



**WIENER STÄDTISCHE
VERSICHERUNGSANSTALT**
WIEN I. RINGTURM

Geschäftsstellen im ganzen Bundesgebiet

**INTERNATIONAL MATHEMATICAL
NEWS**

**NOUVELLES MATHÉMATIQUES
INTERNATIONALES**

**INTERNATIONALE
MATHEMATISCHE NACHRICHTEN**

*

BULLETIN OF THE
INTERNATIONAL MATHEMATICAL UNION

*

NACHRICHTEN DER ÖSTERREICHISCHEN
MATHEMATISCHEN GESELLSCHAFT

EDITED BY
ÖSTERREICHISCHE MATHEMATISCHE GESELLSCHAFT

NR. 55/56

MAI 1958

WIEN

INTERNATIONALE MATHEMATISCHE NACHRICHTEN
INTERNATIONAL MATHEMATICAL NEWS
NOUVELLES MATHÉMATIQUES INTERNATIONALES

Gegründet 1947 von R. Inzinger

Herausgeber: ÖSTERREICHISCHE MATHEMATISCHE GESELLSCHAFT

Redakteur: W. Wunderlich, Technische Hochschule Wien.

Korrespondenten

- AUSTRALIEN: J. P. Ryan (Univ. Melbourne)
BELGIEN: F. Bureau (Univ. Liège),
G. Hirsch (R. L. H. Gent)
DÄNEMARK: W. Fenchel (Univ. Kopenhagen)
DEUTSCHLAND: H. Görtler (Univ. Freiburg/Br.),
FINNLAND: V. Paatero (Univ. Helsinki)
FRANKREICH: M. Decuyper (Univ. Lille),
Ch. Ehresmann (Univ. Strasbourg)
GRIECHENLAND: K. Papaioannou (Univ. Athen),
Ph. Vassiliou (T. H. Athen)
GROSSBRITANNIEN: R. A. Rankin (Univ. Glasgow)
INDIEN: K. Balagangadharan (Tata Inst., Bombay)
ITALIEN: E. Bompiani (Univ. Rom),
G. Cimmino (Univ. Bologna)
JAPAN: T. Takasu (Munic. Univ. Yokohama)
K. Iséki (Kobé Univ.)
JUGOSLAWIEN: T. P. Andjelić (Univ. Beograd),
D. Kurepa (Univ. Zagreb)
NIEDERLANDE: J. C. H. Gerretsen (Univ. Groningen)
POLEN: M. Stark (Akad. Warszawa)
RUMÄNIEN: D. Mangeron (Inst. Politehnic, Iasi)
SCHWEIZ: H. Hadwiger (Univ. Bern),
S. Piccard (Univ. Neuchâtel)
TSCHECHOSLOWAKEI: J. Kurzweil (Akad. Prag)
UNGARN: G. Székely (Budapest)
B. Szökefalvi-Nagy (Univ. Debrecen)
U. S. A.: E. A. Coddington (Univ. California),
J. H. Curtiss (Amer. Math. Soc., Providence)

Gedruckt mit Unterstützung der Stadt Wien aus Mitteln des
Kulturgroschens 1958 auf Antrag des Notrings der wissenschaftlichen
Verbände Österreichs.

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

INTERNATIONAL MATHEMATICAL NEWS
NOUVELLES MATHÉMATIQUES INTERNATIONALES
INTERNATIONALE MATHEMATISCHE NACHRICHTEN

Herausgegeben von der

ÖSTERREICHISCHEN MATHEMATISCHEN GESELLSCHAFT

12. Jahrgang

Wien - Mai 1958

Nr. 55/56

BULLETIN OF THE
INTERNATIONAL MATHEMATICAL UNION

Agenda 3rd General Assembly of IMU
August 11—13, 1958, St. Andrews, Scotland

1. Opening of the Assembly.
2. President's Report on the activities of the Union.
3. Preparation of elections.
4. Commissions of the Union: Reports and plans for future activities.
 - a) Commission for the World Directory of Mathematicians;
 - b) Commission on Scientific Publications;
 - c) Commission on the Exchange of Mathematicians and Committee on Promotion and Development;
 - d) International Commission for Mathematical Instruction.
5. Symposia.
6. Financial Report and Budget for 1959—1962.
7. Revision of Statutes of the Union.
8. Revision of the Statutes of ICMI.
9. Relations with ICSU and UNESCO.
10. IMU and future International Congresses of Mathematicians (including discussion on renovation of the style of International Congresses suggested by the USA National Committee).
11. Propositions for change of group of adherence.
12. Elections:
 - a) Executive Committee;
 - b) Chairmen of the Commissions.
13. Resolution approving Reports.
14. Next Meeting of General Assembly.
15. Varia.

B. Eckmann

Secretary of the IMU.

End of the Bulletin of the International Mathematical Union.

REPORTS — RAPPORTS — BERICHTE

Colloque sur les Equations différentielles

Beograd, 16—21 décembre 1957.

L'Union des Sociétés de mathématiciens et de physiciens de Yougoslavie, par sa Commission de recherches scientifiques (Président: N. Saltikov), a organisé un Colloque portant sur les équations différentielles.

Voici la liste des rapports présentés au Colloque:

- M. Arsenović (Beograd): Sur l'intégration d'équations aux dérivées partielles du second ordre et d'ordres supérieurs.
- L. Collatz (Hamburg): Applications fonctionnelles analytiques de méthodes numériques à la solution des équations différentielles ordinaires.
- A. Denjoy (Paris): Solutions stables des équations différentielles ordinaires.
- Dj. Karapandžić (Beograd): Sur les intégrales singulières des équations différentielles ordinaires.
- V. Glazer-B. Jakšić-I. Supek (Zagreb): Principe variationnel et équations différentielles de conductibilité des métaux à températures basses.
- J. Leray (Paris): Le problème de Cauchy dans le cas linéaire analytique.
- D. Marković (Beograd): Sur les propriétés communes des solutions d'équations différentielles du premier ordre.
- K. Orlov (Beograd): Applications pratiques des spectres mathématiques à la solution des équations différentielles ordinaires.
- T. Pejović (Beograd): Sur les propriétés asymptotiques des équations presque linéaires à coefficients presque constants.
- I. G. Petrovski (Moskva): Sur le nombre des cycles limites de l'équation $dy/dx = P(x,y)/Q(x,y)$, P et Q étant des polynômes.
- B. Rašajski (Beograd): Sur les systèmes d'équations aux dérivées partielles du second ordre à plusieurs variables indépendantes réductibles à celles de Charpit.
- N. Saltikov (Beograd): Intégration des équations aux dérivées du second ordre.
- S. L. Soboljev (Moskva): Les idées et les méthodes de l'analyse fonctionnelle dans la théorie des équations aux dérivées partielles.
- F. Tricomi (Torino): Les problèmes actuels dans la théorie des équations différentielles ordinaires.

G. Kurepa (Zagreb).

Wissenschaftliche Jahrestagung der GAMM

Saarbrücken, 8.—12. April 1958.

Anlässlich der Jahrestagung der Gesellschaft für angewandte Mathematik und Mechanik versammelten sich etwa 350 Mitglieder und einige Gäste an der Universität des Saarlandes zu einer kurzen, aber sehr interessanten Zusammenkunft. Während die Vormittage Hauptreferaten vorbehalten waren, die von geladenen Vortragenden gehalten wurden, waren die Nachmittage mit Kurzvorträgen ausgefüllt, die, nach Sektionen gegliedert, einen schönen Querschnitt durch die Probleme der angewandten Mathematik und Mechanik boten.

Um wenigstens die Titel einiger Hauptvorträge anzuführen, seien etwa die Ausführungen von L. Collatz über „Funktionalanalytische Methoden bei der numerischen Behandlung von Differentialgleichungen“ und der Bericht von F. L. Bauer über „Entwicklungstendenzen der elektronischen Rechenmaschinen“ genannt. Ebenso gehört hierher der Vortrag von D. van Dantzig, betreffend „Einige analytische Ergebnisse über die Bewegung eines untiefen Meeres“, sowie ein Erfahrungsbericht aus dem Mathematischen Labor der Technischen Hochschule Wien über „Probleme aus Technik und Wirtschaft und deren Lösung durch den Mathematiker“ von R. Inzinger (vertreten durch den Berichterstatter).

Großen Eindruck hinterließ die klösterliche Einsamkeit der in einem Waldgelände gelegenen Universität, die einen idealen Studienplatz darstellt. Als gesellschaftliches Ereignis muß vor allem der Empfang durch den Herrn Ministerpräsidenten des Saarlandes genannt werden, der in einer ausgezeichneten Rede die Probleme seines Landes lebendig werden ließ.

Die Tagungsteilnehmer konnten Saarbrücken mit der Erinnerung an eine wohlgelungene Veranstaltung verlassen, deren Organisatoren, an der Spitze den Herren J. Dörr, J. Heinhold und H. Görtler, herzlicher Dank für alle Mühe gebührt.

W. Knödel (Wien).

NEWS—INFORMATIONS—NACHRICHTEN

ARGENTINA — ARGENTINE — ARGENTINIEN

Prof. M. Collar of the University of Buenos Aires is on leave and has been appointed a visiting lecturer at the Universidad de La Plata.

(Notices Amer. Math. Soc. 28).

AUSTRIA — AUTRICHE — ÖSTERREICH

Prof. W. Blaschke, emer. Ordinarius für Mathematik an der Universität Hamburg, erhielt am 31. 3. 1958 im Rahmen einer Feier an der Philosophischen Fakultät der Universität Wien das goldene Doktordiplom ausgehändig.

Titl. ao. Prof. F. Cap wurde zum Extraordinarius für Theoretische Physik an der Universität Innsbruck ernannt.

Doz. K. Prachar hat mit 17. 12. 1957 den Titel eines außerordentlichen Professors der Universität Wien erhalten.

Prof. H. Thirring, Ordinarius für Theoretische Physik an der Universität Wien, feierte am 23. 3. 1958 seinen 70. Geburtstag.

Ein regelmäßiger Kurs über „Moderne Rechentechnik“, der dem allseits fühlbaren Mangel an ausgebildeten Fachkräften auf diesem Gebiete abhelfen soll, ist mit Beginn des Sommersemesters 1958 an der Technischen Hochschule Wien eingerichtet worden. Initiative und Leitung liegen in den Händen von Prof. R. Inzinger, dessen Mathematisches Labor über die notwendigen Einrichtungen verfügt.

Eine Fortbildungswoche für Mathematiklehrer an Mittelschulen fand unter dem Vorsitz von Hofr. F. Prowarznik vom 14.—19. April 1958 in Wien statt. Neben Fachvorträgen standen auch Beratungen über Lehrplanfragen auf dem Programm.

Die 59. Tagung der Deutschen Gesellschaft für angewandte Optik findet vom 27.—30. Mai 1958 an der Technischen Hochschule Wien statt. Örtlicher Tagungsleiter ist Dr. A. Reuschel von den Optischen Werken C. Reichert, Wien.

BELGIUM — BELGIQUE — BELGIEN

Du 18 au 20 décembre 1957, le Centre Belge de Recherches Mathématiques a organisé à Bruxelles un Colloque sur la théorie des Suites, auquel ont pris part MM. Karamata, Meyer-König, Zeller, Vermes, Favard, Aljančič, Schmetterer, Sonnenschein, Knapowski, Zamanski et Orlicz.

(*Corr. G. Hirsch*).

Un Congrès international ayant pour thème les Mathématiques de l'Ingénieur se tiendra à Mons du 9 au 14 juin 1958. Y prendront la parole MM. Stiefel, Verotte, Sauer, Collatz, Kiveliövitch, Fichera, Parodi, van Wijngaarden et Rocard.

Le Congrès de l'Association française pour l'Avancement des Sciences se tiendra à Namur du 15 au 20 juillet 1958 sous la présidence de M. J. P. Érés; une section sera consacrée aux mathématiques.

Pendant son séjour en Belgique, M. A. J. dukiwicz a fait une conférence à Liège.

(*Corr. F. J. Bureau*).

M. B. A. Amira (Jérusalem) a fait en octobre 1957 deux conférences (à Bruxelles et à Louvain) pour le Centre Belge de Recherches Mathématiques.

M. Ammann (Genève) a fait une conférence à l'Institut des Hautes Etudes à Bruxelles en novembre 1957.

M. B. Eckmann (Zurich) a fait une conférence à la Société Mathématique de Belgique en novembre 1957.

M. L. Schmetterer (Hamburg) a fait une conférence à l'Université de Bruxelles en décembre 1957.

M. N. Aronszajn (Université de Kansas) a fait des conférences en janvier 1958 à la Société Mathématique de Belgique et à l'Université de Bruxelles.

M. J. Barsotti (Pittsburgh, actuellement Fulbright professor à Pise, Italie) a fait en février 1958 des conférences à la Société Mathématique de Belgique et aux Universités de Bruxelles, Liège et Louvain.

M. G. D. Mostov (Johns Hopkins University, actuellement Fulbright professor à Utrecht, Pays-Bas), M. J. L. Kelley (Berkeley, California, actuellement Fulbright professor à Cambridge, Angleterre) et M. C. B. Alendoerfer (Washington, actuellement Fulbright professor à Cambridge, Angleterre) ont fait en mars, avril et mai 1958 des conférences à la Société Mathématique de Belgique et à certaines universités belges.

(*Corr. G. Hirsch*).

Le 2e Congrès international de Cybernétique aura lieu du 3 au 10 septembre 1958 à Namur. Secrétariat: Association internationale de Cybernétique, 13 rue Basse-Marcelle, Namur.

(*Soc. math. de France*).

BRAZIL — BRESIL — BRASILIEN

Mrs. M. L. M. Leite Lopez of the California Institute of Technology has been appointed to an assistant professorship at the Universidade Brazil.

(*Notices Amer. Math. Soc. 30*).

CANADA — KANADA

Dr. W. P. Eames of University College, London, has been appointed to an assistant professorship at the University of New Brunswick.

Prof. I. F. Áry of the Université de Montréal has been appointed to a visiting associate professorship at the University of California, Berkeley.

Prof. J. A. Jacobs of the University of Toronto has been appointed to a professorship at the University of British Columbia.

The "Canadian Mathematical Bulletin" has begun publication with volume one in 1958. It is to be the House Organ of the Canadian Mathematical Congress. Some space will be given to short research papers, and to expository articles. It is planned to publish one volume per year. Orders should be sent to the Department of Mathematics, McGill University, Montreal 2, Quebec.

(*Notices Amer. Math. Soc. 28—30*).

CZECHOSLOVAKIA-THECOSLOVAQUIE-TSCHECHOSLOWAKEI

Am 6. Jänner 1958 starb in Prag Professor Fr. Vyčichlo, Ordinarius für Mathematik und Darstellende Geometrie an der Technischen Hochschule in Prag. Sein Hauptarbeitsgebiet war die Differentialgeometrie, nach dem zweiten Weltkrieg befaßte er sich auch eifrig mit Problemen der mathematischen Elastizitätstheorie. Der Verstorbene stand in der vordersten Reihe der tschechischen Mathematiker und hat sich durch seine wissenschaftliche und organisatorische Tätigkeit außerordentliche Verdienste um die tschechoslowakische Mathematik erworben, wofür er vor zwei Jahren mit dem Orden der Arbeit ausgezeichnet wurde. Professor Vyčichlo war auch Korrespondent der Internationalen Mathematischen Nachrichten.

Jerzy Neyman und Elizabeth L. Scott of California University, Berkeley, visited Czechoslovakia in March 1958. J. Neyman lectured on "Optimal asymptotic test of composite hypothesis", and E. L. Scott held the lecture "Indeterministic approach to cosmology".

(*Corr. J. Kurzweil*).

DENMARK — DANEMARK — DANEMARK

Dr. E. Sparre Andersen has been appointed to a professorship in mathematics at the University of Aarhus from January 1, 1958. He will be on leave of absence and spend the first half year 1958 at the University of Minnesota, Minneapolis, as a visiting professor.

N. I. Bech has been appointed head of the Computing Centre, Copenhagen, to succeed Dr. Th. Busk.

Chr. Gram has been appointed amanuensis at the Technical University of Denmark, Copenhagen.

Prof. V. L. Klee, Jr., of the University of Washington, Seattle, has been awarded a National Science Foundation Senior Postdoctoral Fellowship and intends to spend the academic year 1958—59 at the University of Copenhagen.

Guest lecture at the University of Copenhagen: September 18, 1957. A. Beck (Yale University): Eigen operators of measure-preserving transformations.

Guest lecture at the University of Aarhus:
November 19, 21, 1957. L. Kalmár (Szeged): On mathematical logic and its applications. A logical computer under construction at the University of Szeged.

Guest lecture at a meeting of the Danish Mathematical Society:
November 18, 1957. L. Kalmár (Szeged): What is the decision problem, and some results concerning it.

A summer seminar for 120 high-school teachers in mathematics, similar to the seminar held in 1957, is planned to be held at the University of Aarhus from July 28 to August 9, 1958.

From the Danish Government the University of Aarhus has received a grant of 1870000 Danish Crowns for a new mathematics building.

(*Math. Scand.* 5/2).

FINLAND — FINLANDE — FINNLAND

The planned visit of Prof. O. Lehto to the United States of America has been cancelled. He will spend part of the spring term of 1958 at the University of Uppsala.

Dr. P. Kustaaheimio will spend the year 1958 at the NORDITA (Nordisk Institut for Teoretisk Atomfysik), Copenhagen.

(*Math. Scand.* 5/2).

FRANCE — FRANKREICH

Le 7 novembre 1957, lors de la séance de rentrée solennelle de l'Université de Paris, le titre de docteur honoris causa a été remis à M. von Kármán.

Pendant le dernier trimestre de l'année 1957, un certain nombre de conférences de professeurs étrangers furent données à la Faculté des Sciences de Paris. Nous avons relevé les noms des conférenciers suivants, nous MM. Ancochea (Université de Madrid), Cole (California Institute of Technology), Doob (Université d'Illinois), Feller (Université de Princeton), Korányi (Université de Szeged), Méthée (Université de Lausanne), Salam (University College of London).

Au cours du mois de février 1958, à l'Institut de Mathématiques de la Faculté des Sciences de Lille, furent données les conférences de M. Wu Wen Tsun (Academia Sinica de Pékin), sur „La définition des classes caractéristiques de Stiefel-Whitney“, et de M. N. Jacobson (Académie des Sciences des USA), sur „Les algèbres de Jordan libres“.

(*Corr. M. Decuyper*).

Conférences de mathématiciens étrangers à l'Institut Henri Poincaré:
10 février 1958. N. Jacobson: Les algèbres simples exceptionnelles de Jordan.

23 février 1958. Harish-Chandra: Quelques applications des opérateurs différentiels invariants sur les algèbres de Lie semi-simples.

24 février 1958. J. Tits: Les „formes réelles“ des groupes de type E.

3 mars 1958. Harish-Chandra: Une formule pour les groupes semi-simples.

10 mars 1958. L. Lees: Heat transfer at hypersonic speeds in a planetary atmosphere.

E. A. Behrens: Sur les anneaux admettant une représentation normale dans un module dont le treillis des sous-modules est distributif.

11 mars 1958. C. C. de Carvalho: Théorie de la 2e obstruction.

14 avril 1958. L. Lombardo-Radice: Quelques résultats nouveaux et quelques problèmes ouverts dans la théorie des quasi-corps.

29 avril 1958. F. Hirzebruch: Structures complexes et presque complexes invariantes sur les espaces homogènes.

(*Soc. math. de France*).

M. Destouches a présenté un rapport sur la méthode axiomatique en géométrie et en physique, au symposium tenu à l'Université de Berkeley (Californie).

M. Sz. Mandelbrojt a fait entre octobre et décembre 1957 des conférences au Rice Institute.

M. J. Leray a dirigé un séminaire sur „Les fonctions de plusieurs variables complexes“ à l'Institut for Advanced Study de Princeton.

(*Corr. M. Decuyper*).

Prof. Emer. S. Lefschetz of Princeton University has been elected a corresponding Member of the Académie des Sciences of Paris.

(*Notices Amer. Math. Soc.* 28).

Un Colloque de Calcul des Probabilités et applications se tiendra du 15 au 20 juillet 1958 à l'Institut Henri Poincaré, Paris. Organisateur est M. G. Darrois.

(*Soc. math. de France*).

Die erste Internationale Tagung für Analogierechnung, die 1955 in Brüssel veranstaltet wurde, hat einen außerordentlichen Erfolg gehabt und zur Gründung der „Association Internationale pour le Calcul Analogique“ geführt. Die Veranstaltung einer zweiten derartigen Tagung, die eine Woche dauern soll, wird nunmehr für den 1. September 1958 in Straßburg angekündigt. Vorgesehen sind vier Sektionen: Theoretische mathematische und physikalische Fragen; Material für Analogierechnung; verschiedene Anwendungen, Simulatoren; Beziehungen zwischen Analogie- und Zifferngeräten. — Der Organisationsausschuß bittet um die Beteiligung hervorragender Spezialisten mit Vorträgen über den augenblicklichen Stand der Konstruktionstechnik und die Verwendung von Analogiegeräten. Weiters wird um Mitteilungen von Fachleuten über begrenztere Probleme gebeten (Zusammenfassung unter 600 Worten). Eine Ausstellung von neuem Material ist vom 30. August bis 8. September vorgesehen. — Karten für die Teilnahme an der Tagung, den Besuch der Ausstellung, die dreisprachig vielfältigsten Vortragsauszüge, sowie für verschiedene Reise- und Unterbringungserleichterungen kosten für eine durch einen Delegierten vertretene Gesellschaft 7000 Frs und für jeden Kongreßteilnehmer 3500 Frs. Anmeldungen sind zu richten an: M. F. H. Raymond, c/o S. E. A., 138 Bd. de Verdun, Courbevoie (Seine).

(*Assoc. Intern. Calc. Anal.*).

Am 11. September 1957 wurde in Paris die „International Federation of Automatic Control“ gegründet. Das Arbeitsgebiet des Verbandes umfaßt Theorie und Anwendung der Regelungstechnik einschließlich Steuerungen und Servomechanismen sowie Probleme der Gerätetechnik, Informationsverarbeitung und elektronische Rechenmaschinen, soweit sie in Regelungssystemen enthalten sind bzw. mit Regelungsfragen in Zusammenhang stehen. Zur Förderung der Entwicklung der technisch-wissenschaftlichen Grundlagen der Regelungstechnik sollen internationale Tagungen veranstaltet und in Arbeitsausschüssen verschiedene Teilgebiete behandelt werden. — Die Gründungsversammlung wählte zum Präsidenten eines elfgliedrigen Exekutivrates H. Chestnut (USA), zu Vizepräsidenten Prof. A. M. Letov (UdSSR) und Prof. V. Broida (Frankreich); zum Schatzmeister wurde Dr. G. Lehmann (Frankreich) und zum Sekretär Dr. G. Ruppel

(Deutschland) gewählt. Die übrigen Mitglieder des Exekutivrates sind M. Ajnbinder (Belgien), Prof. J. F. Coales (England), Prof. G. Evangelisti (Italien), Prof. E. Gerecke (Schweiz), Prof. P. Nowacki (Polen) und Prof. H. S. Tsien (China). — Der erste Kongreß der IFAC ist für 1959 oder 1960 in Moskau in Aussicht genommen.

(GAMM-Mitt. 1/1958).

L'Association française de Calcul numérique, récemment créée (98bis, Bd. Arago, Paris XIV), sous la présidence de M. A. Danjon a décidé de fonder une revue trimestrielle „Chiffres“, pour diffuser le plus largement possible les nouvelles méthodes de calcul, pour faire mieux connaître aux chercheurs et aux techniciens ces puissants moyens de travail, et pour les aider à résoudre des problèmes particuliers. Le comité de rédaction se compose de MM. Carteron, Durand, Brillouet, Lichnérowicz, Ville, Malavard, Vogel, Robin, de Possel. Pour tout ce qui concerne la rédaction de la revue, s'adresser à M. J. Kuntzmann, Institut Fourier, place Doyen-Gosse, Grenoble (Isère); pour la cession de numéros de la revue, s'adresser à M. P. Rapin, 5 rue Général Lanrezac, Neuilly (Seine). — Le premier numéro de „Chiffres“ a paru en mars 1958 (48 pages, 600 Frs). Le fascicule contient des contributions de E. Durand (Sur les solutions numériques de l'équation de Poisson), F. Genuys (Dix mille décimales de π), J. C. Herz (Sur la démonstration du théorème de réduction de Wielandt dans le cas fini), J. Heurtaux (Tables de polynômes d'interpolation avec seulement deux abscisses distinctes), J. Kuntzmann (Etude de représentations approchées dans le cas de deux variables), Questions et réponses et une bibliographie.

(Chiffres 1/1).

GERMANY — ALLEMAGNE — DEUTSCHLAND

Prof. R. Grammel, Ordinarius für Technische Mechanik und Wärmelehre an der Technischen Hochschule Stuttgart, ist von seinen Verpflichtungen in der Fakultät für Maschinenwesen entbunden worden. Als Nachfolger ist K. Magnus, bisher apl. Professor für angewandte Mathematik und Mechanik an der Universität Freiburg i. Br., berufen worden.

Doz. W. Habich von der Universität Heidelberg ist als Ordinarius für Mathematik an die Universität des Saarlandes berufen worden.

Doz. G. Hellwig wurde an der Technischen Universität Berlin zum apl. Professor für Mathematik ernannt.

Prof. F. Hirzebruch, Ordinarius für Mathematik an der Universität Bonn, hat einen an ihn ergangenen Ruf an die Universität von Chicago abgelehnt.

Doz. M. Kneser von der Universität Heidelberg erhielt einen Ruf auf ein Extraordinariat für Mathematik an der Universität Saarbrücken.

Doz. A. Slibar von der Technischen Hochschule Wien ist zum Ordinarius für Technische Mechanik in der Fakultät für Bauwesen an der Technischen Hochschule Stuttgart ernannt worden.

Doz. K. Stöhler wurde an der Technischen Hochschule Hannover zum apl. Professor für Mathematik ernannt.

Apl. Prof. A. Stöhr, bisher Leiter des Instituts für Mathematische Statistik und Wirtschaftsmathematik an der Universität Göttingen, hat den an ihn ergangenen Ruf auf ein Extraordinariat für Angewandte Mathematik an der Freien Universität Berlin angenommen.

Prof. H. Wagner wurde auf ein planmäßiges Ordinariat für Technische Mechanik an der Technischen Hochschule Aachen berufen.

Prof. H. Wittich, derzeit Dekan der Fakultät für Natur- und Geisteswissenschaften an der Technischen Hochschule Karlsruhe, wird dem an ihn ergangenen Ruf auf ein Ordinariat für Mathematik an der Universität Würzburg nicht Folge leisten.

Prof. E. Artin von der Universität Princeton ist zum korrespondierenden Mitglied der Göttinger Akademie der Wissenschaften gewählt worden.

Prof. W. Blaschke, emer. Ordinarius für Mathematik an der Universität Hamburg, ist zu Gastvorträgen an die Universitäten Florenz, Rom, Istanbul und Barcelona eingeladen worden.

Prof. R. Bott (Ann Arbor, Michigan, USA) hielt im Sommersemester 1958 über Einladung der Mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultät an der Universität Bonn Gastvorlesungen aus dem Gebiet der Mathematik.

Prof. A. Dinghas, Direktor des Mathematischen Instituts der Freien Universität Berlin, wurde von der Kongelige Norske Videnskabs Selskab in Trondheim, einer der ältesten Akademien Norwegens, zu ihrem Mitglied ernannt.

Prof. W. Franz, Ordinarius für Reine und angewandte Mathematik an der Universität Frankfurt, hat an der University of California in Berkeley und an der Stanford University in Palo Alto Gastvorträge gehalten.

Prof. H. Görtler, Direktor des Instituts für Angewandte Mathematik an der Universität Freiburg i. Br., ist von der holländischen Regierung eingeladen worden, an der Technischen Hochschule Delft eine einwöchige Folge von Vorträgen über die Forschungsarbeit seines Instituts zu halten.

Prof. W. Süss, Ordinarius für Mathematik, wurde für das akademische Jahr 1958/59 zum Rektor der Universität Freiburg i. Br. gewählt.

Prof. E. Witt, Ordinarius für Mathematik an der Universität Hamburg, ist eingeladen worden, in den Monaten März und April an der Universität Istanbul Vorlesungen über Algebra zu halten.

Dr. K. B. Gundlach erhielt an der Universität Göttingen die Venia legendi für Mathematik.

Dr. K. Jacobi wurde an der Universität München zum Privatdozenten für Mathematik ernannt.

Dr. R. Jacobi, Dozent an der Rheinischen Ingenieurschule Bingen, erhielt an der Universität Mainz einen Lehrauftrag für Darstellende Geometrie.

Dipl. Phys. E. Meyer erhielt an der Technischen Hochschule Darmstadt einen Lehrauftrag für Vektorrechnung.

Doz. J. Nitsche hat sich von der Freien Universität Berlin an die Universität Freiburg i. Br. umhabilitiert.

Doz. R. Remmer von der Universität Münster wurde mit Gastvorlesungen über Funktionentheorie mehrerer Veränderlicher an der Universität Bonn beauftragt.

Dr. F. Rühls, Assistent an der Universität Rostock, hat sich für das Gesamtgebiet der Mathematik habilitiert.

Dr. H. G. Tillmann erhielt an der Universität Heidelberg die Venia legendi für Mathematik.

Dr. B. Volkmann wurde an der Universität Mainz zum beamteten Privatdozenten für Mathematik ernannt.

(Hochschul-Dienst 11/1—7).

Die Max-Planck-Gesellschaft, die die Tradition der von A. v. Harnack begründeten „Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft“ zur Förderung der Wissenschaften fortsetzt, beging am 11. Februar 1958 den 10. Jahrestag ihrer Gründung.

Eine Feier anlässlich des 100. Geburtstags von M. Planck findet am 24. und 25. April 1958 in Berlin statt. — Die grundlegenden Aufsätze und bedeutenden Vorträge des Altmeisters der Physik werden nunmehr von der Max-Planck-Gesellschaft und dem Verband Deutscher Physikalischer Gesellschaften erstmalig geschlossen herausgegeben. Das Werk umfaßt drei Bände mit 1958 Seiten und erscheint im Verlag F. Vieweg u. Sohn in Braunschweig.

Die Wissenschaftliche Gesellschaft für Luftfahrt und die Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik haben im Jahre 1956 beschlossen, Ludwig Prandtl, den bahnbrechenden Gelehrten auf dem Gebiet der Strömungsforschung, alljährlich durch eine Gedächtnis-Vorlesung zu ehren. Im heurigen Jahre wird diese Feier gemeinsam mit dem Deutschen Museum München anlässlich der Wiedereröffnung seiner Abteilung für Flugtechnik am 7. Mai 1958 veranstaltet. H. L. Dryden, Direktor des National Advisory Committee for Aeronautics in Washington wird dabei über „Gegenwartsprobleme der Luftfahrtforschung“ sprechen. (Einladung).

Für den am 30. 12. 1956 verstorbenen Professor der Mathematischen Logik und Grundlagenforschung Heinrich Scholz fand am 20. Dezember 1957 in Münster eine Jahres-Gedächtnisfeier statt. DDr. C. H. Ratschow sprach dabei über Scholz als Theologen und Christ; H. Hermes würdigte Scholz' Persönlichkeit und sein Werk als Logiker. (Korr. H. Görtler).

Die Hauptversammlung des Deutschen Vereins zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts fand vom 7.—11. April 1958 in Berlin statt. (Math. Ges. Hamburg).

Ein von der Internationalen Studiengesellschaft für wirtschaftliche, wissenschaftliche und kulturelle Zusammenarbeit veranstaltetes internationales Seminar über „Moderne Unternehmensforschung“ (Scientific Management, Operations Research) fand vom 21.—25. April 1958 in Wiesbaden statt. Die fachliche Leitung lag in den Händen von Dr. A. Adam, Wien.

(Einladung).

Die Friedrich-Schiller-Universität in Jena wird in der Zeit vom 31. August bis 5. September 1958 ihre 400-Jahrfeier begehen.

(Hochschul-Dienst 11/6).

GREAT BRITAIN — GRANDE-BRETAGNE — GROSSBRITANNIEN

Prof. Douglas R. Hartree, Plummer Professor of Mathematical Physics in the University of Cambridge, died in Cambridge on 12 February, 1958, aged 60.

Mr. John Hilton Grace, formerly Fellow of Peterhouse and University Lecturer in Mathematics at Cambridge University, died on 4 March, 1958, aged 84.

Emer. Prof. Herbert Le May, formerly Professor of Applied Mathematics at Witwatersrand University, Johannesburg, died at his home in Mauchline, Scotland, on 12 March, 1958, aged 68; he retired from his chair in 1951.

Mr. J. R. Womersley, the first Superintendent of the Mathematics Division of the National Physical Laboratory died on 7 March, 1958, at Dayton, Ohio.

Mr. Thomas V. Davies, Reader in Applied Mathematics at King's College, University of London, has been appointed to the Chair of Applied Mathematics at the University College, Aberystwyth, in succession to Professor G. J. Kynch.

Dr. H. G. Eggleston, University Lecturer at Cambridge University, has been appointed to the Chair of Mathematics at Bedford College, University of London, in succession to Professor W. N. Bailey, who is retiring.

Mr. Fred Hoyle, University Lecturer at Cambridge University, has been appointed to the Plumian Professorship of Astronomy and Experimental Philosophy at Cambridge University in succession to Sir Harold Jeffreys, who is retiring.

Mr. David Rees, University Lecturer at Cambridge University, has been appointed to the chair of Mathematics at Exeter University, in succession to Professor T. A. Brown, who is retiring.

Dr. K. Stewartson, Reader in Applied Mathematics at Bristol University, has been appointed to the newly created Chair of Applied Mathematics at Durham University (Durham division).

Mr. J. E. Adkins has been appointed to a Readership in Applied Mathematics at Nottingham University.

Dr. M. A. Jawsone has been appointed to a Readership at London University.

Mr. D. Moore has been appointed to an Assistant Lectureship in Applied Mathematics at Bristol University.

Mr. E. N. Mutch has been re-appointed as Technical Officer at the Mathematical Laboratory, Cambridge, for 5 years.— Mrs. M. O. Mutch has been appointed Assistant in Research there.

Professor A. E. Green (Durham University, Newcastle-on-Tyne) and Dr. G. Higman (Oxford University) have been elected Fellows of the Royal Society.

The Honorary Degree of Doctor of Laws is to be conferred on Professor W. V. D. Hodge, of Cambridge University by the University of Edinburgh. He has also been appointed Physical Secretary of the Royal Society in succession to Sir David Brunt.

The Honorary Degree of Doctor of Science is to be conferred on Professor Heinz Hopf by the University of Manchester.

The sixth Gibson Lecture on the History of Mathematics was given in the University of Glasgow on 11 December, 1957, by Dr. J. Needham, Sir William Dunn Reader in Biochemistry at the University of Cambridge. The subject of the lecture was "Mathematical Achievements in Ancient and Mediaeval China".

Professor A. Salaam of the Imperial College of Science, London University, has been appointed Rouse Ball Lecturer at Cambridge University.

Dr. H. A. Thurston has resigned his Lectureship at Bristol University on his appointment to a Professorship at the University of British Columbia, Vancouver. (Corr. R. A. Rankin).

HUNGARY — HONGRIE — UNGARN

Doz. A. Császár ist im Oktober 1957 zum Professor für Angewandte Analysis an der Universität Budapest ernannt worden.

Prof. P. Erdős, korrespondierendes Mitglied der Ungarischen Akademie der Wissenschaften, erhielt für seine Arbeiten in der Analysis, Zahlentheorie, Mengenlehre und Wahrscheinlichkeitsrechnung den I. Grad des Kossuth-Preises in der Höhe von 50 000 Forint. Zurzeit weilt er in Kanada, wo er an verschiedenen Universitäten Vorlesungen hält.

(Korr. B. Szökefalvi-Nagy).

INDIA — INDES — INDIEN

The following members of the School of Mathematics of the Tata Institute of Fundamental Research have been awarded foreign fellowships: Mr. M. S. Narasimhan, Mr. C. S. Seshadri and Mr. B. V. Singhal by the Centre National de la Recherche Scientifique, Paris; Mr. P. K. Raman by the French Government; Mr. S. S. Rangachari by the University of Göttingen; Mr. R. Sridharan and Mr. K. Varadarajan by Columbia University, New York.

The University of Bombay has conferred the Ph. D. degree on Mr. C. S. Seshadri and Mr. V. Venugopal Rao of the School of Mathematics of the Tata Institute of Fundamental Research on the basis of their theses, on "Generalized multiplicative meromorphic functions on a Riemannian manifold" and "The lattice point problems for indefinite quadratic forms", respectively.

Prof. F. Bruhat of the University of Nancy and Prof. W. K. Hayman of the Imperial College of Science and Technology, London, have returned to their respective institutions from a short stay at the Tata Institute of Fundamental Research, Bombay.

The Indian Mathematical Society announces that with effect from January 1, 1958 Prof. K. Chandrasekharan has resigned as editor of the "Journal of the Indian Mathematical Society" and "The Mathematics Student", and that Prof. S. M. Shah, Muslim University, Aligarh, has taken over.

The Mathematics Seminar, University of Delhi, is organizing a Summer School in Delhi in May 1958 for the benefit of teachers and research workers in Delhi.

All the hitherto unpublished manuscripts of the late Srinivasa Ramanujan have been published in two volumes (printed in facsimile) by the Tata Institute of Fundamental Research with the financial assistance of Sir Dorabji Tata Trust.

The following items in the Tata Institute of Fundamental Research Lecture Notes Series are available at a price of \$ 1 each:

H. Maass: On Siegel's modular functions.

K. G. Ramanathan: On the algebraic theory of fields.

C. L. Siegel: On quadratic forms.

M. Eichler: On modular correspondences.

K. Yosida: On semi-group theory and its application to Cauchy's problem in partial differential equations.

(Korr. K. Balagangadharan).

ITALY — ITALIE — ITALIEN

Il prof. U. Amaldi, emerito della Facoltà di Scienze dell'Università di Roma, è morto l'11 novembre 1957 all'età di 83 anni.

Il prof. A. M. Bedarida, libero docente incaricato di insegnamenti matematici nell'Università de Genova, è morto il 3 luglio 1957 all'età di 67 anni.

La prof. M. J. de Schwarz, libera docente di Fisica matematica, consulente ordinaria dell'Istituto Nazionale per le Applicazioni del Calcolo, è morta il 18 luglio 1957 all'età di 48 anni.

Il prof. G. Colombo, titolare della cattedra di Meccanica razionale presso l'Università di Catania, è stato chiamato a coprire la cattedra dello stesso titolo presso l'Università di Modena.

Il prof. D. Greco, titolare della cattedra di Analisi matematica presso l'Università di Catania, è stato chiamato a coprire la cattedra dello stesso titolo presso l'Università di Bari.

Il prof. T. Viola, titolare della cattedra di Analisi matematica presso l'Università di Bari, è stato chiamato a coprire la cattedra di Matematiche complementari presso l'Università di Torino.

Al prof. E. G. Togliatti è stata conferita dal Presidente della Repubblica la medaglia d'oro al merito della scuola.

La Fondazione Severi assegnerà ogni due anni un „Premio Severi“ di lire un milione a matematici italiani, e ogni quattro anni un premio internazionale di lire due milioni a un matematico italiano o straniero. La proclamazione dei vincitori verrà fatta nella seduta solenne di chiusura dell'Accademia dei XL e il premio sarà consegnato dal Capo dello Stato.

Dall'11 al 13 novembre 1957 ha avuto luogo presso l'Istituto Nazionale per le Applicazioni del Calcolo un convegno internazionale di utenti di calcolatrici Ferranti.

Dal 1° gennaio 1958 è entrato in funzione a Roma, a seguito di un contratto fra l'UNESCO e l'Istituto italiano di Alta Matematica un Centro internazionale provvisorio di calcolo posto sotto l'autorità di un comitato, che comprende i rappresentanti delle due parti contraenti e quelli della Francia, Giappone, Italia, Messico. Segretario del Centro è il prof. J. M. Mussard (Svizzera).

Per l'estate 1958, il Centro Internazionale Matematico Estivo organizza i seguenti corsi:

- 1) Relatività quantistica (coordinatore C. Cattaneo) dal 20 al 30 luglio al Sestrières.
- 2) Geometria differenziale (coordinatore E. Bompiani) dal 31 luglio al 9 agosto al Sestrières.
- 3) Teoria dell'informazione (coordinatore B. de Finetti) dal 26 agosto al 5 settembre al Sestrières.
- 4) Principio di minimo e sue applicazioni alle equazioni funzionali (coordinatore S. Faedo) dal 1° al 10 settembre a Pisa.

(Korr. G. Cimmino).

JAPAN — JAPON — JAPAN

Lect. Z. Kuramoti of Osaka University has been appointed assistant professor at Hokkaido University.

Prof. T. Shimizu of Kobé University has been appointed professor at Osaka Furitsu University, Department of Engineering.

A "Symposium on Differential Geometry" was held at Okayama University from 27 to 28 March, 1958.

Prof. C. Siegel of the University of Göttingen visited Japan in March-April, 1958. He gave lectures "On the reduction theory of quadratic forms" at Osaka University on 7 and 8 April.

Prof. M. Eichler of the University of Marburg visited Japan with Prof. Siegel. He gave lectures at the same time on "Representations of integers by quadratic forms" and "The traces of modular correspondences and their applications to quadratic forms". (Corr. K. Iséki).

Prof. K. Kodaira of Princeton University has been awarded the Japanese Cultural Medal. (Notices Amer. Math. Soc. 28).

NORWAY — NORVEGE — NORWEGEN

Guest lectures at the University of Oslo:

October 11, 12, 1957. H. Cartan (Paris): Sur la théorie de dimension. Fonctions analytiques de plusieurs variables complexes.

November 4, 1957. A. Lichnérowicz (Paris): Géométrie des espaces homogènes.

Guest lectures at the University of Bergen:

November 8, 9, 1958. A. Lichnérowicz (Paris): Champ électromagnétique singulier et onde électromagnétique en relativité. Transformations analytiques et transformations conformes des variétés kähleriennes.

Guest lectures at meetings of the Norwegian Mathematical Society:

September 30, 1957. O. Schmidt (Copenhagen): Om reciproktafler og pythagoreiske tal i babylonsk matematik.

November 5, 1957. A. Lichnérowicz (Paris): Les variétés caractéristiques de la théorie unitaire du champ. (Math. Scand. 5/2).

POLAND — POLOGNE — POLEN

A. Császár from Budapest sojourned in Poland in October 1957; he lectured in several Polish scientific centres on topology and real functions.

Wu Wen-Tsin from Peking during his three-months stay delivered a series of lectures on topological imbedding in Euclidean spaces.

P. Szűsz sojourned in Poland during a four-week period; he lectured in several centres on the theory of numbers and on the theory of series.

St. Bilinski from Zagreb lectured in several mathematical centres on differential geometry.

St. Schwarz from Bratislava delivered in Warsaw and Toruń a series of lectures on the theory of topological semi-groups.

Gh. Gheorghiu from Timisoara lectured in Warsaw and Cracow on differential geometry.

The following Czechoslovak mathematicians sojourned in Poland: J. Maržik from Prague, J. Jakubik from Košice, M. Laitoch from Olomouc.

A fellowship was granted to St. Knapowski by the Rockefeller Foundation; Mr. Knapowski is actually at a study-stay in Cambridge. Another fellowship was granted to J. Mycielski by the Centre National de Recherches Scientifiques; Mr. Mycielski is now at a study-stay in Paris.

The Polish Mathematical Society has granted prizes for young mathematicians to A. Schinzel, A. Pelczyński, A. Lasota, B. Bojarski, and A. Hulanicki.

The Polish Mathematical Society has awarded the following annual prizes: The Stefan Banach prize to A. Grzegorzczak, the Stefan Mazurkiewicz prize to M. Warmus, the Stanislaw Zaremba prize to St. Lojasiewicz.

B. W. Gnedenko (Kiev) stayed in Poland from 22 February to 29 March, 1958. In several centers he lectured on theory of probability, on statistics, on problems of numerical methods and mathematical machines, and on history of mathematics.

N. Aronszajn (Kansas) during his 10 days stay in Warsaw lectured on differential equations and their connection with functional analysis.

A. Zygmund (Chicago) during a week's stay in Warsaw lectured on transformations of Hilbert and on Lipschitzian functions.

(Corr. M. Stark).

RUMANIA — ROUMANIE — RUMANIEN

Le professeur S. Stoilow a participé du 12 au 19 août 1957 au premier Colloque international sur les fonctions d'une variable complexe à Helsinki et y a présenté une conférence.

Les professeurs M. Nicolescu et N. Teodorescu ont participé à la Réunion des mathématiciens d'expression latine qui a eu lieu à Nice du 12 au 19 septembre 1957.

Le professeur D. Barbilian et M. I. Elianu, maître de conférence, ont participé au Congrès de l'Association des mathématiciens allemands qui a eu lieu à Dresde du 9 au 15 septembre 1957.

Une délégation roumaine formée par le professeur Gr. C. Moisil et les ingénieurs Mariana Nedelcu, G. Ioanin, C. Popovici et P. Constantinescu a participé à la Conférence unionale du fonctionnement des schémas à contacts et relais qui a eu lieu à Moscou du 3 au 10 octobre 1957 et y ont présenté des communications.

Le professeur G. Vranceanu a fait un séjour en Italie du 10 octobre au 18 novembre 1957. Il a participé au Colloque de géométrie à Palerme du 25 au 30 octobre et a fait des conférences à l'Université de Messine, à Rome et à Palerme. Sur invitation du professeur M. Villa il a fait une série de trois conférences à l'Université de Bologne, le 9, 10 et 12 novembre, "Sur la théorie des correspondances entre espaces projectifs".

Le professeur G. Vranceanu a fait un séjour en Chine du 3 au 30 décembre 1957; il y a tenu des conférences aux universités de Fuh-Tan à Shanghai, de Hanceu, de Nankin, de Tientsin et de Pékin. En route vers la Chine il s'est arrêté à Moscou, où il a tenu une conférence le 24 novembre, au séminaire de géométrie du professeur Finikoff; il s'est arrêté ensuite à Ulan-Ude, capitale de la République autonome Bouriate-Mongole, où il a fait une conférence à l'Institut pédagogique.

La section des sciences mathématiques et physiques de l'Académie de la République Populaire Roumaine organise un Colloque de géométrie et topologie à Jassy, du 1 au 8 juin 1958. Le programme de ce Colloque comprend des exposés à caractère général et des communications. Jusqu'à pré-

sent ont été annoncés les exposés suivants: S. Stoilow, Recherches récentes dans la théorie des surfaces riemanniennes; O. Mayer, Les géométries à groupe fondamental; S. Buchin, Espaces k -fois étendus; T. Ganea, Recherches concernant la théorie homotopique de la catégorie. —L'Académie compte inviter 15 mathématiciens étrangers, mais le Colloque est ouvert à tous les mathématiciens qui désireraient prendre part. Pour des informations s'adresser au Comité d'Organisation, Academia RPR, Calea Victoriei 125, Bucuresti. (Corr. G. Vranceanu).

SWEDEN — SUEDE — SCHWEDEN

T. Ganelius has been appointed professor in mathematics at the University of Gothenburg from December 1, 1957.

Prof. L. Carlsson of the University of Uppsala was on leave of absence during the fall term to visit the Massachusetts Institute of Technology, Cambridge. During his absence A. af Ekenstam held a position of biträdande lärare.

S. Cristoffersson of the University of Uppsala spent the fall term at Yale University, New Haven. During his absence L. Fjellstedt has been biträdande lärare.

J. Lanke held a position of biträdande lärare at the University of Lund during the fall term.

A temporary position of biträdande lärare in mathematics was established at the University of Lund and was held by N. Nilsson. During the spring term 1958 another temporary position of biträdande lärare will be established and will be held by L. Lithner.

J. E. Roos and J. Peetre of the University of Lund have been granted research stipends by the Swedish Natural Science Council for the spring term 1958.

S. Gustafsson of the University of Stockholm will spend six months at the University of Göttingen. During his absence his position of biträdande lärare will be held by C. Lech.

G. Björck of the University of Stockholm is staying at the Institute for Advanced Study, Princeton.

H. Radström of the Royal Institute of Technology spent the fall term at the University of Minnesota, Minneapolis.

Guest lectures at the University of Stockholm:
August 27, 1957. M. Brelot (Paris): Une axiomatique générale du problème de Dirichlet.

November 26, 1957. K. Maurin (Warsaw): Elliptizität und Halbstetigkeit gewisser Funktionale der Variationsrechnung mehrfacher Integrale.

Guest lecture at the University of Lund:
December 10, 1957. K. Maurin (Warsaw): Elliptizität und Halbstetigkeit. (Math. Scand. 5/2).

SWITZERLAND — SUISSE — SCHWEIZ

Prof. J. Ackeret, Ordinarius für Aerodynamik an der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich, wurde durch das Ehrendoktorat der Technischen Hochschule Karlsruhe ausgezeichnet.

(Hochschul-Dienst 11/6).

M. R. Nevanlinna, professeur aux universités de Helsinki et de Zurich, a donné le 17 février 1958, à Neuchâtel, dans le cadre des colloques de physique-mathématiques, une conférence sur le calcul tensoriel qu'il est arrivé à simplifier dans une très large mesure.

L'Université de Neuchâtel a publié, dans sa collection des Mémoires, tome 25, l'ouvrage de S. Piccard: Sur les bases des groupes d'ordre fini, préfacé par M. A. Denjoy, Membre de l'Institut.

La revue internationale "L'Enseignement mathématique" continue la publication de ses Monographies, dont le No. 5 est consacré à l'Analyse harmonique dans les groupes abéliens, de M. J. Braconnier.

(Corr. S. Piccard).

Many of the back numbers of the "Commentarii Mathematici Helvetici" are sold out. The editors, however, are proposing to reprint the missing numbers, for which there is still a demand. To enable the publishers to estimate the number of reprints which are needed, the editors request that persons who are interested in these back numbers should send their proforma orders to Orell Füssli Verlag, Nuschelerstraße 22, Zürich.

(Notices Amer. Math. Soc. 28).

UNITED STATES — ETATS-UNIS — VEREINIGTE STAATEN

Calendar of meetings of the American Mathematical Society:

No. 549: October 25, 1958; Princeton, New Jersey.

No. 550: November 21—22, 1958; Pomona, California.

No. 551: November 28—29, 1958; Durham, North Carolina.

No. 552: November 28—29, 1958; Evanston, Illinois.

No. 553: January 20—22, 1959; Philadelphia, Pennsylvania (65th Annual Meeting).

The American Association for the Advancement of Science has announced the following places and dates for its annual meetings: December 26—31, 1958, Washington, D. C.; December 26—31, 1959, Denver, Colorado; December 26—31, 1960, Philadelphia, Pennsylvania; December 26—31, 1961, Milwaukee, Wisconsin.

The Econometric Society has held its December meetings in Philadelphia, Pennsylvania, on December 28—30, 1957. Sessions were scheduled on: Forecasting, Statistical Cost Functions, Corporation Finance, Investment Behavior, Time Series and Cross Section Techniques, Use of Computers for Aggregate Models and Other Economic Research, International Trade, Industry Studies, Economic Theory, Personal Income and Consumption Behavior, Behavior under Uncertainty, Input-Output and Linear Programming, Population Studies, Regional Economics, and Farm Economics. — C. F. Christ, University of Chicago, was chairman of the meeting.

The 41st Annual Meeting of the Mathematical Association of America has been held at Cincinnati, Ohio, on January 30 and 31, 1958, in conjunction with the Annual Meeting of the American Mathematical Society.

A Symposium on Combinatorial Designs and Analysis has been held on April 24—25, 1958, at Columbia University, New York. There were four sessions: Existence and construction of combinatorial designs; Combinatorial analysis of extremal problems; Problems of communications, transportation and logistics; Numerical analysis of discrete problems. — Prof. M. Hall, Jr., was chairman of the Program Committee.

The 13th Annual Meeting of the Association for Computing Machinery will be held at the University of Illinois, Urbana, on June 11—13, 1958.

Southern Methodist University announces the opening of a Computing Laboratory on its campus. The computer (Univac Scientific 1103) is operated jointly by Remington Rand as a service to industry and by SMU as an academic service for research and teaching.

Prof. A. Hendler of Rensselaer Polytechnic Institute died June 11, 1957 at the age of 36 years.

Prof. Emer. W. A. Hurwitz of Cornell University died January 6, 1958 at the age of 71 years.

Prof. J. Ginsburgh of Yeshiva University died October 7, 1957 at the age of 67 years.

Dr. E. O. Lovett, President Emeritus of Rice Institute died August 13, 1957 at the age of 86 years.

Prof. Emer. E. Swift of the University of Vermont and State Agricultural College died July 21, 1957 at the age of 75 years.

Prof. A. A. Albert of the University of Chicago has been appointed to the Steering Group of the General Science panel of the Assistant Secretary of Defense for one year, and elected chairman of the mathematics section of the National Academy of Sciences for a three-year term.

Prof. E. S. Andersen of the DANA Life Insurance Company has been appointed to a visiting professorship at the University of Minnesota.

Prof. T. W. Anderson, Jr., of Columbia University is on leave and has been appointed a Fellow at the Center for Advanced Study in the Behavioral Sciences, Stanford, California.

Ass. Prof. D. G. Austin of Ohio State University has been appointed to an associate professorship at the University of Miami.

Assoc. Prof. C. R. Blyth of the University of Illinois is on leave and has been appointed to a visiting associate professorship at Stanford University.

Dr. Mary L. Boas of Evanston, Illinois has been appointed to an assistant professorship at De Paul University.

Prof. M. G. Boyce of Vanderbilt University is on leave and is a visiting fellow at Princeton University.

Ass. Prof. T. R. Brahana of the University of Georgia is on leave and has been appointed a member of the Institute for Advanced Study.

Prof. L. Bristow of the University of Santa Clara has been appointed to an assistant professorship at San Jose State College.

Ass. Prof. G. H. Butcher of Howard University is on leave and has been awarded a National Science Foundation Fellowship at the University of Pennsylvania.

Mr. W. R. Callahan of the University of Michigan has been appointed to an assistant professorship at the Catholic University of America.

Dr. R. C. Carson of Lehigh University has been appointed to an assistant professorship at Western Reserve University.

Prof. S. Chawla of the University of Colorado is on leave and will be at the Institute for Advanced Study during the year 1957—58.

Prof. R. Courant was honored by New York University at a convocation on his 70th birthday, January 8, 1958. At the convocation, the establishment of the Richard Courant Lectureship in Mathematical Sciences at New York University was announced. This new biennial series of public lectures was established primarily by contributions from students, colleagues, and friends of Professor Courant. The lectures will commence in the academic year 1958—59.

Dr. K. de Leeuw of the University of Wisconsin has been appointed to an assistant professorship at Stanford University.

Ass. Prof. Olive J. Dunn of Iowa State College of Agriculture and Mechanic Arts has been appointed to an assistant professorship at the University of California, Los Angeles.

Prof. B. Epstein of Wayne State University is on leave and has been appointed to a visiting professorship at Stanford University.

Dr. R. Ellis of Pennsylvania State University has been appointed to an assistant professorship at the University of Pennsylvania.

Dr. J. L. Erickson of the Naval Research Laboratory has been appointed to an associate professorship at Johns Hopkins University.

Mr. L. Fearnley of the University of Utah has been appointed to an assistant professorship at Brigham Young University.

Visiting Ass. Prof. J. Feldman of Columbia University has been appointed to an assistant professorship at the University of California, Berkeley.

Dr. I. Fischer of Dartmouth College has been appointed to an assistant professorship at the University of Colorado.

Ass. Prof. H. Flanders of the University of California, Berkeley, is on leave and has been awarded a National Science Foundation Fellowship at Cambridge University.

Dr. J. N. Franklin of Electro Data Division of Burroughs Corporation has been appointed to an associate professorship at the California Institute of Technology.

Ass. Prof. M. P. Gaffney of Northwestern University has been appointed a temporary member of the Institute of Mathematical Sciences, New York University.

Dr. W. Gautschi of Ohio State University has been appointed to an assistant professorship at Indiana University.

Prof. A. Gelbart of Syracuse University has been appointed to a professorship at Yeshiva University.

Ass. Prof. M. Gerstenhaber of the University of Pennsylvania is on leave and is at the Institute for Advanced Study for the year 1957—58.

Ass. Prof. H. Gonschor of Pennsylvania State University has been appointed to an assistant professorship at Rutgers University.

Dr. M. Goto of Tulane University of Louisiana has been appointed to an assistant professorship at the University of Pennsylvania.

Prof. O. G. Harrold of the University of Tennessee is on leave and has been appointed a Fellow at the Institute for Advanced Study.

Assoc. Prof. A. R. Harvey of San Diego State College has received a Fulbright award to lecture at the College of Arts and Sciences in Baghdad, Iraq.

Ass. Prof. A. Herschfeld of Canisius College has been appointed to an assistant professorship at Pennsylvania State University.

Dr. H. Hochstadt of W. L. Maxson Corporation has been appointed to an assistant professorship at Brooklyn Polytechnic Institute.

Dr. U. W. Hochstrasser of the National Bureau of Standards, Washington, has been appointed to an associate professorship and director of the Computation Center, University of Kansas.

Prof. J. B. Jackson of the University of South Carolina has been appointed to a visiting professorship at Mary Washington College.

Ass. Prof. J. P. Jans of Ohio State University has been appointed to an assistant professorship at the University of Washington.

Prof. J. A. Jenkins of the University of Notre Dame is on leave and has been appointed a member of the Institute for Advanced Study.

Dr. R. K. Juberg of the University of Minnesota has been appointed a temporary member of the Institute of Mathematical Sciences, New York University.

Ass. Prof. M. L. Keedy of the University of Nebraska has been appointed associate director of Jr. High School Mathematics Research Study at the University of Maryland.

Prof. Claribel Kendall of the University of Colorado has retired with the title Professor Emeritus.

Dr. M. A. Kervaire of the Massachusetts Institute of Technology has been appointed a member of the Institute for Advanced Study.

Ass. Prof. A. H. Koschmann of the University of Minnesota has been appointed to an associate professorship at the University of New Mexico.

Ass. Prof. L. H. Lange of Valparaiso University is on leave and has been awarded a Danforth Foundation Teacher Study Grant at the University of Notre Dame.

Dr. R. S. Lehmann of the University of Göttingen has been appointed to an assistant professorship at the University of California, Berkeley.

Dr. J. C. Lillo of Princeton University has been appointed to an assistant professorship at the University of Kansas.

Assoc. Prof. G. S. S. Ludford of the University of Maryland has received a Guggenheim fellowship and is on leave at Harvard University.

Dr. L. Markus of Princeton University has been appointed to an assistant professorship at the University of Minnesota.

Ass. Prof. P. Meier of Johns Hopkins University has been appointed to an associate professorship at the University of Chicago.

Dr. Josephine Mitchell of Westinghouse Research Laboratory has been appointed to an associate professorship at the University of Pittsburgh.

Prof. Emer. C. N. Moore of the University of Cincinnati has been appointed to a visiting professorship at Antioch College.

Dr. J. K. Moser of New York University has been appointed to an assistant professorship at the Massachusetts Institute of Technology.

Ass. Prof. E. C. Paige, Jr., of the University of Illinois has been appointed to an assistant professorship at the University of Virginia.

Prof. T. K. Pan of the University of Oklahoma has been appointed to a professorship at the National Taiwan University, Formosa.

Dr. R. N. Pederson of the University of Minnesota has been appointed a temporary member of the Institute of Mathematical Sciences, New York University.

Ass. Prof. W. J. Pervin of the University of Pittsburgh has been appointed to an assistant professorship at Pennsylvania State University.

Dr. M. O. Rabin of Princeton University has been appointed a member of the Institute for Advanced Study.

Mr. H. E. Reinhardt of the University of Michigan has been appointed to an assistant professorship at Montana State University.

Dr. W. F. Reynolds of Massachusetts Institute of Technology has been appointed to an assistant professorship at Tufts University.

Assoc. Prof. F. Virginia Rohde of the University of Florida has been appointed to a professorship at the University of Chattanooga.

Dr. J. Sacks of the California Institute of Technology has been appointed to an assistant professorship at Columbia University.

Ass. Prof. O. P. Sanders of the University of Arkansas has been appointed to an associate professorship at Louisiana Polytechnic Institute.

Dr. H. E. Scarf of the RAND Corporation, Santa Monica, has been appointed to an assistant professorship at Stanford University.

Ass. Prof. J. T. Schwartz of Yale University has been appointed to an associate professorship at New York University.

Dr. H. W. E. Schwerdfeger of the University of Melbourne has been appointed to an associate professorship at McGill University.

Assoc. Prof. L. L. Scott of the University of Mississippi has been appointed to an associate professorship at Southwestern University, Memphis.

Prof. M. E. Shanks of Purdue University is on leave and is at the Institute for Advanced Study.

Dr. M. B. Smith, Jr., of the University of North Carolina has been appointed to an assistant professorship at Florida State University.

Dr. A. Spitzbart of Cincinnati, Ohio has been appointed to an associate professorship at the University of Wisconsin in Milwaukee.

Prof. D. J. Struik of the Massachusetts Institute of Technology has been elected an Honorary Member of the Mexican Mathematical Society.

Assoc. Prof. E. A. Sturley of Allegheny College has been appointed to an associate professorship at the University of Southern Illinois.

Prof. A. Tarski has been appointed an Honorary Member of the Dutch Mathematical Society.

Prof. W. J. Thron of the University of Colorado is on leave to study at the University of Munich during the year 1957-58.

Assoc. Prof. H. Van Engen of Iowa State Teachers College has been appointed to a professorship at the University of Wisconsin.

Prof. E. G. Volterra of Rensselaer Polytechnic Institute has been appointed to a professorship at the University of Texas.

Dr. R. H. Wasserman of the National Advisory Committee for Aeronautics has been appointed to an assistant professorship at Michigan State University.

Mr. N. T. Watson of Amherst, Massachusetts has been appointed to an assistant professorship at Clark University.

Prof. C. P. Wells of Michigan State University is on leave and has been appointed a research associate at the California Institute of Technology.

Prof. S. S. Wilks of Princeton University has been appointed Chairman of the Mathematics Division of the National Academy of Sciences.

Prof. L. B. Williams of Reed College is on leave and is teaching at Wesleyan University.

Dr. J. C. Wilson of the Ordnance Guided Missile Laboratory, Redstone Arsenal, has been appointed to an assistant professorship at Southern Illinois University.

Dr. J. W. Woll, Jr., of Princeton University has been appointed to an assistant professorship at Lehigh University.

Prof. R. Woods of the State University of Iowa has retired with the title Professor Emeritus.

Prof. E. H. Zarantonello of the University of Cuyo is on leave and has been appointed to a visiting professorship at the University of Wisconsin.

Promotions to professorships: Dorothy L. Bernstein, University of Rochester; H. Cohn, Washington University; H. Grad, New York University; G. E. Hay, University of Michigan; S. H. Khamis, American University of Beirut; V. L. Klee, Jr., University of Washington; P. D. Lax, New York University; L. Nirenberg, New York University; R. W. Royston, Washington and Lee University; E. W. Suppiger, Princeton University; D. R. Whitney, Ohio State University.

Promotions to associate professorships: J. J. Andrews, St. Louis University; T. M. Apostol, California Institute of Technology; H. D. Block, Cornell University; R. F. Cotellessa, New York University; Helen F. Cullen, University of Massachusetts; M. R. Demers, University of Nevada; G. F. D. Duff, University of Toronto; B. T. Goldbeck, Jr., Texas Christian University; S. Green, University of Tulsa; P. Henrici, University of California, Los Angeles; M. Jerison, Purdue University; R. J. Kasriel, Georgia Institute of Technology; J. Landin, University of Illinois; R. W. Moller, Catholic University of America; Cathleen S. Morawetz, New York University; J. P. Murray, Fairfield University; I. D. Peters, West Virginia University; A. Schild, Temple University; S. Schuster, Polytechnic Institute of Brooklyn; J. B. Serrin, University of Minnesota; V. L. Shapiro, Rutgers University; P. Suppes, Stanford University; J. D. Swift, University of California, Los Angeles; J. H. Weiner, Columbia University.

Promotions to assistant professorships: W. R. Abel, University of Nebraska; R. W. Allen, Xavier University; P. Axt, Lehigh University; Gertrude Ehrlich, University of Maryland; G. D. Findlay, McGill University; T. T. Frankel, Stanford University; Rose A. Grundman, University of Illinois; R. E. Heaton, Rutgers University; D. R. Hughes, Ohio State University; M. V. Johns, Jr., Stanford University; G. L. Krabbe, Purdue University; C. J. Lewis, Fordham University; A. S. Littell, Western Reserve University; W. A. J. Luxemburg, University of Toronto; Ruth J. MacKichan, University of North Dakota; A. P. Mattuck, Massachusetts Institute of Technology; J. A. Nickel, Willamette University; F. D. Quigley, Yale University; E. R. Rang, University of Minnesota; S. L. Ross, University of New Hampshire; P. P. Saworotnow, Catholic University of America; A. Shenitzer, Rutgers University; A. Sklar, Illinois Institute of Technology; W. B. Stenberg, University of Minnesota; T. D. Sterling, Michigan State University; E. W. Swokowski, Marquette University; C. J. Titus, University of Michigan; L. M. Weiner, De Paul University; C. H. Wilcox, California Institute of Technology.

The American Institute of Physics is publishing a new journal called "The Physics of Fluids". The journal will be devoted to original contributions to the physics of fluids covering kinetic theory, statistical mechanics,

structure and general physics of gases, liquids and other fluids; as well as certain basic aspects of physics of fluids bordering geophysics, astrophysics, biophysics and other fields of science. It has been starting (with January, 1958) as a bimonthly and will become a monthly as soon as it appears desirable. — Correspondence on editorial matters should be addressed to: Dr. F. N. Frenkiel, Editor, Applied Physics Laboratory, The Johns Hopkins University, Silver Spring, Maryland. Subscription information can be obtained from the American Institute of Physics, 335 East 45th Street, New York 17.

The Advisory Board on Education of the National Academy of Sciences is undertaking an experiment in the use of color television to teach mathematics to a group of in-service high school teachers of mathematics and science in the Washington area. The course, which will extend throughout the academic year, is being offered by the University of Maryland as "Foundation of Analysis". A grant from the Fund for Advancement of Education of the Ford Foundation will enable the Academy to make color kinescopes from the televised lectures. These color kinescopes will later be made available to other institutions for further evaluation tests with student audiences.

(Notices Amer. Math. Soc. 28—30).

YUGOSLAVIA — YOUGOSLAVIE — JUGOSLAWIEN

The Yugoslav Society for Mechanics organizes the 4th National Congress for Rational and Applied Mechanics which will be held in Opatija (Abbazia, Adriatic coast) from 2nd to 7th June, 1958. The sessions will be held in two sections: (i) Fluid Mechanics, (ii) Solid Mechanics. Foreign participants are welcome. — Address of the Secretariate: Jugoslovensko društvo za mehaniku, Bul. Revolucije 73, pošt. fah 895, Beograd.

(J. M. Klitcheff, Beograd).

Ein Symposium über Differentialgleichungen wurde vom 16.—21. Dezember 1957 in Belgrad abgehalten. Neben den inländischen Mathematikern nahmen aus dem Auslande teil: L. Collatz (Hamburg), A. Denjoy und J. Leray (Paris), S. L. Sobolev (Moskau) und F. Tricomi (Turin).

In die Leitung der Gesellschaft der Mathematiker und Physiker Serbiens wurden für dieses Jahr gewählt: Prof. S. Sijvić (Vorsitzender), Ass. M. Bertolino (Schriftführer).

S. L. Sobolev, Mitglied der Sowjetischen Akademie der Wissenschaften, hielt am 25. 12. 1957 in Belgrad den Vortrag: „Allgemeine Problemstellung der Randwertaufgaben bei partiellen Differentialgleichungen in verallgemeinerten Funktionen“.

(Korr. T. P. Andjelić).

F. Tricomi (Torino) a fait à Zagreb, les 13 et 14 novembre 1957, ces deux conférences: „Rapports entre la théorie des équations aux dérivées partielles du second ordre et celle des systèmes d'équations du premier ordre“, et „Fonctions spéciales“.

S. L. Sobolev (Moscou) a fait à Zagreb, les 23 et 24 novembre 1957, ces deux conférences: „Sur la théorie des distributions“, et „Calcul fonctionnel et équations aux dérivées partielles“.

Am 22. November 1957 wurden zu Doktoren promoviert:

D. Palman (Zagreb) mit der Dissertation „Vollständig zirkulare Kurven dritter Ordnung in der hyperbolischen Ebene“.

E. Stipanić (Beograd) mit der Dissertation „Eine Verallgemeinerung des Exhaustionsverfahrens und einige Beiträge zur Anwendung desselben“.

(Corr. D. Kurepa).

NEW BOOKS NOUVEAUX LIVRES — NEUE BÜCHER

The present list gives notice of all novelties on the mathematical book market. Books of which a copy is forwarded to the Austrian Mathematical Society will be reviewed at the earliest convenience in the following section of the IMN. — Signs in the list mean:

- * The book is reviewed in the present issue of the IMN.
- o A review copy is already at the editor's disposal.

AUSTRIA — AUTRICHE — ÖSTERREICH

- o F. Ollendorff: *Elektronik freier Raumladungen. (Technische Elektrodynamik, Bd. II/2)*. Springer, Wien, 1957, 632 S. — S 588.—.

CANADA — CANADA — KANADA

- H. S. M. Coxeter: *Non-Euclidean geometry. (Math. Expositions, No. 2)*. University Press, Toronto, 1957, 3rd ed., 324 pp. — \$ 5.50.
- J. A. Steketee: *An introduction to the equations of magnetogasdynamics. (Review No. 9)*. Institute of Aerophysics, University of Toronto, 1957, 41 pp.

FRANCE — FRANCE — FRANKREICH

- A. Angot: *Compléments de mathématique à l'usage des ingénieurs de l'électrotechnique et des télécommunications*. Editions de la Revue d'Optique, Paris, 1957, 3me éd., 844 p. — 4800 F.
- A. S. Apté: *Recherches théoriques et expérimentales sur les mouvements des liquides pesants avec surface libre. (Publ. Sci. Tech. No. 333)*. Ministère de l'Air, Paris, 1957, 120 p. — 1450 F.
- H. Arzeliès: *La dynamique relativiste et ses applications. Fasc. I: Dynamique du point lentement accéléré. Applications aux phénomènes d'interaction entre charges électriques*. Gauthier-Villars, Paris, 1957, 318 p. — 4000 F.
- G. Brillouet: *Etude de quelques problèmes sur les ondes liquides de gravité. (Publ. Sci. Tech. No. 329)*. Ministère de l'Air, Paris, 154 p. — 1700 F.
- Cl. Faucher: *Tables trigonométriques contenant les valeurs naturelles des sinus et des cosinus de centigrade en centigrade du quadrant avec dix décimales*. Gauthier-Villars, Paris, 1957, 51 p. — 500 F.
- L. Félix: *L'aspect moderne des mathématiques*. Blanchard, Paris, 169 p. — 800 F.
- C. L. Gaudernau: *Photoélasticité tridimensionnelle. (Publ. Sci. Tech. No. 330)*. Ministère de l'Air, Paris, 1957, 91 p. — 1200 F.
- M. Giqueaux: *Mécanique des fluides théorique*. Béranger, Paris/Liège, 1957, 2me éd., 424 p. — 8800 F.
- J. Peltier: *Inventaire collectif des périodiques mathématiques. 1: Conventions, notations et répertoire par mots-types; 2: Catalogue alphabétique par titres donnant l'état des collections de 13 bibliothèques parisiennes, à la date de juin 1956. (Documentation mathématique, Fasc. 36/37)*. Secrétariat Mathématique, Paris, 1957, 53+159 p.

- J. Peltier: *Résolution numérique des équations algébriques*. Gauthier-Villars, Paris, 1957, 248 p. — 2500 F.
- L. Schwartz: *Théorie des distributions, I, II*. Hermann, Paris, 1800+1500 F.

GERMANY — ALLEMAGNE — DEUTSCHLAND

- J. Bauschinger-J. Peters: *Logarithmic trigonometrical tables to eight decimal places, I, II*. Engelmann, Weinheim, 1957, 3. Aufl., 380+954 S. — DM 120.—.
- o M. Born: *Physik im Wandel meiner Zeit. (Die Wissenschaft, Bd. 111)*. Vieweg, Braunschweig, 1957, 252 S.
- J. I. Frenkel: *Statistische Physik. (Übers. H. Jancke)*. Akademie-Verlag, Berlin, 1957, 805 S. — DM 48.—.
- K. G. Guderley: *Theorie schallnaher Strömungen*. Springer, Berlin, 1957, 391 S. — DM 42.—.
- o G. H. Hardy-E. M. Wright: *Einführung in die Zahlentheorie. (Übers. H. Ruoff)*. Oldenbourg, München, 1958, 3. Aufl., 480 S. — DM 74.—.
- o H. Hasse: *Höhere Algebra. I: Lineare Gleichungen. (Sammlung Göschen, Bd. 931)*. W. de Gruyter, Berlin, 1957, 4. Aufl., 158 S. — DM 2.40.
- o G. Hessenberg-H. Kneser: *Ebene und sphärische Trigonometrie. (Sammlung Göschen, Bd. 66)*. W. de Gruyter, Berlin, 1957, 5. Aufl., 172 S. — DM 2.40.
- E. Hübner: *Technische Schwingungslehre in ihren Grundzügen*. Springer, Berlin, 1957, 333 S. — DM 29.40.
- o F. Maeda: *Kontinuierliche Geometrien. (Grundlehren d. math. Wissenschaften, Bd. 95)*. Springer, Berlin, 1958, 254 S. — DM 36.—.
- A. W. Pogorelow: *Die Verbiegung konvexer Flächen. (Schriftenreihe d. Forschungsinstituts f. Mathematik, Heft 5)*. Akademie-Verlag, Berlin, 1957, 135 S. — DM 18.50.
- o F. Rehbock: *Darstellende Geometrie. (Grundlehren d. math. Wissenschaften, Bd. 92)*. Springer, Berlin, 1957, 247 S. — DM 25.—.
- o H. Reichardt: *C. F. Gauß. Gedenkband anlässlich des 100. Todestages am 23. Februar 1955*. Teubner, Leipzig, 1957, 249 S. — DM 25.80.
- H. S. Tsien: *Technische Kybernetik. (Die Grundzüge der Steuerungs- und Regelungstechnik)*. Berliner Union, Stuttgart, 292 S. — DM 42.—.
- K. Vogtherr: *Das Problem der Bewegung. (Monographien zur Naturphilosophie, Bd. 5)*. Hain, Meisenheim/Glan, 1958, 167 S. — DM 10.30.
- K. Zeller: *Theorie der Limitierungsverfahren. (Ergebnisse d. Math. u. ihrer Grenzgebiete, Heft 15)*. Springer, Berlin, 1958, 248 S. — DM 36.80.
- o R. Zurmühl: *Praktische Mathematik für Ingenieure und Physiker*. Springer, Berlin, 1957, 2. Aufl., 524 S. — DM 28.50.
- J. S. Zypkin: *Theorie der Relaisysteme der automatischen Regelung*. Oldenbourg, München, 1958.

GREAT BRITAIN — GRANDE-BRETAGNE — GROSSBRITANNIEN

- o G. S. Brown: *Probability and scientific inference*. Longmans-Green, London, 1957, 154 pp.
- G. Joos-I. M. Freeman: *Theoretical physics*. Blackie, London, 1958, 3rd ed., 900 pp. — 70 s.

- * R. K. Livesley: *Digital computers*. (Cambridge Engineering Series). University Press, Cambridge, 1957, 53 pp. — 8 s 6 d.
- S. G. Mikhailin: *Integral equations and their applications to certain problems in mechanics, mathematical physics and technology*. (Intern. Series of Monogr. in Pure and Appl. Math., Vol. 14). Pergamon Press, London, 1957, 350 pp. — 80 s.
- * National Physical Laboratory: *Modern computing methods*. (Notes on Applied Science, No. 16). Her Majesty's Stationary Office, London, 1957, 128 pp.
- Oxford Mathematical Conference: *Abbreviated proceedings*. (Trinity College, April 8—18, 1957). The Times Publishing Co., London, 1957, 111 pp. — 2 s 6 d.
- D. Pedoe: *Circles*. (Intern. Series of Monogr. in Pure and Appl. Math., Vol. 2). Pergamon Press, London. — 20 s.
- * L. Saunders-R. Fleming: *Mathematics and statistics for use in pharmacy, biology and chemistry*. Pharmaceutical Press, London, 1957, 257 pp.
- G. W. Series: *The spectrum of atomic hydrogen*. University Press, Oxford, 1958, 96 pp. — \$ 2.00.
- o C. J. Tranter: *Techniques of mathematical analysis*. English University Press, London, 1957, 396 pp.

ITALY — ITALIE — ITALIEN

- L. Bianchi: *Opere*. Vol. VI: *Congruenze di rette e di sfere e loro deformazioni*. Edizioni Cremonese, Roma, 1957, 328 p. — 3000 L.
- * G. Fano-A. Terracini: *Lezioni di geometria analitica e proiettiva*. Paravia, Torino, 1957, 3a ed., 656 p. — 3500 L.
- G. Ricci-Curbastro: *Opere*. Vol. II: *Note e memorie; teoria dell'elasticità*. Edizioni Cremonese, Roma, 1957, 586 p. — 5000 L.
- M. Villa: *Lezioni di geometria*. Vol. I: *Geometria analitica con elementi di proiettiva*. CEDAM, Padova, 1957, 406 p. — 5000 L.

NETHERLANDS — PAYS-BAS — NIEDERLANDE

- J. B. Alblas: *Theorie van de driedimensionale spanningstoestand in een doorboorde plaat*. H. J. Paris, Amsterdam, 1957, 139 pp.
- H. B. Curry-R. Feys: *Combinatory logic*. North-Holland Publ. Co., Amsterdam, 1958, 406 pp. — Hfl. 42.—
- o R. L. Goodstein: *Recursive number theory*. North-Holland Publ. Co., Amsterdam, 1957, 190 pp. — Hfl. 18.—
- L. Saminsky: *Physics and metaphysics of music and essays on the philosophy of mathematics*. Nijhoff, The Hague, 1957, 158 pp. — Hfl. 10.45.

POLAND — POLOGNE — POLEN

- * S. Romanowski-W. Wrona: *Matematyka wyzsza dla studiow technicznych, I*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, 1957, 479 pp. — Zl 31.—
- o W. Sierpiński: *Czym sie zajmuje teoria liczb*. Wiedza Powszechna, Warszawa, 1957, 138 pp. — Zl 8.—
- * A. Zawadzki: *Trójrozmiarowy rzut równoległy*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, 1957, 147 pp. — Zl 19.50.

RUMANIA — ROUMANIE — RUMANIEN

- * Th. Angheluta: *Curs de teoria functiilor de variabila complexa*. Editura Tehnica, Bucuresti, 1957, 395 p.
- o G. Buicliu: *Probleme de constructii geometrice cu rigla si compasul*. Editura Tehnica, Bucuresti, 1957, 649 p. — 20,70 L.
- o O. Sacter: *Culegere de probleme de matematici*. Editura Tehnica, Bucuresti, 1957, 301 p. — 6,80 L.

SWEDEN — SUEDE — SCHWEDEN

- T. Dalenius: *Sampling in Sweden. Contributions to the methods and theories of sample survey practice*. Almqvist & Wiksell, Stockholm, 1957, 255 pp. — 20 Kr.

SWITZERLAND — SUISSE — SCHWEIZ

- A. Borel: *Cohomologie des espaces localement compacts, d'après J. Leray*. (Séminaire de Topologie algébrique, printemps 1951). Ecole Polytechnique Fédérale, Zurich, 1957, 2me éd., 95 p.
- L. Locher-Ernst: *Raum und Gegenraum*. Philosophisch-anthroposophischer Verlag am Goetheanum, Dornach, 216 S. — Sfr. 28.50.

UNITED STATES — ETATS-UNIS — VEREINIGTE STAATEN

- o R. Bellman: *Dynamic programming*. University Press, Princeton, 1957, 342 pp. — \$ 6.75.
- o S. Chandrasekhar: *An introduction to the study of stellar structure*. Dover Publications, New York, 1957, 511 pp. — \$ 2.75.
- B. T. Chu: *Thermodynamics of elastic and of some visco-elastic solids and non-linear thermoelasticity*. (Tech. Rep. No. 1). Brown University, Providence, 1957, 46 pp.
- Ch. M. Chu-G. C. Clark-St. W. Churchill: *Tables of angular distribution coefficients for light-scattering by spheres*. University of Michigan Press, Ann Arbor, 1957, 73 pp. — \$ 3.00.
- F. E. Covert: *The stability of binary boundary layers*. (Tech. Rep. 217). Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, 1957, 35 pp.
- R. Dorfman-P. A. Samuelson-R. M. Solow: *Linear programming and economic analysis*. McGraw-Hill, New York, 1958, 536 pp. — \$ 10.00.
- D. C. Drucker: *A definition of stable inelastic material*. (Tech. Rep. No. 2). Brown University, Providence, 1957, 23 pp.
- W. Feller: *An introduction to probability theory and its applications, I*. Wiley, New York, 1957, 2nd ed., 476 pp. — \$ 10.75.
- C. Flammer: *Spheroidal wave functions*. University Press, Stanford (Cal.), 1957, 229 pp. — \$ 8.50.
- o E. Hille-R. S. Phillips: *Functional analysis and semi-groups*. (Colloquium Publications, Vol. 31). American Mathematical Society, Providence (R. I.), 1957, 820 pp. — \$ 13.80.
- O. Kempthorne: *An introduction to genetic statistics*. Wiley, New York, 1957, 562 pp. — \$ 12.75.
- K. S. Kunz: *Numerical analysis*. McGraw-Hill, New York, 1957, 396 pp. — \$ 8.00.

- R. Kurth: *Introduction to the mechanics of stellar systems*. Pergamon Press, New York, 1957, 183 pp. — \$ 9.00.
- o R. D. Luce-H. Raiffa: *Games and decisions*. Wiley, New York, 1957, 509 pp. — \$ 8.75.
- o L. A. MacColl: *Applied probability*. McGraw-Hill, New York, 1957, 85 pp. — \$ 5.00.
- F. Mandl: *Quantum mechanics*. Academic Press, New York, 1957, 2nd ed., 277 pp. — \$ 6.50.
- o D. C. Murdoch: *Linear algebra for undergraduates*. Wiley, New York, 1957, 239 pp. — \$ 5.50.
- G. C. Newton-L. A. Gould-J. F. Kaiser: *Analytical design of linear feedback controls*. Wiley, New York, 1957, 430 pp. — \$ 12.00.
- o H. Poincaré: *Les méthodes nouvelles de la mécanique céleste. I: Solutions périodiques, non-existence des intégrales uniformes, solutions asymptotiques; II: Méthodes de MM. Newcomb, Gylden, Lindstedt et Bohlin; III: Invariants intégraux, solutions périodiques du deuxième genre, solutions doublement asymptotiques*. Dover Publications, New York, 1957, 387+487+416 pp. — \$ 2.75+2.75+2.75.
- G. E. Reynolds: *Table of $(\sin x)/x$* . Air Force Cambridge Research Center, Bedford (Mass.), 1957, 208 pp.
- M. E. Rose: *Elementary theory of angular momentum. (Structure of Matter Series)*. Wiley, New York, 1957, 248 pp. — \$ 10.00.
- G. Sarton: *The study of the history of mathematics and the study of the history of science. (Two volumes bound as one)*. Dover Publications, New York, 1957, 113+75 pp. — \$ 1.25.
- F. Seitz-D. Turnbull: *Solid state physics. Advances in research and applications, I-IV*. Academic Press, New York, 1955-1957, 481+480+602+554 pp. — \$ 10+10+12+12.
- W. A. Wallis-H. V. Roberts: *Statistics, a new approach*. The Free Press, Glencoe, Illinois, 1957, 684 pp. — \$ 6.00.

U. S. S. R.

- E. I. Adirovič: *Some questions in the theory of luminiscence of crystals*. Gos. Izdat. Tehn.-Teor. Lit., Moskva, 1957, 2nd ed., 350 pp. — R 10.45.
- A. D. Aleksandrov-A. N. Kolmogorov-M. A. Lavrentjev: *Mathematics, its content, methods and meaning, I-III*. Izdat. Akad. Nauk SSSR, Moskva, 1956, 296+395+336 pp. — R 15.85+20.80+16.60.
- V. V. Bolotin: *Dynamic stability of elastic systems*. Gos. Izdat. Tehn.-Teor. Lit., Moskva, 1956, 600 pp. — R 16.50.
- L. M. Brehovkih: *Waves in laminated media*. Izdat. Akad. Nauk SSSR, Moskva, 1957, 502 pp. — R 26.10.
- M. A. Evgrafov: *Asymptotic estimates and entire functions*. Gos. Izdat. Tehn.-Teor. Lit., Moskva, 1957, 159 pp. — R 3.90.
- S. S. Huhrikov: *Approximate numerical method for computation of transition processes. Method of recursive formulas*. Gos. Izdat. Obor. Promysl., Moskva, 1957, 59 pp. — R 2.30.
- L. N. Karmazina-L. V. Kuročkina: *Tables of interpolation coefficients*. Izdat. Akad. Nauk SSSR, Moskva, 365 pp. — R 37.65.
- B. Ya. Levin: *Distribution of zeros of entire functions*. Gos. Izdat. Tehn.-Teor. Lit., Moskva, 1956, 632 pp. — R 17.30.

- A. M. Lopšic: *Calculation of areas of oriented figures*. Gos. Izdat. Tehn.-Teor. Lit., Moskva, 1956, 59 pp. — R 0.90.
- E. Ya. Remez: *General computation methods for Tchebychev approximation. Problems with real parameters entering linearly*. Izdat. Akad. Nauk. Ukrainsk. SSR, Kiev, 1957, 454 pp. — R 30.40.
- M. M. Vajnberg: *Variational methods for investigation of non-linear operators*. Gos. Izdat. Tehn.-Teor. Lit., Moskva, 1956, 344 pp. — R 10.65.
- V. I. Zubov: *The methods of A. M. Lyapunov and their applications*. Izdat. Leningrad. Univ., Moskva, 1957, 241 pp. — R 12.35.

(All books in Russian language).

YUGOSLAVIA — YOUGOSLAVIE — JUGOSLAWIEN

- * D. S. Mitrinović: *Zbornik matematičkih problema sa prilozima i numeričkim tablicama*. Beograd, 1957, 282 pp. — 450 Din.

BOOK REVIEWS ANALYSES — BUCHBESPRECHUNGEN

AUSTRIA — AUTRICHE — ÖSTERREICH

- K. Girkmann: *Flächentragwerke*. Springer, Wien, 1956, 4. Aufl., 596 S.

Dieses Werk ist nun schon zum unentbehrlichen Handbuch des Platten- und Schalenstatikers geworden. Die rasche Aufeinanderfolge der Auflagen beweist, daß es dem Verfasser gelungen ist, gerade die richtige Mitte zwischen einer rein theoretischen und einer praktischen Darstellung zu finden und die einschlägigen mathematischen Hilfsmittel in einer auch dem Ingenieur leicht verständlichen Form zu bringen.

Die vorliegende 4. Auflage enthält wiederum eine Reihe wertvoller Ergänzungen, von denen die vereinfachte Theorie des Tonnendaches und die Behandlung von Translationsschalen besonders hervorgehoben seien. Als sehr angenehm wird man es im Hinblick auf die numerische Auswertung der Lösungen empfinden, daß viele von ihnen, die in den früheren Auflagen durch unendliche Reihen dargestellt waren, nunmehr in geschlossener Form angegeben werden konnten. — Das Buch bedarf heute keiner besonderen Empfehlung mehr.

H. Parkus (Wien).

- K. Vaneck: *Ergänzungsheft zum Lehrbuch der Darstellenden Geometrie von Barchanek-Ludwig-Laub*. Hölder-Pichler-Tempsky, Wien, 1957, 55 S. u. 54 Abb.

Dieses für technische und gewerbliche Lehranstalten bestimmte Ergänzungsheft zu dem bekannten, an den österreichischen Realschulen und Realgymnasien eingeführten Lehrbuche der Darstellenden Geometrie bietet jene stofflichen und konstruktiven Erweiterungen, die besonders für die Ausbildung der Mittelschultechniker von Bedeutung sind. Die vorbildlichen

Textfiguren entstammen daher auch hauptsächlich technischen Anwendungsgebieten. — Eine kurze Inhaltsangabe möge den behandelten Stoff wenigstens andeuten: Schiefe Axonometrie (Eckhartsches Einschnideverfahren), Anordnung zugeordneter Normalrisse in Europa und Amerika, Ergänzungen zur normalen Axonometrie, kodierte Projektion, Dachausmittlung, Nachträge zur Perspektive, konstruktive Behandlung der Torusflächen, Schraublinien, Strahlschraubflächen und zyklische Schraubflächen.

H. Brauner (Wien).

FRANCE — FRANCE — FRANKREICH

R. Gouyon: *Précis de mathématiques. Programme A2*. Vuibert, Paris, 1956, 641 p.

Der vorliegende Kurs aus höherer Mathematik soll in erster Linie als Grundlage für das Studium an der Ecole normale supérieure dienen. Er bietet eine ausgezeichnete und exakte Einführung in die Algebra, in die analytische Geometrie der Ebene und des Raumes und in die Differentialrechnung. Auch auf Differentialgleichungen und einfache Integrale wird eingegangen. Ein Schlußkapitel ist einigen auf die darstellende Geometrie bezüglichen Ergänzungen gewidmet. Als Hauptunterschied gegenüber anderen Darstellungen des gleichen Gegenstandes kann die besondere Betonung geometrischer Fragestellungen und ihre Verflechtung mit den anderen im Buche behandelten Gebieten hervorgehoben werden. Dadurch wird die Darstellung besonders lebendig und anschaulich. Neben diesen geometrischen Anwendungen ist ferner ein eigenes Kapitel den Anwendungen auf die Mechanik gewidmet, insbesondere der Kinematik und Dynamik des materiellen Punktes. — Das Buch kann auch zum Selbststudium sehr empfohlen werden.

E. Bukovics (Wien).

L. Henkin: *La structure algébrique des théories mathématiques. (Coll. de Logique mathématique, Monogr. XI)*. Gauthier-Villars, Paris; Nauwelaerts, Louvain; 1956, 53 p.

Die „mathematische Logik“ wurde vor etwa einem halben Jahrhundert als selbständiger Wissenschaftszweig begonnen, ausdrücklich zu dem Ziele, die herrschende Grundlagenkrise in der Mathematik zu überwinden und das erschütterte Vertrauen der Mathematiker zur Logik wieder zu stärken. Es ist unbestreitbar, daß diese Besinnung auf die Grundlagen und die Kritik an allzu leichtsinnigen und unbedachten Schlußweisen für die Mathematik notwendig und auch im höchsten Grade heilsam gewesen ist. Inzwischen hat sich die mathematische Logik immer mehr zu einem selbständigen Wissenschaftszweig von achtunggebietendem Umfang entwickelt. Wie der Verfasser der vorliegenden Monographie sagt, führt diese Entwicklung in eine Richtung, die sehr nahe in das Gebiet der abstrakten Algebra einmündet. Wenn dabei immer noch der Anspruch erhoben werden sollte, daß diese mathematische Logik dem Zwecke diene, die Mathematik in ihren Grundlagen zu stützen, so muß dies, wenigstens nach Ansicht des Referenten, sehr skeptisch stimmen; viel eher scheint stattzufinden, daß die mathematische Logik sich auf die Mathematik stützen müsse als umgekehrt.

Wenn aber dieser Anspruch nicht erhoben wird, so kann dem Unternehmen der mathematischen Logik rückhaltlos zugestimmt werden, denn es handelt sich hier tatsächlich um neue, selbständige Theorien, welche jeden

für die abstrakte Algebra empfänglichen Mathematiker ansprechen und für sich begeistern können. Die vorliegende Darstellung aus der Feder des bekannten Verfassers ist übrigens auch in jeder Beziehung meisterhaft und erreicht ihr Ziel in vorzüglicher Weise. Sie ist aus einer Ausarbeitung von Vorlesungen entstanden, welche der Autor im Jänner 1955 in Paris gehalten hat. Die Abhandlung ist in drei Kapitel und einen Anhang unterteilt; im ersten werden die Booleschen Algebren behandelt und der Darstellungssatz bewiesen, daß jede Boolesche Algebra einer Algebra der Untermengen einer Menge isomorph ist, welche abgeschlossen gegenüber Vereinigungs-, Durchschnitts- und Komplementbildung ist. Die Booleschen Algebren reichen aber nicht aus, um die logischen Strukturen der mathematischen Theorien ausreichend zu charakterisieren, daher werden im 3. Kapitel die hauptsächlich vom Verfasser entwickelten und studierten „zylindrischen Algebren“ und deren Verallgemeinerungen behandelt. Ein Anhang über die „Sprache L“ und bibliographische Hinweise schließen das Werk ab.

W. Gröbner (Innsbruck).

J. Kampé de Fériet: *Fonctions de la physique mathématique. (Formulaire de Mathématiques à l'usage des physiciens et des ingénieurs, Fasc. 9)*. Centre Nationale de la Recherche Scientifique, Paris, 1957, 100 p.

Das Buch bringt in zwölf Paragraphen eine übersichtliche Zusammenstellung der bei der Lösung homogener linearer Differentialgleichungen der Physik in Anfangs- und Randwertproblemen auftretenden gebräuchlichen Orthogonalfunktionen und ihrer wichtigsten Eigenschaften. Jeder Paragraph ist von dem zuständigen Spezialisten des CNRS geschrieben; so treten neben J. Kampé de Fériet, der auch eine Einführung schrieb, noch R. Campbell, G. Pettiau und Th. Vogel als Autoren auf. — Die ersten vier Paragraphen dienen einer einführenden allgemeinen Orientierung, indem sie hypergeometrische Funktionen und orthogonale Funktionen bzw. solche Polynome behandeln. Ein Schlußparagraph bringt eine Übersicht über zugehörige numerische Tafeln, soweit sie leicht zu beschaffen sind, und die wichtigsten Quellennachweise für das Buch.

L. Flamm (Wien).

J. Nicolle: *La symétrie. (Coll. Que sais-je?, No. 743)*. Presses Universitaires, Paris, 1957, 116 p.

In vier kurzen Abschnitten des ersten Teiles werden in einfacher und anschaulicher Weise die verschiedenen Arten der Symmetrie eingeführt, dazu die symmetrieezeugenden Bewegungen und die Symmetrien in begrenzten und unbegrenzten Gebilden. Der Ansicht gemäß, daß Symmetrie mehr sei als eine Operation, werden im umfangreicheren zweiten Teil das Auftreten und die Bedeutung der Symmetrie in der unbelebten und belebten Natur und in der Kunst auseinandergesetzt. Hier wird der Autor zum Sammler. Er weiß nicht nur auf eine Fülle von Erscheinungsformen, Launen und Rätseln der Symmetrie hinzuweisen, sondern läßt auch eine kaum minder lange Reihe von Forschern, Pasteur und Haüy an der Spitze, in ausführlichen Zitaten zu Wort kommen. Ein Namensverzeichnis mit Miniaturbiographien sind dem anregenden und vielseitig belehrenden Bändchen beigegeben.

H. Gollmann (Graz).

P. S. Alexandroff: *Einführung in die Mengenlehre und die Theorie der reellen Funktionen*. Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1956, 279 S.

Das vorliegende Buch, in deutscher Übersetzung von Peschel und Richter, bringt die Anfangsgründe der Mengenlehre mit einer unmittelbaren Anwendung auf die Topologie und Analysis. Sehr klar in seiner Darstellungsform, bringt es im 1. Kapitel die Begriffe der elementaren Mengenlehre, die einfachsten Mächtigkeitssätze, die Dedekindsche Theorie der reellen Zahlen, die Theorie wohlgeordneter Mengen und Ordnungszahlen in starker Anlehnung an das Werk von Hausdorff. Das 2. Kapitel beschäftigt sich mit den Punktmengen auf der Zahlengeraden, sowie mit den einfachsten Tatsachen aus der Theorie der reellen Funktionen. Hierauf folgt die Theorie der metrischen Räume (Hilbertscher Raum, Borelsche Mengen, u. a. m.), ferner die Theorie der topologischen Räume. Das letzte Kapitel des Buches beschäftigt sich mit kompakten und vollständigen Räumen (Cantorsches Diskontinuum). Ein Anhang geht auf kompakte Räume und quasigleichmäßige Konvergenz ein.

P. Szkalnitzky (Wien).

H. Behnke: *Vorlesungen über allgemeine Zahlentheorie*. (Ausarbeitung math. u. phys. Vorlesungen, Bd. 18). Aschendorff, Münster, 1956, 173 S.

Dieses Buch entstand durch Ausarbeitung einer Vorlesung über Zahlentheorie und enthält folgende Kapitel: I. Allgemeine Zahlentheorie, II. Ziffern und Ziffernsysteme, III. Restklassen und Kongruenzen, IV. Die Struktur der primen Restklassengruppen, V. Theorie der quadratischen Reste, VI. Zahlentheorie in quadratischen Zahlkörpern. Vervollständigt wird das Buch durch eine Zeittafel und ein Literaturverzeichnis.

Hervorzuheben ist, daß bereits im I. Kapitel die Grundbegriffe der Idealtheorie erläutert werden und daß bei den weiteren Untersuchungen davon ausgiebig Gebrauch gemacht wird. — Da die Vorlesungen von einer Autorität ersten Ranges auf mathematisch-pädagogischem Gebiet gehalten wurden, kann die Lektüre dieses Buches der studierenden Jugend, die Zugang zu dem interessanten Gebiet der Zahlentheorie sucht, wärmstens empfohlen werden.

H. Scholz (Wien).

W. Franz: *Theorie der Beugung elektromagnetischer Wellen*. (Ergebnisse d. angew. Mathematik, Bd. 4). Springer, Berlin, 1957, 124 S. u. 29 Abb.

Das Buch bringt die charakteristischen Methoden der elektromagnetischen Beugungstheorie in ausführlicher Darstellung und führt sie hauptsächlich für die Beugung am Kreiszyylinder durch, wobei insbesondere von der „Watson-Transformation“ ausgiebig Gebrauch gemacht wird. Auch die Beugung an Kanten wird ausführlich behandelt. Ein reichhaltiges Literaturverzeichnis ermöglicht dem Leser ein weiteres Eingehen in die einschlägigen Probleme.

L. Flamm (Wien).

H. Hadwiger: *Vorlesungen über Inhalt, Oberfläche und Isoperimetrie* (Grundlehren d. math. Wissenschaften, Bd. 93). Springer, Berlin, 1957, 325 S.

Das vorliegende sehr schöne Buch ist der (k -dimensionalen) euklidischen Maßtheorie und den zwischen den verschiedenen Maßzahlen einer Punktmenge bestehenden Ungleichungen gewidmet. Sein Hauptmerkmal ist die im ganzen Aufbau herrschende rein mengentheoretische Betrachtungsweise, die die älteren, indirekten analytischen Methoden an Tragweite und Einfachheit weit überbietet.

Schon im ersten Kapitel, das Abschnitte aus der Polyedertheorie enthält, wird über interessante Tatsachen berichtet, wie z. B. über den äußerst merkwürdigen Satz des Verfassers, demzufolge zwei kongruente Würfel stets translativ zerlegungsgleich sind. Es folgt der axiomatische Aufbau der Inhaltstheorie der Polyeder, der an Hand des erwähnten Satzes mit überraschend wenigen und schwachen Postulaten auskommt. In der nachfolgenden allgemeinen Maßtheorie wird das Jordansche Maß aus dem elementaren, und das Lebesguesche Maß aus dem Jordanschen hergeleitet. Auch zahlreiche weitere, hauptsächlich von der polnischen Schule herrührende Fragestellungen werden hier besprochen. — Die beiden folgenden Kapitel enthalten eine Reihe von Sätzen, deren Mehrheit von der Theorie der konvexen Körper her wohlbekannt ist; diese Sätze werden hier aber nicht für konvexe Körper, sondern für beliebige abgeschlossene Punktmengen ausgesprochen. Besonders hervorzuheben ist der praktisch voraussetzungslose Beweis der isoperimetrischen Eigenschaft der Kugel, unter Zugrundelegung der Minkowskischen Oberfläche. — Das umfangreiche Schlußkapitel kann als eine ausgezeichnete moderne Darstellung der Theorie der konvexen Körper und der euklidischen Integralgeometrie angesehen werden, die in der Lehrbuchliteratur an und für sich eine große Lücke ausfüllt. Das Integral, das bisher völlig vermieden wurde, tritt hier in den Vordergrund, doch bleibt das Streben nach Einfachheit und Anschaulichkeit weiterhin aufrecht.

Jedes Kapitel endet mit interessanten, ausführlichen Anmerkungen, die auf das am Schluß befindliche Literaturverzeichnis hinweisen. Ein Namens- und ein Sachregister erleichtern die Orientierung. — Das Buch ist ein in leichtverständlichem, fesselndem Stil geschriebenes, in jeder Einzelheit durchdachtes, reifes Werk eines Verfassers, der den hier dargestellten, grundlegend wichtigen und anziehenden Gegenstand im Laufe der Jahre durch zahlreiche schöne Ergebnisse bereichert hat. Es ist wohl anzunehmen, daß es ein Standardwerk dieses Gebietes sein wird, in welchem Generationen Freude und Anregung finden werden.

L. Fejes Tóth (Budapest).

J. E. Hofmann: *Geschichte der Mathematik. I: Von den Anfängen bis zum Auftreten von Fermat und Descartes. II: Von Fermat und Descartes bis zur Erfindung des Calculus und bis zum Ausbau der neuen Methoden. III: Von den Auseinandersetzungen um den Calculus bis zur Französischen Revolution*. (Sammlung Göschen, Bd. 226, 875, 882). W. de Gruyter, Berlin, 1953/57, 200+109+107 S.

In der nunmehr abgeschlossen vorliegenden Geschichte der Mathematik (deren I. Teil schon einmal in IMN Nr. 31/32, S. 46 besprochen wurde) ist es dem Verfasser gelungen, dem interessierten Leser in drei schmalen

Bändchen eine kaum glaubliche Fülle von Material zu bieten. Dies ist natürlich nur bei äußerster Knappheit und gedrängtester Darstellung möglich. Dadurch können andererseits wieder hochinteressante, sonst wenig gepflegte Kapitel der Geschichte der Mathematik etwas ausführlicher behandelt werden. So ließ im I. Band die sehr straff gebrachte Geschichte der antiken Mathematik, für die ja anderwärts sich gute Einführungen finden, Platz für die sonst kaum beachtete Geschichte der Mathematik vom frühen Mittelalter bis zur Renaissance. Der II. Band ist den Leistungen des Barock gewidmet, deren Gipfel die Erfindung des „Calculus“ darstellt. Der III. Band beginnt mit dem anschließenden unerquicklichen Prioritätsstreit, schildert den unvergleichlichen Siegeszug der Infinitesimalrechnung zur Zeit der Aufklärung und endet mit der französischen Revolution. — Ein muster-gültiges Sachverzeichnis ermöglicht jederzeit einen Überblick über die Fülle des Stoffes. Einen nennenswerten und wertvollen Bestandteil des Werkes bildet das vorzügliche Namens- und Schriftenverzeichnis, das den Zugang zum Originalschrifttum und zur wesentlichsten Zweitliteratur ermöglicht.

W. Ströher (Wien).

F. H u n d: *Theoretische Physik. II: Theorie der Elektrizität und des Lichts. Relativitätstheorie.* Teubner, Stuttgart, 1957, 3. Aufl., 364 S. u. 177 Abb.

Auch der zweite Band dieser ausgezeichneten Einführung in die theoretische Physik, der eine überarbeitete und ergänzte Neuauflage des früheren II. und III. Bandes darstellt, setzt beim Leser nur die Grundbegriffe der Differential- und Integralrechnung und etwas analytische Geometrie voraus. Neu hinzugefügt ist zu den elf Teilen über Theorie der Elektrizität und des Lichtes ein Teil XII: Relativitätstheorie. Er behandelt in 13 Abschnitten das spezielle Relativitätsprinzip und schließt mit einem 14. Abschnitt: Vereinfachtes Modell einer Gravitationstheorie. Auch dieser Band endet mit einem wissenschaftsgeschichtlichen Anhang, der drei Abschnitte umfaßt. Eine Ausschlagtafel bringt eine Übersicht über die Einheiten bei 4-freien Grundgleichungen.

Um aus den Maxwell'schen Gleichungen auch noch die Vakuumlichtgeschwindigkeit c wegzubringen, hat man die Größen ϵ_0 und μ_0 erfunden, die auch H u n d benützt. Er führt aber überflüssigerweise noch eine dritte Größe γ ein, die in den Maxwell'schen Gleichungen an Stelle von c zutritt. So haben seine Gleichungen nicht die einfachste Gestalt der Grundgleichungen, aus denen man bloß durch entsprechende Spezialisierung von ϵ_0 und μ_0 zu der in der speziellen Relativitätstheorie eingebürgerten Gestalt, in der c auftritt, gleichfalls kommen kann.

L. Flamm (Wien).

F. K i e ß l e r: *Nomographisches Rechnen.* Girardet, Essen, 1956, 190 S. u. 124 Abb.

Dieses „Fachbuch für Schule und Beruf“ gibt eine leichtfaßliche, so gut wie keine Vorkenntnisse erfordernde Einführung in die Nomographie, um deren Verbreitung und Anwendung sich der Verfasser mit bemerkenswertem Geschick seit langer Zeit verdient gemacht hat (vgl. seine „Angewandte Nomographie I, II“ aus dem Jahre 1952, auf welche häufig verwiesen wird). An Hand von zahlreichen einprägsamen Beispielen werden die wichtigsten Formen der graphischen Darstellungen funktionaler Abhän-

gigkeiten erläutert: Diagramme in linearen und nichtlinearen Netzen und Doppelskalen bei zwei Veränderlichen, Netztafeln, Leitertafeln und Sonderrechenstäbe bei drei Variablen, und schließlich Rechenschieber mit Doppelzunge und diverse Verbundnomogramme für Abhängigkeiten von vier und mehr Größen. Naturgemäß sind es nur die einfachsten Tafeltypen, die einer unmittelbaren Behandlung auf elementarem Niveau zugänglich sind — auch wenn gelegentlich auf nähere Begründung verzichtet wird — doch erfaßt man erfahrungsgemäß schon mit diesen gängigen Typen einen großen Teil der praktischen Anwendungen, sodaß das angestrebte Ziel einer grundsätzlichen Orientierung durch die Broschüre nicht nur vollauf erreicht, sondern darüber hinaus sicherlich auch das Interesse für eine nützliche und reizvolle Disziplin erweckt wird. — Der verwendete Grotesksatz ist allerdings für mathematische Entwicklungen nicht gerade vorteilhaft und speziell hier, wo (überflüssigerweise) öfters Benennungen in Formeln mitgeschleppt werden, geeignet, Verwirrung zu stiften.

W. Wunderlich (Wien).

K. K n o p p: *Funktionentheorie. I: Grundlagen der allgemeinen Theorie der analytischen Funktionen.* (Sammlung Göschen, Bd. 668). W. de Gruyter, Berlin, 1957, 9. Aufl., 144 S.

Die kurze und ausgezeichnete Darstellung der Funktionentheorie, deren I. Band in neubearbeiteter Auflage hier vorliegt, kann in dieser nur wenig veränderten Gestalt auch nach dem Tode des Verfassers eines unverändert großen Leserkreises sicher sein.

H. Hornich (Wien).

W. D. K u p r a d s e: *Randwertaufgaben der Schwingungstheorie und Integralgleichungen.* (Hochschulbücher f. Mathematik, Bd. 21). Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1956, 239 S.

Nach einem der deutschen Ausgabe vorangesetzten Vorwort des Verfassers enthält diese gegenüber der russischen Ausgabe (Moskau 1950) einige Verbesserungen und Zusätze, die der Abgeschlossenheit des Werkes zugute kommen. Zunächst werden allgemein die Dirichlet'sche und die Neumann'sche Randwertaufgabe für die Schwingungsgleichung $\Delta u + k^2 u = 0$ im Innern oder im Äußern einer geschlossenen Fläche behandelt. Die Lösungen werden mit Hilfe von Potentialen passender Belegungsfunktionen konstruiert, deren Bestimmung auf lineare Integralgleichungen führt. Die Theorie gewisser Typen singularer Integralgleichungen, die hier gebraucht werden, wird im letzten Kapitel des Buches entwickelt. Es werden nicht nur genaue Existenzsätze, sondern auch Eindeigkeitsätze bewiesen. Um die Eindeutigkeit auch in den äußeren Gebieten sicherzustellen, führt der Verfasser eine strengere Bedingung, eine erstmals von S o m m e r f e l d angenommene sogenannte „Ausstrahlungsbedingung“ für das Verhalten im Unendlichen ein. — Im 3. Kapitel folgen Anwendungen auf elektrodynamische und elektrostatische Probleme: ebenes Beugungsproblem für elektrodynamische Wellen; das elektrostatische Potential in eben aneinandergrenzenden Schichten mit verschiedenen Dielektrizitätskonstanten. Das Schwerkraft des Buches aber liegt auf dem 4. Kapitel, der Theorie stationärer Schwingungsprobleme in elastischen Körpern, wo viel Neues sowohl in der Methode als auch in den Resultaten geboten wird. Es handelt sich hier um Schwingungen in einem homogenen, isotropen, elastischen Medium, welches

das Innere oder das Äußere einer geschlossenen Fläche erfüllt und auf dessen Rand entweder die Verschiebungen oder die Spannungen vorge-schrieben sind. Es werden Lösungen konstruiert und deren Eindeutigkeit bewiesen. Auch statische Probleme können im Grenzfall so gelöst werden. — Überall wird die Vektor- und Tensorrechnung angewendet; einige Bekanntheit mit den Methoden der Potentialtheorie und den Integralgleichungen ist vorausgesetzt.
W. Gröbner (Innsbruck).

C. Meyer: *Die Berechnung der Klassenzahl Abelscher Körper über quadratischen Zahlkörpern.* (Math. Lehrbücher u. Monographien, Bd. 5). Akademie-Verlag, Berlin, 1957, 132 S.

Weitgehend auf neue Untersuchungen von H. Hasse gestützt und diese in manchen Punkten fortführend, setzt sich das vorliegende Buch — eine Ausarbeitung der Dissertation des Verfassers — das Ziel, die arithmetischen, analytischen und algebraischen Hilfsmittel der modernen Klassenkörpertheorie, welche zu den Klassenzahlformeln für absolut-abelsche Körper geführt haben, auch für weitere Typen von Zahlkörpern nutzbar zu machen. Das sind nun diejenigen, deren Galoischer Körper über einem quadratischen Körper abelsch ist. Hier hat also an Stelle des rationalen Körpers ein imaginär- oder reell-quadratischer die Rolle des Grundkörpers. Dabei erweist sich ersterer Fall als zugänglicher; einerseits weil er bessere Anwendungen der komplexen Funktionentheorie gestattet, andererseits weil er gleich dem rationalen nur endlich viele Einheiten hat. Dasselbe gilt wohl auch für die arithmetische Ausdeutung der expliziten Klassenzahlformeln, auf welche hier aber nicht eingegangen wird. — Der reell-quadratische Körper wurde zuerst von E. Hecke in Angriff genommen; er erfordert ein näheres Eingehen auf die unendlichen Primstellen. Und hier geht der Verfasser über Hecke hinaus: Es wird nicht etwa nur ein über einem quadratischen Körper relativ-abelscher Körper untersucht; der betrachtete Körper, dessen Galoischer Körper erst über dem quadratischen abelsch ist, braucht diesen selbst ja gar nicht zu enthalten.

Das Buch gliedert sich in drei Teile. Der erste bringt die Grundlagen, der zweite, der den weitaus größten Raum beansprucht, die Kronecker-schen Grenzformeln für L-Funktionen der Ring- und Strahlklassen in quadratischen Körpern, und der dritte Teil die Klassenzahlformeln. Wie nicht anders zu erwarten, kann das Buch nur von solchen Lesern ohne größere Schwierigkeit aufgenommen werden, die schon in Arbeiten dieses Gebietes gut eingeleitet sind.
A. Aigner (Graz).

J. Naas-K. Schröder: *Der Begriff des Raumes in der Geometrie.* (Schriftenreihe des Forschungsinstituts für Mathematik, Heft 1). Akademie-Verlag, Berlin, 1957, 317 S.

Zum Gedenken an B. Riemann wurde vom 11.—16. Oktober 1954 in Berlin eine Tagung veranstaltet, in deren Mittelpunkt sein denkwürdiger Habilitationsvortrag „Über die Hypothesen, welche der Geometrie zugrunde liegen“ stand. Die aus diesem Anlaß in Berlin gehaltenen Vorträge liegen nun gesammelt vor; wegen ihrer Vielzahl ist es jedoch nicht möglich, sie hier einzeln anzuführen. — Behandelt wurden Fragestellungen, die sich auf den Raumbegriff in der Topologie und der topologisch bzw. mengen-theoretisch begründeten (koordinatenfreien) Geometrie beziehen. Ferner

liegen Beiträge vor, die den Beziehungen zwischen Gruppentheorie und Raumbegriff gewidmet sind, sowie zur Theorie geometrischer Gebilde in reellen und komplexen euklidischen Räumen. Ein umfassender Bericht über die Theorie der Übertragungen zeigt die Verallgemeinerungen, die der Raumbegriff erfahren hat und auch ihre Bedeutung für die theoretische Physik. Weiters werden die auf Extremalintegralen beruhenden metrischen Räume — Finslersche und Cartansche Räume und ihre Verallgemeinerungen — besprochen. Einige Vorträge stehen zwar nicht in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Raumbegriff in der Geometrie, sind jedoch mit Ideen Riemanns in Verbindung. So werden z. B. Probleme der Mechanik mittels Finslerscher und Riemanscher Geometrie behandelt, ferner wird eine zusammenfassende Übersicht über die Entwicklung des Integralbegriffs seit Riemann gegeben.

Die Herausgabe dieser Vorträge ist umso mehr zu begrüßen, als sie eine ausgezeichnete Möglichkeit bieten, sich über die durch Riemann angeregte Entwicklung in der Mathematik und auch in der theoretischen Physik zu informieren.
H. Fieber (Wien).

O. Perron: *Die Lehre von den Kettenbrüchen. II: Analytisch-funktionentheoretische Kettenbrüche.* Teubner, Stuttgart, 1957, 3. Aufl., 314 S.

Die „Lehre von den Kettenbrüchen“, die ursprünglich vor dem ersten Weltkrieg erschienen ist, hat inzwischen ihre 3. Neuauflage erlebt. Dem 1954 herausgekommenen I. Band ist im Vorjahr der Band II gefolgt, welcher sich mit analytisch-funktionentheoretischen Kettenbrüchen beschäftigt. Dabei ist gegenüber den früheren Auflagen der äußere Rahmen von sechs Kapiteln beibehalten worden, der Verfasser hat jedoch darauf Wert gelegt, die wichtigsten neuesten Arbeiten einzubeziehen, sodaß trotz Kürzung einiger heute nicht mehr so aktuellen Stellen eine wesentliche Vermehrung des Umfangs eingetreten ist. — Wie stets bei Werken von Perron fällt die klare und ausgereifte Darstellung auf, die es auch dem Anfänger gestattet, mühelos zu folgen.
W. Knödel (Wien).

A. Pflüger: *Theorie der Riemannschen Flächen (Grundlehren d. math. Wissenschaften, Bd. 89).* Springer, Berlin, 1957, 284 S.

In der Theorie der Riemannschen Flächen wurden in den letzten zwanzig Jahren bedeutende Fortschritte erzielt. Die Anregungen dazu kamen zum Teil aus der Topologie. Daraus ergaben sich dann Verallgemeinerungen von klassischen funktionentheoretischen Problemen. Schließlich wurden einfachere und allgemeinere Beweise für die grundlegenden Existenzsätze entwickelt. Eine Zusammenfassung ist also sicher sehr willkommen, zumal die wichtigsten Begriffsbildungen wohl endgültig festgelegt sein dürften. Die vorliegende schöne Darstellung ist nicht nur für den Spezialisten, sondern auch für Mathematiker der Nachbargebiete von großem Interesse, hat man es doch hier mit einem Gebiet zu tun, in welchem sich Funktionentheorie, Topologie, Theorie der reellen Funktionen und Gruppentheorie auf mannigfachste Weise durchdringen.

In Kapitel I wird die Riemannsche Fläche als Hausdorffscher Raum mit konformer Struktur definiert. Wichtigstes Hilfsmittel für die Ableitung der Grundeigenschaften (und auch für die Existenzsätze in Kapitel IV) ist das Theorem von Perron (Erzeugung harmonischer Funktionen mittels subharmonischer Funktionen). Es folgt Metrisierbarkeit, Gültigkeit

des zweiten Abzählbarkeitsaxioms (mit Hilfe eines Satzes von Alexandroff) und Triangulierbarkeit (mittels Differentialformen). Kapitel II behandelt die analytische Fortsetzung auf Riemannschen Flächen und die Überlagerungsfläche. In Kapitel III wird nach Beweis des Integralsatzes von Stokes der Hilbertraum der analytischen und harmonischen Differentiale endlicher Norm betrachtet. Die Kohomologie der exakten Differentiale wird definiert mit Hilfe des Unterraumes der Differentiale der auf der Fläche eindeutig und stetig differenzierbaren Funktionen. Nach Behandlung der schlichtartigen Flächen wird die Kohomologie mittels eines linearen Funktionals über der Abelschen Gruppe der Wegketten charakterisiert. Die duale Auffassung des Funktionals als Integral über dem Raum der Differentialformen führt zur Homologie der Zyklen. Im Rest des Kapitels werden Homologie- und Kohomologiebasen, Geschlecht, Umlaufzahl, Residuensatz und Zusammenhänge zwischen Homotopie und Homologie erörtert. Kapitel IV ist den grundlegenden Existenzsätzen (Dirichletsches Randwertproblem, harmonische Funktionen mit vorgeschriebenen Singularitäten) gewidmet. Die Perronsche Methode ist nicht wirksam auf Flächen, auf denen jede nach oben beschränkte subharmonische Funktion konstant ist. Dementsprechend unterscheidet man (nicht topologisch, sondern nur „konform“) zwischen nullberandeten und positiv berandeten Flächen. Nach Darlegung des Perronschen Verfahrens werden konstruktive Varianten und sodann der Beweis für nullberandete Flächen nach Ahlfors mit Hilfe des Dirichletschen Prinzips behandelt. Die Konstruktion einer Minimalfolge stammt vom Verfasser. In Kapitel V findet man die Uniformisierungstheorie (Riemannscher Abbildungssatz, konforme Äquivalenz Riemannscher Flächen, Uniformisierung eines analytischen Gebildes) und in Kapitel VI die Theorie der Abelschen Differentiale, den Approximationssatz von Behnke und Stein und ein vom Verfasser stammendes Analogon dazu. Letztere werden angewendet für die Konstruktion meromorpher Funktionen mit vorgeschriebenen Hauptteilen und analytischer Funktionen mit vorgeschriebenen Nullstellen. In Kapitel VII werden schließlich einige Klassen Riemannscher Flächen und Zugehörigkeitskriterien für sie diskutiert.

H. Kremser (Wien).

K. Prachar: *Primzahlverteilung. (Grundlehren d. math. Wissenschaften, Bd. 91)*. Springer, Berlin, 1957, 415 S.

Seit im Jahre 1909 das „Handbuch der Lehre von der Verteilung der Primzahlen“ von E. Landau erschien, ist kein umfassendes Werk herausgekommen, das sich mit dem gleichen Gegenstand beschäftigt. Dabei haben die vergangenen fünf Jahrzehnte eine Fülle neuer Methoden und Ergebnisse beschert, die — in zum Teil schwer zugänglichen Arbeiten enthalten — bis jetzt einer zusammenfassenden Darstellung harren. Es ist das Verdienst des Verfassers, sich dieser äußerst mühsamen Aufgabe mit großer Umsicht und Sachkenntnis unterzogen zu haben.

Das solcherart entstandene Buch bearbeitet die wichtigste Literatur von Landau bis zu den Autoren der letzten Zeit, zu denen der Verfasser selbst gehört. Es enthält somit unter anderem die Siebmethode von A. Selberg, seine Formel für den elementaren Beweis des Primzahlsatzes, sowie verschiedene Anwendungen auf Primzahldifferenzen und den Satz von Romanoff (nicht aber das „große Sieb“ von Linnik und die Abschätzungen nach unten durch die Methode von Brun); weiters Untersuchungen über die Riemannsche Zetafunktion und die Dirichletschen L-

Funktionen mit Einschluß des Satzes von Siegel über die Nullstellen. Ebenso werden trigonometrische Summen, ihre Anwendung auf das Goldbachsche Problem und die Methoden von Weyl und Vinogradoff besprochen. Den Abschluß bilden Ergebnisse über Primzahlen in arithmetischen Reihen mit „großen“ Differenzen, sowie Sätze von Tatuzaawa über Primzahldifferenzen und von Linnik über die kleinste Primzahl in einer arithmetischen Reihe. — Insbesondere werden die Fachleute auf diesem schönen Gebiet aus dem Voranstehenden entnehmen können, daß dadurch eine Anzahl russischer Veröffentlichungen leicht lesbar gemacht und kaum zugängliche Arbeiten (wie das Sieb von Selberg) in guter Darstellung geboten werden.

Bei dieser Fülle neu dargestellter Ergebnisse ist aber nicht etwa ein Bericht entstanden, der nur für wenige Spezialisten brauchbar ist, sondern ein systematisches Lehrbuch, das — die notwendige Ausdauer vorausgesetzt — fast ohne Vorkenntnisse gelesen werden kann, denn die benötigten Sätze der Analysis werden, soweit sie wenig bekannt sind, in einem Anhang dargestellt. — Diesem neuesten Buch der „gelben Reihe“ ist die Verbreitung zu wünschen, die schon manche seiner berühmten Vorgänger gefunden haben.

W. Knödel (Wien).

I. I. Priwalow: *Randeigenschaften analytischer Funktionen. (Hochschulbücher f. Mathematik, Bd. 25)*. Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1956, 2. Aufl., 247 S.

Die 1. Auflage dieses Werkes erschien 1941. Die 2. Auflage wurde von A. I. Markuschewitsch und seinen Schülern auf Grund ihrer Arbeiten und unter Berücksichtigung weiterer Ergebnisse von Priwalow und Lusin ergänzt und überarbeitet. Das vorliegende Buch, eine Übersetzung der 2. Auflage, ist sehr zu begrüßen, weil es viele Arbeiten russischer Mathematiker nahebringt, die nur schwer zugänglich waren.

In zwei einleitenden Abschnitten werden Hilfsmittel aus der Funktionentheorie und der Theorie der reellen Funktionen ohne Beweise zusammengestellt. In Kapitel I werden beschränkte analytische Funktionen behandelt. Kapitel II befaßt sich auch mit nichtbeschränkten Funktionen, doch wird vorausgesetzt, daß das betrachtete Gebiet ein Kreis ist. In Kapitel III findet man die Verallgemeinerung auf Gebiete mit rektifizierbaren Rändern, während Kapitel IV allgemeinste Sätze über eindeutige Festlegung analytischer Funktionen durch ihre Randwerte enthält. Es werden verschiedene Integraldarstellungen benützt (Poisson-Stieltjes-Integral, Poisson-Lebesgue-Integral, Cauchy- und Cauchy-Stieltjes-Integral) und mehrere Funktionenklassen eingeführt, z. B. die Klasse A von Ostrowski und Nevanlinna und die H-Klassen von Riesz. Als Ergebnisse seien die Zusammenhänge zwischen Randverhalten und Polynomfolgen, Taylorkoeffizienten der Funktion und Fourierkoeffizienten der Randwerte erwähnt. Zum Beweis der Eindeutigkeitsätze von Kapitel IV wird das harmonische Maß verwendet. Besonders hervorgehoben sei, daß durch Konstruktion zahlreicher Beispiele nachgewiesen wird, daß gewisse Sätze der Theorie in einem bestimmten Sinn die bestmöglichen sind.

H. Kremser (Wien).

K. Reidemeister: *Raum und Zahl*. Springer, Berlin, 1957, 151 S.

Aus verschiedenen Gebieten der Mathematik, wohl hauptsächlich, aber nicht ausschließlich aus der Geometrie, werden in glücklicher Art einige

Themen ausgesucht, die für das grundlegende mathematische Denken bezeichnend sind. Dabei ist das Buch jedoch, seinem Leitmotiv entsprechend, einwandfrei der Gefahr entgangen, völlig in das „Denken über das Denken“ zu verfallen. Vielmehr ist immer der gesunde Sinn einer nüchternen Anschauung gewahrt, mit der sich an solche Fragen herankommen läßt, sogar an das Paradoxon der Anschauung selbst. So finden auch mechanische Zeichengeräte, wie etwa der Winkeldreiteiler, ihren Platz. Recht hübsch fallen ferner weitere philosophische Exkurse aus, wie etwa die Auseinandersetzung mit dem Kant'schen Beweis für die Existenz des absoluten Raumes auf Grund der Spiegelbilder und dessen Kritik. Zudem ist stets auf historische Gesichtspunkte Bedacht genommen. Ferner gilt es, die Zusammenhänge zwischen dem Hauptgegenstand der Geometrie und anderen mathematischen Zweigen zu beleuchten. Das Schlußkapitel bildet ein auf dem Kongreß des Internationalen Forums in Zürich 1954 gehaltenen Vortrag über „Prolegomena einer kritischen Philosophie“. — So wird der interessierte Laie wie auch der gewiegte Fachmann viel Ansprechendes in diesem harmonisch gegliederten Buche finden. A. Aigner (Graz).

GREAT BRITAIN — GRANDE-BRETAGNE — GROSSBRITANNIEN

E. N. da C. Andrade: *An approach to modern physics*. Bell and Sons, London, 1956, 232 pp.

Diese Einführung in die moderne Physik, eine durchgreifende Umarbeitung und bedeutende Erweiterung des 1930 erstmalig und danach in vielen Neuauflagen erschienenen Werkes „The mechanism of nature“ enthält als einzige Gleichung nur die „einem Kind verständliche“ Einsteinsche Masse-Energie-Beziehung, als Repräsentanten der Atombombe und der Hoffnung auf industrielle Nutzung der Atomenergie. Durch diese Beschränkung und die einfache, klare Sprache erweitert sich der Kreis jener gewaltig, die das Buch verstehen können und damit einen Hauch vom Geiste der modernen Physik zu spüren bekommen.

Der im 1. Kapitel „Was ist Physik?“ unaufdringlich vertretene pragmatistische Standpunkt des Verfassers kommt in den folgenden Abschnitten nur noch insofern zur Geltung, als überwiegend über die neugefundenen experimentellen Tatsachen berichtet wird, während die Theorien bloß in der Rolle eines zeitgebundenen Werkzeuges erscheinen, zur übersichtlichen Ordnung der Tatsachen und zur allfälligen Voraussage neuer. Bei den vier folgenden Kapiteln — Wärme und Energie, Schall und Schwingungen, Licht und Strahlung, Elektrizität und elektrisch geladene Teilchen — ist die Schilderung der historischen Entwicklung als Vorbereitung zur Darstellung der modernen Anschauungen zu rühmen. Ein Abschnitt über Festkörper und Flüssigkeiten leitet zu den eigentlich modernen über: Quantentheorie, Struktur des Atoms und des Atomkerns, Anwendungen der Kernumwandlungen. Das letzte Kapitel „Unbestimmtheit“ ist gleich dem ersten philosophischer Natur: pragmatistisch-idealistisch. Wie einzelne Theorien innerhalb der Wissenschaft nur beschränkten Geltungsbereich haben, so die Wissenschaft als Ganzes: „... there are mysteries that our methods can, by their very nature, never touch“.

Ein Sonderlob verdienen die 16 prächtigen Tafeln, sowohl der Auswahl als auch der Ausführung nach. H. Gollmann (Graz).

M. L. Cartwright: *Integral functions*. (Cambridge Tracts in Mathematics and Mathematical Physics, No. 44). University Press, Cambridge, 1956, 135 pp.

Die Verfasserin, die auf diesem Gebiet erfolgreich tätig war, behandelt in diesem Buch vor allem Funktionen, die in einem Winkelbereich der Ebene regulär sind. Als Vorbereitung für die spätere Darstellung schärferer Ergebnisse werden anfangs einige Sätze vom Phragmén-Lindelöf'schen Typus bewiesen. Aus der Greenschen Formel ergibt sich eine Formel von F. u. R. Nevanlinna, die eine Verallgemeinerung der Formeln von Poisson, Jensen und Carleman darstellt. Dann werden ganze Funktionen endlicher Ordnung und die Beziehungen zwischen Ordnung, Nullstellen und Betragsminimum betrachtet. Nach der Verallgemeinerung auf Funktionen mit isolierten singulären Stellen und kurzen Abschnitten über Borelsche und Picardsche Ausnahmewerte, beginnt der Hauptteil des Buches: Das Prinzip von Phragmén und Lindelöf für Winkelbereiche und verschiedene Modifikationen der Phragmén-Lindelöf'schen Vergleichsfunktion. Diese Hilfsmittel ergeben dann schärfere Resultate für ganze Funktionen vom Mitteltyp und für entsprechende Funktionen in Winkelbereichen. In der Theorie der Ausnahmewerte beschränkt sich die Verfasserin auf Existenzsätze für Linien von Julia. Abschließend werden Beziehungen zwischen Potenzreihen, ihren Singularitäten und der Phragmén-Lindelöf'schen Vergleichsfunktion behandelt. H. Kremser (Wien).

J. W. S. Cassels: *An introduction to diophantine approximation*. (Cambridge Tracts in Mathematics and Mathematical Physics, No. 45). University Press, Cambridge, 1957, 166 pp.

Der Autor gibt in diesem Buch eine Darstellung der wichtigsten Methoden und Resultate auf dem Gebiet der diophantischen Approximationen, zu welchem er selbst viele Beiträge geleistet hat. Meist werden nur die Elemente der Zahlentheorie vorausgesetzt, nur in Kapitel 7 und 8 werden die Anfänge der Theorie des Lebesgueschen Maßes bzw. einige Hilfsmittel aus der Theorie der abgeiratischen Zahlen benötigt. In drei Anhängen, betreffend Basen von Vektormoduln, Geometrie der Zahlen und den Gauß'schen Satz über primitive Polynome, werden weitere Hilfsmittel entwickelt.

Das Buch vermittelt einen guten Überblick über die vielfältigen Methoden des Gebiets. Die Darstellung ist nicht sehr ausführlich, aber präzise. Manches, was sonst in Lehrbüchern kaum zu finden ist (wie die Markoff'schen Sätze), wird hier behandelt. Bei dem geringen Umfang des Buches mußte natürlich vieles, an sich wichtiges wegleiben; beispielsweise hebt der Verfasser selbst hervor, daß der Begriff des Gitters nicht vorkommt.

In Kapitel 1 werden Kettenbrüche und der bekannte Hurwitz'sche Approximationssatz behandelt. Ein kurzer Abschnitt ist den simultanen homogenen Approximationen gewidmet. Kapitel 2 enthält die Markoff'schen Satzketten für homogene Approximationen und indefinite binäre quadratische Formen (Beweise nach Remak, Frobenius und Rogers); Kapitel 3 den Minkowski'schen Satz über das Produkt zweier inhomogener Linearformen und den Kronecker'schen Approximationssatz. Ergab sich bisher speziell, daß die ganzzahligen Vielfachen einer Irrationalzahl modulo 1 dicht liegen, so verschärft Kapitel 4 dieses Ergebnis zu Gleichverteilungsaussagen. Insbesondere findet man hier das Weyl'sche

Kriterium für Gleichverteilung. Kapitel 5 gibt Übertragungssätze von Mahler, Hlawka, Birch, Khintchine und Cassels (Übergang zum transponierten Linearformensystem und vom homogenen zum inhomogenen Problem). In Kapitel 6 (Approximation algebraischer Zahlen) wird der Satz von Thue-Siegel-Roth bewiesen. Die metrische Theorie des Kapitels 7 liefert Kriterien, die für fast alle zu approximierenden Zahlen (d. h. bis auf eine Nullmenge) Lösbarkeit garantieren. In Kapitel 8 wird eine Kennzeichnung der Pisot-Vijayaraghavan-Zahlen entwickelt, das sind ganze algebraische Zahlen >1 , deren konjugierte Beträge <1 haben. — Vor jedem Kapitel gibt der Verfasser einen Überblick über den behandelten Stoff; am Kapitelende stehen Hinweise für weiteres Studium. Vier Seiten Literaturangaben enthalten fast ausschließlich neueres Schrifttum.

H. Kremser (Wien).

R. K. Livesley: *An introduction to automatic digital computers.* (Cambridge Engineering Series). University Press, Cambridge, 1957, 53 pp.

In diesem Büchlein werden der Reihe nach der Aufbau eines einfachen digitalen Rechenautomaten, das Wesen des Programmierens, einige Möglichkeiten für die Eingabe, Speicherung und Ausgabe von Zahlen, die Zerlegung eines komplizierten Rechenprogramms in einfache Programme, sowie einige bei der Lösung praktischer Probleme mit Rechenautomaten gewonnene Erfahrungen behandelt. Da der Verfasser stets auf konkrete Beispiele hinweist, so gelingt es ihm trotz der knappen Darstellung, den Leser mit allen grundlegenden Fragen, die beim Einsatz programmgesteuerter Rechenanlagen auftreten, vertraut zu machen.

A. Reuschel (Wien).

National Physical Laboratory: *Modern computing methods.* (Notes on Applied Science, No. 16). Her Majesty's Stationary Office, London, 1957, 128 pp.

Der vorliegende Band ist aus Vorlesungen hervorgegangen, die für das Personal des Nationalen Physikalischen Laboratoriums im Rahmen eines Ferienkurses über „Computers for Electrical Engineering Problems“ gehalten wurden; der Kurs sollte mit Analog- und Digitalrechnern und mit den numerischen Näherungsverfahren zur Lösung von Problemen der Anwendungen bekannt machen.

Die Darstellung gibt einen sehr guten Überblick über verschiedene Gebiete der numerischen Mathematik. Die ersten vier Kapitel sind dem algebraischen Teil gewidmet und beschäftigen sich mit der numerischen Behandlung von Aufgaben der linearen Algebra und mit Gleichungen höheren Grades. Die nächsten Kapitel behandeln nach Bereitstellung der nötigen Hilfsmittel aus der Differenzenrechnung die Lösung von Anfangs- und Randwertproblemen bei gewöhnlichen und partiellen Differentialgleichungen. Es folgen Kapitel über die Relaxationsrechnung sowie über die Tabellierung von Funktionen und deren Berechnung mit Hilfe von Rechenmaschinen. — Im Anhang wird Literatur zu den einzelnen Sachgebieten angegeben, ferner werden an Hand der programmgesteuerten Rechenanlage „DEUCE“ und der mechanischen Integrieranlage des Laboratoriums kurz die Wirkungsweise und die Anwendungsmöglichkeiten solcher Geräte auseinandergesetzt.

E. Bukovics (Wien).

L. Saunders-R. Fleming: *Mathematics and statistics for use in pharmacy, biology and chemistry.* Pharmaceutical Press, London, 1957, 257 pp.

Das vorliegende Werk soll insbesondere Studenten der Pharmazie, aber auch Studenten der Biologie und Chemie, die über eine nur sehr geringe mathematische Vorbildung verfügen, wichtige Kapitel der Mathematik und Statistik in möglichst elementarer Form vermitteln. Daher werden auch die wichtigsten Grundbegriffe der Elementarmathematik (Arithmetik, Algebra, Trigonometrie) im Buch nochmals entwickelt. Weiterhin enthält es Abschnitte über Differential- und Integralrechnung für eine und für mehrere unabhängige Veränderliche, sowie über partielle Differentiation, einiges über gewöhnliche Differentialgleichungen, auch ein Beispiel für partielle Differentialgleichungen (Diffusionsgleichung), sowie einzelne Grundbegriffe der Statistik (Mittelwert und Streuung, verschiedene Verteilungen und Signifikanztests). — Die Darstellung geht immer von naturwissenschaftlichen Fragestellungen aus und beschränkt sich bei den Beweisführungen in der Regel darauf, den Sachverhalt plausibel zu machen. Stellenweise sind jedoch auch Fehler enthalten, wie auf Seite 24, wo die Behauptung steht, daß algebraische Gleichungen von höherer als dritter Ordnung nicht mehr geschlossen lösbar sind. — In verschiedenen Anhangskapiteln sind teils Tabellen über wichtige Funktionen, teils Ergänzungen (z. B. über Determinanten) enthalten. Aufgaben werden im Anschluß an die einzelnen Kapitel gestellt; die Ergebnisse sind am Ende des Buches zusammengestellt.

E. Bukovics (Wien).

INDIA — INDES — INDIEN

S. Narayan: *A text book of cartesian tensors.* Chand, Delhi, 1956, 160 pp.

Das vorliegende Lehrbuch der Tensorrechnung stellt eine sehr klare und einfache Einführung in dieses Sachgebiet dar. Es beschränkt sich allerdings auf den Fall der Tensoren in euklidischen Räumen. Als Zugang wird, wie in der modernen Tensorrechnung üblich, das Verhalten von Größen gegenüber Koordinatentransformationen gewählt. Es wird zunächst Tensoralgebra und Tensoranalysis unter Zugrundelegung kartesischer Koordinatensysteme gebracht. In einigen Kapiteln folgen dann Anwendungen in Geometrie und Mechanik, insbesondere auch auf Elastizitätslehre und Hydrodynamik. Abschließend wird auf die Modifikationen eingegangen, die sich im Falle krummliniger Koordinaten ergeben.

E. Bukovics (Wien).

ITALY — ITALIE — ITALIEN

G. Fano-A. Terracini: *Lezioni di geometria analitica e proiettiva.* Paravia, Torino, 1957, 3a ed., 656 p. e 211 fig.

Die vorliegende Neuausgabe eines vor fast 30 Jahren erstmals erschienenen Lehrwerkes, das der geometrischen Standardausbildung angehender Mathematiker und Techniker dient, weist nur unwesentliche Zusätze und Retuschen auf und beweist damit die Zweckmäßigkeit des ursprünglichen Konzepts, das dem vereinigten Lehrgang in analytischer und projektiver Geometrie zugrundelag. Das breit angelegte, jedoch sehr anregend geschrie-

bene Werk vermittelt alle jene geometrischen Begriffe und Methoden, die auf Grund ihrer Bedeutung und ihrer Anwendbarkeit Gemeingut aller Studierenden naturwissenschaftlicher Richtung sein sollten.

Das Buch gliedert sich in fünf Teile. Der erste ist der ebenen Geometrie gewidmet und behandelt, gestützt auf kartesische Koordinaten, nach Darlegung der Elementarbegriffe die Grundlagen der Kurvenlehre, unter anderem die Geometrie des Kreises und der Kegelschnitte, sowie Beispiele spezieller algebraischer und transzendenter Linien. Die Rolle imaginärer Elemente wird dabei gebührend betont. Der II. Teil bringt die analytische Geometrie des dreidimensionalen Raumes und geht dabei auf Raumkurven und Flächen ein, wobei selbstverständlich auch die Flächen 2. Grades ihren Platz finden. Nach einer kurzen Einschaltung über die Methoden nomographischer Darstellung folgt schließlich das Wichtigste aus der Vektorrechnung. Der III. Teil ist den Elementen der projektiven Geometrie vorbehalten. Hier kommt auch die synthetische Methode mit ihrer konstruktiven Seite zu ihrem Recht und bildet ein gesundes Gegengewicht, wiewohl natürlich auch der analytische Apparat mit der Einführung homogener Koordinaten bereitgestellt wird. Eine unmittelbare Fortsetzung dieser gemischten Betrachtungsweise bietet dann der IV. Abschnitt mit einer ausführlichen Theorie der Kegelschnitte vom projektiven Gesichtspunkt aus, ebenso wie der V. Teil, der als Ergänzung zur Raumgeometrie die räumlichen Kollineationen und Korrelationen und nochmals die Quadriken erörtert. Das Schlußkapitel geht dann noch auf die Linienkoordinaten und ihre Anwendung ein, insbesondere auf die Theorie des linearen Strahlkomplexes und seine Bedeutung für die graphische Statik.

Das bewährte, klar und präzise abgefaßte und außerordentlich inhaltsreiche Werk würde es verdienen, auch außerhalb Italiens die ihm gebührende Beachtung zu finden.

W. Wunderlich (Wien).

NETHERLANDS — PAYS-BAS — NIEDERLANDE

J. Hemelrijk-I. D. Wabeke: *Elementaire statistische opgaven met uitgewerkte oplossingen*. (Centrumreeks, No. 2). Noorduijn, Gronchem, 1957, 154 S.

Die hundert elementaren Aufgaben, die in diesem Buch vereinigt sind, sollen dem Lernenden Anwendungsbeispiele für die grundlegenden Begriffe und Fragestellungen der mathematischen Statistik bieten. Sie behandeln die Schätzung von Parametern, die Aufstellung von Konfidenzintervallen und das Testen von Hypothesen, wobei auch die Methoden der nichtparametrischen Statistik in zahlreichen Beispielen zur Anwendung gelangen. Allen Aufgaben ist eine bis ins Detail ausgeführte Auflösung beigegeben. Das Buch ist außerdem mit allen jenen Tabellen ausgestattet, die zur numerischen Durchrechnung der Beispiele erforderlich sind.

Die Aufgaben, die in dieser ganz ausgezeichneten Sammlung enthalten sind, entstammen den verschiedenartigsten Gebieten der Praxis. Auf diese Art wird dem Leser nicht bloß theoretisches Wissen vermittelt, sondern er erhält auch einen anschaulichen Begriff von den zahllosen Anwendungsmöglichkeiten der mathematischen Statistik.

J. Rybarz (Wien).

POLAND — POLOGNE — POLEN

F. Leja: *Teoria funkcji analitycznych*. (Biblioteka Matematyczna, Tom 14). Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, 1957, 558 S.

Soweit der Referent das in polnischer Sprache geschriebene Werk beurteilen kann, handelt es sich um eine ausführliche Darstellung der Elemente der Funktionentheorie.

H. Hornich (Wien).

S. Romanowski-W. Wrona: *Matematyka wyzsza dla studiow technicznych*, I. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, 1957, 479 S.

Diese Einführung in die höhere Mathematik, von der der I. Band vorliegt, ist in erster Linie für Studierende der Technischen Hochschule bestimmt. Sie bringt etwa den Stoff, der im ersten Jahr der mathematischen Ausbildung in der Grundvorlesung gelehrt wird. Den Ausgangspunkt bildet die Einführung in den Zahlbegriff, worauf Kapitel über lineare Gleichungssysteme und Gleichungen höheren Grades folgen. Im zweiten Teil wird die analytische Geometrie der Ebene und des Raumes in Verbindung mit der Vektorrechnung behandelt. Der dritte Teil befaßt sich nach einer Einführung in den Funktionsbegriff mit der Differentialrechnung von Funktionen einer und mehrerer Veränderlichen. — Die präzise Darstellung ist sehr breit und leicht verständlich und wird durch viele instruktive Abbildungen unterstützt. Für die zahlreichen Übungsaufgaben werden die Lösungen am Schlusse des Buches mitgeteilt.

E. Bukovics (Wien).

A. Zawadzki: *Trójobrazowy rzut równoległy*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, 1957, 148 S. u. 142 Abb.

In Verallgemeinerung der üblichen Darstellung in Grund-, Auf- und Kreuzriß wird im vorliegenden Werk jenes parallelprojektive Dreibildersystem studiert, dem ein schiefwinkeliges Koordinatensystem zugrundeliegt. Der abzubildende Gegenstand wird dabei jeweils in Richtung einer Achse auf die gegenüberliegende Koordinatenebene projiziert, anschließend wird das Bildebenenendreikant in die Zeichenebene ausgebreitet. Der Verzicht auf die gewohnte Orthogonalität bringt außer dem fast vollständigen Verlust der Anschaulichkeit auch bedeutende konstruktive Komplikationen mit sich: An Stelle der geradlinigen Ordner treten gebrochene Ordnerzüge, und vor allem die Maßaufgaben der darstellenden Geometrie erfordern einen beträchtlichen Aufwand. Die eingehende Untersuchung der Gesetzmäßigkeiten dieses Abbildungsverfahrens und die ausführliche Behandlung der wichtigsten Grundaufgaben bilden den Hauptgegenstand des Buches. Gewisse Anwendungsmöglichkeiten sieht der Verfasser in der sphärischen Trigonometrie, allenfalls auch in der Kristallographie; demgemäß wird anschließend der Rekonstruktion des Bildebenenendreikants aus Winkeln, Seiten und Höhen reichlich Raum gewährt.

W. Wunderlich (Wien).

RUMANIA — ROUMANIE — RUMANIEN

Th. Angheluta: *Curs de teoria functiilor de variabila complexa*. Editura Tehnica, Bucuresti, 1957, 359 p.

Soweit der Referent das rumänisch geschriebene Werk beurteilen kann, handelt es sich um eine gute Einführung in die Funktionentheorie, die auch die Zetafunktion, elliptische Funktionen, den Picard'schen Satz etc. umfaßt; den Schluß bildet eine Note von P. Montel.

H. Hornich (Wien).

UNITED STATES — ETATS-UNIS — VEREINIGTE STAATEN

A. Albert: *Fundamental concepts of higher algebra*. University Press, Chicago, 1956, 165 pp.

Das Hauptziel dieser präzisen und konzisen Darstellung sind die Galois-Felder, also die endlichen Körper, denen das letzte Kapitel des Buches gewidmet ist. In den vorhergehenden Abschnitten wird alles behandelt, was im Schlußkapitel benötigt wird. Diese Hilfsmittel stellen zusammengekommen eben die Grundzüge der Algebra dar, was den Titel rechtfertigt.

Kapitel 1 gibt eine Einführung in die Gruppentheorie bis zu Normal- und Kompositionsreihen. In Kapitel 2 werden Ringe, Ideale und Körper behandelt. Kapitel 3 enthält die Theorie der Vektorräume und Matrizen, soweit sie für die anschließende Theorie der algebraischen Erweiterungen nötig ist. Innerhalb der letzteren findet man dann auch die Galoissche Theorie in der Artin'schen Gestalt. Kapitel 5 enthält nicht nur die Grundzüge der Theorie der endlichen Körper, sondern auch zahlreiche schöne Einzelergebnisse, z. B. Irreduzibilität von Polynomen betreffend. — In den Text sind zahlreiche Aufgaben eingestreut, und zum letzten Kapitel wird auch eine Literaturzusammenstellung und ein historischer Überblick gefügt. — Das Büchlein kann wärmstens empfohlen werden.

H. Kremser (Wien).

P. S. Alexandrov: *Combinatorial topology, I*. Graylock Press, Rochester (N. Y.), 1956, 225 pp.

Es ist erfreulich, daß dieses Werk, dessen russisches Original 1947 erschien, nun in englischer Sprache leichter zugänglich geworden ist. Es handelt sich um eine Darstellung der Homologietheorie (Homologie und Kohomologie), wobei dem vorliegenden Band I vorbereitender Charakter zukommt. Kapitel 1 stellt eine Aufzählung der grundlegenden Definitionen und Sätze über topologische Räume dar (nur wenig Beweise). In den folgenden beiden Kapiteln werden zwei klassische Themen, nämlich der Jordansche Kurvensatz und die Klassifikation der geschlossenen Flächen ohne Benutzung der Homologietheorie behandelt. An diesen Problemen erweist sich die Durchführbarkeit und Nützlichkeit dieser Theorie. Ihre geometrischen Grundlagen, gekennzeichnet durch Begriffe wie Simplex, Komplex, Triangulation, Polyeder, Unterteilung, simpliziale Abbildung, werden in Kapitel 4 entwickelt. Kapitel 5 enthält das Spernersche Lemma, den Pflastersatz für das Simplex, die Invarianz der Dimension und den Brouwerschen Fixpunktsatz für das Simplex. Kapitel 6 stellt eine Einführung in die Dimensionstheorie dar und enthält unter anderem den Einbettungssatz für Kompakta, entwickelt mit Hilfe des Begriffs des Nervs einer Überdeckung,

der wie vieles andere in der Topologie dem Verfasser zu verdanken ist. — Band II wird den algebraischen Teil (Ketten, Zyklen, Bettische Gruppen) und die Invarianzsätze der Homologietheorie, sowie unter anderem die Dualitätssätze von Alexander und Pontrjagin und die Lefschetz-Hopf'sche Fixpunktformel enthalten.

Der Verfasser verwendet große Sorgfalt, um Vollständigkeit der Definitionen zu bieten, führt dagegen die Beweise teilweise bewußt etwas knapp und überläßt routinemäßige Ergänzungen dem Leser. Zahlreiche geometrische Beispiele mit vielen Abbildungen vermitteln eine anschauliche Basis für das Verständnis des Stoffes.

H. Kremser (Wien).

L. Brand: *Vector analysis*. Wiley, New York, 1957, 282 pp.

Das durch übersichtlichen Druck und saubere Zeichnungen schon rein äußerlich gewinnende Buch bietet mehr als sein kurzer Titel erwarten läßt: Nach einem ausgezeichneten Einführungskapitel über Vektoralgebra, durch zahlreiche Anwendungen auf die Elementargeometrie die Leistungsfähigkeit dieses Kalküls bekundend, und einem zweiten über Linienvektoren und deren Verwendung in der Statik, beginnt mit dem dritten der Ausbau der Vektoranalysis mit den Vektorfunktionen einer Variablen, abermals mit ausführlichen Anwendungen auf Geometrie und Kinematik. Er wird im 4. Kapitel durch die Einführung der Differentialvarianten fortgesetzt und im fünften mit den Integraltheoremen zunächst abgeschlossen. — Die zweite Hälfte des Buches ist fast ausschließlich Anwendungen der Vektorrechnung in der Physik gewidmet. Daß es hierbei dem Verfasser um mehr geht als um eine formale Übertragung vektorielles Methoden auf die Physik, zeigt die kurze Auseinandersetzung über Einheiten und Dimensionen und die Wahl der MKSQ-Einheiten mit „rationaler“ Schreibweise der Gleichungen. Vorbildlich in Form und Inhalt findet der angehende Physiker in diesen Kapiteln (im Verein mit den grundlegenden) alles, was ihm die Vektorrechnung zur formalen Erfassung und Verarbeitung der Grundtatsachen seiner Wissenschaft bieten kann. — Das Schlußkapitel führt in das Gebiet der Vektorräume bis zum Hilbertraum und zeigt trotz seiner Kürze eindringlich, daß der Vektorbegriff nicht nur vielfacher unmittelbarer Anwendung fähig ist, sondern auch sehr weitreichender Verallgemeinerung.

H. Gollmann (Graz).

W. J. LeVeque: *Topics in number theory, I, II*. Addison-Wesley, Reading (Mass.), 1956, 198+270 pp.

Das Ziel des Verfassers war es, ein Buch herauszubringen, in welchem die Mannigfaltigkeit der Methoden und Resultate der Zahlentheorie zur Geltung kommt, wobei die Darstellung nicht in den Elementen stecken bleiben sollte. Er gibt daher im I. Band seines Werkes eine Einführung in die Zahlentheorie, auf die er dann im zweiten bequem Bezug nehmen kann. Die Notwendigkeit zu diesem Einführungsband sieht er im Fehlen einer festen zahlentheoretischen Tradition in der amerikanischen Lehrbuchliteratur. Dem europäischen Betrachter wird daher der II. Band das größere Interesse erwecken, zumal darin auf relativ kleinem Raum zahlreiche tief liegende und andererseits weit auseinanderliegende Resultate dargestellt werden. Dadurch wird ein vortrefflicher Überblick vermittelt, der auf ebenso bequeme Weise gegenwärtig kaum aus einem anderen Einzelwerk zu erhalten ist. Der Autor bewegt sich, auch bei der Behandlung längst klassisch gewordener Themen, durchaus nicht immer in ausgefahrenen Geleisen, sondern sucht plausiblere Zugänge und weitertragende Methoden. Viele methodische Details dürften von ihm selbst stammen.

Band I enthält Kapitel über den Euklidischen Algorithmus und die Eindeutigkeit der Primfaktorzerlegung, Kongruenzen, Primitivwurzeln und Indizes, quadratische Reste, zahlentheoretische Funktionen und Abschätzungen für sie, Darstellung von Zahlen als Quadratsummen, die Pell'sche Gleichung, Farey-Folgen, den Satz von Hurwitz und Kettenbrüche. Bei Behandlung der Kettenbrüche wird eine neuartige Betrachtungsweise, die von Cassels, Ledermann und Mahler stammt, angewendet. — Band II, der auch Kenntnisse aus der Funktionentheorie und Algebra voraussetzt, behandelt binäre quadratische Formen (Betrachtung der Modulgruppe in der komplexen Ebene), algebraische Zahlen (algebraische Erweiterungen, Arithmetik in algebraischen Zahlkörpern), Kummer'sche Sätze zum Fermatschen Problem und den Satz von Delaunay-Nagell (betreffend das kubische Analogon zur Pellschen Gleichung), den Satz von Thue-Siegel-Roth mit Anwendungen, Irrationalität und Transzendenz (Mahlers Klassifikation), den Dirichletschen Satz über Primzahlen in einer arithmetischen Progression und den Primzahlsatz. Das Werk enthält auch reichlich Literaturhinweise und — vor allem in Band I — zahlreiche Aufgaben. H. Kremser (Wien).

H. Mandelbaum-S. Conte: *Solid geometry*. Ronald Press, New York, 1957, 261 pp.

Ein neues Elementarlehrbuch der Stereometrie, meinen die Verfasser, bedarf einer Rechtfertigung. Sie finden diese in der Nutzbarmachung von Begriffen und Prinzipien der modernen Mathematik: Das bedeutet im vorliegenden Fall die Einordnung der Kongruenz, Ähnlichkeit und Perspektive in die projektive Verwandtschaft räumlicher Figuren, wiederholte Hinweise auf die Invarianz gewisser Elemente gegenüber Transformationen, Bevorzugung der funktionellen Betrachtungsweise und frühzeitige Einführung der unendlich fernen Elemente und des Prinzips der Dualität. Damit gelingt es zweifellos, neuen Geist in das traditionsreiche Lehrgebäude der Stereometrie zu bringen. Frisches Leben aber bringt eine große Zahl geschickt gewählter, „moderner“ Beispiele. Sie sind sehr geeignet, das räumliche Vorstellungsvermögen des Schülers zu wecken und zu schulen und bieten daneben einen teilweisen Ersatz für den etwas knapp geratenen systematischen Aufbau — leider aber kaum einen für die fehlenden Beweise von manchen grundsätzlich wichtigen Theoremen. Daß dem Prisma die ihm gebührende Bedeutung beigemessen wird, sei ausdrücklich hervorgehoben, daß in manchen Figuren Parallele eine störende Konvergenz zeigen, nicht unbemerkt gelassen. H. Gollmann (Graz).

J. Niven: *Irrational numbers*. (Carus Math. Monographs, No. 11). Wiley, New York, 1956, 164 pp.

Das Hauptanliegen des Buches besteht in der Darstellung von Approximationssätzen, Irrationalitäts- und Transzendenzbeweisen. Grundlagenfragen und Axiomatik werden nicht behandelt.

Am Anfang stehen mengentheoretische Sätze über Nichtabzählbarkeit und Dichte der Irrationalzahlen. Dann wird die Irrationalität der Werte der Kreis- und Hyperbelfunktionen für rationale (von Null verschiedene) Argu-

mente bewiesen. Ein eleganter Irrationalitätsbeweis für π stammt vom Autor. Es folgen Ausführungen über algebraische Zahlen, Kettenbrüche, Diophantische Approximationen (Satz von Hurwitz), Gleichverteilung (ein Spezialfall des Weylschen Kriteriums), Liouville'sche Transzendente und normale Zahlen (d. s. Zahlen, in deren Dezimalbruchdarstellung die Ziffern 0 bis 9 gleich häufig auftreten). Den Abschluß bilden Transzendenzbeweise (Theoreme von Lindemann und Gelfond-Schneider).

Den pädagogischen Zielsetzungen der Sammlung entsprechend steigen die Anforderungen an den Leser von Kapitel zu Kapitel allmählich an. Außer elementaren Kenntnissen werden die Anfangsgründe der Maßtheorie und Algebra vorausgesetzt. Die Beweise sind sauber durchgeführt und nicht zu knapp gehalten. Am Ende jedes Kapitels findet man Hinweise für weiteres Studium. — Das Buch kann Studenten und anderen interessierten Lesern mit elementaren Vorkenntnissen warm empfohlen werden.

H. Kremser (Wien).

R. M. Thrall-L. Tornheim: *Vector spaces and matrices*. Wiley, New York, 1957, 318 pp.

Dieses Buch enthält insgesamt nur zwei einfache Figuren, mehr Symbole als Veranschaulichungen der beiden wichtigsten und am häufigsten verwendeten Operationen: die Multiplikation eines Vektors mit einem Skalar und der Addition von Vektoren. Der Aufbau des breit angelegten und sorgfältig durchdachten Werkes erfolgt axiomatisch. Um trotzdem auch ein den Anfänger ansprechendes Lehrbuch der linearen Algebra und Matrixtheorie zu schaffen, folgen jeder abstrakt-axiomatischen Einführung eines neuen Begriffs die Veranschaulichung durch elementare Beispiele und zahlreiche Übungsaufgaben (ohne Lösungen). Zudem verraten bei aller Sachlichkeit der Darstellung die vollständige Durchführung der Beweise, kurze Zusammenfassungen und Überblicke, sowie häufige Rückverweisungen die ständige Rücksichtnahme auf den Lernenden, besonders in den ersten sieben Kapiteln.

Nach Einführung der Grundbegriffe Vektor, Vektorraum, Dimension, Basis usw. wird über die Theorie der linearen Transformationen, der Matrizen, der Auflösung von Systemen linearer Gleichungen und der Determinanten zunächst zur Aufstellung kanonischer Formen und der Invarianten von Matrizen geschritten, und weiter zur Theorie der bilinearen und quadratischen Formen. — Die vier abschließenden Kapitel steigern durch größere Abstraktheit die Anforderungen an den Leser. Nach der Theorie der Polynome in einer Unbestimmten, der Matrizen mit Elementen aus einem Ring und einer eingehenden Behandlung der Ähnlichkeit von Matrizen bringt das letzte Kapitel eine Einführung in die Theorie linearer Ungleichungen, der linearen Programme und der Matrixspiele. Zwei Anhänge über mathematische Induktion und Abbildung folgen zum Schluß. Die großen Erfolge, deren sich die Spieltheorie heute schon rühmen kann, ist nicht als geringster Beweis für die vielseitige Verwertbarkeit der Matrixtheorie zu werten, und die Enttäuschung des Lesers, so bald nach Beginn dieses Spieles entlassen und auf die anschließende Bibliographie verwiesen zu werden, soll nicht das kleinste Lob für dieses vorzügliche Buch sein.

H. Gollmann (Graz).

D. S. Mitrinovic: *Zbornik matematičkih problema sa prilozima i numeričkim tablicama*. Beograd, 1957, 282 p.

Voici les parties dont l'ouvrage se compose: Table des matières, Introduction, Dénominations, Problèmes préliminaires (90), Algèbre (205), Géométrie analytique (66), Calcul différentiel et intégral (103), Equations différentielles (68), Nombres complexes, fonctions complexes (105), Divers (140), Annexes I—IX, Atlas des courbes (45), Tables numériques. — L'ouvrage contient 777 problèmes et exercices variés; ceux qui sont plus compliqués sont munis de résultats ou tout au moins de l'indication de la méthode. L'auteur s'est servi de recueils semblables d'exercices bien connus, de périodiques, d'articles etc., de telle sorte que la mise au point de l'ouvrage constitue un effort considérable. Les annexes sont rédigés d'après quelques articles qui ont été publiés à part auparavant.

Dans l'introduction on lit que le Recueil se composera de plusieurs volumes. "Ce Recueil n'est pas un ensemble d'exercices pour la technique des opérations. De fait il s'agit d'une petite antologie de problèmes mathématiques. En général on a choisi les problèmes plus difficiles et plus intéressants, dans le cadre de programmes de mathématiques pour des Facultés techniques et des Facultés des Sciences".
G. Kurepa (Zagreb).

NACHRICHTEN

DER

ÖSTERREICHISCHEN MATHEMATISCHEN GESELLSCHAFT

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

12. Jahrgang

Mai 1958

Nr. 55/56

Emil Ludwig zum Gedenken

Am 13. März 1958 starb der weit über die Grenzen seines Heimatlandes bekannte und geachtete österreichische Schulmathematiker Hofrat Emil Ludwig nach Wochen schweren Leidens an den Folgen eines Schlaganfalls knapp vor Vollendung seines 80. Lebensjahres. Mit ihm ist ein außerordentlich ideenreicher Didaktiker und hervorragender Methodiker von uns gegangen.

Emil Ludwig wurde am 26. Juli 1878 in Edersdorf bei Römerstadt in Mähren als achtens und jüngstes Kind eines Webers geboren. Er besuchte die Landesrealschule in Römerstadt und anschließend die Staatsrealschule in Olmütz. Nach der Reifeprüfung, die er 1898 mit Auszeichnung ablegte, studierte er Mathematik und Darstellende Geometrie an den Technischen Hochschulen in Brünn und Wien, sowie an der Wiener Universität. Während seiner Wiener Studienzeit verdiente sich Ludwig seinen Lebensunterhalt als Sekretär des Dichters Hermann Bahr, der ihm seine damals entstandenen Werke diktieren und deren druckreife Ausarbeitung überließ.

Nach Abschluß seiner Studien unterrichtete Ludwig ab 1903 Mathematik und Darstellende Geometrie zunächst an den Realschulen in Proßnitz (4 Jahre) und Brünn (5 Jahre); 1912 kam er als Professor an die Realschule in Wien I, an der er dann von 1923 bis 1936 als Direktor wirkte.

Seiner Berührung mit Bahr verdankte Ludwig die ersten Impulse für seine eigene fachschriftstellerische Tätigkeit. Schon 1906 veröffentlichte er sein erstes Unterrichtsbuch, und er setzte die Herausgabe von Lehr- und Übungsbüchern zur Mathematik und darstellenden Geometrie bei ungebrochener geistiger Frische bis in seine letzten Lebenstage fort, obwohl da die Sehkraft seiner Augen bereits stark nachzulassen begonnen hatte. Aufgeschlossenheit, geistige Lebendigkeit und schöpferische Gestaltungskraft ließen ihn den Stoff immer wieder in anderem Gewande und mit neuer Anziehungskraft darbieten. Seine Unterrichtswerke fanden deshalb sowohl in Österreich als auch im Auslande höchste Anerkennung.

Ludwig war zeit seines Lebens ein ausgesprochener Freund der Jugend. Aus dieser Gesinnung entstanden die von ihm eingeführten „Schullandheimwochen“, in deren Rahmen er mit seinen Schülern in Form von Vermessungsübungen praktische Geometrie in der freien Natur betrieb. Welchen Anklang er damit gefunden hat, beweist der Umstand, daß er gelegentlich der im Jahre 1932 abgehaltenen Ausstellung „60 Jahre metrisches Maßsystem in Österreich“ aufgefordert wurde, eine eigene Abteilung „Messen im Unter-

richt“ ausgestalten, die mit dem höchsten Lob bedacht wurde. — Um auch noch mit seinen bereits im Berufsleben stehenden ehemaligen Schülern in Kontakt zu bleiben und deren Verbindung untereinander aufrecht zu erhalten, schuf er den „Kollegentag der Bundesrealschule Wien I“, der den Absolventen dieser Schule Gelegenheit zu gemütlichen Zusammenkünften bot. Aber auch das Wohl seiner eigenen Kollegen lag ihm stets am Herzen, für die er zwei Erholungshäuser und eine Fürsorgeaktion einrichtete.

Emil Ludwig zeichnete sich nicht nur durch umfassendes Wissen und unermüdbaren Arbeitseifer aus, er hatte auch so vortreffliche Charaktereigenschaften und eine so vornehme, immer freundliche und verständnisvolle Art, mit Menschen aller Altersstufen umzugehen, daß er allen, die ihn kannten, unvergeßlich bleiben wird.
A. Reuschel (Wien).

Goldenes Doktorjubiläum Wilhelm Blaschkes

Aus Anlaß der vor 50 Jahren erfolgten Promotion von Professor Dr. phil. Dr. math. h. c. Wilhelm Blaschke fand am 31. März 1958 an der Wiener Universität eine schlichte Feier statt, bei der dem Jubilar das erneuerte Doktordiplom überreicht wurde.

Wilhelm Blaschke ist am 13. September 1885 in Graz geboren worden, wo er auch sein Mathematikstudium begann, das er dann in Wien fortsetzte und 1908 durch das philosophische Doktorat abschloß. 1910 in Bonn habilitiert, wurde er schon 1913 als Extraordinarius an die Technische Hochschule in Prag berufen. 1915 ging er nach Leipzig, 1917 bereits als Ordinarius nach Königsberg. 1919 las er in Tübingen und folgte noch im gleichen Jahr einem Ruf an die Universität Hamburg, wo er, abgesehen von zahlreichen Gastspielen in aller Welt, bis zu seiner Emeritierung wirkte.

Seiner österreichischen Heimat — die allen Anlaß hat, auf ihren berühmten Sohn stolz zu sein — allezeit verbunden, leistete der vielbeschäftigte Gelehrte der an ihn ergangenen Einladung zur Feier seines goldenen Doktorjubiläums bereitwillig Folge. Prof. O. Kuhn, als Dekan der Philosophischen Fakultät, begrüßte ihn und die Festgäste in herzlichen Worten, worauf Prof. E. Hlawka in gehaltvoller Ansprache die Persönlichkeit und die Verdienste des Jubilars würdigte. Schon das Gutachten der Dissertation „Über eine besondere Art von Curven 4. Classe“, die durch eine Vorlesung von E. Müller über Zyklographie an der Technischen Hochschule Wien angeregt worden war, ließ die ungewöhnlichen Fähigkeiten des damals 22jährigen erkennen. Es schloß mit den Worten: „Die Arbeit verfolgt mit großem Geschick die Tendenz, die Verwertung der Gruppentheorie auf mathematischem und konstruktivem Gebiet zu zeigen und ist mit sorgfältigen Figuren ausgestattet. Sie erhebt sich durch Methode, Fleiß und Resultate bedeutend über das gewöhnliche Maß und verdient deshalb mit vorzüglich bezeichnet zu werden. Gez. Wirtinger, Escherich, 3. 3. 1908“. Die Durchführung von Kleins „Erlanger Programm“ blieb dann auch weiterhin eines der Leitmotive im Schaffen Blaschkes, vor allem im Bereich der Differentialgeometrie. Ein anderes Leitmotiv wiederum bildete die zur Variationsrechnung führende Frage nach dem Zusammenhang der Gesamterstreckung geometrischer Gebilde mit ihrem Verhalten im Unendlichkleinen. Das aus diesen Bestrebungen hervorgegangene dreibändige Standardwerk „Vorlesungen über Differentialgeometrie“ gehört wohl zu den zerlesensten Stücken jeder mathematischen Bibliothek. Hier, wie auch in seinen Büchern über analytische und projektive Geometrie bemüht sich Blaschke bewußt, „in dem wilden Wald der Formeln ein wenig geometrisches Licht anzustecken“. Be-

sondere Liebe wurde stets den konvexen Gebilden entgegengebracht („Kreis und Kugel“), ferner der Kinematik, dem „Paradies der Geometer“, wofür zuletzt das gemeinsam mit H. R. Müller herausgegebene Werk zeugt. Aus der Betrachtung beweglicher geometrischer Figuren ging aber auch die neuartige „Integralgeometrie“ hervor, die Querverbindungen zur Wahrscheinlichkeitsrechnung aufweist. Hervorzuheben wäre ferner noch die von Blaschke ausgebauten „Geometrie der Gewebe“ (oder Waben) mit ihren Beziehungen zur Topologie und manchen anderen Gebieten. Blaschke betont immer wieder die Einheit der Mathematik, deren meiste Zweige von seinen eigenen Arbeiten berührt werden. Im Einklang damit steht seine Aufgeschlossenheit für die Geschichte der Mathematik, doch gilt sein Interesse nicht nur den großen Männern der Vergangenheit, sondern auch den Mathematikern der Gegenwart, und hier nicht zuletzt der Jugend.

Anschließend brachte noch Prof. C. Zito in temperamentvoller italienischer Ansprache die Glückwünsche der Universität Messina dar, an der der Gefeierte häufig Gastvorlesungen hält. Ferner ergriffen noch Prof. E. Kruppa als Studienkollege und Vizepräsident der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Dekan W. Wunderlich im Namen der Technischen Hochschule Wien, und Prof. L. Schmetterer für die Universität Hamburg das Wort.

Das Schlußwort gab dann der Jubilar selbst. In launiger Weise hielt er kurze Rückschau über sein reichbewegtes Leben, das ihn trotz aller Erfolge und Ehrungen die Bindung zur heimatlichen Alma Mater nicht vergessen ließ.

W. Wunderlich (Wien).

Fortbildungswoche der Mathematiklehrer in Wien

Im Einvernehmen mit der Arbeitsgemeinschaft der Lehrer der Mathematik, Physik und Darstellenden Geometrie an den Wiener allgemeinbildenden Mittelschulen veranstaltete der Stadtschulrat für Wien vom 14.—19. April 1958 eine Fortbildungswoche für die Lehrer dieser Fächer.

Im Mittelpunkt dieser Tagung standen Beratungen über einen Lehrplanschlag, der von Landesschulinspektor Hofrat F. Prowarznik zur Diskussion vorgelegt wurde. Hierbei standen auch Anregungen zur Verfügung, die ein Aktionskomitee der Arbeitsgemeinschaft bereitgestellt hatte. In vier Arbeitsgruppen, die an vier Halbtagen zusammentraten, wurden die Lehrpläne für je zwei Klassen erörtert. Die Ergebnisse wurden in einem ausführlichen Kommentar zum vorgelegten Entwurf festgehalten und bei der Schlußsitzung allen Tagungsteilnehmern bekanntgegeben. Dieses Material liegt nun bereit, um bei der Erstellung eines neuen Lehrplans für die verschiedenen Mittelschultypen als Ratschläge der zuständigen Fachleute Berücksichtigung zu finden.

Neben den genannten Beratungen wurden noch verschiedene Fachvorträge von Hoch- und Mittelschulprofessoren veranstaltet, über welche die nachstehende chronologische Zusammenstellung Auskunft gibt:

LSI Hofr. F. Prowarznik (Stadtschulrat Wien): Der Mathematikunterricht an den österreichischen Mittelschulen.

Prof. Dr. N. Hofreiter (Univ. Wien): Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik.

Prof. Dr. W. Wunderlich (Techn. Hochschule Wien): Quadratur des Quadrates.

Prof. Dr. J. Krames (Techn. Hochschule Wien): Albrecht Dürer und die Geometrie.

Doz. Dr. W. Knödel (Techn. Hochschule Wien, in Vertretung von Prof. Dr. R. Inzinger): Das Mathematische Labor der Technischen Hochschule Wien (mit anschließender Führung).

Prof. Dr. J. Laub (Wien): Der Geometrieunterricht in der 1. und 2. Klasse.

Prof. Dipl. Ing. Dr. L. Peczar (Wien): Über die Stoffauswahl im Unterricht der Differential- und Integralrechnung in den verschiedenen Typen der Mittelschule.

Prof. J. Tauscher (Wien): Über die Beurteilung schriftlicher mathematischer Arbeiten.

Prof. Dr. H. Vohla (Wien): Vermessungsübungen zur Verlebendigung des Geometrieunterrichts.

Univ. Doz. Dir. Dr. U. Schöndorfer (Wien): Mathematik und philosophischer Einführungsunterricht.

Alle Veranstaltungen fanden großes Interesse, wie der starke Besuch und die meist sehr regen Diskussionen bewiesen. Im Namen der Arbeitsgemeinschaft und als Tagungsleiter möchte der Berichterstatter auch an dieser Stelle allen Mitwirkenden für das Zustandekommen und Gelingen der Tagung den herzlichsten Dank zum Ausdruck bringen.

L. Peczar (Wien).

Vortragstätigkeit der ÖMG

Im vergangenen Wintersemester 1957/58 fanden im Rahmen der Österreichischen Mathematischen Gesellschaft in Wien acht Vorträge statt (darunter drei Gastvorträge ausländischer Mathematiker), über welche im folgenden kurz berichtet wird, soweit Vortragsauszüge zur Verfügung gestellt wurden.

14. Oktober 1957. Prof. St. Turski (Univ. Warschau): *Einige Fragen der Elastizitätstheorie in inhomogenen Körpern.*

Vortragsauszug nicht eingelangt.

8. November 1957. Prof. L. Fejes — Tóth (Budapest): *Neue Wege in der Theorie der regulären Figuren.*

Nach einem kurzen historischen Überblick über die Theorie der regelmäßigen Vielecke, Vielfläche, Polytope, der Raumzerlegungen, der Figurengitter und der kristallographischen Raumgruppen wurde der klassischen Theorie ein neuer Zugang zu den regulären Figuren gegenübergestellt. Dieser beruht auf der Erkenntnis, daß gewisse Extremalpostulate Regularität bedingen. Mehrere Ergebnisse dieser neuen Theorie, insbesondere verschiedenartige Extremaleigenschaften der Platonischen Körper und der Figurengitter wurden dargelegt.

22. November 1957. Prof. H. Hornich (Techn. Hochschule Wien): *Die Verteilung der schlichten Funktionen.*

Im Raume R aller im Einheitskreis regulären Funktionen wird eine Metrik eingeführt, wobei die Menge S der schlichten Funktionen abgeschlossen ist. Die Innenpunkte von S , die „stabil-schlichten“ Funktionen, werden unter anderem auch mit Hilfe der assoziierten Funktionen charakterisiert. In jeder Komponente von R ist die Menge der nichtschlichten Funktionen

eine zusammenhängende, während die Menge der schlichten Funktionen nicht zusammenhängend zu sein braucht. Ob es isolierte schlichte Funktionen gibt, ist noch unentschieden. — Die Ergebnisse werden in den Hamburger Mathematischen Abhandlungen und in den Mathematischen Annalen veröffentlicht.

6. Dezember 1957. Prof. W. Wunderlich (Techn. Hochschule Wien): *Eine gemeinsame Erzeugungsweise verschiedener pathologischer Kurven.*

A_1, \dots, A_r seien r topologische Abbildungen, die einen gewissen (beschränkten, abgeschlossenen, einfach zusammenhängenden) Grundbereich G eines metrischen Raumes auf echte Teilgebiete abbilden, die nur Randpunkte gemeinsam haben sollen. Ferner wird vorausgesetzt, daß die Abbildungen eine echte Kontraktion bewirken, d. h. alle Entfernungen wenigstens auf das q -fache (mit $q < 1$) vermindern; es existieren dann zwei Punkte a und b , auf welche sich die Bereiche $A_1^q G$ bzw. $A_r^q G$ zusammenziehen; von diesen als verschieden angenommenen Fixpunkten von A_1 bzw. A_r wird gefordert, daß $A_k b = A_{k+1} a$ für $k = 1, \dots, r-1$ gelte. Die r primären Teilbereiche $A_1 G, \dots, A_r G$ bilden dann eine zusammenhängende Kette, und gleiches gilt auch für die r^n Teilbereiche n -ter Ordnung, die durch aufeinanderfolgende Anwendung von je n Fundamentaltransformationen A auf G entstehen.

Schreibt man nun einen zwischen 0 und 1 liegenden Parameterwert als r -adischen Bruch $u = 0, u_1 u_2 \dots$ an, dann kann man zunächst dem Abschnitt der ersten n Ziffern hinter dem Komma einen entsprechenden Teilbereich n -ter Ordnung $T_1 \dots T_n \cdot G$ zuordnen, wobei T_k die Abbildung A mit dem Index $1 + u_k$ bezeichnet; mit wachsendem n zieht sich diese Folge ineinandergeschachtelter Bereiche auf einen bestimmten Punkt t zusammen. Der Ort der so erklärten Punkte $t(u)$ ist eine stetige Kurve C , die durch gewisse Automorphismen ausgezeichnet ist: Ihr etwa im Bereich $A_k G$ liegender Abschnitt ist ihr eigenes topologisches Abbild $A_k C$, und Analoges gilt für sämtliche Teilabschnitte beliebig hoher Ordnung. Dies ist die Ursache eines häufig feststellbaren pathologischen Charakters von C . So lassen sich beispielsweise die bekannten Kurven von Knopp, Steinitz, v. Koch, Peano, Hilbert, Sierpinski, de Rham u. a. m. auf diese Weise gewinnen und in einfacher Weise arithmetisch erfassen; die Abbildungen A sind dabei meist Affinitäten, insbesondere Ähnlichkeiten. — Die genannten Automorphismen $t((u+k-1)/r) = A_k \cdot t(u)$ ziehen eine Anzahl von Funktionalgleichungen für die Koordinatenfunktionen nach sich, die zur Kennzeichnung der Kurve C ausreichen. (Ausführliche Darstellung in Ganita 5/1954, 215—230).

10. Jänner 1958. Doz. W. Nöbauer (Univ. Wien): *Über die Operation des Einsetzens in Polynomringen.*

Im Polynomring R über einem kommutativen Ring r mit Einselement kann man je zwei Polynome außer durch Addition und durch Multiplikation auch noch dadurch verknüpfen, daß man das zweite Polynom in das erste einsetzt. Nimmt man diese Operation „Einsetzen“ zu den beiden Ringoperationen dazu, so wird R zu einer Algebra vom Typus (2,2,2). Die homomorphen Bilder dieser Algebra sind gerade die Restklassenalgebren nach den Idealen des Polynomringes, welche eine mit der Operation Einsetzen verträgliche Kongruenzrelation ergeben. In der Idealalgebra von R mit den Operationen Summe, Durchschnitt und Produkt bilden diese „Vollideale“ eine Teilalgebra, welche einen Homomorphismus auf die Idealalgebra von r gestattet.

Bezüglich der Operation Einsetzen allein bildet R eine Halbgruppe mit Einheit, daher ist auch der Restklassenbereich R/A nach dem Vollideal eine solche. Der Gruppenkern dieser Halbgruppe wird als Ringgruppe zu A bezeichnet; ihre Struktur steht natürlich in Zusammenhang mit der Struktur von A . Die Begriffe des Vollideals und der Ringgruppe lassen sich in verschiedenen Richtungen verallgemeinern.

24. Jänner 1958. Prof. K. Prachar: *Über eine spezielle Differentialgleichung der Wechselstromtechnik.*

Es wird die Differentialgleichung eines Gleichrichterkreises mit Widerstand und Kondensator aufgestellt, wobei speziell der Fall einer aus zwei geradlinigen Stücken zusammengesetzten Kennlinie betrachtet wird. Es ergibt sich ein Beweis für die Existenz einer periodischen Lösung (auch im Fall einer allgemeinen Kennlinie), sowie eine exakte Formel, die mit gewissen Näherungsformeln von Kammerloher verglichen wird.

14. Februar 1958. Dipl. Ing. Dr. J. Bomze (Techn. Hochschule Wien): *Elektrische Elementarwellen.*

Wie L. Flamm gezeigt hat, sind die mit den elektrischen Elementarladungen untrennbar verbundenen elektrischen Elementarfelder schwingungsfähige Gebilde, und die bei der Bewegung der Elementarladung an ihren Erregungslinien entlanglaufenden transversalen Wellen, die elektrischen Elementarwellen, die Ursache der elektromagnetischen Wellen. Im Vortrag wurde, ausgehend vom retardierten bzw. avancierten elektrischen Erregungsfeld einer elektrischen Punktladung, die Differentialgleichung der elektrischen Elementarwellen für einen festen Zeitpunkt (Momentaufnahme) aufgestellt und durch Einführung des die Ladung in ihrer Bewegung begleitenden Dreibeins im Falle der ebenen Bewegung der Punktladung in einfacher Weise gelöst.

Die Bewegung der Gesamtheit der Tangentenvektoren an die elektrischen Erregungslinien im Quellpunkt wurde als Eigenbewegung der Punktladung gedeutet und ihre Differentialgleichung aufgestellt. Diese hängt weder vom Vorzeichen der Ladung noch vom Zustand des Energieaustausches, in dem sich die Ladung befindet, ab. Die Differentialgleichung der Eigenbewegung wurde für den Fall der ebenen Bewegung der Elementarladung integriert, und es wurde gezeigt, daß jede nicht geradlinig bewegte Ladung eine Eigen-drehung um eine zur Bahnebene senkrechte Achse ausführt.

25. Februar 1958. Prof. R. Nevanlinna (Akad. Wiss. Helsinki, ETH. Zürich): *Über partielle Differentialgleichungen erster Ordnung.*

Vortragsauszug nicht eingelangt.

Todesfälle

Die Österreichische Mathematische Gesellschaft beklagt das Ableben zweier langjährigen Mitglieder:

Dr. phil. Richard Huka, Ministerialrat im Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, wurde am 23. Februar 1958, während eines Ski-ausfluges in den Bergen ganz unerwartet in die Ewigkeit abberufen; er stand erst im 55. Lebensjahre.

Hofrat Emil Ludwig, Realschuldirektor i. R., ist am 13. März 1958 den Folgen eines Schlaganfalles im 80. Lebensjahre erlegen.

Ernennungen und Auszeichnungen von Mitgliedern der Österreichischen Mathematischen Gesellschaft

Dr. phil. A. Adam ist als ordentliches Mitglied in das Internationale Statistische Institut (den Haag) gewählt worden. Er leitete vom 21.—25. April 1958 ein internationales Seminar über „Moderne Unternehmensforschung“ in Wiesbaden und ist zum Internationalen Kongreß für Automatik eingeladen worden, der vom 13.—18. Oktober in Madrid stattfinden wird.

Hofrat Dr. phil. A. Brommer feiert am 16. Mai 1958 seinen 80. Geburtstag.

Dr. phil. R. Bruniak, Assistent an der Technischen Hochschule Wien, erhielt mit 20. 12. 1957 die Lehrbefugnis für Strömungslehre mit besonderer Berücksichtigung der Gasdynamik.

Universitätsdozent titl. ao. Prof. Dr. phil. F. Cap wurde zum Extraordinarius für Theoretische Physik an der Universität Innsbruck ernannt.

Dr. phil. F. Schnitzer (Leoben) ist an der Universität Detroit als Instruktor tätig.

Ende des redaktionellen Teils.

SPRINGER-VERLAG IN WIEN

Soeben erschienen:

Elektronik freier Raumladungen

Von Prof. Dr.-Ing. Franz Ollendorff, Haifa. Mit 240 Textabbildungen. XII, 620 Seiten. Gr.-8°. 1957. (Technische Elektrodynamik, Band II: Innere Elektronik, Teil 2.)

Ganzleinen S 588.—, DM 98.—, sfr 100.30, \$ 23.35

Behandelt der erste Band der „Inneren Elektronik“ jene Vorgänge, die durch die fiktive Annahme eines in eingepprägten Feldern laufenden Einzelelektrons erfaßt werden können, beschäftigt sich der zweite Band mit der Physik des realen Elektronenkollektivs und deren Anwendungen in der „Röhrenelektronik“ von der einfachen Diode bis zum Magnetron. Bei dieser Betrachtungsweise treten anstelle des von außen aufgezwungenen elektrodynamischen Feldes Raumladungsfelder, in denen mechanische und elektromagnetische Vorgänge unlösbar miteinander verkoppelt sind. Die klassische Methode der Untersuchung von Raumladungsfeldern faßt die Elektronengesamtheit als kontinuierlich verteilte Materie auf, deren Strömung mittels der Begriffe der Feldtheorie und der Hydrodynamik beschrieben wird.

Neuerscheinung:

Prof. V. HLAVATY (Indiana University, U.S.A.)

Geometry of Einstein's unified field theory

376 S., Ganzleinen hft. 37.—

Seit 1950 hat der Verfasser versucht, Einsteins Skizze einer einheitlichen Feldtheorie, in welcher die Gravitation und der Elektromagnetismus beide eingegliedert sind, einen geometrischen Hintergrund zu geben. Die in etwa zwanzig Zeitschriftenartikeln zerstreuten Ergebnisse sind hier zu einem Buch umgestaltet. Es wendet sich nicht nur an die Physiker und Geometer, sondern auch an Physik- und Luftfahrtingenieure und Astronomen.

**Verlag P. Noordhoff N. V., Groningen
Niederlande**

ANTIQUARIAAT
„DE GULDEN SNEDE“
(The Golden Section)
Lochem - Holland

Ankauf & Verkauf
von Büchern über

Purchase & Sale
of Books on

**MATHEMATICA
PHYSICA
ASTRONOMIA**

Catalogue 4
Books & Periodicals
(4250 nrs.)

Gratis auf Anfrage

Free on application

THE LONDON MATHEMATICAL SOCIETY

The Society, which was founded in 1865, has for its objects *the promotion and extension of mathematical knowledge*. The current publications of the Society are the *Proceedings* (3rd series), which began in 1951, and the *Journal*, established in 1926. The Society maintains a high standard in its publications, and recent volumes contain memoirs and notes of great importance for the development of mathematics.

The *Proceedings* (3rd series) is published by the Oxford University Press, London E. C. 4, and the subscription is 105 s (about \$ 15) annually. The *Journal*, which contains mainly shorter papers, is published by C. F. Hodgson and Son. Ltd., Pakenham Street, London W. C. 1, and the subscription is 84 s (about \$ 12) annually. Four parts of each are issued annually, in January, April, July and October. Subscription may be effected either with the publishers or through any bookseller.

Particulars of membership may be obtained from the Honorary Treasurer, London Mathematical Society, Burlington House, London W. 1, England. There is a reciprocity agreement with the American Mathematical Society, particulars of which will be sent on request. Both *Proceedings* and *Journal* are issued free to members.

Information concerning the submission of papers for publication, and concerning the purchase of back numbers is given on the inside covers of current issues of both the *Journal* and *Proceedings*, and will also be supplied on request by Dr. K. A. Hirsch (Honorary Secretary), Queen Mary College, London E. 1, England.

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), H. Zassenhaus.

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 \$ 8.—. This is reduced to \$ 4.— for individuals who are members of recognized mathematical societies.

Published for

THE CANADIAN MATHEMATICAL CONGRESS

by the

UNIVERSITY OF TORONTO PRESS

Journal of Mathematics and Mechanics

(Formerly The Journal of Rational Mechanics and Analysis)

Edited by

M. ROSENBLATT, T. Y. THOMAS, and J. W. T. YOUNGS

with the assistance of

J. R. BLUM and R. E. MACKENZIE

and an international board of specialists in France, Germany, Great Britain, Italy, Switzerland, Turkey, and the U. S. A.

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

STECHELT-HAFNER, INC.

31 East 10th Street

New York 3, N. Y.

Now ready:

Lehmer Derrick N. Factor Tables for the First Ten Millions, containing the smallest factor of every number not divisible by 2, 3, 5 or 7 between the limits 0 and 10017000.

Folio, XIV + 476 pages. Originally published 1909. Bound.

Price \$ 22.50

Lehmer, Derrick N. List of Prime Numbers from 1 to 10006721.

Folio, XVI + 133 pages. Originally published 1914. Bound.

Price \$ 15.00

Now available:

Bierens de Haan, D. Nouvelles Tables d'Intégrales Définies.

New price — new format.

Price \$ 12.50

ASK FOR OUR CATALOGUE

NEW!

*International
Series of Monographs
in Pure and
Applied Mathematics*

Authoritative, clear and concise monographs each prepared by a mathematician eminent in his field.

General editor Prof. I. N. Sneddon.

Already published

A. H. WALLACE **An Introduction to Algebraic Topology.** Price 40s. net.

S. G. MIKHLIN **Integral Equations.** Price 80s. net.
(translated from Russian by A. H. Armstrong).

D. PEDOE **Circles.** Price 20s. net.

B. SPAIN **Analytical Conics.** Price 30s. net.

H. G. EGGLESTON **Problems in Euclidean Space.** Price 40s. net.

To appear shortly

J. WOODROW **Advanced Mathematics for Engineers.**

B. NOBLE **The Wiener-Hopf Technique.**

R. A. RANKIN **An Introduction to Mathematical Analysis.**

A. H. WALLACE **Homology Theory of Algebraic Varieties.**

We shall be pleased to send you fully descriptive leaflets on the available books in this series, and add your name to our mailing lists.



PERGAMON PRESS

LONDON NEW YORK PARIS LOS ANGELES
4 & 5 Fitzroy Square, London W.1.

JOURNALS PUBLISHED BY THE AMERICAN MATHEMATICAL SOCIETY

Bulletin of the American Mathematical Society

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

The subscription price is \$ 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, and is devoted principally to the publication of original papers of moderate length.

The subscription price is \$ 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. Three volumes are published annually.

The subscription price is \$ 8.00 per volume. (\$ 4.00 per volume to members of the Society under reciprocity agreements.)

Mathematical Reviews

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

The subscription price is \$ 35.00 per annual volume of eleven numbers. (\$ 12.00 to members of the Society and other sponsoring organizations.)

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. Payments may be made with Unesco Book coupons.

AMERICAN MATHEMATICAL SOCIETY

190 Hope Street
Providence 6, Rhode Island
United States of America

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: A. Proca.

Cahiers scientifiques

Publiés sous la direction de Gaston Julia
Volumes in-8 (16—25) se vendant séparément

Traité du Calcul des Probabilités et de ses Applications

Publié par Emile Borel, Membre de l'Institut
Volumes in-8 (16—25) se vendant séparément

Monographies des Probabilités

Publiées sous la direction d'Emile Borel
Volumes in-8 (16—25)

Collection de Monographies sur la Théorie des Fonctions

Publiée sous la direction d'Emile Borel
Volumes in-8 (16—25) se vendant séparément

Mémorial des Sciences Mathématiques

Mémorial des Sciences Physiques

Journal de Mathématiques pures et appliquées

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

1957

Anno XXVI

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 L. 4000

Neuerscheinung

MATHEMATIK UND IHRE ANWENDUNGEN IN PHYSIK UND TECHNIK, REIHE A

Herausgegeben von Prof. Dr. E. Hölder, Leipzig
und Prof. Dr. A. Kratzer, Münster/Westf.

Band 25

Differentialgeometrie

von Prof. Dr. *E. Kreyszig*, Ottawa, Kanada
1957, XII, 421 Seiten mit 105 Abb.
Gr. 8°. Preis: Kunstleder DM 36.—

Das Buch stellt eine Einführung in die Differentialgeometrie der Kurven und Flächen des dreidimensionalen euklidischen Raumes dar. Alle Überlegungen sind relativ ausführlich gehalten und in kurze Abschnitte gegliedert, um das Einarbeiten in den Stoff für denjenigen zu erleichtern, der sich erstmalig mit differentialgeometrischen Fragen beschäftigt. Der Autor verwertet bei der Abfassung des Buches Erfahrungen aus seiner Lehrtätigkeit am Mathematischen Institut in Münster (Westfalen).

Akademische Verlagsgesellschaft Geest & Portig K.-G.
Leipzig C 1, Sternwartenstraße 8

COMMENTARII MATHEMATICI HELVETICI

Herausgegeben von der Schweiz. Mathemat. Gesellschaft

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

Adresse: Zürich 32, Bergheimsstraße 4.

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

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

Die Bewegungsgruppen der Kristallographie

Von Prof. Dr. *J. J. Burckhardt*, Professor an der Universität Zürich
184 Seiten mit 56 Figuren, 1947

Leinen Fr./DM 33.30, broschiert Fr./DM 29.10

Aus dem Inhalt: Hilfsmittel aus der linearen Algebra — Gitter und Gitterkoordinaten — Translationsgruppen — Äquivalenzproblem der Kristallklassen — Geometrische und arithmetische Kristallklassen der Ebene und des Raumes — Ternäre arithmetische Kristallklassen — Äquivalenzproblem der Bewegungsgruppen — Ebene und räumliche Bewegungsgruppen, solche der einzelnen Kristallsysteme und im n -dimensionalen Raum.

Das Buch setzt sich zum Ziel, die Kristallklassen durch Eigenschaften einer Substitutionsgruppe völlig zu bestimmen. Für das Buch ist charakteristisch, daß neben dem Begriff der geometrischen Kristallklasse hauptsächlich die feinere arithmetische Klasseneinteilung benutzt wird. Dadurch gelingt auch die Beantwortung der Frage, welche Eigenschaften der Klassen für das Auftreten der Bewegungsgruppen maßgebend sind. Außerdem findet damit auch die scheinbar regellose Verteilung der Bewegungsgruppen auf die geometrischen Kristallklassen ihre naturgemäße Aufklärung (*Monatshefte für Mathematik*).

BIRKHÄUSER VERLAG * BASEL UND STUTTGART

DOETSCH

Einführung in Theorie und Anwendung der Laplace-Transformation

Ein Lehrbuch für Studierende der Mathematik, Physik und Ingenieurwissenschaft

Von Prof. Dr. Gustav Doetsch, Professor an der Universität
Freiburg i. Br. — Etwa 300 Seiten mit 40 Figuren.
Preis gebunden ca. Fr. 35.— (ca. DM 35.—).

Sammlung „Lehrbücher und Monographien aus dem Gebiete der
exakten Wissenschaften“ — Mathematische Reihe, Band 24.

Inhalt: Das Laplace-Integral von physikalischen und mathematischen Gesichtspunkten aus — Die Konvergenzhalbene und die Holomorphie der Laplace-Transformierten — Die Abbildung der fundamentalen Operationen — Gewöhnliche Differentialgleichungen und Systeme von solchen — Differenzgleichungen — Das Verhalten der Laplace-Transformierten im Unendlichen — Das komplexe Umkehrintegral — Deformation des Weges, Auswertung des Integrals — Bestimmung der Originalfunktion durch Reihenentwicklung — Die Parseval'sche Gleichung — Asymptotische Entwicklung der Bild- und der Originalfunktion — Gewöhnliche Differentialgleichungen mit Polynomkoeffizienten — Partielle Differentialgleichungen — Integralgleichungen.

Das dreibändige „Handbuch der Laplace-Transformation“ des Verfassers stellt das gesamte heute vorliegende Material über die Laplace-Transformation zusammen und ist in erster Linie als Grundlage für die wissenschaftliche Arbeit auf diesem Gebiet anzusehen. Im Gegensatz dazu bringt das vorliegende kurze Lehrbuch nur den Stoff, der für den „Normalverbraucher“ unerlässlich ist, wenn er die Literatur, die sich der Laplace-Transformation bedient, wirklich verstehen oder die Laplace-Transformation bei seinen eigenen Arbeiten benutzen will. Während das kürzlich erschienene Buch des Verfassers „Anleitung zum praktischen Gebrauch der Laplace-Transformation“ nur die Technik des Kalküls ohne Beweise der benutzten Sätze lehrt, behandelt das vorliegende Werk die Laplace-Transformation lehrbuchmäßig in voller Strenge und mit ausführlichen Beweisen.

Zu beziehen durch die Buchhandlungen.

BIRKHÄUSER VERLAG * BASEL UND STUTT GART

Lehrbuch der Wahrscheinlichkeitsrechnung

von

B. W. GNEDENKO

(Übersetzung aus dem Russischen)

Mit der Übersetzung des Werkes von Gnedenko legen wir dem deutschen Leser eine mathematisch strenge Darstellung der Anfangspunkte der Wahrscheinlichkeitsrechnung vor. Nach sechs elementaren Kapiteln, in denen die Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung auseinandergesetzt werden, folgen einige Kapitel über speziellere Gebiete (charakteristische Funktionen, Summen von zufälligen Größen, stochastische Prozesse und mathematische Statistik). — Es wird jeder, der an den modernen Problemen der Wahrscheinlichkeitsrechnung interessiert ist, sich in diesem Buch Kenntnisse aneignen können, die für das Studium von Originalarbeiten notwendig sind.

1957. XI, 387 Seiten, 20 Abbildungen, 28 Tabellen. Gr. 8^o,
Ganzleinen DM 29,50

Praktikum der Nomogrammkonstruktionen

von

B. A. NEWSKI

(Übersetzung aus dem Russischen)

Das Werk wendet sich bevorzugt an die Nomogramm-Praktiker. Daher bilden den Hauptinhalt viele zahlenmäßig durchgerechnete Beispiele. Die Nomographie ist für Ingenieure in Forschung und Praxis sowie für Naturwissenschaftler, in deren Arbeitsbereichen oft wiederkehrende Rechnungen durchzuführen sind (z. B. Versuchsauswertungen, Zeitermittlungen bei Fabrikationsverfahren usw.), ein immer mehr an Bedeutung gewinnendes Hilfsmittel. — So ist das Buch von Newski ein wertvolles Hilfs- und Nachschlagewerk.

1955. XVI, 316 Seiten, 207 Abbildungen, 16 Tabellen. Gr. 8^o
Ganzleinen DM 35.—

Bestellungen durch eine Buchhandlung erbeten.

Fordern Sie unseren neuen Fachkatalog 'MATHEMATIK/GEODÄSIE' an!

AKADEMIE-VERLAG GMBH
Berlin W 8, Mohrenstraße 39

Neue Auflage

**Heffter: Grundlagen und analytischer Aufbau
der Projektiven, Euklidischen, Nichteuklidischen Geometrie**

3., wesentlich überarbeitete Auflage
192 Seiten mit 66 Figuren. DIN C 5

Halbleinen etwa DM 15.—. Erscheint April 1958

Aus dem Inhalt: Grundlagen der Projektiven Geometrie: in den Grundgebilden I. Stufe (Reelle Punktreihe) / in den Grundgebilden II. Stufe (Reelle Ebene) / im Raum / Parallelgeometrie: Elemente, Gebilde 2. Grades / Orthogonalgeometrie: Elemente, Gebilde 2. Grades / Nichteuklidische (Cayley-Kleinsche) Geometrie

„Das Werk vereinigt in sich in hervorragendem Maße alle Vorzüge zur Ermöglichung einer gründlichen Orientierung über die Probleme der modernen Geometrie auf kürzestem Wege. In knapper und klarer Form werden, stilistisch stets mit größter Eindringlichkeit, die Grundlagen für die Klassifizierung der Geometrien herausgearbeitet, so daß der Leser ein plastisches Bild von den Unterschieden und inneren Zusammenhängen gewinnt“. (Z. angew. Math. Mech.)

B. G. TEUBNER VERLAGSGESELLSCHAFT • STUTTGART

**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. S ü ß (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 & RUPPRECHT IM GÖTTINGEN

ÖSTERREICHISCHE MATHEMATISCHE GESELLSCHAFT
Gegründet 1903

SEKRETARIAT: WIEN IV, KARLSPLATZ 13 (TECHNISCHE HOCHSCHULE)
TELEPHON 65 76 41 — POSTSPARKASSENKONTO 82 395

Vorstand für das Vereinsjahr 1957/58

**Vorsitzender und
Herausgeber der IMN:** Prof. Dr. W. Wunderlich (T. H. Wien)
Stellvertreter: Prof. Dr. N. Hofreiter (Univ. Wien)
Schriftführer: Doz. Dr. E. Bukovics (T. H. Wien)
Kassier: Doz. DDr. H. Brauner (T. H. Wien)
Beiräte: Hofrat Prof. Dr. A. Basch (T. H. Wien)
Prof. Dr. W. Gröbner (Univ. Innsbruck)
Prof. Dr. F. Hohenberg (T. H. Graz)
Prof. Dr. H. Hornich (T. H. Wien)
LSI. Hofrat F. Prowaznik (Stadtschulrat Wien)

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

Herausgeber: Österreichische Mathematische Gesellschaft in Wien
Schriftleitung: Prof. Dr. W. Wunderlich, Technische Hochschule Wien
Druck: Albert Kaltschmid, Wien III, Kollergasse 17