichte.* Zunächst berichtete Prof. Hornich über den Verlauf des Kolloquiums über Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik in Eisenstadt, sowie über das Kolloquium über Differential-, Integral- und Funktionalgleichungen in Balatonvilágos (vgl. IMN 68/69, S. 38). Anschließend schilderte Prof. Wunderlich seine Eindrücke von den Geometrie-Kolloquien in Balatonvilágos und Oberwolfach (vgl. IMN 68/69, S. 39 u. 40) und vermittelte den Zuhörern an Hand einer Reihe von schönen Farblichbildern ein lebendiges Bild dieser Veranstaltungen und ihres äußeren Rahmens.

W. Nöbauer (Wien).

## Ernennungen und Auszeichnungen von Mitgliedern der Österreichischen Mathematischen Gesellschaft

Prof. Dr. phil. F. Cap, Ordinarius für Theoretische Physik an der Universität Innsbruck, wurde auf Grund seiner Arbeiten über die Theorie der Kräfte im Atomkern und für seine Arbeiten über die Physik von Atomreaktoren von der Akademie der Wissenschaften Rajasthan (Indien) zum Ehrenmitglied gewählt. Er und Prof. Dr. phil. W. Gröbner, Ordinarius für Mathematik an der Universität Innsbruck, wurden von der New York Academy of Sciences zu Mitgliedern gewählt.

Doz. Dr. phil. W. Eberl von der Technischen Hochschule Wien hielt im Auftrag des Mathematischen Labors der Hochschule und des Österreichischen Arbeitsausschusses für Automatisierung vom 11.—30. Oktober 1960 für Fachkräfte des Prüfwesens einen zwölfstündigen Kurs über „Statistische Kontrollen in der industriellen Produktion“.

Prof. Dr. phil. L. Flamm, emer. Ordinarius für Theoretische Physik an der Technischen Hochschule Wien, wurde mit dem Österreichischen Ehrenzeichen für Wissenschaft und Kunst ausgezeichnet. Als Delegierter der Österreichischen Akademie der Wissenschaften nahm er vom 6.—11. Oktober 1961 am Internationalen Boscovich-Symposium in Dubrovnik teil und hielt daselbst einen Vortrag „Die Entwicklung der Maxwell'schen Elektrodynamik und Boscovich“.

Titl. ao. Prof. Dr. phil. W. Knödel von der Technischen Hochschule Wien wurde zum Ordinarius für Numerische Mathematik an der Technischen Hochschule Stuttgart ernannt, wo er mit Beginn des Jahres 1962 seine Tätigkeit aufgenommen hat.

Prof. Dr. phil. K. Ledersteger, Ordinarius für Höhere Geodäsie an der Technischen Hochschule Wien, hielt am 4. 9. 1961 über Einladung der Technischen Hochschule München den Plenarvortrag des IV. Internationalen Kurses für geodätische Streckenmessung über das Thema „Die geodätische Ausbeute der künstlichen Satelliten und die Möglichkeit ihrer geophysikalischen Überprüfung“. Am 4. 11. hielt er im Rahmen der Jahresversammlung der Schweizerischen Photogrammetrischen Gesellschaft in Bern einen Vortrag über „Satellitengeodäsie“, ferner am 1. 12. an der Technischen Hochschule München einen Vortrag über „Die Schwerereduktion der Nivellements“.

Titl. ao. Prof. Dr. phil. G. Lochs wurde an der Universität Innsbruck zum Extraordinarius für Mathematik ernannt.

## Belgische Mathematische Gesellschaft

In Ergänzung zu dem in den Nachrichten der ÖMG, Nr. 68/69, S. 95 veröffentlichten Abkommen zwischen der Österreichischen und der Belgischen Mathematischen Gesellschaft muß mitgeteilt werden, daß die Belgische Mathematische Gesellschaft mit Rücksicht auf die vorgenommene Umfangserweiterung ihres „Bulletin“ den Mitgliedsbeitrag ab 1962 verdoppelt hat. Der ermäßigte Jahresbeitrag für Mitglieder der Österreichischen Mathematischen Gesellschaft beträgt mithin nunmehr 100 Bfr (=2 US-Dollar).

## Neue Mitglieder

### HONGKONG

Wong Y. C., Univ. Prof. — Department of Mathematics, The University, Hong Kong.  
Yung-Chow W., \* 1913 Canton, 1935 B. Sc. Sun Yat-Sen, 1940 Ph. D. London, 1947 D. Sc. London, 1948 Prof. Math. Univ. Hong Kong.

### KANADA

Eliopoulos H. A., Assoc. Prof. — 335 Randolph Ave., Windsor (Ontario).  
Hermes Andrew E., \* 1925 Thessaloniki, 1946 B. Sc. Univ. Thessaloniki, 1954 M. Sc. McGill Univ., 1956 Ph. D. Univ. Toronto, Assist. Prof. Assumption Univ., 1959 Assoc. Prof. Assumption Univ., Windsor.

### ÖSTERREICH

Cigler J., Univ. Ass. — Riedergasse 593, Perchtoldsdorf/Wien.  
Johann C., \* 1937 Wien, 1959 Forschungsstip. Univ. Mainz, 1960 prom. Univ. Wien, 1961 Ass. Univ. Wien.  
Flor P., Univ. Ass. — Czartoryskigasse 56, Wien XVIII.  
Peter F., \* 1935 Wien, 1958 Res. Instr. Duke Univ., Durham, 1959 Ass. Univ. Heidelberg, 1960 prom. Univ. Wien, 1961 Ass. Univ. Wien.

### VEREINIGTE STAATEN

Schoen Th. A., Instructor on leave — Department of Mathematics, University of Dayton, Dayton 9 (Ohio).  
Thomas Anton S., \* 1932 Sioux City (Iowa), 1954 B. Sc. Univ. Dayton, Instr. Chaminade H. S., Dayton, 1957 Grad. Fellow Univ. Cincinnati, 1959 M. A. Univ. Cincinnati, Instr. Univ. Dayton, 1960 Grad. Fellow Univ. Cincinnati, 1962 Ph. D. Univ. Cincinnati.

*Ende des redaktionellen Teils.*

## SPRINGER-VERLAG IN WIEN

*Soeben erschien:*

### Magnetogasdynamics and Plasma Dynamics

By Shi-I Pai, Research Professor, Institute for Fluid Dynamics and Applied Mathematics, University of Maryland, College Park, Maryland, USA. With 10 figures. X, 197 pages, 16,6 × 24,3 cm. 1962. (In englischer Sprache.) Ganzleinen S 234.—

Scientists and engineers engaged in the problem of flow of plasma such as research in nuclear power, space flight, power conversion and space communications will find useful information not only on the flow problem of a fan electrically conducting fluid but also on the fundamental concept and recent development on magneto fluid dynamics and plasma physics.

Zu beziehen durch Ihre Buchhandlung

Die Probleme der  
**RECHENTECHNIK**  
 ihre  
 schnell voranschreitende  
**ENTWICKLUNG**  
 ihre stets wachsende  
**EINSATZMÖGLICHKEIT**  
 die vielen neuen  
**AUFGABENGEBIETE**  
 verfolgt, bespricht,  
 dokumentiert



**MATHEMATIKER**  
**PHYSIKER**  
**WIRTSCHAFTLER**  
**STATISTIKER**  
**VERWALTUNGSBEAMTE**

orientieren sich in



Vor rund 400 Jahren — 1560 — erschien das Rechenbuch von Adam Riese. Heute im Atomzeitalter ist Mathematik nicht mehr Selbstzweck. Ungeheure numerische Aufgaben sind in der Wissenschaft und Wirtschaft zu lösen.

Das Fachorgan, das sich seit 1954 aller Probleme der Rechentechnik annimmt, ist

*Zeitschrift für moderne Rechentechnik u. Automation*

HERAUSGEBER:

R. Inzinger und E. Bukovics, Wien

MITHERAUSGEBER:

L. Collatz, Hamburg — J. Heinhold, München — H. Hornich, Wien,  
 L. L. Ilieschko, Wien — W. Knödel, Wien — K. Laschowitzka, Wien  
 F. Mayer, Wien — J. Pfanzagl, Köln — F. Regler, Wien — R. Sauer,  
 München — H. Sequenz, Wien — E. Stiefel, Zürich, — A. Walliher,  
 Darmstadt,

REDAKTION

E. Bukovics und H. Zemanek, Wien

**MATHEMATIK - TECHNIK - WIRTSCHAFT**

ARBEITSBEREICHE

Neue elektronische Analog- und Digitalrechenanlagen; Einsatzbereiche — Programmierung — Wirtschaftlichkeit, Mathematische Verfahren und ihre Anwendungen in mannigfachen Bereichen der wissenschaftlichen Forschung. Planung betriebswirtschaftlicher Vorgänge (Operation Research). Datenverarbeitung in Betrieben der Produktion, des Handels, des Geldes- und Versicherungswesens und der öffentlichen Verwaltung. Ausstattung und Arbeitsweise betriebs-eigener Rechenzentren und solcher für Sonderaufgaben der öffentlichen Verwaltung. Grenzgebiete der Informationstheorie, der Automation und der Kybernetik. Aktuelle Fragen des akademischen und betrieblichen Forschungswesens. Berichte über wichtige Tagungen und Kongresse. Informationen wissenschaftlicher Institute und Gesellschaften sowie von Körperschaften und Verbänden aus Technik und Wirtschaft.

MTW erscheint vierteljährlich:

am 15. II., 15. V., 15. VIII., 15. XI

Das Jahresabonnement kostet US-Dollar 8.—

**stiasny**

## Grundzüge der Mathematik

in vier Bänden für Lehrer an Gymnasien sowie für Mathematiker in Industrie und Wirtschaft  
 Auf Veranlassung des deutschen Unterausschusses der Internationalen Mathematischen Unterrichtskommission in Münster herausgegeben von H. Behnke, K. Fladt, W. Süß (†) unter Mitwirkung von H. Gericke, F. Hohenberg, G. Pickert und H. Rau

BAND I: **Grundlagen der Mathematik  
 Arithmetik und Algebra**

558 Seiten und 1 Zeittafel, Ln. etwa 50.— DM (2. Aufl. in Vorbereitung)

BAND II: **Geometrie**

664 Seiten, Ln. 58.— DM

BAND III: **Analysis**

Etwa 650 Seiten, Ln. etwa 50.— DM

*In Vorbereitung:*

BAND IV: **Praktische Methoden und Anwendungen  
 der Mathematik**

HERBERT MESCHKOWSKI

**Differenzgleichungen**

1959. 243 Seiten, Ln. 36.— DM

In der Wahrscheinlichkeitsrechnung, in der Elektrotechnik, der Baustatik und in anderen Anwendungsbereichen der Mathematik trifft man immer wieder auf Differenzgleichungen. Die vorliegende Schrift bringt eine Einführung in die Theorie. Die beigefügten Aufgaben sollen dem Praktiker helfen, sich in den Anwendungen der Lösungsverfahren zurechtzufinden.

ERICH HECKE

**Mathematische Werke**

Im Auftrag der Akademie der Wissenschaften zu Göttingen herausgegeben von Dr. B. Schoeneberg, unter Mitarbeit von Dr. Max Deuring, W. Maak und H. Petersson. Mit einer Einführung von C. L. Siegel und einer Gedächtnisrede von J. Nielsen  
 1958. 955 Seiten, Ln. 70.— DM

Diese Werke enthalten alle veröffentlichten mathematischen Abhandlungen Heckes in unveränderter Form, mit Ausnahme der „Vorlesungen über die Theorie der algebraischen Zahlen“.

VANDENHOECK & RUPRECHT IN GÖTTINGEN UND ZÜRICH

## MATHEMATISCH-PHYSIKALISCHE SEMESTERBERICHTE

zur Pflege des Zusammenhangs von Schule und Universität

In Verbindung mit der *Deutschen Mathematiker-Vereinigung*, dem *deutschen Unterausschuß der Int. Math. Unterr. Komm.* und unter *Mitwirkung von H. Scholz, P. Buchner, H. Cremer, A. Walther, F. Becker, A. Kratzer, E. Lamla, C. Schaefer, C. F. v. Weizsäcker*, herausgegeben von *H. Behnke* (Münster i. W.), *W. Lietzmann* (Göttingen) und *W. Süß* (Freiburg/Oberwolfach)

Die Semesterberichte erscheinen jährlich in zwei Doppelheften. Umfang insgesamt etwa 300 Seiten. Preis je Heft bei fortlaufendem Bezug DM 11,80, einzeln DM 14,50. Mitglieder der Deutschen Mathematiker-Vereinigung erhalten 20% Ermäßigung.

Bisher liegen vor:

Band I, Heft 1/2 und 3/4 (je 9,80 DM — 8,50 DM)  
Band II, Heft 1/2 und 3/4 (je 12.— DM — 9,80 DM)  
Band III, Heft 1/2 und 3/4 (je 12.— DM — 9,80 DM)  
Band IV, Heft 1/2 und 3/4 (je 12.— DM — 9,80 DM)  
Band V, Heft 1/2 und 3/4 (je 14,50 DM — 11,80 DM)

VERLAG VANDENHOECK & RUPRECHT IN GÖTTINGEN

Neuerscheinung

### Einführung in die numerische Mathematik

Von Professor Dr. math. E. Stiefel, Zürich

234 Seiten mit 36 Bildern. 1961. Leinen DM 24,80

(Leitfäden der angewandten Mathematik und Mechanik. Unter Mitwirkung von Prof. Dr. K. Magnus, Stuttgart, Prof. Dr. F. K. G. Odqvist, Stockholm und Prof. Dr. E. Stiefel, Zürich, herausgegeben von Prof. Dr. H. Görtler, Freiberg i. Br., Band 2)

Aus dem Inhalt: Lineare Algebra / Lineare Programmierung / Ausgleichung nach kleinsten Quadraten und definite Probleme / Nicht-lineare Algebra / Eigenwertprobleme / Differentialgleichungen / Approximationen / Anhang: 9 Rechenbeispiele, 9 Tabellen / Sachverzeichnis.

Das Ziel des Werkes ist eine Einführung in moderne Rechenverfahren, wobei die Eignung der Methoden für das automatische Rechnen besonders beachtet wird. Neuere Ergebnisse wie Spieltheorie, Tschebyscheffsche Ausgleichung, Rhombenalgorithmus u. a. werden berücksichtigt.

B. G. TEUBNER VERLAGSGESELLSCHAFT · STUTT GART

## COMMENTARII MATHEMATICI HELVETICI

Herausgegeben von der Schweiz. Mathemat. Gesellschaft

Redaktionskomitee: J. J. Burckhardt, A. Pfluger, G. de Rham.

Adresse: Zürich 32, Bergheimstraße 4.

Beirat: M. Plancherel, A. Speiser, F. Gonseth, S. Bays, W. Saxer, W. Scherrer, P. Buchner, P. Finsler, M. Gut, Ch. Blanc, H. Hadwiger, H. Hopf, F. Fiala, E. Stiefel, G. Vincent, H. Jecklin.

Umfang: Jährlich ein Band zu 4 Heften, zusammen 320 bis 400 Seiten.

Abonnement: Pro Band sfr. 42.—, für Mitglieder der Schweiz. Math. Gesellschaft sfr. 25.—, für Mitglieder ausländischer Gesellschaften, die Gegenrecht halten, sfr. 34.—. Zu beziehen durch:

ORELL FÜSSLI VERLAG, ZÜRICH 22

### Vorlesungen über Differential- u. Integralrechnung

Zum Gebrauch bei akademischen Vorträgen und zum Selbststudium

von A. OSTROWSKI, Professor an der Universität Basel

#### 2. Band Differentialrechnung auf dem Gebiete mehrerer Variablen

Zweite, neubearbeitete Auflage. Mathematische Reihe, Band 5. Lehrbücher und Monographien aus dem Gebiete der exakten Wissenschaften. 1961, 332 Seiten mit 47 Figuren, Ganzleinen Fr. 38,50 (DM 38,50)

In dieser Auflage ist der zweite Band stark entlastet worden, da die Aufgaben ganz herausgenommen wurden und einige Teile der Reihenlehre und Kurventheorie bereits in der Neuauflage des ersten Bandes behandelt worden sind. So ergab sich die Möglichkeit, bei der Neubearbeitung verschiedene Dinge einzubeziehen, die die Darstellung der heutigen Entwicklung der Mathematik und ihrer Anwendungen besser anzupassen gestatten.

Inhaltsverzeichnis: Unendliche Mengen, Funktionen auf Mengen, Unendliche Folgen und Reihen, Ergänzungen zur Differentialrechnung, Anwendungen der Differentialrechnung auf die Analysis, Numerische Rechenmethoden, Allgemeines über Kurven, Ebene Kurven, Raumkurven und Flächen, Register.

BIRKHÄUSER VERLAG · BASEL und STUTT GART

ISNM Internationale Schriftenreihe zur numerischen Mathematik  
International Series for Numerical Mathematics  
Volume 3

## COLLOQUIUM ÜBER SCHALTKREIS- UND SCHALTWERK-THEORIE

vom 26. — 28. Oktober 1960 in Bonn  
Rheinisch-Westfälisches Institut  
für Instrumentelle Mathematik

(1961) 198 Seiten. Ganzleinen Fr./DM 20.—

Vortrags-  
auszüge

*Dr. H. Rohleder, Techn. Hochschule Dresden, (Inst. für Maschinelle Rechentechnik):* Über die Synthese von Reihenparallelschaltungen bei unvollständig gegebenen Arbeitsbedingungen.

*Dr. G. Häuslein, IBM Deutschland, Sindelfingen:* I. P. Roth's Methode der kubischen Komplexe zur Minimierung von Schaltfunktionen.

*Dr. G. Hotz, Telefunken GmbH., Konstanz:* Zur Reduktion von Systemen von Schaltkreispolynomen.

*Dr. C. Hackel, IBM Deutschland, Sindelfingen:* Zur Synthese von minimalen NOR-Schaltkreisen.

*J. Neander, Universität Saarbrücken, (Inst. für Angew. Mathematik):* Der Äquivalenzkalkül von Th. Fromme.

*K. H. Böhlting, Universität Bonn, (Inst. für Angew. und Instr. Mathematik):* Zur Reduktion von Schaltwerken.

*H. Denssen, Universität Mainz, (Inst. für Angew. Mathematik):* Synthese von Automata.

*W. Zoberbier, Telefunken GmbH., Konstanz:* Die praktische Anwendung von Minimierungsverfahren in der Systemplanung von Schaltkreisen und Schaltwerken.

*W. H. Rein, Techn. Hochschule Darmstadt, (Inst. für Prakt. Mathematik):* Schaltwerke mit mehrwertigen zeitabhängigen Veränderlichen.

*W. Händler, Universität Saarbrücken, (Inst. für Angew. Mathematik):* Zum Gebrauch von Graphen in der Schaltkreis- und Schaltwerktheorie.

Birkhäuser Verlag · Basel und Stuttgart

W. W. Bolotin

### Kinetische Stabilität elastischer Systeme

Mathematik für Naturwissenschaft und Technik, Bd. 2  
Übersetzung aus dem Russischen  
1961, XII/495 Seiten, 175 Abbildungen, 2 Tafeln, Gr. 8<sup>o</sup>,  
Kunstleder, DM 58,—

N. W. Efimow

### Höhere Geometrie

Hochschulbücher für Mathematik, Bd. 51  
Übersetzung aus dem Russischen  
1960, VIII/556 Seiten, 192 Abbildungen, Gr. 8<sup>o</sup>,  
Kunstleder, DM 32,—

B. W. Gnedenko — A. J. Chintschin

### Elementare Einführung in die Wahrscheinlichkeitsrechnung

Kleine Ergänzungsreihe zu den Hochschulbüchern für Mathematik,  
Bd. VIII, Übersetzung aus dem Russischen — 3., unveränderte Auflage  
1961, 135 Seiten, 16 Abbildungen, 8<sup>o</sup>, broschiert, DM 4,50

L. Ilieff

### Analytische Nichtfortsetzbarkeit und Überkonvergenz einiger Klassen von Potenzreihen

Mathematische Forschungsberichte, Bd. XII  
1960, 61 Seiten, 6 Abbildungen, Gr. 8<sup>o</sup>, broschiert, DM 11,20

D. Klaua

### Konstruktive Analysis

Mathematische Forschungsberichte, Bd. XI  
1961, VII/159 Seiten, Gr. 8<sup>o</sup>, broschiert, DM 23,60

H. Lenz

### Grundlagen der Elementarmathematik

Hochschulbücher für Mathematik, Bd. 52  
1961, 362 Seiten, 85 Abbildungen, Gr. 8<sup>o</sup>, Kunstleder, DM 34,—

J. W. Linnik

### Die Methode der kleinsten Quadrate in moderner Darstellung

Mathematik für Naturwissenschaft und Technik, Bd. 5  
Übersetzung aus dem Russischen  
1961, IX/314 Seiten, 12 Abbildungen, 30 Tabellen, 6 Tafeln, Gr. 8<sup>o</sup>,  
Kunstleder, DM 39,80

VEB DEUTSCHER VERLAG DER WISSENSCHAFTEN — BERLIN W 8

Neuerscheinung/New!

PROF. DR. M. A. KRASNOSEL'SKII & PROF. DR. YA. RUTICKII

### CONVEX FUNCTIONS AND ORLICZ SPACES

Translated from the first Russian edition by Leo F. Boron.  
xii + 249 pp. — Dfl. 18.—/cloth Dfl. 20.—.

This book is a rather complete study of this branch of mathematics. Some results, due to the authors who are recognized authorities in their field, appear here in complete form for the first time. The monograph is quite readable and will be useful to students of functional analysis and research workers in this field. A summary of fundamental results and the sections "Bibliographical notes", "Literature" and "Index" add to the value of this unique work.



„Ich freue mich auch sehr, daß Sie dieses wichtige Buch über Funktionalanalysis den Mathematikern damit zugänglich gemacht haben. Die Übersetzung ist ausgezeichnet gelungen.“  
Prof. Dr. G. Köthe, Inst. f. Angew. Math., Univ. Heidelberg

Order through your local bookseller or directly from

P. NOORDHOFF LTD. GRONINGEN THE NETHERLANDS

### Geometry of Complex Numbers

HANS SCHWERTFEGER

The elements of abstract algebra have almost everywhere found a place in the undergraduate courses of universities, but this has happened to some extent at the expense of courses on geometry. Therefore a book which applies some notions of algebra to geometry, showing in a deliberately restricted domain their inter-relation with geometrical ideas is a useful counterbalance in the present trend to generalisation and abstraction. This book should be of great value to students of mathematics and be used by them concurrently with an introductory course on functions of a complex variable. **30 s.**

**OLIVER AND BOYD**  
Tweeddale Court, High Street, Edinburgh 1

### Journal of Mathematics and Mechanics

(Formerly The Journal of Rational Mechanics and Analysis)

Edited by  
T. Y. THOMAS, and J. W. T. YOUNGS  
with the assistance of  
R. E. MACKENZIE and A. H. WALLACE  
and an international board of specialists

*The subscription price is \$18.00 per volume. To private individuals engaged in research or teaching a reduced rate of \$6.00 per volume is offered. The Journal appears in bimonthly issues making one annual volume of approximately 1000 pages.*

THE GRADUATE INSTITUTE FOR MATHEMATICS  
AND MECHANICS

Indiana University, Bloomington, Indiana

### ILLINOIS JOURNAL OF MATHEMATICS

edited by  
REINHOLD BAER  
PAUL T. BATEMAN  
D. G. BOURGIN  
A. H. TAUB  
GEORGE W. WHITEHEAD  
OSCAR ZARISKI

Publication began March, 1957.  
The subscription price is \$9.00 a volume (four numbers); this is reduced to \$5.00 for individual members of the American Mathematical Society. Subscriptions should be sent to the University of Illinois Press, Urbana, Illinois.

published quarterly by the  
UNIVERSITY OF ILLINOIS,  
URBANA, ILLINOIS

## JOURNALS PUBLISHED BY THE AMERICAN MATHEMATICAL SOCIETY

### Notices

This journal announces the programs of meetings of the Society, carries the abstracts of all papers presented at meetings of the Society and publishes news items of interest to mathematical scientists.

\$ 7.00 per annual volume of 7 numbers. (Given as a privilege of membership in the Society.)

### Bulletin of the American Mathematical Society

This journal is the official organ of the Society. It reports official acts of the Society, contains some of the officially invited addresses presented before the Society, reviews of advanced mathematical books, and research announcements.

\$ 7.00 per annual volume of six numbers. (Given as a privilege of membership in the Society.)

### Proceedings of the American Mathematical Society

This journal is devoted entirely to research in pure and applied mathematics, publishing original papers of moderate length.

\$ 11.00 per annual volume of six numbers. (Given as a privilege of membership in the Society.)

### Transactions of the American Mathematical Society

This journal is devoted entirely to research in pure and applied mathematics, and includes in general longer papers than the Proceedings. Four volumes are published annually.

\$ 8.00 per volume. (\$ 4.00 per volume to members of the Society.)

### Mathematical Reviews

This journal contains abstracts and reviews of the current mathematical literature of the world.

\$ 50.00 per annual volume of twelve numbers. (\$ 16.00 to individual members of the Society and \$ 25.00 to members of other sponsoring organizations.)

### Soviet Mathematics — Doklady

A new journal translating all the pure Mathematics sections of Doklady Akademii Nauk SSSR.

Domestic subscriptions, \$ 17.50. Foreign subscriptions, \$ 20.00. Single issues \$ 5.00.

Subscriptions to any of the above journals should be sent to the Society. A Catalog of Publications will be sent without obligation on request. Rates are quoted in United States dollars.

**AMERICAN MATHEMATICAL SOCIETY**  
190 Hope Street, Providence 6, Rhode Island

## CANADIAN JOURNAL OF MATHEMATICS JOURNAL CANADIEN MATHÉMATIQUE

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

The chief languages of the *Journal* are English and French. Subscriptions should be sent to the Managing Editor. The price per volume of four numbers is \$ 10.— This is reduced to \$ 5.— for individuals who are members of recognized mathematical societies.

Published for

**THE CANADIAN MATHEMATICAL CONGRESS**

by the

**UNIVERSITY OF TORONTO PRESS**

## EDIZIONI CEDAM — PADOVA

### RENDICONTI DEL SEMINARIO MATEMATICO DELLA UNIVERSITÀ DI PADOVA

Comitato di redazione: M. BALDASSARRI — G. GRIOLI — U. MORIN  
G. SCORZA DRAGONI — A. TONOLO — G. ZWIRNER

Seminario Matematico — Università di Padova

1962

Anno XXXII

I Rendiconti del Seminario Matematico della Università di Padova pubblicano soltanto scritti originali di pertinenza delle scienze matematiche pure ed applicate, dovuti a professori ed allievi del Seminario, e ad altri collaboratori.

Ogni annata è costituita da due o più volumi.

Prezzo d'abbonamento: Italia L. 5000 — Estero L. 7000

Annate arretrate: dal 1930 (origine) al 1943 e dal 1946 al 1955 a L. 4000 ciascuna, dal 1956 a L. 5000.

## LIBRAIRIE-IMPRIMERIE

## GAUTHIER-VILLARS

55, Quai des Grands-Augustins — Paris (6e)

### Annales de l'Institut Henri Poincaré

*Recueil de Conférences et Mémoires*

*de Calcul des Probabilités et Physique théorique*

Comité de Direction: Ch. Maurin, E. Borel, † J. Perrin, P. Langevin.

Rédaction: L. de Broglie, G. Darmon, F. Perrin, M. Fréchet.

Secrétaire de Rédaction: G. Petiau.

\*

### Cahiers scientifiques

*Publiés sous la direction de Gaston Julia*

Volumes in-8 (16—25) se vendant séparément

\*

### Logique mathématique

Série A.

*Monographies Réunies par Mme P. Février (Paris)*

Série B.

*Monographies Réunies par M. R. Feys (Louvain)*

\*

### Traité de Physique théorique et de Physique mathématique

*Ouvrages Réunies par J. L. Destouches*

\*

### Traité de Théorie des Fonctions

*Publié sous la direction de G. Julia*

\*

### Mémorial des Sciences Mathématiques

\*

### Mémorial des Sciences Physiques

\*

### Journal de Mathématiques pures et appliquées

## ÖSTERREICHISCHE MATHEMATISCHE GESELLSCHAFT

Gegründet 1903

SECRETARIAT: WIEN IV, KARLSPLATZ 13 (TECHNISCHE HOCHSCHULE)

TELEFON 65 76 43 — POSTSPARKASSENKONTO 82 595

### Vorstand des Vereinsjahres 1961/62

Vorsitzender:	Prof. Dr. L. Schmetterer (Univ. Wien)
Stellvertreter:	Prof. Dr. H. Hornich (T. H. Wien)
Herausgeber der <i>MN</i> :	Prof. Dr. W. Wunderlich (T. H. Wien)
Schriftführer:	Doz. Dr. W. Nuhawer (Univ. Wien)
Kassier:	Doz. Dr. A. Florian (T. H. Wien)
Beiräte:	Prof. Dr. W. G. Gruber (Univ. Innsbruck)
	Prof. Dr. F. Hohenberg (T. H. Graz)
	Prof. Dr. J. E. Krauss (T. H. Wien)
	Prof. Dr. E. Prachar (H. Bodenk. Wien)
	Hofr. F. Proszynski (USP, Wien)

Jahresbeitrag für in- und ausländische Mitglieder:  
S 25.— (1 US-Dollar)

Herausgeber und Verleger: Österreichische Mathematische Gesellschaft in Wien  
Schriftleitung: Prof. Dr. W. Wunderlich, Technische Hochschule Wien  
Druck: Albert Kowand, Wien III, Kollnplatz 7