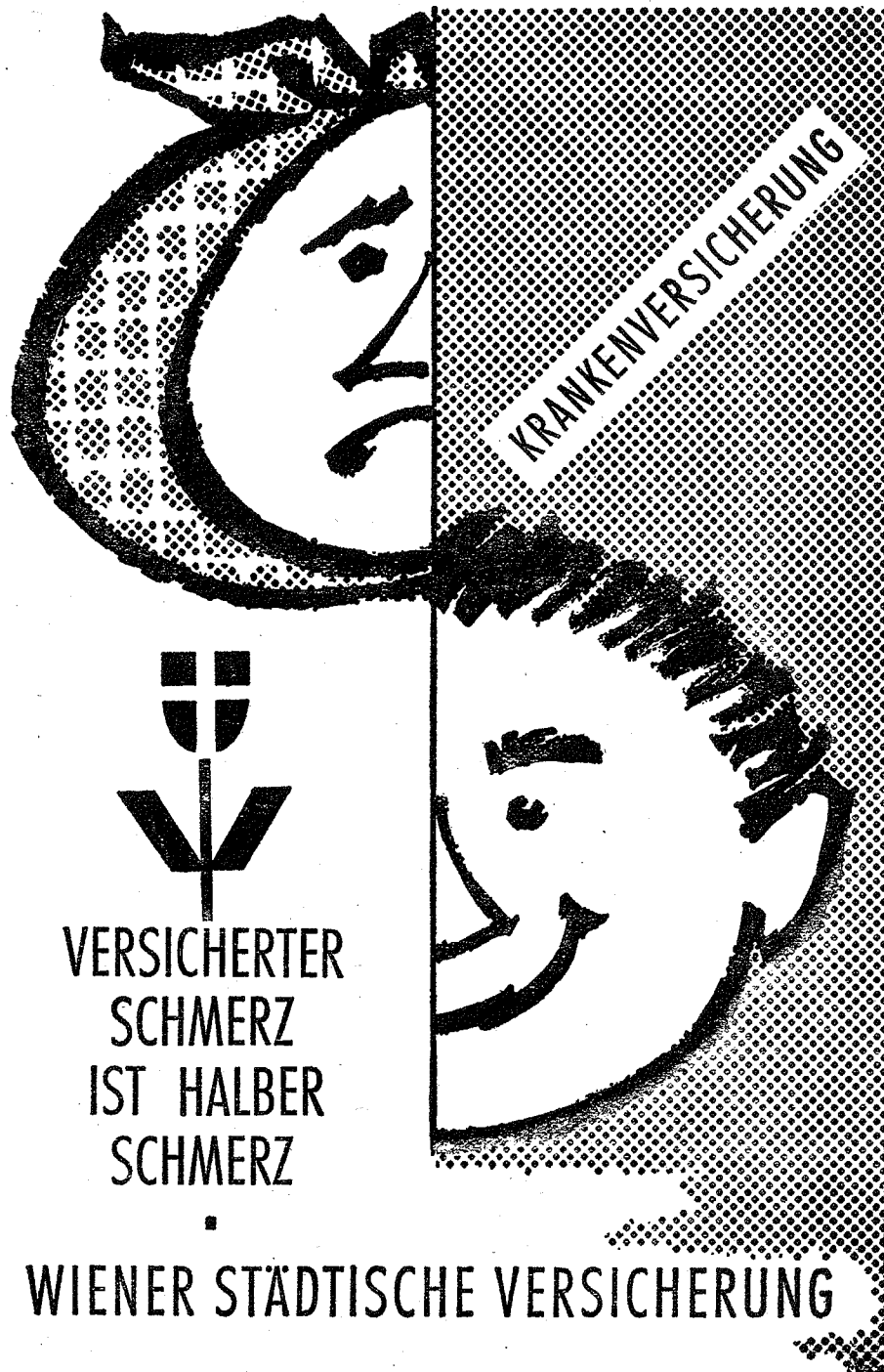




**INTERNATIONAL MATHEMATICAL
NEWS**

**NOUVELLES MATHÉMATIQUES
INTERNATIONALES**

**INTERNATIONALE
MATHEMATISCHE NACHRICHTEN**

*

BULLETIN OF THE
INTERNATIONAL MATHEMATICAL UNION

NACHRICHTEN DER ÖSTERREICHISCHEN
MATHEMATISCHEN GESELLSCHAFT

EDITED BY
ÖSTERREICHISCHE MATHEMATISCHE GESELLSCHAFT

NR. 74

MAI 1963

WIEN

INTERNATIONALE MATHEMATISCHE NACHRICHTEN
INTERNATIONAL MATHEMATICAL NEWS
NOUVELLES MATHÉMATIQUES INTERNATIONALES

Gegründet 1947 von R. Inzinger

Herausgeber: ÖSTERREICHISCHE MATHEMATISCHE GESELLSCHAFT

Redakteur: W. Wunderlich, Technische Hochschule Wien.

Korrespondenten

AUSTRALIEN: J. P. Ryan (Univ. Melbourne)
BELGIEN: F. Bureau (Univ. Liège),
G. Hirsch (Univ. Bruxelles)
BULGARIEN: K. Popoff (Akad. Sofia)
DÄNEMARK: W. Fenchel (Univ. Kopenhagen)
FINNLAND: V. Paatero (Univ. Helsinki)
FRANKREICH: M. Decuyper (Univ. Lille),
GRIECHENLAND: K. Papaioannou (Univ. Athen),
Ph. Vassiliou (T. H. Athen)
GROSSBRITANNIEN: R. A. Rankin (Univ. Glasgow)
INDIEN: K. Balagangadharan (Tata Inst., Bombay),
ITALIEN: G. Vaona (Univ. Bologna)
JAPAN: T. Takasu (Munic. Univ. Yokohama),
K. Iséki (Kobé Univ.)
JUGOSLAWIEN: T. P. Andjelić (Univ. Beograd),
D. Kurepa (Univ. Zagreb)
KANADA: H. Schwerdtfeger (McGill Univ., Montreal)
NIEDERLANDE: N. G. de Bruijn (T. H. Eindhoven)
POLEN: M. Stark (Akad. Warszawa)
SCHWEIZ: H. Hadwiger (Univ. Bern),
S. Piccard (Univ. Neuchâtel)
TSCHECHOSLOWAKEI: J. Kurzweil (Akad. Prag)
TÜRKEI: O. Kabakcioglu (Techn. Univ. Istanbul)
UNGARN: B. Szökefalvi-Nagy (Univ. Szeged).
U.S.A.: G. L. Walker (Amer. Math. Soc., Providence)

Gedruckt mit Unterstützung der Stadt Wien aus Mitteln des
Kulturgroschens 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

17. Jahrgang

Wien - Mai 1963

Nr. 74

BULLETIN OF THE
INTERNATIONAL MATHEMATICAL UNION

FINANCIAL REPORT

for the period January 1, 1962 to December 31, 1962

1. Income

The Union had the following three sources of income during the year:

- (A) dues paid by member nations;
- (B) UNESCO contribution;
- (C) interest on bank accounts.

A. During the financial year 1962, dues were paid at the

(i) *Chase Manhattan Bank* by:

Australia (I)		1962
Austria (II)		1962
Finland (II)		1962
Ireland (I)		1961 and 1962
Japan (IV)		1962
U. S. A. (V)		1962

Totalling U.S. \$ 1,304.40

(ii) *Crédit Suisse* by:

Argentina (I)		1962
Bulgaria (I)		1962
Canada (III)		1961 and 1962
China-Taiwan (I)		1960 and 1961
Czechoslovakia (III)		1961 and 1962
Denmark (II)		1962
France (IV)		1962
Germany (IV)		1961
Great Britain (V)		1962
Hungary (III)		1962
Iceland (I)		1961
India (III)		1962
Israel (II)		1962 and one unit for 1963

Norway (I)	1961 and 1962
Poland (IV)	1963
Portugal (I)	1962
Rumania (II)	1962
Spain (II)	1962
Sweden (II)	1962
Switzerland (III)	1962
U. S. S. R. (V)	1962

Totalling Sw. Fr. 19,218.07

(iii) Jean Degroof et Cie by:

Belgium (III) 1962 Belg. Fr. 9,689.00

Total income from membership in 1962

	\$	
(i) U. S. Dollars	1,304.40	
(ii) Sw. Fr. 19,218.07	4,469.30	(\$ 1 = Sw. Fr. 4.30)
(iii) Belg. Fr. 9,689.00	193.78	(\$ 1 = B. Fr. 50.00)
	<u>5,967.48</u>	

Subscriptions were due from the following countries at the end of the year:

1961: Cuba, Greece, Malaya-Singapore and Yugoslavia;

1962: China-Taiwan, Cuba, Germany, Greece, Iceland, Italy, Malaya-Singapore, Mexico, Netherlands, Pakistan and Yugoslavia.

B. UNESCO contribution was as follows:

(i) Subvention for 1962 to IMU through ICSU	\$ 11,000.00
(ii) Grant for SCOTS (direct from UNESCO by contract)	\$ 750.00
	<u>\$ 11,750.00</u>

C. Interest on bank accounts:

(i) Crédit Suisse	\$ 34.67
(ii) Jean Degroof et Cie	\$ 16.36
	<u>\$ 51.03</u>

The approximate total income received during 1962 was:

(A) Membership dues	\$ 5,967.48
(B) ICSU-UNESCO contribution	
Contract with UNESCO (SCOTS)	\$ 11,000
	\$ 750
	\$ 11,750.00
(C) Interest on bank account	\$ 51.03
	<u>\$ 17,768.51</u>

2. Expenditures during the year

The following expenses were met in 1962 under the various heads of expenditure in the IMU budget:

	U. S. Dollars
(i) a. Secretarial help, IMU Office	1,786.05
b. Secretarial help, President (cheque issued on 23 January 1963)	—
c. Secretarial help, IMCI	150.00
(ii) Office expenses	308.52
(iii) Travel expenses	1,635.10
(iv) President's and Secretary's expenses	171.63
(v) ICSU contribution (paid in 1961)	—
(vi) IMU News	300.00
(vii) Audit fee (to be paid)	—
(viii) Contingencies	126.81
Total	<u>\$ 4,478.11</u>

Actual expenditures in 1962 compared with the amounts authorized by the Third General Assembly

	Expenditure		
	Authorized	Actual	Difference
	\$	\$	\$
(i) a. Secretarial help, IMU office	1,800.00	1,786.05	13.95
b. Secretarial help, President (since paid)	300.00	—	300.00
c. Secretarial help, ICMI	300.00	150.00	150.00
(ii) Office expenses	600.00	308.52	291.48
(iii) Travel expenses	1,800.00	1,635.10	164.90
(iv) President's and Secretary's expenses	200.00	171.63	28.37
(v) ICSU contribution *	120.00	—	120.00
(vi) Publication and dissemination of IMU News	300.00	300.00	—
(vii) Audit fee	100.00	—	100.00
(viii) Contingencies	850.00	126.81	723.19
	<u>6,370.00</u>	<u>4,478.11</u>	<u>1,891.89</u>

* Included in the Financial Statement for 1961

Special grant voted by members of IMU, by postal ballot, for the Congress \$ 4,000.00

Total expenditure

(a) Under annual IMU budget	\$ 4,478.11
(b) Congress, General Assembly in Stockholm (+ IMU Lectureship)	\$ 13,837.53
(c) SCOTS	\$ 600.00
	<u>\$ 18,915.64</u>

Total income, 1962	\$ 17,768.51
Total expenses, 1962	\$ 18,915.64
Deficit *	\$ 1,147.13

* This deficit was met out of the appropriation of \$ 4,000.00 approved by the members of IMU by postal ballot.

3. Financial Statement for the period January 1, 1962 to December 31, 1962

	U. S. \$	Sw. Fr.	Belg. Fr.
Bank balance and cash on hand on 1. 1. 1962	685.35	57,353.00	223,847.00
		443.80 *	

Receipts:

(a) Dues and contributions:			
Dues	1,304.40	19,218.07	9,689.00
UNESCO/ICSU	—.—	50,838.44	—.—
Interest on bank accounts	—.—	149.10	818.00
(b) Transfers: from Crédit Suisse and Jean Degroof et Cie	17,000.00		
	<u>18,989.75</u>	<u>128,002.41</u>	<u>234,354.00</u>

* Cash on hand

Expenditures:

Secretarial help, IMU office		7,680.00	
Secretarial help, ICMI	150.00		
Office expenses	116.37	821.76	50.00
Travel expenses	1,045.70	2,534.40	
President's and Secretary's expenses	100.00	308.00	
Publication and dissemination of IMU News	300.00		
Contingencies		545.30	
UNESCO contract for SCOTS	600.00		
ICSU—UNESCO—IMU grant to the Congress (+ IMU Lectureship)	12,765.72	4,608.77	
Transfers: to Fixed Deposit		35,000.00	
from Zurich to New York		64,867.50	
from Belgium to New York			100,037.00
	<u>15,077.79</u>	<u>116,365.73</u>	<u>100,087.00</u>

Summary:

	U. S. \$	Sw. Fr.	Belg. Fr.
Bank balance and cash on hand on 31. 12. 61	685.35	57,796.80	223,847.00
Add: Receipts during 1962	18,304.40	70,205.61	10,507.00
Total	18,989.75	128,002.41	234,354.00
Less: Expenditure during 1962	15,077.79	116,365.73	100,087.00
Balance in banks and on hand on 31. 12. 62	3,911.96	11,636.68*	134,267.00
In fixed deposit with Crédit Suisse including interest as on 31. 12. 62	—.—	35,608.60	—.—
Net Assets	3,911.96	47,245.28	134,267.00
* Balance as per books in the bank		11,424.40	
Cash on hand		212.28	
		<u>Sw. Fr. 11,636.68</u>	

At the end of December 1962, the dues of the following member-nations were outstanding:

	Unit	U. S. \$	U. S. \$
1961			
Cuba (I)	1	65.20	
Greece (I)	1	65.20	
Malaya-Singapore (I)	1	65.20	
Yugoslavia (II)	2	130.40	
			326.00
1962			
China-Taiwan (I)	1	65.20	
Cuba (I)	1	65.20	
Germany (IV)	5	326.00	
Greece (I)	1	65.20	
Iceland (I)	1	65.20	
Italy (IV)	5	326.00	
Malaya-Singapore (I)	1	65.20	
Mexico (I)	1	65.20	
Netherlands (III)	3	195.60	
Pakistan (II)	2	130.40	
Yugoslavia (II)	2	130.40	
			1,499.60
			<u>1,825.60</u>

Prepared by:
Professor K. Chandrasekharan
Secretary, International
Mathematical Union

Audited by:
Professor P. Nolfi
Director, Retirement System
of the City of Zurich

Zurich, April 1963.

End of the Bulletin of the International Mathematical Union.

REPORTS — RAPPORTS — BERICHTE

Tagung über Geschichte der Mathematik

Oberwolfach, 16.—20. September 1962.

Das bereits traditionelle mathematikhistorische Kolloquium des Mathematischen Forschungsinstitutes Oberwolfach stand wieder unter der bewährten Leitung von Prof. J. E. Hofmann (Ichenhausen) und vereinte 22 Teilnehmer (darunter 8 aus dem Auslande) zu anregenden Arbeitssitzungen. Die 14 nachstehend angeführten Vorträge der Tagung behandelten neue Forschungsergebnisse aus der Geschichte der Mathematik, gaben Einblick in bisher unveröffentlichte Arbeiten und diskutierten fachgeschichtliche Probleme. Im einzelnen sprachen:

- K. Menninger (Heppenheim): Die Perspektive in der Malerei der Renaissance und des Barock.
- H. Oettel (Oberhausen): Die Geometria Motus von Ceva (1692) und Opuscula Mathematica (1682).
- M. Krafft (Marburg): Pytheas von Massalia und die Ermittlung der Erd-dimension im Altertum.
- F. Beckmann (Herne): Neue Gesichtspunkte zum 5. Buch Euklids.
- E. M. Bruins (Amsterdam): Nichteuklidische euklidische Geometrie und Heronische Dreiecke in Alt-Babylon.
- P. Funk (Wien): Über eine bisher unveröffentlichte Arbeit von Bolzano.
- W. S. Peters (Bonn): Zum Begriff der Konstruierbarkeit bei I. Kant.
- L. Koschmieder (Tübingen): Adolf Kneser zum 100. Geburtstag.
- J. J. Burckhardt (Zürich): Bericht über O. Neugebauers Arbeit "The astronomical tables of Al-Khwarizmi".
- H. Hermelink (München): Tabulae Jahan.
- E. A. Fellmann (Basel): Zur Geschichte der asphärischen Linsenflächen.
- Th. Gerardy (Hannover): Die Gaußsche Triangulation von Braunschweig — eine Jugendarbeit aus den Jahren 1802/5.
- J. Lohne (Flekkefjord): Zur Geschichte der Fallgesetze.
- J. E. Hofmann (Ichenhausen): Über Kreisquadrupel in besonderer Lage in Erweiterung von Pappos IV. 40/46.

Math. Forschungsinstitut (Oberwolfach).

Tagung „Die Axiomatik im Geometrieunterricht der Gymnasien“

Oberwolfach, 21.—25. Oktober 1962.

An der deutschen Belangen gewidmeten Tagung, die unter der Leitung der Professoren M. Barner und K. Fladt (Freiburg i. Br.) stand, nahmen insgesamt 29 Personen aktiv teil — mit einer einzigen Ausnahme aus dem Inland kommend. Nachstehend die Liste der 12 gehaltenen Vorträge:

- F. Raith (Freiburg): Was soll der Geometrieunterricht auf den Gymnasien?
- H. Freudenthal (Utrecht): Was ist Axiomatik und welchen formen-den Wert kann sie haben?
- K. Fladt (Freiburg): Die Axiomatik von Choquet.
- H. Lenz (München): Geometrische Axiomatik im Hochschulunterricht.
- E. Sperner (Hamburg): Anregungen aus der Axiomatik für den Geometrieunterricht. Translationen und euklidisches Verhalten.
- K. Strunz (Würzburg): Pädagogische Leitlinien beim Aufbau eines axiomatisierten Mathematikunterrichts.
- K. Faber (Mainz): Wie läßt sich die Axiomatik auf der Mittelstufe vorbereiten?

- H. Griesel (Letmathe): Lokales Ordnen und Bereitstellen einer Basis im Geometrieunterricht der Mittelstufe.
- H. G. Steiner (Münster): Explizite Verwendung der reellen Zahlen in der Axiomatisierung der Geometrie.
- J. Diller (Kiel): Algebraisierung euklidischer Ebenen.
- A. Kirsch (Göttingen): Endliche Gruppen als Gegenstand für axiomatische Vorübungen.
- M. Barner (Freiburg): Verschiedene Möglichkeiten zur Einführung der Metrik.

Wissenschaftler und Schulmänner tauschten mit diesen Referaten Anregungen und Erfahrungen aus, von denen ein Niederschlag im Geometrieunterricht zu erwarten ist, da viele leitende Persönlichkeiten, Schulbuchverfasser und Seminarleiter anwesend waren. In den lebhaften Diskussionen war das Hauptproblem, wie weit in der Mittelstufe dem Schüler ein axiomatischer Aufbau bewußt gemacht werden kann. Prof. Freudenthal hielt jedes fixierte geometrische Axiomensystem für unfruchtbar, weil es zu kompliziert ist. Er empfahl, die axiomatische Methode auf die leichter zugänglichen algebraischen Bereiche zu beschränken, weil in den nicht kategorischen Systemen eher umfassende, in vielen Bereichen der Mathematik verwendbare Ergebnisse erzielt werden können. Einige Teilnehmer, darunter Prof. Fladt und Prof. Sperner, vertraten dagegen die Ansicht, daß eine auf Axiomen aufgebaute Geometrie, allerdings ohne strenge, rein formale Deduktionen, schon auf der Mittelstufe mit Erfolg betrieben werden könne. In dieser Grundfrage der Tagung brachte auch die abschließende Aussprache keine Einigung, wohl aber eine gewisse Annäherung und Klarstellung der verschiedenen Standpunkte.

Math. Forschungsinstitut (Oberwolfach).

Seminario di Algebra, Geometria e Topologia

Roma, Dicembre 1962.

Presso l'Istituto Nazionale di Alta Matematica si è svolto, con inizio il 5 dicembre 1962, un Seminario internazionale di Algebra, Geometria e Topologia, diretto dal prof. B. Segre. Sono stati tenuti i seguenti cicli di conferenze:

- A. D. Alexandrov: Partial differential equations and surfaces.
- M. Baldassarri: Teoria dei moduli in geometria algebrica.
- H. Busemann: Un nuovo tipo di problemi nella teoria dei corpi convessi.
- E. Calabi: Strutture localmente non omogenee; deformazioni e rigidità.
- W. Gröbner: La teoria degli ideali con applicazioni alla geometria algebrica.
- W. Hodge: On the Riemann-Roch theorem in algebraic geometry.
- E. Kähler: Aritmetica infinitesimale.
- K. Kuratowski: La notion de semi-continuité dans la topologie générale.
- L. Lombardo Radice: Ordini ammissibili di un piano grafico finito; rappresentazioni di un'algebra di relazioni.
- E. Marchionna: Primi elementi di una teoria geometrica dei sistemi lineari d'ipersuperficie appartenenti ad una varietà algebrica localmente normale.
- G. de Rham: Sur quelques constructions topologiques.
- M. Rosenlicht: Introduzione ai gruppi algebrici lineari; gruppi algebrici nilpotenti.
- B. Segre: Forme Hermitiane in spazi di Galois e problemi di Kirkman.
- E. Sperner: On non-desarguesian geometries.

- J. D. Swift: Existence and determination of finite non-desarguesian planes.
 G. Vranceanu: Gruppi discreti e connessioni affini.
 G. Zappa: Recenti risultati sul reticolo dei sottogruppi subnormali di un gruppo.
 O. Zariski: Punti equisingolari e riduzione delle singolarità delle superficie algebriche.
P. P. Abbati-Mariscotti

Instructional Conference on Mathematical Probability

Durham, March 28 — April 11, 1963.

The second of the London Mathematical Society's Instructional Conferences was held at the Durham Colleges, University of Durham. The subject of the conference was Mathematical Probability. The conference was sponsored by the London Mathematical Society and the Royal Statistical Society, and was made possible by generous grants from the Royal Society, the National Science Foundation of the U.S.A., the North Atlantic Treaty Organisation, and the International Mathematical Union. The Department of Scientific and Industrial Research and a number of other bodies supported research students and others attending the conference from the United Kingdom. The total number of participants was 153 (47 of whom came from abroad).

The conference commenced with twelve introductory lectures covering the elements of measure theory and the foundations of probability theory by Prof. P. Billingsley, Dr. D. A. Edwards, Prof. D. G. Kendall, Mr. J. F. C. Kingman, and Dr. S. J. Taylor. These were followed by the three main courses as follows:

- P. Billingsley: Information theory and ergodic theory (7 lectures).
 M. Kac: Brownian motion and potential theory (5 lectures).
 G. E. H. Reuter: Markov chains (7 lectures).

The main programme was supplemented by a number of additional lectures surveying applications and research topics, as follows:

- Z. Ciesielski: On Gaussian processes.
 J. Cigler: Sums of random variables with values in a compact group.
 D. R. Cox: Some applications of probability theory to industrial problems.
 I. Csiszar: An inequality concerning probability measures observed through a channel.
 P. Erdős: Applications of probability theory to analysis and number theory.
 D. V. Lindley: Collections of probability measures.
 C. A. Rogers: A stochastic process connected with continued fractions.
 P. Whittle: Second-order processes and spectral theory.

At the weekends there were excursions to the Lake District, to the Roman Wall and to Upper Teesdale. 38 members of the conference traversed the snow-covered ridge from Red Pike to Scarth Gap over Buttermere. A smaller party made a 17-mile expedition over rough and varied country which included the ascent of Mickle Fell. These so-called "Practical Courses" were very popular with some members who welcomed the complete contrast with the day-to-day work of the conference. The conference was invited to a sherry party by the Council of the Durham Colleges.

The administrative work for the conference was carried out by members of the staff of the Durham Colleges and of Westfield College, London, by members of the Statistical Laboratory in the Faculty of Mathematics, Cambridge, and by members of the Stochastic Analysis Group.

Corr. R. A. Rankin (Glasgow).

Wissenschaftliche Jahrestagung der Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik

Karlsruhe, 16.—20. April 1963.

Die wissenschaftliche Jahrestagung der Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik (GAMM) fand diesmal wieder allein statt. Obwohl sich die gemeinsame Abhaltung von Tagungen mit der Deutschen Mathematiker-Vereinigung im Vorjahr in Bonn als sehr anregend erwiesen hatte, ist es aus organisatorischen Gründen nicht möglich, dies ständig vorzusehen. — Die Tagung wurde vom derzeitigen Vorsitzenden der GAMM, Prof. E. Mettler (Karlsruhe) eröffnet; er gab der Freude Ausdruck, wieder so viele Teilnehmer und Gäste aus dem In- und Auslande begrüßen zu können, bedauerte jedoch die Abwesenheit der Kollegen aus der Ostzone. Weiters sprachen noch der Rektor der Technischen Hochschule Karlsruhe Prof. J. Weissinger (Ordinarius der Mathematik), der Oberbürgermeister der Stadt, und namens der örtlichen Tagungsleitung Prof. F. Weidenhammer.

Die Vormittage waren in bereits traditioneller Weise Hauptvorträgen gewidmet, die zusammenfassende Überblicke über den Stand der Forschung auf aktuellen Gebieten der Mechanik und Angewandten Mathematik boten. Die behandelten Themen waren:

- W. T. Koiter (Delft): Nichtlineare Theorie der Stabilität des elastischen Gleichgewichts.
 W. Quade (Hannover): Die Dimensionsanalyse vom Standpunkt der modernen Algebra.
 J. Zierep (Karlsruhe): Schallnahe Strömungen.
 K. Oswatitsch (Wien): Grundzüge der Hyperschallströmung.
 J. Nitsche (Freiburg/Br.): Mathematische Methoden der Unternehmensforschung.
 R. Timman (Delft): Moderne Entwicklungen und neue Anwendungsgebiete der Theorie der instationären Strömungen um Profile.
 K. Nickel (Karlsruhe): Laminare Grenzschichten.
 G. Meinardus (Hamburg): Ergebnisse und Probleme der Approximationstheorie aus der Sicht der numerischen Mathematik.

Die drei Nachmittage brachten etwa 70 Kurzreferate über wissenschaftliche Arbeiten in den Sektionen Angewandte Mathematik, Mechanik, Strömungsmechanik — Rheologie, Strömungsmechanik — Gasdynamik, Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik, wobei jeweils höchstens drei Parallelsitzungen nötig waren. Da auch die Vortragszeiten gut eingehalten wurden, war ein Überwechseln zwischen den Sektionen ohne Schwierigkeit möglich.

Die ordentliche Hauptversammlung der GAMM fand am 19. April statt. Nach den Tätigkeitsberichten der Fachausschüsse wurden die Neuwahlen durchgeführt. Anstelle des bisherigen Schriftführers Prof. L. Collatz wurde Prof. F. Reutter (Aachen) gewählt; im wissenschaftlichen Ausschuss wurden die satzungsgemäß ausscheidenden Mitglieder Prof. W. Albring, Prof. K. Klotter und Prof. E. Truckenbrodt durch folgende Herren abgelöst: Prof. H. Beckert (Leipzig), Prof. F. Weidenhammer (Karlsruhe) und Prof. E. Becker (Darmstadt). — Der Ort der nächsten Jahrestagung wurde noch nicht festgesetzt, doch wird sie eine Woche nach Ostern stattfinden.

Am Abend des 19. April wurde gemeinsam mit der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Luft- und Raumfahrt (WGLR) die alljährliche „Ludwig-Prandtl-Gedächtnis-Vorlesung“ abgehalten; es sprach Prof. R. Sauer (München) über „Die Aufgabe des Mathematikers in der Aerodynamik“. Der

Ludwig-Prandtl-Ring, die höchste Auszeichnung der WGLR, wurde diesmal an Prof. M. Roy (Paris) verliehen.

Das mit der GAMM-Tagung verbundene gesellschaftliche Programm, das einen Begrüßungsabend, einen geselligen Abend im großen Saal des Studentenhauses, einen Empfang durch den Oberbürgermeister und einen Ausflug in den nördlichen Schwarzwald umfaßte, bot den Teilnehmern wieder Gelegenheit zu persönlicher Fühlungnahme und zum Gedankenaustausch. Ein eigenes Damenprogramm erschloß die Sehenswürdigkeiten von Karlsruhe. Für die reibungslose Durchführung der wohlgeordneten Tagung gebührt der örtlichen Tagungsleitung besonderer Dank.

E. Bukovics (Wien).

NEWS — INFORMATIONS — NACHRICHTEN

AUSTRALIA — AUSTRALIE — AUSTRALIEN

The Australian Computer Conference has been held at the University of Melbourne, from 26 February to 1 March, 1963.

The 2nd Annual General Meeting of the Victorian Computer Society has been held on March 28, 1963.

The next General Meeting of the Australian Mathematical Society will be held at Monash University, Clayton, Victoria, from May 21 to 23, 1963.

The Statistical Society of Australia has now been formed and the following have been elected to the Council: Prof. P. A. P. Moran (President), D. W. Maitland (Secretary-Treasurer), Prof. H. O. Lancaster (Editor), Prof. P. A. P. Moran and Prof. R. S. G. Rutherford (Associate Editors).

Dr. B. A. Bolt has resigned from his position as Senior Lecturer in Applied Mathematics in the University of Sydney having been appointed Professor of Seismology and Director of Seismological Stations, University of California.

Mr. B. D. Craven has been appointed Senior Lecturer in Mathematics in the University of Melbourne.

Dr. R. L. Duty has resigned from his position as Lecturer in the Department of Mathematics in the University of Western Australia.

Dr. D. Elliott, previously Numerical Analyst, Adolph Basser Computing Department, University of Sydney, has been appointed to a Senior Lectureship in Physics.

Dr. P. D. Finch has resigned from his appointment as Senior Lecturer in Statistics in the University of Melbourne.

Dr. A. F. Horadam has been appointed Acting Head of the Department of Mathematics in the University of New England in the absence of Prof. Smith. He has also been appointed as a universities representative on the New South Wales Mathematics Syllabus Committee.

Mr. M. J. O'Carroll has accepted a three-year appointment as Lecturer in Mathematics in the University of New England.

Mr. R. J. Storer, Senior Lecturer in Mathematics in the University of Western Australia, left for San José, where he will spend twelve months on sabbatical leave.

Mr. B. Weesakul, Temporary Lecturer in Mathematics in the University of Western Australia, who has been studying and lecturing in the Mathematics Department for the past three years, returned to Thailand last November.

(AMS-Newsletter No. 14).

BELGIUM — BELGIQUE — BELGIEN

M. Ch. Pisot, professeur à la Faculté des Sciences de Paris, a fait en janvier 1963 une conférence „Sur les dérivées successives d'un ensemble formé d'entiers algébriques“ pour la Société Mathématique de Belgique, et deux conférences sur „Relation fonctionnelle $f(x+1) - f(x) = \varphi(x)$ et nombres de Bernoulli“ à l'Université de Bruxelles.

M. P. Ollum, professeur à Cornell University, a fait en janvier 1963 une série d'exposés sur la „Théorie des obstacles“ pour le Centre Belge d'Algèbre et de Topologie.

M. J. Vuillemin, professeur au Collège de France, a fait, le 30 mars 1963, un exposé sur „L'origine mathématique des antinomies et le procédé de diagonalisation examinés dans les Principes de Russell“ à la Fondation Universitaire à Bruxelles.

M. P. Lorenzen, professeur à l'Université d'Erlangen, a fait, le 6 avril 1963, une conférence „Das Wesen der Logik“ et une communication sur „Le raisonnement méthodique“ à la Fondation Universitaire à Bruxelles.

(Invitations).

BRAZIL — BRESIL — BRASILIEN

The IVth Brazilian Mathematics Colloquium will take place in Pocos de Caldas during July 1—14, 1963. The meeting will consist of four courses (of 6 hours each) on algebraic topology, applied mathematics, ordinary differential equations, and partial differential equations, of about ten lectures of the survey type, and short communications. — Further information can be obtained from Prof. L. de Carvalho Dias, Instituto de Matemática Pura e Aplicada, Rua Sao Clemente 265, Rio de Janeiro.

(Notices Amer. Math. Soc. 67).

CANADA — CANADA — KANADA

The Summer Research Institute of the Canadian Mathematical Congress will be in session at Queen's University, Kingston, from May 13 to August 10, 1963, under the directorship of Prof. R. L. Jeffery, assisted by Prof. H. W. Ellis (Secretary), Queen's University, Kingston, Ontario.

The 9th Biennial Seminar and 6th Congress of the Canadian Mathematical Congress will be held at the University of Saskatchewan, Saskatoon, during the period August 12 to 30, 1963. The main theme of the Seminar will be Combinatorial Mathematics, but the programme will include other topics too. The programme committee is planning a Colloquium in addition to the usual series of research and instructional lectures. Various social events will also be held during the seminar.

Research Lectures. R. H. Bruck (Madison, Wisconsin): A topic in combinatorial mathematics. — K. Kuratowski (Warsaw): Semicontinuity in topology. — G. Pickert (Tübingen): Projective planes. — E. M. Wright (Aberdeen): Partitions.

Instructional Lectures. A. L. Dulmage (Winnipeg): Combinatorial problems related to graph theory and linear programming. — A. P. Guinand (Saskatoon): Fourier transforms and summation formulae. — W. J. Tutte (Waterloo): Graph theory. — R. G. Stanton and D. A. Sprott (Waterloo): Types of statistical design.

The Colloquium: A series of half-hour and one-hour talks will be given during the seminar, mainly by Canadian and U.S. mathematicians on current research.

For further information write to the office of the Canadian Mathematical Congress, 985 Sherbrooke Street West, Montreal 2, P. Q. Canada.

An International Symposium on the Classical and Contagious Discrete Distributions is scheduled to be held at McGill University in the third week of August, 1963, immediately before the International Statistical Institute of Ottawa. The Symposium is to run for about five days. Prof. J. Neyman has accepted an invitation to deliver the inaugural address. — Further details may be obtained from Prof. G. P. Patil (organizer), Department of Mathematics, McGill University, Montreal, Quebec, Canada.

A Summer Seminar will be held at the University of British Columbia, Vancouver, from June 24 to August 16, 1963. The following courses will be given:

N. J. Divinsky (Vancouver): Abstract algebra.

R. R. D. Kemp (Kingston, Ont.): Ordinary differential equations.

Un Séminaire de Mathématiques supérieures se tiendra à l'Université de Montréal, du 12 au 30 août 1963. On donnera les cours suivants:

J. P. Kahane (Paris): Séries de Fourier aléatoires.

Ch. Pisot (Paris): Quelques aspects de la théorie des entiers algébriques.

A. Daigneault (Montréal): Théorie des modèles en logique mathématique.

A. Joffe (Montréal): Promenades aléatoires et introduction à l'étude du mouvement brownien.

University of Alberta: Lee Lorch has been promoted to Professor, R. W. Longley and J. R. Pounder to Associate Professors. Prof. P. Turán (Budapest) has visited the University for two weeks during March 1963.

Assumption University of Windsor: Dr. A. Cormac has been appointed Associate Professor. Prof. C. Kassimatis is on a year's leave in Paris.

University of Manitoba: B. Prendergast has been appointed Assistant Professor, W. Jonsson Lecturer.

Université de Montréal: Dr. Sh. Takahashi, attaché de recherches, a été nommé assistant professeur.

McGill University, Montreal: Dr. H. Simon has been appointed Assistant Professor. Prof. P. Erdős (Budapest) will be Visiting Professor during Februar—March 1964. (Corr. H. Schwerdtfeger).

CZECHOSLOVAKIA-TCHÉCOSLOVAQUIE-TSCHECHOSLOWAKEI

Das 100-jährige Jubiläum des Geburtstages von J. Sobotka (2. IX. 1862 — 10. V. 1931), seinerzeit Ordinarius der Mathematik an der Karls-Universität in Prag, wurde in seinem Geburtsort Repnik am 1. und 2. September 1962 feierlich begangen. (Cas. pest. mat. 88/1).

FINLAND — FINLANDE — FINNLAND

Dr. K. Vala wurde zum Hilfsprofessor für Mathematik an der Universität Oulu ernannt.

Dr. T. E. Nieminen wurde zum Dozenten für Mathematik an der Universität Helsinki ernannt.

Prof. K. Strebel (Fribourg) hat vom 12. März bis 16. April 1963 Forschungsarbeiten in Helsinki durchgeführt.

Gastvorträge in der Finnischen Mathematischen Vereinigung (Helsinki): 6. März 1963. L. Carleson (Uppsala): Nagra utvidningsproblem för kontinuerliga funktioner.

8. April 1963. F. W. Gehring (Ann Arbor): Carathéodory convergence theorem for quasiconformal mappings in space.

10. April 1963. K. Strebel (Fribourg): Zur Frage der Eindeutigkeit extremer quasikonformer Abbildungen des Einheitskreises.

(Korr. V. Paatero).

FRANCE — FRANCE — FRANKREICH

Le Congrès de l'Association française pour l'Avancement des Sciences se tiendra du 1er au 6 juillet 1963 à Rennes (Ille-et-Vilaine). Organisateur pour la section de Mathématique et Mécanique théorique: Y. Martin, Doyen de la Faculté des Sciences, 2 place Pasteur, Rennes.

„Gazette des Mathématiciens“: Revue trimestrielle, la Gazette a pour but de faire connaître la vie des Facultés et des centres d'activités mathématiques, de donner des comptes rendus de réunions mathématiques et des études sur des sujets généraux intéressant l'enseignement et la recherche. — Rédaction et administration: 31 rue de l'Université, Montpellier (Hérault). Abonnement pour 1963: France 10 francs, autres pays 11 francs. Les demandes de spécimens gratuits, ou d'échanges réguliers, doivent être adressées à Montpellier. (Soc. math. de France).

GERMANY — ALLEMAGNE — DEUTSCHLAND

Prof. W. Ackermann, Honorarprofessor für Mathematische Logik und Grundlagenforschung an der Universität Münster, ist am 24. Dezember 1962 im Alter von 66 Jahren verstorben.

Prof. F. L. Bauer von der Universität Mainz wurde zum Ordinarius für Höhere Mathematik an der Technischen Hochschule München ernannt.

Prof. H. Behnke von der Universität Münster wurde zu Gastaufenthalten an den kalifornischen Universitäten in Berkeley und Stanford eingeladen, ferner wurde er vom Centro Internazionale Matematico di Estate mit der Abhaltung eines Sommerkurses in Varese am Como-See betraut.

Prof. emer. R. Courant (New York) beging am 8. I. 1963 seinen 75. Geburtstag, aus welchem Anlaß ihm von der Universität Göttingen die Gauß-Weber-Medaille verliehen wurde.

Prof. A. Dold von der Universität Zürich hat einen Ruf auf ein neu-geschaffenes Ordinariat für Reine Mathematik an der Universität Heidelberg erhalten.

Doz. H. Ehrmann von der Technischen Hochschule Stuttgart wurde bis zu seiner Ernennung zum Ordinarius mit der vertretungsweisen Wahrnehmung des Lehrstuhls für Angewandte Mathematik an der Bergakademie Clausthal-Zellerfeld beauftragt.

Prof. Ingeborg Esenwein-Rothe von der Universität Erlangen hat einen Ruf auf den Lehrstuhl für Statistik an der Technischen Universität Berlin erhalten.

Prof. H. Gollnick wurde bis auf weiteres mit der Leitung des neu-errichteten Statistisch-ökonomischen Instituts der Universität Hamburg beauftragt.

Prof. Asta Hampe von der Universität Hamburg hat den Ruf auf den ordentlichen Lehrstuhl für Statistik der Universität Marburg angenommen.

Doz. B. Huppert wurde an der Universität Tübingen zum apl. Professor ernannt.

Prof. K. Jaeckel wurde auf das Ordinariat III für Mathematik der Technischen Universität Berlin berufen.

Prof. M. Kneser von der Universität München wurde auf den durch die Emeritierung von Prof. K. Reidemeister freigewordenen Lehrstuhl für Mathematik an der Universität Göttingen berufen und hat diesem Ruf Folge geleistet.

Prof. W. Krull von der Universität Bonn wurde von der Universität Erlangen der Doktor rer. nat. h. c. verliehen.

Doz. H. Kunle von der Universität Freiburg/Br. wurde zum Extraordinarius für Geometrie an der Technischen Hochschule Karlsruhe ernannt.

Prof. E. Lamprecht von der Universität Würzburg hat den Ruf auf einen ordentlichen Lehrstuhl für Mathematik an der Universität Saarbrücken angenommen.

Doz. D. Laugwitz wurde an der Technischen Hochschule Darmstadt auf den Lehrstuhl Mathematik II berufen und zum Ordinarius ernannt.

Prof. K. Leichtweiß von der Universität Freiburg/Br. hat einen Ruf auf den Lehrstuhl für Geometrie an der Technischen Universität Berlin erhalten.

Prof. H. Münzner von der Freien Universität Berlin hat die Vertretung des vakanten Lehrstuhls für Statistik an der Technischen Universität Berlin übernommen.

Prof. J. Nitsche wurde an der Universität Freiburg/Br. zum Ordinarius für Angewandte Mathematik ernannt.

Prof. R. Remmert von der Universität Erlangen, zur Zeit Gastprofessor in den U.S.A., hat Rufe an die Universität Göttingen und an die Yale University erhalten.

Prof. R. Sauer von der Technischen Hochschule München wurde mit dem Bayerischen Verdienstorden ausgezeichnet.

Apl. Prof. K. Schütte von der Universität Marburg, zur Zeit Gastprofessor an der Pennsylvania State University, hat einen Ruf auf den ordentlichen Lehrstuhl für Philosophie an der Universität Kiel erhalten.

Doz. H. Stöwe wurde zum Ordinarius für Statistik an der Universität Mainz ernannt.

Prof. B. Volkmann von der Universität Mainz wurde als Gastprofessor an die University of Utah beurlaubt.

Prof. W. Wetzel, Ordinarius für Statistik, wurde für das Jahr 1963 zum Dekan der Rechts- und Staatswissenschaftlichen Fakultät der Universität Kiel gewählt.

Doz. R. Zurmühl wurde an der Technischen Universität Berlin zum wissenschaftlichen Rat ernannt.

Die Venia legendi für Mathematik erhielten: H. Ehlich (Univ. Tübingen), K. Habetha (Techn. Univ. Berlin), W. Händler (Univ. Saarbrücken), N. Kuhlmann (Univ. Würzburg), G. H. Müller (Univ. Heidelberg), O. Tamaschke (Univ. Tübingen). — Doz. H. W. Leopoldt hat sich von der Universität Erlangen an die Universität Tübingen umhabilitiert und wurde daselbst mit der Vertretung eines Ordinariats für Mathematik beauftragt.

Die in Bochum geplante Ruhr-Universität wird auf Grund eines Professorengutachtens mit Zustimmung der Nordrhein-Westfälischen Landesregierung und des Düsseldorfer Landtages ohne besondere Änderung errichtet werden. Dieser neue Universitätstyp wird erstmals die Ingenieurwissenschaften einbeziehen und das herkömmliche Fakultätsschema durch Abteilungen ersetzen. Die in Dortmund geplante Technische Hochschule wird auf das Bochumer Projekt hin sinnvoll koordiniert, also nicht isoliert gebaut werden. (*Hochschul-Dienst XVII/1—5*).

Der XI. Internationale Kongreß für Angewandte Mechanik wird im Deutschen Museum in München vom 30. August bis 5. September 1964 abgehalten werden. Außer vorgeplanten Übersichtsvorträgen sind Arbeits-sitzungen in zwei Sektionen (Mechanik der Festkörper und Mechanik der Flüssigkeiten und Gase) vorgesehen. Anmeldungen sind bis 1. Februar 1964 an das Organisations-Sekretariat, Institut für Mechanik, Arcisstraße 21, München 2, zu richten, das auch nähere Auskünfte erteilt.

(*Österr. Ing. Arch. XVII/2*).

Aus Anlaß seines 175-jährigen Bestehens am 1. April 1961 hatte der Verlag F. Vieweg & Sohn, Braunschweig, Preise in Höhe von DM 20.000 gestiftet, die nunmehr für Arbeiten auf den Gebieten Mathematik, Physik und Chemie folgenden Wissenschaftlern zuerkannt wurden: E. W. Blauth (München), T. Husain (Ottawa), H. Knof (Hanau), H. Lahres (Wasseraalfingen), D. Laugwitz (Darmstadt), J. Lohne (Flekkefjord), D. Wagner (Krefeld) und A. V. Willi (Bern). (*Verlagsmitteilung*).

GREAT BRITAIN — GRANDE-BRETAGNE — GROSSBRITANNIEN

Dr. F. E. Relton, who was at one time Professor of Mathematics in Cairo, died in January 1963 at the age of 79.

Prof. E. C. Titchmarsh, Savilean Professor of Geometry in the University of Oxford, died on 18 January, 1963, at the age of 63.

Dr. W. N. Everitt, Royal Military College of Science, Shrivenham, has been appointed to the Bell Baxter Chair of Mathematics at Queen's College, Dundee (St. Andrews University).

Prof. P. B. Kennedy, University College, Cork, has been appointed to the Chair of Mathematics in the new University of York, from October 1963.

Dr. J. W. S. Cassels has been appointed Cayley Lecturer at Cambridge University.

Dr. A. F. Ruston, of Sheffield University, has been appointed to a Senior Lectureship at University College, Bangor (University of Wales).

Mr. J. P. Cleave has been appointed to a Lectureship in Pure Mathematics at Leeds University.

Dr. J. M. Howie has been appointed to a Lectureship and Mr. M. T. Partis to an Assistantship at Glasgow University. Mr. T. West has been appointed to a Research Fellowship at Glasgow University.

Dr. J. W. S. Cassels, Cambridge, and Prof. P. T. Matthews, Imperial College, London, have been elected Fellows of the Royal Society.

The 15th British Mathematical Colloquium will be held at the Royal Military College of Science, Shrivenham, from 3rd to 7th September, 1963. The provisional programme includes lectures on Analysis, Functional Analysis, Algebra, Theory of Numbers, Geometry and Topology. One of the lectures, "On the structure of finite groups", will be given by Prof. H.

Wielandt of Tübingen. — Further information is obtainable from the Secretary, Mr. L. W. Longdon, Mathematics Branch, Royal Military College of Science, Shrivenham, Swindon, Wilts. (Corr. R. A. Rankin).

GREECE — GRECE — GRIECHENLAND

Prof. N. Criticos of the National Technical University of Athens has retired with the title Professor Emeritus. He has been professor at this University since 1933.

Dr. N. Petridis has been appointed Lecturer at the National Technical University of Athens. He lectured in the Mathematical Institute of this University on "Algebraic topology".

Dr. D. Dascalopoulos has applied for an assistant professorship at the National Technical University of Athens.

M. D. Markovitch, professeur à l'Université de Beograd, a fait, le 27 avril 1963, sur invitation de l'Université Nationale Technique d'Athènes, une conférence sur "Les méthodes de factorisation approximative des polynômes". (Corr. Ph. Vassiliou).

HUNGARY — HONGRIE — UNGARN

Prof. A. Császár von der Universität Budapest ist am 14. März 1963 mit einem Kossuth-Preis III. Grades für seine mathematischen Leistungen, insbesondere zur Begründung der Topologie, ausgezeichnet worden. (Korr. B. Szökefalvi-Nagy).

ITALY — ITALIE — ITALIEN

L'8 dicembre 1961 si è spento a Roma il prof. F. Severi, presidente a vita dell'Istituto Nazionale di Alta Matematica.

Il 22 giugno è morto il prof. A. Tonolo, professore emerito della Università di Padova.

L'Accademia dei Lincei ha conferito i seguenti premi: Premio Nazionale del Presidente della Repubblica, per la classe di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, al prof. C. Miranda (Napoli); Premio istituito dal Ministro della P. I., per la Matematica e la Meccanica, al prof. G. Fichera (Roma); Premio Feltrinelli per la Matematica e la Meccanica al prof. F. Tricomi (Torino).

Sono stati nominati soci dell'Accademia dei Lincei, per la Matematica: il prof. E. Martinelli (Roma), socio corrispondente; il prof. E. Kähler (Berlino), socio straniero. — Il prof. G. Sansone (Firenze) è stato nominato socio dell'Accademia Reale Belgica. — I proff. G. Polvani e U. Cassina (Milano) sono stati nominati corrispondenti della "Académie Internationale d'Histoire des Sciences".

Il Centro Internazionale Matematico Estivo ha organizzato nel 1962 tre Cicli di corsi. Il I° Ciclo, dedicato alla "Topologia differenziale", si è svolto dal 2 all'11 luglio 1962 presso l'Università di Urbino, sotto la direzione del prof. E. Vesentini (Pisa) e si è composto di quattro corsi svolti dai proff. J. Cerf, M. A. Kervaire, A. Haefliger e S. Smale. Seminari sono stati tenuti dai proff. A. Douady, Ch. Ehresmann, N. Kuiper, B. Morin e Shi Wei-shu. — Il II° Ciclo, "Autovalori e autosoluzioni", ha avuto luogo a Chieti ed è stato diretto dal prof. G. Fichera (Roma). I corsi sono stati tenuti dai proff. S. Agmon, A. Ostrowski, L. E. Payne, A. Weinstein, ed i seminari dai proff. M. Schiffer, J. B. Diaz, L. De Vito. — Il III° Ciclo, sulla "Magnetofluidodinamica", si è svolto a Varenna, sotto la direzione del prof.

C. Agostinelli (Torino). Le lezioni dei corsi sono state svolte dai proff. V. C. A. Ferraro, U. Schmidt, A. Pacholczyk, C. Agostinelli e R. Nardini. Sono state tenute sedute di seminario delle quali si sono avute comunicazioni di G. Carini, A. Pratelli e T. Zeuli.

(Corr. P. P. Abbati-Mariscotti).

During the summer 1963 the International Mathematical Summer Center (Centro Internazionale Matematico Estivo) will offer the following sessions:

I. "Abstract differential equations". Varenna (Lake Como), May 30 — June 8, 1963. Director: Prof. L. Amerio (Milano).

Lecturers:

T. Kato (Berkeley): Semi-groups and temporally inhomogeneous evolution equations (6 hours).

J. L. Lions (Paris): Some aspects of operator differential equations (in French, 6 hours).

L. Nirenberg (New York): Ordinary differential equations in Banach spaces (6 hours).

R. Phillips (Stanford): Semi-groups of operators (6 hours).

II. "Complex functions and manifolds". Varenna (Lake Como), June 25 — July 5, 1963. Director: Prof. E. C. Martinelli (Roma).

Lecturers:

H. Cartan (Paris): Analytic coherent sheaves (in French, 8 hours).

P. Lelong (Paris): Analytic functions of several complex variables and plurisubharmonic functions (in French, 8 hours).

E. Vesentini (Pisa): Cohomology on complex manifolds, I (in Italian, 4 hours).

A. Andreotti (Pisa): Cohomology on complex manifolds, II (in Italian, 4 hours).

III. "Comparison and averaging methods in mathematical physics", Bressanone (Bolzano), June 30 — July 9, 1963. Director: Prof. G. Grioli (Padova).

Lecturers:

B. Coleman (Pittsburgh): On the global and local forms of the second law of thermodynamics (4 hours).

J. Serrin (Minnesota): Comparison and averaging methods in mathematical physics (8 hours).

H. Ziegler (Zürich): Thermodynamic aspects of continuum mechanics (4 hours).

C. Agostinelli (Torino): Some mean value theorems (in Italian, 3 hours).

D. Graffi (Bologna): Minimum and variational principles in the electromagnetic field; reciprocity theorems in unsteady phenomena (in Italian, 2 hours).

G. Grioli (Padova): Integral properties in continuum mechanics and their applications; integration problems in the theory of elastic equilibrium (in Italian, 4 hours).

Those who wish to attend one or more sessions should apply to Prof. R. Conti, Secretary, C. I. M. E., Via G. B. Amici 14/A, Firenze, Italy. The C. I. M. E. offers each participant a financial support of Lire 30.000, practically equivalent to the living expenses of a person for a nine day sojourn. (E. Bompiani, Director of the C. I. M. E.).

Il VII Congresso Nazionale dell'Unione Matematica Italiana, organizzato da un comitato sotto la direzione del prof. E. Togliatti, si svolgerà a Genova dal 30 settembre al 5 ottobre 1963. Sono previste le seguenti conferenze generali (di un'ora ciascuna):

Wielandt of Tübingen. — Further information is obtainable from the Secretary, Mr. L. W. Longdon, Mathematics Branch, Royal Military College of Science, Shrivenham, Swindon, Wilts. (Corr. R. A. Rankin).

GREECE — GRECE — GRIECHENLAND

Prof. N. Criticos of the National Technical University of Athens has retired with the title Professor Emeritus. He has been professor at this University since 1933.

Dr. N. Petridis has been appointed Lecturer at the National Technical University of Athens. He lectured in the Mathematical Institute of this University on "Algebraic topology".

Dr. D. Dascalopoulos has applied for an assistant professorship at the National Technical University of Athens.

M. D. Markovitch, professeur à l'Université de Beograd, a fait, le 27 avril 1963, sur invitation de l'Université Nationale Technique d'Athènes, une conférence sur „Les méthodes de factorisation approximative des polynômes“. (Corr. Ph. Vassiliou).

HUNGARY — HONGRIE — UNGARN

Prof. A. Császár von der Universität Budapest ist am 14. März 1963 mit einem Kossuth-Preis III. Grades für seine mathematischen Leistungen, insbesondere zur Begründung der Topologie, ausgezeichnet worden. (Korr. B. Szökefalvi-Nagy).

ITALY — ITALIE — ITALIEN

L'8 dicembre 1961 si è spento a Roma il prof. F. Severi, presidente a vita dell'Istituto Nazionale di Alta Matematica.

Il 22 giugno è morto il prof. A. Tonolo, professore emerito della Università di Padova.

L'Accademia dei Lincei ha conferito i seguenti premi: Premio Nazionale del Presidente della Repubblica, per la classe di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, al prof. C. Miranda (Napoli); Premio istituito dal Ministro della P. I., per la Matematica e la Meccanica, al prof. G. Fichera (Roma); Premio Feltrinelli per la Matematica e la Meccanica al prof. F. Tricomi (Torino).

Sono stati nominati soci dell'Accademia dei Lincei, per la Matematica: il prof. E. Martinelli (Roma), socio corrispondente; il prof. E. Kähler (Berlino), socio straniero. — Il prof. G. Sansone (Firenze) è stato nominato socio dell'Accademia Reale Belga. — I proff. G. Polvani e U. Cassina (Milano) sono stati nominati corrispondenti della „Académie Internationale d'Histoire des Sciences“.

Il Centro Internazionale Matematico Estivo ha organizzato nel 1962 tre Cicli di corsi. Il I° Ciclo, dedicato alla „Topologia differenziale“, si è svolto dal 2 all'11 luglio 1962 presso l'Università di Urbino, sotto la direzione del prof. E. Vesentini (Pisa) e si è composto di quattro corsi svolti dai proff. J. Cerf, M. A. Kervaire, A. Haefliger e S. Smale. Seminari sono stati tenuti dai proff. A. Douady, Ch. Ehresmann, N. Kuiper, B. Morin e Shi Wei-shu. — Il II° Ciclo, „Autovalori e autosoluzioni“, ha avuto luogo a Chieti ed è stato diretto dal prof. G. Fichera (Roma). I corsi sono stati tenuti dai proff. S. Agmon, A. Ostrowski, L. E. Payne, A. Weinstein, ed i seminari dai proff. M. Schiffer, J. B. Diaz, L. De Vito. — Il III° Ciclo, sulla „Magnetofluidodinamica“, si è svolto a Varenna, sotto la direzione del prof.

C. Agostinelli (Torino). Le lezioni dei corsi sono state svolte dai proff. V. C. A. Ferraro, U. Schmidt, A. Pacholczyk, C. Agostinelli e R. Nardini. Sono state tenute sedute di seminario delle quali si sono avute comunicazioni di G. Carini, A. Pratelli e T. Zeuli.

(Corr. P. P. Abbati-Mariscotti).

During the summer 1963 the International Mathematical Summer Center (Centro Internazionale Matematico Estivo) will offer the following sessions:

I. "Abstract differential equations". Varenna (Lake Como), May 30 — June 8, 1963, Director: Prof. L. Amerio (Milano).

Lecturers:

T. Kato (Berkeley): Semi-groups and temporally inhomogeneous evolution equations (6 hours).

J. L. Lions (Paris): Some aspects of operator differential equations (in French, 6 hours).

L. Nirenberg (New York): Ordinary differential equations in Banach spaces (6 hours).

R. Phillips (Stanford): Semi-groups of operators (6 hours).

II. "Complex functions and manifolds". Varenna (Lake Como), June 25 — July 5, 1963. Director: Prof. E. C. Martinelli (Roma).

Lecturers:

H. Cartan (Paris): Analytic coherent sheaves (in French, 8 hours).

P. Lelong (Paris): Analytic functions of several complex variables and plurisubharmonic functions (in French, 8 hours).

E. Vesentini (Pisa): Cohomology on complex manifolds, I (in Italian, 4 hours).

A. Andreotti (Pisa): Cohomology on complex manifolds, II (in Italian, 4 hours).

III. "Comparison and averaging methods in mathematical physics", Bresanone (Bolzano), June 30 — July 9, 1963. Director: Prof. G. Grioli (Padova).

Lecturers:

B. Coleman (Pittsburgh): On the global and local forms of the second law of thermodynamics (4 hours).

J. Serrin (Minnesota): Comparison and averaging methods in mathematical physics (8 hours).

H. Ziegler (Zürich): Thermodynamic aspects of continuum mechanics (4 hours).

C. Agostinelli (Torino): Some mean value theorems (in Italian, 3 hours).

D. Graffi (Bologna): Minimum and variational principles in the electromagnetic field; reciprocity theorems in unsteady phenomena (in Italian, 2 hours).

G. Grioli (Padova): Integral properties in continuum mechanics and their applications; integration problems in the theory of elastic equilibrium (in Italian, 4 hours).

Those who wish to attend one or more sessions should apply to Prof. R. Conti, Secretary, C. I. M. E., Via G. B. Amici 14/A, Firenze, Italy. The C. I. M. E. offers each participant a financial support of Lire 30.000, practically equivalent to the living expenses of a person for a nine day sojourn.

(E. Bompiani, Director of the C. I. M. E.).

Il VII Congresso Nazionale dell'Unione Matematica Italiana, organizzato da un comitato sotto la direzione del prof. E. Togliatti, si svolgerà a Genova dal 30 settembre al 5 ottobre 1963. Sono previste le seguenti conferenze generali (di un'ora ciascuna):

- M. Cugiani: Recenti progressi nello studio della distribuzione dei numeri primi.
 V. Dalla Volta: Geometria differenziale (argomento da precisare).
 B. De Finetti: L'apporto della matematica nell'evoluzione del pensiero economico.
 L. Geymonat: La metamatematica dopo Hilbert.
 E. Magenes: Spazi d'interpolazione ed equazioni a derivate parziali.
 U. Morin: Geometria e strutture algebriche.
 R. Nardini: La magnetofluidodinamica ed alcuni suoi problemi.
 G. Ricci: Evoluzione ed attualità della matematica del finito.
 G. Zappa: Gruppi nilpotenti ed algebre di Lie.

Per lo svolgimento di brevi comunicazioni (di 15 minuti ciascuna) sono previste le seguenti sezioni: I) Analisi; II) Algebra; III) Geometria; IV) Topologia; V) Meccanica e fisica matematica; VI) Analisi numerica e macchine calcolatrici; VII) Storia, filosofia e didattica della matematica; VIII) Calcolo delle probabilità ed applicazioni. — Sede del Comitato organizzatore: Istituto di Matematica dell'Università, Via Leon Battista Alberti 4, Genova.

Dopo la chiusura del Congresso dell'U.M.I. avrà luogo a Roma dall'8 al 12 ottobre 1963, presso l'Istituto Nazionale di Alta Matematica, un Simposio Internazionale sulle „Geometrie finite“. (*Programma preliminare*).

JAPAN — JAPON — JAPAN

Prof. W. C. Wang of Northwestern University visited Japan during the autumn of 1962. He lectured on differential manifolds.

Prof. E. Hille of Yale University is staying in Japan for two months and is giving lectures at several universities.

Prof. S. Cairns of Illinois University is staying in Japan for two months.

Prof. J. Delsarte of the Université de Nancy is in Japan as a Director of the "Maison Franco-Japonaise", Tokyo.

Prof. K. Iséki of Kobé University will spend a year in Argentina as a visiting professor. He will give lectures at the Universidad del Sul, Bahía Blanca.

The first Symposium on Mathematical Programming has been held at Hakoné from July 4 to 6, 1962.

The fifth Symposium on Complex Variables has been held on July 16 and 17, 1962, at Yamagata University.

A Symposium on Real Variables has been held on August 21 and 22, 1962, at Tohoku University.

(*Korr. K. Iséki*).

NETHERLANDS — PAYS-BAS — NIEDERLANDE

Dr. B. van Rootselaar and Dr. L. C. A. Corsten have been appointed to professorships at the Landbouwhogeschool, Wageningen.

Dr. J. G. Dijkman has been appointed to a lectureship at the Technological University of Delft.

Prof. R. D. Anderson (Baton Rouge, La., U.S.A.) spent the academic year 1962/1963 at the Mathematical Centre, Amsterdam.

Prof. M. Kac (Rockefeller Institute, New York) spends part of the academic year 1962/1963 as visiting professor (Lorentz Chair) at the University of Leiden.

The Dutch Organization for Pure Scientific Research (Z. W. O.) issued grants which made possible to invite a number of foreign mathematicians for a visit to the Netherlands. During the year 1962 the following mathematicians spent periods in the Netherlands, varying from some days to some weeks, supported by Z. W. O.: M. Auslander (Waltham, Mass.), F. F. Bon-sall (Newcastle), Ch. Ehresmann (Paris), T. Ganea (Bucharest), F. Harary (Ann Arbor, Mich.), W. Krull (Bonn), J. L. Koszul (Strasbourg), L. Nachbin (Rio de Janeiro), Th. Schneider (Freiburg), B. L. van der Waerden (Zürich). (*Corr. N. G. de Bruijn*).

POLAND — POLOGNE — POLEN

K. Kuratowski has been reelected Vice-President of the Polish Academy of Sciences for the period 1963—1966.

The Polish Academy of Sciences awarded the 1962 prizes to S. Łojasiewicz (Cracow) and A. Schinzel (Warsaw) for their recent scientific work.

The Polish Mathematical Society awarded prizes as follows: The Stefan-Banach-Prize to E. Sasiada (Toruń), the Stefan-Mazurkiewicz-Prize to W. Szmieliew (Warsaw), the Stanisław-Zaremba-Prize to J. Górski (Cracow). The prizes for young mathematicians were awarded to M. Kwapisz (Gdańsk), A. Makowski (Warsaw), W. Narkiewicz (Wrocław), A. Wakulicz (Warsaw), A. Zajtz (Cracow), and D. Zarembianka (Wrocław).

The editorial board of "Acta Arithmetica" decided to dedicate the IXth volume to Prof. L. J. Mordell to celebrate his 75th birthday.

A Conference on Differential Geometry, organized by the Technical University in Warsaw, has been held from November 5 to 10, 1962. Lectures on external forms, Pfaff systems, the Erlangen programme and its development were delivered by H. Łopuszańska, T. Huskowski, R. Krasnodebski, A. Goetz, M. Rochowski and W. Ślebodziński.

J. Oderfeld attended the 4th Conference of the Technical University in Dresden (November 1962).

Four Polish mathematicians participated in the 7th Colloquium on Statistical Control in Dresden (November 1962).

K. Maurin lectured from December 10 to 24, 1962, at the Gutenberg-University in Mainz.

A. Schinzel attended the Colloquium on Recent Problems of Algebra and the Theory of Numbers, organized by the German Academy of Sciences (Berlin, October 22—29, 1962).

H. Gruzewska has been awarded a fellowship of the Istituto Nazionale di Alta Matematica. She is staying in Rome from December 20, 1962 to May 31, 1963.

M. Zisman (Strasbourg) gave two lectures on the theory of Morse during his stay in Poland in October 1962.

R. Fortet (Paris) gave two lectures on the theory of probability in Warsaw and Wrocław in October 1962.

K. Jacobs (Göttingen) spent 10 days in Poland in December 1962 and lectured on recent results in information theory.

E. Hille (New Haven) spent two weeks in Poland and gave lectures in Warsaw and Poznań on "Pathology of infinite systems of linear first

order differential equations with constant coefficients" and "On the commutator equation".

M. L. Curtis (Tallahassee) spent 10 days in Poland and attended topological seminars in Warsaw and Wrocław. (Corr. M. Stark).

PORTUGAL

An International Summer Institute on Cosmological Models, sponsored by the North Atlantic Treaty Organization and the Gulbenkian Foundation, is to be held at the University of Lisbon, from September 9 to 21, 1963, under the directorship of Prof. A. G. A. G. Lectures will be given in English and French by H. Bondi (London), A. G. A. G. (Lisbon), P. Jordan (Hamburg), G. C. McVittie (Chicago), and Y. Thiry (Paris). — Applications for admission should be sent to the Centro de Cálculo Científico, Rua D. João V, 30, Lisbon 2. (Invitation).

RUMANIA — ROUMANIE — RUMÄNIEN

Il 23 febbraio 1963 nell'Aula Magna dell'Università "Al. I. Cuza" di Iasi sono stati festeggiati, nel quadro di una seduta solenne promossa dal Consiglio Scientifico di codesta Università, all'occasione del conferimento di alti titoli di "Uomo di scienza emerito della Repubblica Popolare Romena": l'accademico Al. Myller, professore onorario dell'Università di Iasi, e l'accademico O. Mayer, professore onorario dell'Università di Iasi e già professore all'Istituto Politecnico di Iasi, laureato del premio di stato per il suo libro, elaborato in collettivo, di "Geometria analitica". Alla Signora Vera Myller-Lebedev, professoressa onoraria della medesima Università e laureata del premio di stato per il suo libro di "Algebra superiore", è stato conferito l'alto titolo di "Professore emerito della Repubblica Popolare Romena". — Dalla parte dell'Accademia della R. P. R. i festeggiati sono stati elogiati dall'accademico Gr. C. Moisil, allorché i tratti salienti della loro opera matematica sono stati messi in rilievo dai loro ex-allievi I. L. Creanga, rettore dell'Università di Iasi, G. Gheorghiev, preside della Facoltà di Matematica, A. Haimovici, direttore del Seminario Matematico, e A. Climescu, professore all'Istituto Politecnico e all'Università di Iasi. (Corr. D. Mangeron).

UNITED STATES — ETATS-UNIS — VEREINIGTE STAATEN

Calendar of meetings of the American Mathematical Society:

No. 602: June 22, 1963; Bellingham, Washington.

No. 603: August 26—30, 1963; Boulder, Colorado. (68th Summer Meeting.)

The annual meeting of the Association for Symbolic Logic has been held at the University of California, Berkeley, on January 26, 1963, in conjunction with annual meetings of the American Mathematical Society (January 24—27) and the Mathematical Association of America (January 26—28).

A Symposium in honor of Marston Morse has been held at the Institute for Advanced Study, Princeton, from April 2 to 5, 1963. The program included lectures by the following: J. F. Adams, R. Bott, W. Browder, S. S. Chern, T. T. Frankel, M. W. Hirsch, N. H. Kuiper, B. Mazur, J. Milnor, M. Morse, St. Smale, J. R. Stallings, H. Whitney.

The 1963 Spring meeting of the Society for Industrial and Applied Mathematics has been held at the Stanford Research Institute, Menlo Park, California, on April 26 and 27, 1963.

The 601st Meeting of the American Mathematical Society has been held at the Hotel New Yorker in New York City from April 29 to May 2, 1963, connected with a Symposium on Stochastic Processes in Mathematical Physics and Engineering.

The Institute of Mathematical Statistics will hold a Summer Research Institute at Michigan State University, East Lansing, tentatively from June 17 through July 31, 1963. The topic of the Institute is Inference in Stochastic Processes.

An International Symposium on the Theory of Models, sponsored by the Association for Symbolic Logic and the International Union for History and Philosophy of Science, will be held at the University of California, Berkeley, from June 25 through July 11, 1963. The following list is a tentative division of the topics to be covered by the Symposium: I. Model theory of first-order languages; II. Model theory of richer classical languages; III. Model theory of non-classical languages; IV. General theory of mathematical structures; V. Model-theoretic methods in algebra and geometry; VI. Model-theoretic methods in number theory and analysis; VII. Model-theoretic methods in set theory; VIII. Model-theoretic methods in the empirical sciences. — Further information can be obtained from Prof. D. S. Scott, Department of Mathematics, University of California, Berkeley 4.

The 10th American Mathematical Society Summer Institute will be held at the University of Washington, Seattle, from July 15 through August 17, 1963. The topic of the Institute is Differential and Algebraic Topology. The organizing committee consists of Professors R. Bott (Harvard University), E. Dyer (University of Chicago), J. Milnor and N. Steenrod (Princeton University).

An International Conference on the Theoretical and Practical Aspects of Approximation is being organized by the Society for Industrial and Applied Mathematics. It is to be held on October 21—26, 1963, at Gatlinburg, Tennessee. The Program Committee consists of F. W. J. Olver (chairman), P. J. Davis, W. Gautschi, A. M. Ostrowski, I. J. Schoenberg and J. L. Walsh.

A Joint U. S. A. — U. S. S. R. Symposium on Partial Differential Equations, originally set for a date in March 1963, has been postponed until August or September and will be held at Novosibirsk. The following topics have been suggested: (1) General questions on the theory of partial differential equations; (2) Boundary value problems, questions concerning uniqueness, stability and others; (3) The spectral theory of linear operators, connected with differential equations; (4) Problems of equations of a special type; (5) Equations of an elliptic type on two-dimensional and multidimensional manifolds; (6) Quasi-conformal mapping of plane and multidimensional regions; (7) Approximate and numerical methods. — The American advisory committee consists of Prof. R. Courant (New York), C. B. Morrey, Jr. (Berkeley) and H. M. Morse (Princeton).

Assoc. Prof. A. Bakst of New York University died on October 18, 1962, at the age of 62.

Prof. Emer. H. K. Fulmer of Georgia Institute of Technology died on October, 30, 1962, at the age of 68.

Mr. R. O. Abernathy of the University of California has been appointed to a professorship at Tennessee Agricultural and Industrial State University.

Assoc. Prof. W. F. Ames of the University of Delaware has received a N. S. F. Faculty Fellowship at Stanford University for the academic year 1963—1964.

Prof. Ph. Dwinger of Purdue University has been appointed to a professorship at the Technological University of Delft, Netherlands.

Assist. Prof. T. T. Frankel of Stanford University has been appointed to an associate professorship at Brown University.

Assoc. Prof. W. F. Freiburger of Brown University has been awarded a Guggenheim Fellowship and will spend the academic year 1962—1963 at the University of Stockholm, Sweden.

Prof. D. Gale of Brown University has been awarded a Guggenheim Fellowship and will spend the academic year 1962—1963 at the University of Osaka, Japan.

Assoc. Prof. S. Goldberg of New Mexico State University has been appointed to a visiting associate professorship at the University of Maryland.

Prof. M. Golomb of Purdue University is on sabbatical leave for the academic year 1962—1963 at the Institute for Applied Mathematics, E. T. H. Zurich, Switzerland.

Assoc. Prof. J. R. Hanna of the University of Wyoming has been appointed to an associate professorship at the University of Colorado.

Mr. K. A. Hardie of the University of Cape Town, Rondebosch, South Africa, has been appointed to a visiting associate professorship at Wayne State University.

Assist. Prof. G. W. Kimble of Long Beach State College has been appointed to an associate professorship and Director of the Computing Center at Montana State University.

Dr. R. W. Klopfenstein of the Radio Corporation of America has been appointed to a professorship and Director of the Computation Center at Iowa State University.

Dr. A. Kyrala of Motorola Inc. has been appointed to a professorship at the U. S. Naval Postgraduate School, Monterey, California.

Prof. S. C. Lowell of Adelphi College has been appointed to a professorship in the Mathematics Department and Mathematician at the Computing Center at the Washington State University.

Dr. J. G. MacCarthy of Naval Weapons Laboratories, Dahlgren, Virginia, has been appointed to an associate professorship at St. Johns University.

Dr. M. A. Medick of the Avco Manufacturing Corporation has been appointed to a professorship at Michigan State University.

Prof. T. S. Motzkin of the University of California, Los Angeles, has been on leave during the fall semester of 1962 at the Hebrew University, Jerusalem, Israel.

Assoc. Prof. E. R. Peck of Northwestern University has been appointed to a professorship at the University of Idaho.

Dr. F. Pollaczek of Boulogne, France, has been appointed to a visiting research professorship at the University of Maryland.

Prof. H. Rademacher of the University of Pennsylvania has been appointed to a visiting professorship at the Courant Institute of Mathematical Sciences, New York University.

Assoc. Prof. J. Radlow of Adelphi College has been appointed to an associate professorship at Purdue University.

Prof. I. Reiner of the University of Illinois has been awarded a Guggenheim Fellowship and will be on sabbatical leave for one year in Paris, France.

Dr. B. L. Reinhart of the University of Maryland has been chosen by the Washington Academy of Sciences to receive its award for outstanding achievement during 1962 in the field of mathematics.

Prof. H. Röhrli of the University of Minnesota has been appointed a Visiting Lecturer at Harvard University for the academic year 1962—1963.

Prof. L. K. Schmetterer of the University of Vienna, Austria, has been appointed to a visiting professorship at the Catholic University.

Assoc. Prof. S. H. Schot on leave from the American University has received a N. S. F. Faculty Fellowship at the University of Göttingen, Germany, for the academic year 1962—1963.

Prof. L. Schwartz of the University of Paris, France, has been appointed to a visiting professorship at the Courant Institute of Mathematical Sciences, New York University.

Dr. Y. Sibuya of the University of Tokyo, Japan, has been appointed to a visiting associate professorship at the University of Minnesota for the academic year 1962—1963.

Dr. N. Stein of Columbia University has been appointed to an associate professorship at the State University of New York, Stony Brook.

Assoc. Prof. J. P. Tull of Ohio State University has been appointed a Visiting Senior Lecturer at the University of Adelaide, Australia.

Assoc. Prof. A. H. Zemanian of New York University has been appointed to a professorship at the State University of New York, Stony Brook.

Dr. N. R. Zitron of the University of Wisconsin has been appointed to an associate professorship at Purdue University.

Promotion to a professorship: A. Schild, Temple University.

Promotions to associate professorships: A. Aepli, University of Minnesota; D. G. Aronson, University of Minnesota; G. Bachman, Polytechnic Institute of Brooklyn; V. R. Hancock, Virginia Polytechnic Institute; J. E. Lange, St. John's University; B. W. Lindgren, University of Minnesota; J. P. Line, Georgia Institute of Technology; M. H. Pearl, University of Maryland; W. J. Pervin, Pennsylvania State University; J. Sherman, Rutgers, The State University; M. Skalsky, Southern Illinois University; E. S. Wolk, University of Connecticut; W. Zlot, Yeshiva University.
(*Notices Amer. Math. Soc.* 65—67).

YUGOSLAVIA — YUGOSLAVIE — JUGOSLAWIEN

M. J. M. Klitchieff, Membre de l'Académie des Sciences et des Arts de Serbie et Professeur ordinaire de l'Université de Belgrade en retraite, est décédé le 14 avril 1963.
(*Soc. Yougosl. de Mécanique*).

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.

BELGIUM — BELGIQUE — BELGIEN

J. Dopp: *Logiques construites par une méthode de déduction naturelle*. Nauwelaerts, Louvain; Gauthier-Villars, Paris; 1962, 191 p. — FB 220.—

BRAZIL — BRESIL — BRASILIEN

R. G. Carranza-L. M. Frediani: *Aplicaciones del algebra moderna a la inferencia estadística*. Universidad, Buenos Aires, 1962, 127 p.

E. L. Lima: *Introdução a topologia diferencial*. (Notas de Matemática, No. 23). Instituto de Matemática, Conselho Nacional de Pesquisas, Rio de Janeiro, 1961, 161 p.

CANADA — CANADA — KANADA

Computing and Data Processing Society of Canada: *Proceedings of the 3rd Conference (June 11—12, 1962)*. University Press, Toronto, 1963, 293 pp. — \$ 6.00.

CZECHOSLOVAKIA — TCHECOSLOVAQUIE — TSCHECOSLOWAKEI

J. Novák: *General topology and its relations to modern analysis and algebra*. (Proceedings of the Symposium Prague 1961). Publishing House of the Czechoslovak Academy of Sciences, Prague; Academic Press, New York/London; 1962, 363 pp. — \$ 14.00.

FRANCE — FRANCE — FRANKREICH

o E. Artin: *Algèbre géométrique*. (Cahiers scientifiques, Fasc. 27). Gauthier-Villars, Paris, 1962, 214 p. — NF 40.—

J. Bass: *Eléments de calcul des probabilités*. Masson, Paris, 1962, 218 p. — NF 34.—

o A. Donnedu: *Arithmétique générale*. Dunod, Paris, 1962, 456 p. — NF 38.—

o P. le Gall: *Les systèmes avec ou sans attente et les processus stochastiques*. (Coll. technique et scientifique du C. N. E. T., t. 1). Dunod, Paris, 1962, 486 p. — NF 76.—

J. Garsoux: *Les systèmes linéaires. I: Analyse fréquentielle. II: Régimes transitoires; transformation de Laplace et de Fourier*. Dunod, Paris; Sciences et Lettres, Liège; 1961, 346 + 293 p.

o C. Jordan: *Oeuvres, III*. Gauthier-Villars, Paris, 1962, 554 p. — NF 80.—

o A. Kaufmann-R. Douriaux: *Les fonctions de...* Gauthier-Villars, Paris, 1962, 428 p. — NF 80.—

* J. Lelong-Ferrand: *Géométrie différentielle*. Masson, Paris, 1963, 256 p. — NF 39.—

F. le Lionnais: *Les grands courants de la pensée mathématique*. Blanchard, Paris, 1962, nouv. éd., 559 p. — NF 32.—

o A. I. Markouchevitch: *Fonctions d'une variable complexe; problèmes contemporains*. (Monogr. intern. de mathém. modernes, t. 1). Gauthier-Villars, Paris, 1962, 280 p. — NF 50.—

o M. A. Naimark: *Les représentations linéaires du groupe de Lorentz*. (Travaux et recherches mathématiques, t. 7). Dunod, Paris, 1962, 371 p. — NF 34.—

P. Naslin: *Les régimes variables dans les systèmes linéaires et non linéaires*. Dunod, Paris, 1962, 524 p.

o G. Papy: *Groupes*. Dunod, Paris, 1962, 250 p. — NF 34.—

o D. Pham: *Techniques du calcul mathématique*. (Coll. Univ. de Math., t. 10). Dunod, Paris, 1962, 279 p. — NF 29.—

o R. Saint-Guilhem: *Les principes de l'analyse dimensionnelle*. (Mémoires Sci. math., Fasc. 103). Gauthier-Villars, Paris, 1962, 77 p. — NF 16.—

St. Thouvenot: *Propriétés arithmétiques déduites d'une présentation simplifiée de la formule du binôme*. (Publ. Sci. Tech., No. 388). Ministère de l'Air, Paris, 1962, 165 p.

J. Vuillemin: *Mathématiques et Métaphysique chez Descartes*. Presses Universitaires de France, Paris, 1960, 188 p. — NF 16.—

GERMANY — ALLEMAGNE — DEUTSCHLAND

H. Adler: *Elektronische Analogrechner*. (Mathematik für Naturwissenschaft und Technik, Bd. 8). Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1962, 272 S. — DM 39.—

P. S. Alexandroff: *Einführung in die Gruppentheorie*. (Kleine Ergänzungsreihe zu den Hochschulbüchern für Mathematik, Bd. 2). Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1962, 3. Aufl., 118 S. — DM 4.30.

* K. H. Bachmann: *Programmierung für Digitalrechner*. (Mathematik für Naturwissenschaft und Technik, Bd. 7). Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1962, 162 S. — DM 20.—

* H. Behnke-F. Bachmann-K. Fladt-W. Süß: *Grundzüge der Mathematik. III: Analysis*. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, 1962, 613 S. — DM 58.—

* W. Burau: *Algebraische Kurven und Flächen, II*. (Sammlung Göschen, Bd. 436/436a). W. de Gruyter, Berlin, 1962, 162 S. — DM 5.80.

G. Cantor: *Gesammelte Abhandlungen mathematischen und philosophischen Inhalts*. Olm, Hildesheim, 1962, 486 S. — DM 64.—

R. L. Dobruschin: *Arbeiten zur Informationstheorie, IV*. (Mathem. Forschungsberichte, Bd. 17). Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1963, 105 S. — DM 22.—

o H. Ebert: *Physikalisches Taschenbuch*. Vieweg, Braunschweig, 1962, 3. Aufl., 611 S. — DM 28.80.

o F. Erwe: *Differential- und Integralrechnung I, II*. (Hochschultaschenbücher, Bd. 30/30a u. 31/31a). Bibliographisches Institut, Mannheim, 1962, 364 + 197 S. — DM 6.80 + 6.80.

- * M. Fisz: *Wahrscheinlichkeitsrechnung und mathematische Statistik*. (Hochschulbücher für Mathematik, Bd. 40). Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1962, 2. Aufl., 528 S. — DM 36.—.
- o J. M. Gelfand-G. E. Schilow: *Verallgemeinerte Funktionen (Distributionen)*, II. Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1962, 216 S. — DM 27.—.
- o R. Giese-E. de Bary-K. Bullrich-C. Vinnemann: *Tabellen der Streufunktionen $i_1(\varphi)$, $i_2(\varphi)$ und des Streuquerschnittes $K(\alpha, m)$ homogener Kugeln nach der Mie'schen Theorie*. Akademie-Verlag, Berlin, 1962, 176 S. — DM 18.—.
- o B. W. Gnedenko-A. I. Chintschin: *Elementare Einführung in die Wahrscheinlichkeitsrechnung*. Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1962, 3. Aufl., 135 S. — DM 4.50.
- o G. Grioli: *Mathematical theory of elastic equilibrium*. (Ergebnisse d. angew. Mathematik, H. 7). Springer, Berlin, 1962, 168 S. — DM 26.—.
- D. Hilbert: *Grundlagen der Geometrie*. Teubner, Stuttgart, 1962, 9. Aufl. 271 S. — DM 16.80.
- o R. Kaiser: *Chromatographie in der Gasphase. II: Kapillar-Chromatographie*. (Hochschultaschenbücher, Bd. 23). Bibliographisches Institut, Mannheim, 1961, 156 S. — DM 3.80.
- A. I. Kitow-N. A. Krinizki: *Elektronische Digitalrechner und Programmierung*. Teubner, Leipzig, 1962, 533 S. — DM 62.—.
- * R. Kochendörffer: *Einführung in die Algebra*. (Hochschulbücher für Mathematik, Bd. 18). Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1962, 2. Aufl., 315 S. — DM 25.—.
- o P. P. Korowkin: *Ungleichungen*. Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1962, 56 S. — DM 2.45.
- A. G. Kurosch-A. Ch. Liwischitz-E. G. Schulgeifer-M. S. Zalenko: *Zur Theorie der Kategorien*. (Mathem. Forschungsberichte, Bd. 15). Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1963, 80 S. — DM 12.50.
- A. A. Ljapunow: *Probleme der Kybernetik, II*. Akademie-Verlag, Berlin, 1962, 369 S. — DM 48.—.
- * P. Lorenzen: *Formale Logik*. (Sammlung Götschen, Bd. 1176/1176a). W. de Gruyter, Berlin, 1962, 165 S. — DM 5.80.
- P. Lorenzen: *Metamathematik*. (Hochschultaschenbücher, Bd. 25). Bibliographisches Institut, Mannheim, 1962, 173 S. — DM 3.80.
- o H. Meschkowski: *Unendliche Reihen*. (Hochschultaschenbücher, Bd. 35). Bibliographisches Institut, Mannheim, 1962, 160 S. — DM 3.80.
- o L. M. Milne-Thomson: *Antiplane elastic systems*. (Ergebnisse d. angew. Mathematik, H. 8). Springer, Berlin, 1962, 265 S. — DM 39.60.
- * *Miszellaneen der Angewandten Mechanik (Festschrift W. Tollmien)*. Akademie-Verlag, Berlin, 1962, 332 S. — DM 59.—.
- o G. Papy: *Die ersten Elemente der modernen Mathematik*. (Schriftenreihe zur Mathematik, H. 10). Salle, Frankfurt a. M., 1962, 75 S. — DM 5.60.
- M. Sasieni-A. Yaspan-L. Friedman: *Methoden und Probleme der Unternehmensforschung*. Physica-Verlag, Würzburg, 1962, 322 S. — DM 49.—.
- A. P. Schirokow-P. A. Schirokow: *Affine Differentialgeometrie*. Teubner, Leipzig, 1962, 275 S. — DM 39.70.

- * G. Schubert: *Digitale Kleinrechner*. (Automatisierungstechnik, H. 5). Verlag Technik, Berlin, 1962, 80 S. — DM 4.80.
 - o W. I. Smirnow: *Lehrgang der höheren Mathematik, I*. Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1962, 4. Aufl., 419 S. — DM 13.60.
 - o W. I. Smirnow: *Lehrgang der höheren Mathematik, III/1*. Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1962, 3. Aufl., 283 S. — DM 15.—.
 - I. S. Sominski: *Die Methode der vollständigen Induktion*. (Kleine Ergänzungssreihe zu den Hochschulbüchern für Mathematik, Bd. 3). Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1962, 4. Aufl., 55 S. — DM 2.—.
 - o R. Stender: *Didaktische Themen aus der neueren Mathematik*. Quelle & Meyer, Heidelberg, 1962, 71 S. — DM 7.—.
 - W. W. Stepanow: *Lehrbuch der Differentialgleichungen*. (Hochschulbücher für Mathematik, Bd. 20). Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1963, 2. Aufl., 472 S. — DM 29.30.
 - A. Vászonyi: *Die Planungsrechnung in Wirtschaft und Industrie*. Oldenbourg, München, 1963, 424 S. — DM 50.—.
 - K. W. Wagner: *Operatorenrechnung und Laplacesche Transformation nebst Anwendungen in Physik und Technik*. Barth, Leipzig, 1962, 3. Aufl., 489 S. — DM 53.60.
 - * B. S. Wulich: *Einführung in die Funktionalanalysis*. (Math.-Naturw. Bibliothek, Bd. 33). Teubner, Leipzig, 1962, 171 S. — DM 10.50.
 - * J. Zierep: *Vorlesungen über theoretische Gasdynamik*. Braun, Karlsruhe, 1962, 298 S. — DM 40.—.
- GREAT BRITAIN — GRANDE-BRETAGNE — GROSSBRITANNIEN
- o R. G. D. Allen: *Basic mathematics*. Macmillan, London, 1962, 512 pp. — 35 s.
 - o O. S. Berlyand-R. I. Gavrilova-A. P. Prudnikov: *Tables of integral error functions and Hermite polynomials*. (Mathematical Tables Series, Vol. 19). Pergamon Press, London, 1962, 163 pp. — 100 s.
 - F. Bowman: *An introduction to determinants and matrices*. English Universities Press, London, 1962, 172 pp. — 17 s 6 d.
 - o J. C. Burkill: *A first course in mathematical analysis*. Cambridge University Press, London, 1962, 186 pp. — 22 s 6 d.
 - N. Curle: *The laminar boundary layer equations*. Clarendon Press, Oxford, 1962, 162 pp. — \$ 4.80.
 - o *Design of water-resource systems*. Macmillan, London, 1962, 620 pp. — 90 s.
 - o H. G. Eggleston: *Elementary real analysis*. Cambridge University Press, London, 1962, 282 pp. — 37 s 6 d.
 - o K. Gödel: *On formally undecidable propositions of Principia Mathematica and related systems*. Oliver & Boyd, London, 1962, 72 pp. — 12 s 6 d.
 - A. R. Hall-M. B. Hall: *Unpublished papers of Isaac Newton. A selection from the Portsmouth Collection in the University Library, Cambridge*. Cambridge University Press, London, 1962, 416 pp. — \$ 11.00.
 - o J. A. P. Hall: *Computers in education*. (Intern. Tracts in Computer Science, Vol. 10). Pergamon Press, London, 1962, 122 pp. — 42 s.
 - M. G. Hartley: *An introduction to electronic analogue computers*. Methuen, London, 1962, 164 pp. — 21 s.

J. Heading: *Introduction to phase-integral methods*. Methuen, London, 1962, 166 pp. — 21 s.

W. E. Jenner: *Rudiments of algebraic geometry*. Oxford University Press, London, 1963, 104 pp. — \$ 2.95.

o L. D. Landau - E. M. Lifshitz: *The classical theory of fields. (Course of Theor. Physics, Vol. 2)*. Pergamon Press, London, 1962, 2nd ed., 404 pp. — 80 s.

o D. F. Lawden: *An introduction to tensor calculus and relativity*. Methuen, London, 1962, 172 pp. — 25 s.

o E. R. Lorch: *Spectral theory*. Oxford University Press, London, 1962, 158 pp. — 44 s.

o L. A. Pars: *An introduction to the calculus of variations*. Heinemann, London, 1962, 350 pp. — 45 s.

o A. B. Pippard: *Cavendish problems in classical physics*. Cambridge University Press, London, 1962, 51 pp. — 5 s 6 d.

o L. S. Pontryagin: *Ordinary differential equations*. Pergamon Press, London, 1962, 298 pp. — 55 s.

M. M. Postnikov: *Foundations of Galois theory. (Intern. Series of Monographs on Pure and Applied Mathematics, Vol. 29)*. Pergamon Press, Oxford/London/New York/Paris, 1962, 109 pp. — \$ 6.50.

J. F. Ratcliffe: *Elements of mathematical statistics*. Oxford University Press, London, 1962, — 18 s.

o Recent developments in general relativity. Pergamon Press, London, 1962, 472 pp. — 55 s.

* H. E. Salzer - N. Levine: *Table of sines and cosines to ten decimal places at thousandths of a degree*. Pergamon Press, Oxford/London/New York/Paris, 1962, 915 pp. — \$ 10.00.

J. L. Savage: *The foundations of statistical inference*. Methuen, London; Wiley, New York; 1962, 112 pp. — \$ 3.25.

G. D. Smith: *Vector analysis including the dynamics of a rigid body*. Oxford University Press, London, 1962, 200 pp. — 25 s.

T. L. Thomas - A. Thomas: *Mathematics by calculating machine*. Cassell, London, 1962, 260 pp. — 21 s.

o J. N. Vekua: *Generalized analytic functions. (Intern. Series of Monographs on Pure and Applied Mathematics, Vol. 25)*. Pergamon Press, London, 1962, 668 pp. — 105 s.

o E. T. Whittaker - G. N. Watson: *Modern analysis*. Cambridge University Press, London, 1962, 594 pp. — 27 s 6 d.

HUNGARY — HONGRIE — UNGARN

G. Alexits - St. Fenyő: *Mathematik für Chemiker*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1962, 449 S.

INDIA — INDES — INDIEN

B. Datta - A. N. Singh: *History of Hindu mathematics, I, II*. Asia Publishing House, Bombay, 1962, 610 pp. — 42 s.

A. Shariff: *Practical plane and solid geometry*. Asia Publishing House, Bombay, 1963, 346 pp. — 40 s.

ITALY — ITALIE — ITALIEN

L. Tonelli: *Opere scelte. III: Calcolo delle variazioni*. Ed. Cremonese, Roma, 1962, 508 p. — 5500 L.

NETHERLANDS — PAYS-BAS — NIEDERLANDE

H. Boerner: *Representations of groups*. North-Holland Publ. Comp., Amsterdam, 1963, 340 pp. — 80 s.

J. P. Marchand: *Distributions; an outline*. North-Holland Publ. Comp., Amsterdam; Interscience Publishers, New York; 1962, 90 pp. — \$ 4.75.

A. Messiah: *Quantum mechanics, II*. North-Holland Publ. Comp., Interscience Publishers, New York; 1962, 632 pp. — \$ 16.00.

S. I. Tomonaga: *Quantum mechanics, I*. North-Holland Publ. Comp., Amsterdam; Interscience Publishers, New York; 1962, 313 pp. — \$ 12.50.

* G. R. Veldkamp: *Curvature theory in plane kinematics*. Wolters, Groningen, 1963, 179 pp.

W. A. Verloren van Themaat: *Räumliche Vorstellung und mathematisches Erkenntnisvermögen, I*. Reidel, Dordrecht, 1963, 131 S. — Hfl. 22.—.

H. Wang: *A survey of mathematical logic*. North-Holland Publ. Comp., Amsterdam, 1962, 660 pp. — 120 s.

POLAND — POLOGNE — POLEN

o Z. Janiszewski: *Oeuvres choisies*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, 1962, 319 S. — Zł. 50.—.

o M. Krzyżański: *Równania różniczkowe cząstkowe rzędu drugiego, I. (Biblioteka Matematyczna, T. 15)*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, 1957, 617 S. — Zł. 60.—.

* W. Sierpiński: *Liczby trójkątne. (Biblioteka Matematyczna, T. 12)*. Państwowe Zakłady Wydawnictw Szkolnych, Warszawa, 1962, 67 S. — Zł. 10.50.

o R. Zasepa: *Badania statystyczne metoda reprezentacyjna*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, 1961, 372 S. — Zł. 45.—.

RUMANIA — ROUMANIE — RUMANIEN

C. Constantinescu: *Teoria multimilor. (Seminar M. Neculcea)*. Ed. Acad. RPR, Bucuresti, 1962, 107 p. — L 3.25.

o *Etudes d'histoire et de philosophie des sciences*. Ed. Acad. RPR, Bucuresti, 1962, 311 p. — L 38.—.

Z. Gábos - D. Mangeron - I. Stan: *Fundamentele mecanicii*. Ed. Acad. RPR, Bucuresti 1962, 386 p. — L 17.50.

SOVIET UNION — UNION SOVIETIQUE — SOWJETUNION

A. A. Abrikosov - L. P. Gorkov - I. E. Dzjalošinskij: *Methods of quantum field theory in statistical physics*. Gos. Izdat. Fiz.-Mat. Lit., Moskva, 1962, 443 pp. — R 1.35.

V. M. Beljakov - R. I. Kravcova - M. G. Rappoport: *Tables of elliptic integrals, I*. Izdat. Akad. Nauk SSSR, Moskva, 1962, 656 pp. — R 5.14.

- R. R. Bush - F. Mosteller: *Stochastic models for learning*. (Transl. M. A. Osipovaja - Ju. I. Smukler). Gos. Izdat. Fiz.-Mat. Lit., Moskva, 1962, 483 pp. — R 1.37.
- Einstein and the development of the physico-mathematical concept. (Collection of papers). Izdat. Akad. Nauk SSSR, Moskva, 1962, 239 pp. — R 1.08.
- B. A. Fuks: *Introduction to the theory of analytic functions of several complex variables*. Gos. Izdat. Fiz.-Mat. Lit., Moskva, 1962, 419 pp. — R 1.28.
- M. Hall, Jr.: *The theory of groups*. (Transl. N. V. Djumin - Z. P. Zilinskij). Izdat. Inostr. Lit., Moskva, 1962, 468 pp. — R 2.15.
- International Congress of Mathematicians: *International mathematical congress in Edinburgh, 1958 (Survey lectures)*. Gos. Izdat. Fiz.-Mat. Lit., Moskva, 1962, 276 pp. — R 0.92.
- N. E. Kobrinskij - B. A. Trahtenbrot: *Introduction to the theory of finite automata*. Gos. Izdat. Fiz.-Mat. Lit., Moskva, 1962, 404 pp. — R 1.18.
- M. A. Krasnoselskij: *Positive solutions of operator equations*. Gos. Izdat. Fiz.-Mat. Lit., Moskva, 1962, 394 pp. — R 1.17.
- J. Kubilius: *Probabilistic methods in the theory of numbers*. Gos. Izdat. Polit. i Naučn. Lit. Litovsk. SSR, Vilna, 1962, 2nd ed., 221 pp. — R 0.82.
- G. N. Lance: *Numerical methods for high-speed computers*. (Transl. I. A. Brin). Izdat. Inostr. Lit., Moskva, 1962, 208 pp. — R 0.88.
- B. M. Levitan: *Generalized shift operators and some applications of them*. Gos. Izdat. Fiz.-Mat. Lit., Moskva, 1962, 323 pp. — R 0.96.
- Ju. V. Linnik: *The method of least squares and the principles of the mathematical-statistical theory of processing of observations*. Gos. Izdat. Fiz.-Mat. Lit., Moskva, 1962, 2nd ed., 349 pp. — R 1.24.
- S. Mandelbrojt: *Closure theorems and composition theorems*. (Transl. E. A. Gorin - A. S. Dynin - B. S. Mitjagin). Izdat. Inostr. Lit., Moskva, 1962, 154 pp. — R 0.49.
- P. V. Melent'ev: *Approximate calculations*. Gos. Izdat. Fiz.-Mat. Lit., Moskva, 1962, 388 pp. — R 1.68.
- A. P. Mišina - I. V. Proskurjakov: *Higher algebra. Linear algebra, polynomials, general algebra*. Gos. Izdat. Fiz.-Mat. Lit., Moskva, 1962, 300 pp. — R 0.90.
- N. I. Mushelišvili: *Singular integral equations. Boundary-value problems in the theory of functions and some of their applications to mathematical physics*. Gos. Izdat. Fiz.-Mat. Lit., Moskva, 1962, 2nd ed., 599 pp. — R 2.06.
- L. V. Ovsjannikov: *Group properties of differential equations*. Izdat. Sibirsk. Otdel. Akad. Nauk SSSR, Novosibirsk, 1962, 239 pp. — R 1.04.
- D. A. Rajkov: *Vector spaces*. Gos. Izdat. Fiz.-Mat. Lit., Moskva, 1962, 211 pp. — R 0.76.
- H. Schlichting: *Entstehung der Turbulenz*. (Transl. G. A. Volpert). Izdat. Inostr. Lit., Moskva, 1962, 203 pp. — R 0.71.
- Séminaire „Sophus Lie“: *Théorie des algèbres de Lie; topologie des groupes de Lie*. (Transl. E. B. Vinberg). Izdat. Inostr. Lit., Moskva, 1962, 305 pp. — R 1.02.
- A. V. Solodov: *Linear automatic control systems with variable parameters*. Gos. Izdat. Fiz.-Mat. Lit., Moskva, 1962, 324 pp. — R 1.19.

- Tables des fonctions de Legendre associées*. (Recalc. and transl. L. S. Bark - M. I. Zurina - L. N. Karmazina). Vyčisl. Centr Akad. Nauk SSSR, Moskva, 1962, 322 pp. — R 1.90.
- F. G. Tricomi: *Differential equations*. (Transl. A. D. Myškis). Izdat. Inostr. Lit., Moskva, 1962, 351 pp. — R 1.26.
- M. I. Zurina - L. N. Karmazina: *Tables and formulae for spherical functions*. Vyčisl. Centr Akad. Nauk SSSR, Moskva, 1962, 57 pp. — R 0.58.
- M. I. Zurina - L. N. Karmazina: *Tables of Legendre functions, II*. Izdat. Akad. Nauk SSSR, Moskva, 1962, 414 pp. — R 4.42.
- (All books in Russian language).

SWEDEN — SUEDE — SCHWEDEN

- St. Christofferson: *On representation of integers by binary quadratic forms in algebraic number fields*. (Diss. Univ. Uppsala). Almqvist & Wiksells, Uppsala, 1962, 43 pp.
- T. Ganelius: *The remainder in Wiener's tauberian theorem*. (Mathematica Gothoburgensia, 1). Acta Universitatis Gothoburgensis, Göteborg, 1962, 13 pp. — Kr. 5.—.

SWITZERLAND — SUISSE — SCHWEIZ

- J. Malengreau: *Exposé sur les fondements d'une géométrie constructive de l'espace euclidien à n dimensions*. Gauguin & Lambacher, Montreux, Sfr. 32.—.

TURKEY — TURQUIE — TÜRKİ

- * R. Schüssler: *Ortogonal aksonometri*. (Übers. A. V. Günhan). Teknik Üniversite Matbaası, Istanbul, 1962, 267 S.

UNITED STATES — ETATS-UNIS — VEREINIGTE STAATEN

- N. I. Akhiezer: *The calculus of variations*. (Transl. A. H. Frink). Blaisdell Publ. Co., New York/London, 1962, 248 pp.
- A. D. Aleksandrov - A. N. Kolmogorov - M. A. Lavrentev: *Mathematics; its content, methods and meaning. I: A general view of mathematics; analysis. II: Analytic geometry; algebra; ordinary differential equations. V: Theory of functions of a real variable; linear algebra; abstract spaces*. (Transl. of Math. Monographs, Vol. 1). American Mathematical Society, Providence (R. I.), 1962/1963, 189 + 183 + 197 pp. — \$ 5.60 + 5.80 + 6.10.
- F. L. Alt - M. Rubino: *Advances in computers, III*. Academic Press, New York/London, 1962, 361 pp. — \$ 12.00.
- J. M. Anderson - H. W. Johnstone: *Natural deduction; the logical basis of axiom systems*. Wadsworth Publ. Co., Belmont (Cal.), 1962, 418 pp.
- T. M. Apostol: *Calculus, II*. Blaisdell Publ. Co., New York/London, 1962, 525 pp. — \$ 8.00.
- B. H. Arnold: *Logic and Boolean algebra*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs (N. J.), 1962, 144 pp. — \$ 9.00.
- L. Auslander - R. E. MacKenzie: *Introduction to differentiable manifolds*. McGraw-Hill, New York, 1963, 219 pp. — \$ 9.95.

- Th. C. Bartee-I. L. Lebow-I. S. Reed: *Theory and design of digital machines*. McGraw-Hill, New York, 1962, 324 pp. — \$ 11.50.
- D. A. Bell: *Information theory and its engineering applications*. Pitman, New York/Toronto/London, 1962, 3rd ed., 196 pp. — \$ 5.75.
- V. E. Beneš: *General stochastic processes in the theory of queues*. Addison-Wesley, Reading (Mass.), 1963, 88 pp. — \$ 5.75.
- R. Blanché: *Axiomatics*. (Transl. G. B. Keene). Free Press, Glencoe (N. Y.), 1962, 65 pp. — \$ 1.25.
- S. F. Borg: *Matrix-tensor methods in continuum mechanics*. Van Nostrand, Princeton (N. J.), 1963, 313 pp. — \$ 8.50.
- R. G. Brown-J. W. Nilsson: *Introduction to linear systems analysis*. Wiley, New York, 1962, 403 pp. — \$ 10.50.
- R. Butler-E. Kerr: *An introduction to numerical methods*. Pitman, New York/Toronto/London, 1962, 386 pp. — \$ 10.00.
- R. Carnap: *Logical foundations of probability*. University Press, Chicago, (Ill.), 1962, 2nd ed., 613 pp. — \$ 10.00.
- H. B. Curry: *Foundations of mathematical logic*. McGraw-Hill, New York, 1963, 408 pp. — \$ 11.50.
- Ch. W. Curtis-I. Reiner: *Representation theory of finite groups and associative algebras*. (Pure and Appl. Mathematics, Vol. 11). Interscience Publishers, New York/London, 1962, 685 pp. — \$ 20.00.
- H. T. Davis: *Introduction to nonlinear differential and integral equations*. Dover Publications, New York, 1962, 566 pp. — \$ 2.00.
- * W. E. Deming: *Sample design in business research*. Wiley, New York/London, 1960, 517 pp. — \$ 12.00.
- A. Descoux: *Delay tables for finite- and infinite-source systems*. McGraw-Hill, New York, 1962, 440 pp. — \$ 15.00.
- A. Erdélyi: *Operational calculus and generalized functions*. Holt, Rinehart & Winston, New York, 1962, 103 pp. — \$ 2.75.
- o L. R. Ford-D. R. Fulkerson: *Flows in networks*. University Press, Princeton, (N. J.), 1962, 194 pp. — \$ 6.00.
- S. Ginsburg: *An introduction to mathematical machine theory*. Addison-Wesley, Reading (Mass.), 1962, 148 pp. — \$ 8.75.
- W. Hahn: *Theory and application of Liapounov's direct method*. (Transl. H. H. Hosenthien-S. H. Lehnigk). Prentice-Hall, Englewood Cliffs (N. J.), 1963, 182 pp. — \$ 9.00.
- J. K. Hale: *Oscillations in nonlinear systems*. McGraw-Hill, New York, 1963, 180 pp. — \$ 9.00.
- o S. Helgason: *Differential geometry and symmetric spaces*. (Pure and Appl. Mathematics, Vol. 12). Academic Press, New York/London, 1962, 486 pp. — \$ 12.50.
- I. I. Hirschmann, Jr.: *Infinite series*. Holt, Rinehart & Winston, New York, 1962, 173 pp. — \$ 4.00.
- K. E. Iverson: *A programming language*. Wiley, New York, 1962, 286 pp.
- M. G. Kendall-A. G. Doig: *Bibliography of statistical literature 1950-1958*. Hafner, New York, 1962, 297 pp. — \$ 10.50.
- M. G. Kendall-P. A. P. Moran: *Geometrical probability*. (Griffin's Statistical Monographs and Courses, No. 10). Hafner, New York, 1963, 125 pp. — \$ 4.75.
- W. H. Kim-R. T. W. Chien: *Topological analysis and synthesis of communication networks*. Columbia University Press, New York/London, 1962, 310 pp. — \$ 11.50.
- G. T. Kneebone: *Mathematical logic and the foundations of mathematics*. Van Nostrand, Princeton (N. J.), 1963, 435 pp. — \$ 12.50.
- A. S. Kompaneys: *Theoretical physics*. Dover Publications, New York, 1962, 592 pp. — \$ 2.45.
- N. N. Krasovskij: *Stability of motion*. (Transl. J. L. Brenner). University Press, Stanford (Cal.), 1963, 188 pp. — \$ 6.00.
- V. I. Krylov: *Approximate calculation of integrals*. (Transl. A. H. Stroud). Macmillan, New York/London, 1962, 357 pp. — \$ 12.50.
- S. Lang: *Diophantine geometry*. (Interscience Tracts in Pure and Appl. Mathematics, No. 11). Interscience Publishers, New York/London, 1962, 170 pp. — \$ 7.45.
- R. E. Langer: *Nonlinear problems*. (Proceedings of a Symposium 1962). University of Wisconsin Press, Madison (Wis.), 1963, 321 pp. — \$ 7.50.
- W. Leighton: *Ordinary differential equations*. Wadsworth Publ. Co., Belmont, (Cal.), 1963, 264 pp.
- o G. Leitmann: *Optimization techniques with applications to aerospace systems*. (Mathematics in Science and Engineering, Vol. 5). Academic Press, New York/London, 1963, 453 pp. — \$ 16.00.
- B. W. Lindgren: *Statistical theory*. Macmillan, New York, 1962, 427 pp. — \$ 7.95.
- o A. Miele: *Flight mechanics. I: Theory of flight paths*. Addison-Wesley, New York/London, 1962, 416 pp. — \$ 10.00.
- R. L. Moore: *Foundations of point set theory*. (AMS Colloquium Publications, Vol. 13). American Mathematical Society, Providence (R. I.), 1962, 2nd ed., 419 pp. — \$ 12.10.
- M. Nagata: *Local rings*. (Interscience Tracts in Pure and Appl. Mathematics, No. 13). Interscience Publishers, New York/London, 1962, 234 pp. — \$ 11.00.
- P. H. Niddich: *The development of mathematical logic*. Free Press, Glencoe (N. Y.), 1962, 88 pp. — \$ 1.25.
- A. Papoulis: *The Fourier integral and its applications*. McGraw-Hill, New York, 1962, 318 pp. — \$ 10.75.
- L. A. Pars: *An introduction to the calculus of variations*. Wiley, New York, 1962, 350 pp. — \$ 8.50.
- o P. Y. Polubarinova-Kochina: *Theory of ground water movement*. University Press, Princeton (N. J.), 1962, 613 pp. — \$ 10.00.
- L. S. Pontryagin-V. G. Boltyanskii-R. V. Gamkrelidze-E. F. Mishchenko: *The mathematical theory of optimal processes*. (Transl. K. N. Trirogoff). Interscience Publishers, New York/London, 1962, 360 pp. — \$ 11.95.
- I. Prigogine: *Non-equilibrium statistical mechanics*. Interscience Publishers, New York/London, 1962, 319 pp. — \$ 12.50.
- o N. Rashevsky: *Physicomathematical aspects of biology*. (Proc. of the Intern. School of Physics "Enrico Fermi", Course 16). Academic Press, New York/London, 1962, 524 pp. — \$ 16.00.
- Recursive functions theory*. (Proc. of Symposia in Pure Mathematics, Vol. 5). American Mathematical Society, Providence (R. I.), 1962, 247 pp.

- E. A. Robinson: *Random wavelets and cybernetic systems*. (Griffin's Statistical Monographs and Courses, No. 9). Hafner, New York, 1962, 125 pp. — \$ 5.75.
- o W. Rudin: *Fourier analysis on groups*. (Interscience Tracts in Pure and Appl. Mathematics, No. 12). Interscience Publishers, New York/London, 1962, 285 pp. — 72 s.
- H. E. Salzer: *Tables for hyperoscillating interpolation*. General Dynamics Corp., San Diego (Cal.), 1962, 51 pp.
- o J. B. Scarborough: *Numerical mathematical analysis*. Johns Hopkins Press, Baltimore, 1962, 594 pp. — \$ 7.00.
- D. O. Shklarsky-N. N. Chentzov-I. M. Yaglom: *The USSR Olympiad problem book. Selected problems and theorems of elementary mathematics*. (Transl. J. Maykovich). Freeman, San Francisco (Cal.), 1962, 452 pp. — \$ 9.00.
- o N. E. Steenrod-D. B. A. Epstein: *Cohomology operations*. (Annals of Mathematic Studies, No. 50). University Press, Princeton (N. J.), 1962, 138 pp. — \$ 3.00.
- A. Stuart: *Basic ideas of scientific sampling*. (Griffin's Statistical Monographs and Courses, No. 4). Hafner, New York, 1962, 99 pp. — \$ 3.50.
- P. Wegner: *An introduction to symbolic programming*. (Griffin's Statistical Monographs and Courses, No. 11). Hafner, New York, 1962, 219 pp. — \$ 6.45.
- G. Szegő-Ch. Loewner-St. Bergman-M. M. Schiffer-J. Neyman-D. Gilbarg-H. Solomon: *Studies in mathematical analysis and related topics. Essays in honor of George Pólya*. (Stanford Studies in Mathematics and Statistics, Vol. 4). University Press, Stanford (Cal.), 1962, 447 pp. — \$ 10.00.
- o H. Toda: *Composition methods in homotopy groups of spheres*. (Annals of Mathematic Studies, No. 49). University Press, Princeton (N. J.), 1962, 193 pp. — \$ 4.50.
- R. S. Varga: *Matrix iterative analysis*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs (N. J.), 1962, 322 pp. — \$ 10.00.
- A. Weil: *Foundations of algebraic geometry*. (AMS Colloquium Publications, Vol. 29). American Mathematical Society, Providence (R. I.), 1962, 2nd ed., 363 pp. — \$ 12.20.
- G. M. Wing: *An introduction to transport theory*. Wiley, New York, 1962, 169 pp. — \$ 7.95.
- I. M. Yaglom: *Geometric transformations*. (Transl. A. Shields). Random House, New York, 1962, 133 pp. — \$ 1.95.

BOOK REVIEWS

ANALYSES — BUCHBESPRECHUNGEN

AUSTRIA — AUTRICHE — ÖSTERREICH

F. Prowaznik: *Die Bildungswerte des Mathematikunterrichts*. (Bausteine zur Bildungsschule, Heft 6). Österreichischer Bundesverlag, Verlag für Jugend und Volk, Wien, 1962, 95 S.

Diese Schrift bezieht sich auf den Mathematikunterricht der österreichischen Mittelschulen oder — wie sie künftighin auch hierzulande heißen sollen → der (allgemeinbildenden) „Höheren Schulen“. Der Verfasser, ein führender Schulmann mit langjährigen Erfahrungen, behandelt ausführlich und in sehr anregender Form Wert und Aufgabe des Mathematikunterrichts im Bildungsprozeß der Schule. Die Ziele, die durch den Mathematikunterricht erreicht werden sollen, werden in fünf Punkten zusammengefaßt, wobei die Reihenfolge auch die Rangordnung angibt.

Nach Aufgabe Nummer 1 hat der Mathematikunterricht in erster Linie eine Bildungsfunktion zu erfüllen und somit der formalen Allgemeinbildung zu dienen. Über dieses formale Ziel hinaus soll er aber auch die Ausbildung der mathematischen Fähigkeiten und die Aneignung eines Grundstockes von für jedermann notwendigen mathematischen Kenntnissen gewährleisten, ferner das zu einem anschließenden Hochschulstudium erforderliche Wissen vermitteln und schließlich einen Einblick in die Begriffswelt und den Aufbau der Mathematik gewähren. Aus dem Bekenntnis zu dieser Rangordnung der Ziele ergeben sich Konsequenzen für die Führung des Mathematikunterrichts. Im zweiten Teil der Schrift zieht der Verfasser solche Folgerungen und zeigt an typischen und instruktiven Beispielen, wie der Unterricht im einzelnen gestaltet werden könnte. Das glänzend geschriebene und sehr lesenswerte Büchlein besitzt im Hinblick auf die gegenwärtig im Gange befindliche Neugestaltung der Lehrpläne erhöhte Aktualität und sei besonders Fach- und Stoff-Fanatikern empfohlen!

J. Laub (Wien).

FRANCE — FRANCE — FRANKREICH

J. Lelong-Ferrand: *Géométrie différentielle (Tenseurs, formes différentielles)*. Masson, Paris, 1963, 256 p. avec 10 fig.

Das vorliegende Werk ist eine erweiterte Ausarbeitung des geometrischen Teiles einer höheren Mathematikvorlesung, welche die Verfasserin in den letzten Jahren an der Universität in Paris gehalten hat. Es handelt sich um eine ganz moderne Einführung in die aktuellen Begriffe der Differentialgeometrie, wie sie heute u. a. auch in der theoretischen Physik eine Rolle spielen. Einführenden Kapiteln über die Elemente der n -dimensionalen affinen und euklidischen Geometrie folgt die Theorie der Tensorfelder und des beweglichen n -Beins nach E. Cartan. Eine sorgfältige Fassung des Kurvenbegriffs und das Studium der regulären Kurvenbögen in Ebene und Raum leiten dann zu allgemeineren Mannigfaltigkeiten über. Ein Abschnitt über Differentialformen und die Transformation mehrfacher Integrale bringt die Formeln von Riemann-Green und Stokes in eleganter Fassung. Ausführungen über Riemannsche Geometrie führen zu projektiven Räumen mit elliptischer und hyperbolischer Metrik. Das Schlußkapitel ist dann einem Axiomensystem der Elementargeometrie gewidmet.

Das gehaltvolle Werk typisch französischer Prägung ist trotz sehr abstrakter Darstellung äußerst klar geschrieben und von vorbildlicher Präzision. Obwohl es sich überall um möglichst allgemeine Begriffsbildungen bemüht, findet man in ihm doch auch die wichtigsten Resultate der klassischen Kurven- und Flächentheorie wieder. Vor allem ist es aber für ein Eindringen in die modernen Auffassungen auf dem durch die intensive Entwicklung heute schon so stark verzweigten Gebiete der Differentialgeometrie lebhaft zu empfehlen.

W. Wunderlich (Wien).

Premier Congrès de l'Association Française de Calcul (AFCAL). Gauthier-Villars, Paris, 1961, 488p.

Der erste Kongreß der AFCAL fand in der Zeit vom 14. bis 16. Oktober 1960 in Grenoble statt. Aus diesem Anlaß wurden insgesamt 51 Vorträge gehalten, die im vorliegenden Sammelband veröffentlicht sind. Die Problemkreise, denen die Vorträge entstammen, sind: Numerische Analysis, Fehlertheorie, Aufbau von Rechenanlagen, Programmierung, automatische Sprachübersetzung und Dokumentation, Einsatz von Rechenanlagen in Forschung und Industrie. — In den Vorträgen spiegeln sich deutlich die Zielsetzungen der AFCAL wieder: Die Zusammenarbeit aller derer zu fördern, die elektronische Rechenanlagen bauen, sie benützen oder Forschungen auf diesem Gebiete betreiben. Der breiteste Raum wurde der numerischen Analysis als dem Hauptgebiet der theoretischen Arbeit, sowie den industriellen Anwendungen als einer Domäne des praktischen Einsatzes gewidmet.

F. Skacel (Wien).

GERMANY — ALLEMAGNE — DEUTSCHLAND

J. Aczél: *Ein Blick auf Funktionalgleichungen und ihre Anwendungen.* Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin 1962, 22 S.

In dieser kleinen Broschüre bespricht der bekannte Verfasser die Methoden zur Lösung der Cauchyschen Funktionalgleichung, ihre Anwendung in der Wahrscheinlichkeitsrechnung, sowie einige Verallgemeinerungen. Das Literaturverzeichnis regt zu einem vertieften Studium dieses reizvollen Zweiges der Mathematik an.

H. Scholz (Wien).

K. H. Bachmann: *Programmierung für Digitalrechner; Methoden und Probleme. (Mathematik für Naturwissenschaft und Technik, Bd. 7).* Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1962, 162 S.

Die komplizierten Probleme, die heute in Wissenschaft und Technik auftreten, erfordern für ihre Lösung ganz neue Wege. Digitale Rechenautomaten leisten hier unschätzbare Dienste. Die Benützung solcher Rechenanlagen erfordert aber umfangreiche und zum Teil recht komplizierte Vorarbeiten, deren wichtigste die Erstellung eines Programmes für das jeweilige Problem ist. Um diese Aufgabe zu vereinfachen oder zu erleichtern, wurden verschiedene Programmiermethoden und -hilfen geschaffen. Diesem Themenkreis ist das vorliegende Buch gewidmet.

Nach einführenden Bemerkungen über Entwicklung und Funktionsweise von Rechenautomaten befaßt sich bereits der zweite Abschnitt mit der Erstellung von Programmen; an Hand von Beispielen werden die einschlägigen Methoden erläutert. Anschließend werden Programmstrukturen, Unterprogrammtechnik, Adressenmodifikation und Speicherverteilung besprochen. Der

vierte Abschnitt behandelt Unterschiede zwischen Ein-, Zwei- und Mehr-adreßbefehlssystemen, organisatorische und logische Operationen. Abschließend wird auf die Simulation eingegangen, d. h., auf die Möglichkeit, für einen bestimmten Automaten entwickelte Programme auf einem anderen zu verwenden, ferner auf die automatische Programmierung mittels eines Superprogramms. Die Informationen, die in diesem Falle dem Rechenautomaten zugeführt werden, sind in einer algorithmischen Schreibweise dargestellt und besitzen weitgehende Allgemeingültigkeit, sodaß ein so dargestelltes Programm für verschiedene Geräte verwendet werden kann. — Die theoretischen Formulierungen wirken vielleicht manchmal etwas umständlich, auch einige Bezeichnungen und Symbole erscheinen ungewohnt. Angenehm fällt hingegen auf, daß sich das Buch vorwiegend mit dem Thema der Programmierung befaßt und auf weitschweifige Einführungen verzichtet. Einen weiteren Vorzug bilden die zahlreichen, gut durchgearbeiteten Beispiele. Das Buch darf allen Interessenten empfohlen werden.

A. Fleischmann (Wien).

H. Behnke-K. Fladt-F. Bachmann-W. Süß: *Grundzüge der Mathematik. II: Geometrie. III: Analysis.* Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, 1960/62, 646 + 613 S.

Die Vorgeschichte, Anlage und Aufgabe des auf vier Bände veranschlagten Werkes wurden anläßlich des Erscheinens des ersten, den Grundlagen gewidmeten Teilbandes an dieser Stelle bereits gewürdigt (vgl. IMN Nr. 67, S. 32). Die seither fertiggestellten Bände II und III gehen im Sinne des Gesamtkonzepts einen Überblick über die Bedeutung und Stellung des mathematischen Schulstoffes im Bereich der Geometrie bzw. Analysis. Sie umfassen die nachstehenden, aus berufener Feder stammenden Artikel.

Band II: Geometrie. Freudenthal-Baur, Geometrie — phänomenologisch; Klingenberg-Baur, Axiomatische Grundlagen der euklidischen und nichteuklidischen Geometrie; Bachmann-Wolff-Baur, Spiegelungen; Lingenberg-Baur, Der synthetische und der analytische Standpunkt in der Geometrie; Breidenbach-Süß, Geometrische Konstruktionen; Gerretsen-Vredenduin, Polygone und Polyeder; Gerrieke-Raith, Vektoren und Trigonometrie; Pickert-Stender-Hellwich, Projektive, affine und metrische Geometrie; Baur-Baur, Algebraische Geometrie; Süß-Fladt, Kleins Erlanger Programm; Freudenthal-Steiner, Gruppentheorie und Geometrie; Hohenberg-Tschupik, Grundzüge der darstellenden Geometrie; Süß-Gerretsen-Berger-Viet, Kurven und Flächen; Weise-Noack, Ausgewählte Fragen der Topologie.

Band III: Analysis. Gerretsen-Rau, Konvergenz; Freudenthal-Wäsche, Die Funktion; Schieferdecker-Strehlke, Integral und Maß; Schmetterer-Stender, Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitstheorie; Sommer-Reimann-Rau, Alternierende Differentialformen; Peschl-Schulte, Das Komplexe; Tietz-Hestermeyer, Funktionentheorie; Behnke-Grauert, Die unendlich fernen Punkte; Tietz-Wigand, Gewöhnliche Differentialgleichungen; Hellwig-Lierman, Partielle Differentialgleichungen; Meschkowski-Reinhard, Differenzengleichungen; Schmeidler-Dreetz, Funktionalanalysis; Kurepa-Schön, Reelle Funktionen; Kurepa-Schön, Analysis und Zahlentheorie; Köthe-Ballier, Strukturwandel in der heutigen Mathematik.

Der noch ausstehende IV. Band soll sich mit praktischen Methoden und Anwendungen befassen.

H. Scholz (Wien).

W. Burau: *Algebraische Kurven und Flächen, II. (Sammlung Götschen, Bd. 436/436 a)*. W. de Gruyter, Berlin, 1962, 162 S. mit 16 Abb.

Im Anschluß an den ersten, den ebenen algebraischen Kurven gewidmeten Teilband (vgl. IMN Nr. 71, S. 34), jedoch durchaus für sich lesbar, bringt der vorliegende II. Teil eine ausführliche Theorie der kubischen Flächen sowie der Raumkurven 3. und 4. Ordnung. Die Betrachtungen vollziehen sich wiederum vorwiegend vom projektiven Gesichtspunkt aus und sind grundsätzlich analytisch fundiert, doch wird stellenweise auch ausgiebig von synthetischen Überlegungen Gebrauch gemacht, beispielsweise bei der eingehenden Diskussion der Konfiguration der 27 Geraden der allgemeinen Fläche 3. Ordnung. Es ist sehr zu begrüßen, daß mit diesem Bändchen kostbares Wissensgut der „höheren projektiven Geometrie“ vor dem Vergessen bewahrt wird, wozu das Geschick des Verfassers für knappe, auf zweckmäßige spezielle Wahl des Koordinatensystems gestützte Beweisführungen wesentlich beiträgt. Die auf moderne Begriffsbildungen der algebraischen Geometrie eingehende Einleitung zu dem Abschnitt über die Raumkurven verdient besondere Erwähnung.

W. Wunderlich (Wien).

M. Czerny-A. Walther: *Tabellen der Bruchteilmfunktionen zum Planckschen Strahlungsgesetz*. Springer, Berlin, 1961, 59 S. mit 8 Abb.

Zahlenmäßige Rechnungen mit dem Planckschen Strahlungsgesetz stießen auf Grund seiner Form bisher meist auf große Schwierigkeiten. Aber auch die Tabellierung der hierbei benötigten Ausdrücke führt aus zwei Gründen zu Komplikationen: Einestheils sind Tabellen zweier Veränderlicher (λ, T) aufwändig und andererseits sind die experimentell bestimmten Konstanten c_1 und c_2 des Gesetzes noch immer gewissen Änderungen unterworfen. Um diesen Schwierigkeiten zu begegnen, wird die dimensionslose Veränderliche $v = \lambda T / c_2$ eingeführt. Das mittels einer IBM 650 berechnete Tabellenwerk enthält nun Tafeln für fünf Hilfsfunktionen von v (fünfstellig mit den ersten Differenzen), eine Tabelle für Potenzen von T und eine weitere für v (mit $c_2 = 1,438 \text{ cm grad}$). Formeln für die Berechnung der Planckschen Funktion $E(\lambda, T)$, deren Integral über die Wellenlänge, ihre partiellen Ableitungen usw. sind vor den entsprechenden Tabellen angegeben. Einige ausführliche Anwendungsbeispiele ergänzen das zweisprachige (deutsch-englische) Tafelwerk recht vorteilhaft.

A. Fleischmann (Wien).

E. B. Dynkin: *Die Grundlagen der Theorie der Markoffschen Prozesse. (Grundlehren d. math. Wissenschaften, Bd. 108)*. Springer, Berlin/Göttingen/Heidelberg, 1961, 174 S.

Die vorliegende Übersetzung einer 1959 in Moskau erschienenen Originalausgabe bringt eine Zusammenschau der in den letzten Jahren wesentlich vertieften Theorie der Markoffschen Prozesse, die zum Teil von neueren Begriffsbildungen ausgeht. Darüber hinaus konnte der Verfasser eigene Ergebnisse beifügen, insbesondere über Unterprozesse, homogene Markoffsche Prozesse und Aussagen über äquivalente Markoffsche Prozesse. Die Theorie wird ohne Rekurs auf die allgemeine Theorie der Markoffschen Prozesse, aufgebaut; der Autor betont die Sonderstellung der Markoffschen Prozesse, die darin zu erblicken ist, daß beim Studium solcher Prozesse nicht einzelne Zufallsfunktionen für sich betrachtet, sondern Systeme von Zufallsfunktionen, die allerdings in ganz bestimmter Weise zusammenhängen. Die ein-

zelnen Funktionen eines solchen Systems sind den möglichen Anfangszeitpunkten und Anfangszuständen zugeordnet.

Dem Begriff des streng Markoffschen Prozesses, der erst in den letzten Jahren als selbständige Prozeßklasse ins Auge gefaßt wurde, ist ein eigenes Kapitel gewidmet. Es werden Definition und Kriterien für die streng Markoffsche Eigenschaft gegeben (die Definition verwendet den Begriff der vom Zukünftigen und s-Vergangenen unabhängigen Zufallsgröße); allerdings muß der Autor darauf hinweisen, daß notwendige und hinreichende Bedingungen für die genannte Eigenschaft (in der im Buch gebrauchten Version) in der Sprache der Übergangswahrscheinlichkeiten nicht abgeleitet werden konnten. Ein Beispiel für einen nicht streng Markoffschen Prozeß ist angeführt.

Der Band will vor allem eine möglichst allgemeine Theorie der Markoffschen Prozesse geben. Dies äußert sich in der konsequenten Verwendung des maßtheoretischen Instrumentariums, in das Kapitel 1 kurz einführt. Trotzdem macht die Konzentration des Ausdrucks das Buch nicht geeignet für solche, die eine Einführung in die Theorie suchen, wie der Verfasser ausdrücklich anmerkt. Nur an relativ wenigen Stellen bezieht er sich zur Verdeutlichung des Gesagten auf die „Anschauung“, das heißt hier allerdings nur, auf einige bekannte Beispiele spezieller Markoffscher Prozesse (z. B. den Wienerschen Prozeß). An manchen Stellen, gerade bei der Einführung und Diskussion neuer Begriffe, erschiene vielleicht ein stärkerer Bezug auf die „mittlere Schicht“ des Verständnisses wünschenswert.

F. Ferschl (Wien).

M. Fisz: *Wahrscheinlichkeitsrechnung und mathematische Statistik. (Hochschulbücher für Mathematik, Bd. 40)*. Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1962, 2. Aufl., 528 S. mit 37 Abb.

Die unveränderte Neuauflage — vier Jahre nach der deutschen Erstausgabe — darf mit Recht als Beweis für die Qualität des Buches angesehen werden, das zweifellos als Standardlehrbuch der modernen Stochastik anzusehen ist.

Es bringt im ersten Teil die Grundlagen der modernen Wahrscheinlichkeitsrechnung. Ausgehend von den Definitionen zufälliger Ereignisse, zufälliger Variabler und der Parameter der Verteilungen werden die verschiedenen Wahrscheinlichkeitsverteilungen eingehend besprochen. Kapitel über Markoffsche Ketten und stochastische Prozesse bilden den Abschluß. — Der zweite Teil befaßt sich mit mathematischer Statistik, Stichprobentheorie, Iterationstheorie und Sequentialanalyse bilden die Hauptabschnitte. Einige Tabellen sowie ein ausführliches Literaturverzeichnis bilden eine wertvolle Ergänzung. Im übrigen kann auf die Besprechung der Erstauflage in IMN Nr. 64, S. 31 verwiesen werden.

A. Fleischmann (Wien).

W. Franz: *Topologie, I. (Sammlung Götschen, Bd. 1181)*. W. de Gruyter, Berlin, 1960, 144 S.

Im vorliegenden I. Teilband gibt der Autor eine Einführung in die allgemeine Topologie, während der II. Band der algebraischen Topologie gewidmet sein wird. Die Einführung erfolgt auf moderne Weise axiomatisch, wobei zwar keine speziellen Vorkenntnisse aus anderen Gebieten grundsätzlich erforderlich sind, doch sollte der Leser mit den Grundtatsachen der reellen Analysis, der Algebra und der elementaren Geometrie vertraut sein, um den Aufbau besser zu verstehen und den Beispielen folgen zu können. —

Im 1. Kapitel wird die Theorie der allgemeinen topologischen Räume entwickelt, worauf im 2. und 3. Kapitel spezielle Klassen von Räumen eingeführt werden, nämlich solche, die durch Trennungsaxiome definiert sind (wie etwa Hausdorffsche Räume), oder durch Überdeckungseigenschaften (also die kompakten Räume), und metrische Räume. Der letzte Teil ist einer Einführung in die Dimensionstheorie gewidmet. Ein Anhang stellt die Grundformeln der Mengenlehre zusammen. — Es ist sehr erfreulich, daß die bewährte Götschen-Reihe durch diese moderne Darstellung der Topologie eine weitere Bereicherung erfahren hat.
E. Bukovics (Wien).

Th. Fromme: *Der Äquivalenzkalkül, ein Formalismus zur Beschreibung digitaler Nachrichtengeräte. Die Schaltmatrizen.* (Elektronische Datenverarbeitung, Beiheft 1). Vieweg, Braunschweig, 1962, 29 S.

Die vorliegende Veröffentlichung zweier interessanter Arbeiten von Theodor Fromme stellt eine verdiente Würdigung des leider allzu früh Verstorbenen dar.

Sein zur formalen Beschreibung der Vorgänge in einem Rechenautomaten entwickelter Äquivalenzkalkül baut zum Teil auf dem Plankalkül Zuses auf, zum anderen verwendet er Begriffe, die dem Werk Goldsteins und v. Neumanns entnommen sind; die Symbolik ist jener der Booleschen Algebra nachgebildet. Es ist zu erwarten, daß dieser Kalkül noch eine bedeutende Rolle spielen wird. — Die zweite Abhandlung betrifft Schaltmatrizen, die zur Beschreibung von Multipolen (Schaltungen mit mehreren Ein- und Ausgängen) dienen. Die Rechenregeln für diese Matrizen werden mit Hilfe der Symbolik der Booleschen Algebra aufgestellt. Solche Schaltmatrizen können zur Kennzeichnung verschiedener Elemente elektronischer Rechenautomaten herangezogen werden.
A. Fleischmann (Wien).

N. M. Günter-R. O. Kusmin: *Aufgabensammlung zur höheren Mathematik, I.* (Hochschulbücher für Mathematik, Bd. 32). Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1962, 3. Aufl., 507 S. mit 162 Abb.

Dieses bereits bewährte Übungsbuch (vgl. IMN Nr. 53/54, S. 50) liegt nun in 3. Auflage vor. Größere Änderungen wurden nicht vorgenommen, sondern nur Berichtigungen von Fehlern, insbesondere bei den Lösungen, berücksichtigt. Die hübsche Beispielsammlung hat sich inzwischen auch im deutschen Sprachgebiet bestens eingeführt, was insbesondere auf die Reichhaltigkeit und Vielseitigkeit der Aufgabenstellung zurückzuführen ist.
E. Bukovics (Wien).

R. Kochendörffer: *Einführung in die Algebra.* (Hochschulbücher für Mathematik, Bd. 18). Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1962, 2. Aufl., 315 S.

Gegenüber der Erstauflage, die an dieser Stelle bereits rezensiert wurde (vgl. IMN Nr. 47/48, S. 45), fehlt das Kapitel über Bewertungen; es wurde durch ein Kapitel über Idealtheorie ersetzt. Ansonsten wurden einige Ungenauigkeiten und Druckfehler beseitigt.
H. Scholz (Wien).

P. Lorenzen: *Formale Logik.* (Sammlung Götschen, Bd. 1176/1176 a). W. de Gruyter, Berlin, 1962, 2. Aufl., 165 S.

Für den Mathematiker wie auch für den Mathematikstudenten ist heute die Kenntnis des Kalküls der formalen Logik unerlässlich. In den einschlägigen Einführungsbüchern findet er nur verhältnismäßig selten Andeutungen, andererseits wird in modernen Büchern von diesem Kalkül ausgiebig und konsequent Gebrauch gemacht. Die vorliegende Neuauflage entspricht daher einem lebhaften Bedarf. — Auf eine kurze Einleitung folgt zunächst eine Einführung in die Syllogistik. Weiterhin wird die klassische Logik der Junktoren mit ihren Kalkülen behandelt. Das 4. Kapitel bespricht die effektive Logik der Junktoren, das nächste bringt dann die Logik der Quantoren. Das 6. Kapitel geht schließlich auf die Logik der Gleichheit ein. — Wenn auch dem Anfänger die formale Logik zunächst vielleicht als recht trockenes, ja unfruchtbares Stoffgebiet erscheinen mag, so wird er im Zuge seines Vordringens zu den modernen Fragestellungen der Mathematik doch bald erkennen, wie wertvoll dieses Hilfsmittel ist und als wie notwendig es sich zum Verstehen der neueren Gedankengänge erweist. Der Autor sorgt durch das Einarbeiten von Beispielen und durch lebendige Darstellung jedenfalls dafür, daß dem Leser das Eindringen möglichst erleichtert wird.
E. Bukovics (Wien).

S. G. Michlin: *Vorlesungen über lineare Integralgleichungen.* (Hochschulbücher für Mathematik, Bd. 58). Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1962, 211 S.

Das 1. Kapitel bringt die Theorie der Fredholmischen Integralgleichungen. Grundsätzlich wird vorausgesetzt, daß alle auftretenden Funktionen im Lebesgueschen Sinne meßbar sind, der Kern im Grundquadrat quadratisch summierbar ist und alle Integrale im Lebesgueschen Sinn zu verstehen sind. Dadurch ist es u. a. möglich, den Unterschied zwischen endlichem und unendlichem Integrationsintervall fallen zu lassen. Besonders hervorzuheben ist, daß die Auflösung einer Fredholmischen Integralgleichung mit nichtausgeartetem Kern zurückgeführt wird auf die Auflösung zweier anderen Integralgleichungen, von denen die eine mittels sukzessiver Approximationen gelöst wird, während die andere einen ausgearteten Kern besitzt; dadurch vereinfacht sich nicht nur der Aufbau der Theorie, sondern es ergibt sich auch ein zwangloser Zusammenhang mit linearen Gleichungen und die Möglichkeit der Verallgemeinerung auf eine Klasse von Funktionalgleichungen, die dadurch entstehen, daß der Fredholmische Integraloperator durch einen vollstetigen Operator ersetzt wird. Man kommt so zu den sogenannten Riesz-Schauderschen Funktionalgleichungen, die im 2. Kapitel besprochen werden. Hier werden speziell vollstetige Operatoren auf quadratisch summierbare Funktionen angewendet. Das 3. Kapitel ist den symmetrischen Integralgleichungen gewidmet. Sie sind zwar Spezialfälle Fredholmischer Integralgleichungen, doch läßt sich ihre Theorie unabhängig entwickeln. Das 4. Kapitel bringt Anwendungen: Potentialtheorie in zwei-, drei- und mehrdimensionalen Räumen, Randwertproblem für eine gewöhnliche Differentialgleichung, Eigenwerte und Eigenfunktionen des Laplaceschen Operators in der Ebene und eines gewöhnlichen Differentialoperators, Eigenfunktionen des Problems der Membranschwingungen. — Mit dieser ausgezeichneten Übersetzung ins Deutsche ist wiederum ein Standardwerk der russischen Literatur der westlichen Fachwelt zugänglich gemacht worden.
H. Scholz (Wien).

Miszellaneen der Angewandten Mechanik (Festschrift W. Tollmien). Akademie-Verlag, Berlin, 1962, 332 S. mit 139 Abb.

Der vorliegende Sammelband ist eine dem bekannten Strömungsfachmann Walter Tollmien zum 60. Geburtstag gewidmete Festschrift. Die schöne Gepflogenheit, einem Gelehrten aus besonderem Anlaß eine Ehrengabe in Form von wissenschaftlichen Arbeiten zu überreichen, dokumentiert nicht nur die ihm entgegengebrachte Wertschätzung, sondern bietet gleichzeitig meist auch einen interessanten Querschnitt durch das Forschungsgebiet des Jubilars, da seine Fachgenossen gerne die Gelegenheit wahrnehmen, ihre neuesten Ideen darzulegen. Auch im gegenständlichen Fall haben sich viele Freunde und Schüler des Geehrten zusammengetan, um über aktuelle Probleme ihrer speziellen Arbeitsgebiete zu berichten. Dementsprechend handeln die meisten der insgesamt 29 Beiträge über Strömungsfragen — hauptsächlich über theoretische und experimentelle Probleme inkompressibler und kompressibler Flüssigkeiten —, doch sind auch andere Gebiete vertreten. Die Mitarbeiter der Festschrift sind durchwegs sehr bekannte Fachleute und ihre Beiträge daher überaus wertvoll.

R. Bruniak (Wien).

H. R. Müller: *Sphärische Kinematik*. (Math. Monographien, Bd. 6). Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1962, 121 S. mit 6 Abb.

Einem früheren, noch mit W. Blaschke zusammen verfaßten Buch über die ebene Kinematik (Oldenbourg, München 1956) ließ der Autor jetzt eine vom gleichen Geiste erfüllte Monographie der sphärischen Kinematik folgen. Mit Rücksicht auf die nahe Verwandtschaft der beiden Gebiete sind naturgemäß zahlreiche Analogien vorhanden, die speziell bei der Betrachtung der ein- und zweiparametrischen Bewegungsvorgänge im Kleinen sowie beim Studium der geschlossenen Bewegungsvorgänge im Großen bewußt herausgestellt wurden; gleichzeitig werden jedoch bestehende Unterschiede hervorgehoben. Das Schlußkapitel ist der sogenannten „kinematischen Abbildung“ gewidmet, die nach dem Vorgange von Stephanos, Clifford, Study und anderen die Drehungen einer Kugel auf die Punkte des dreidimensionalen (Parameter-) Raumes abbildet; diesem Raum erscheint eine elliptische Metrik aufgeprägt, die zu bemerkenswerten Querverbindungen führt. In diesem Abschnitt werden auch Quaternionen eingesetzt, während der vorangehende Teil mit Vektoren und Differentialformen das Auslangen findet. — Das ansprechende Werk, das zahlreiche, vielfach vom Verfasser selbst stammende Einzelergebnisse unter einheitlichem Gesichtspunkt verarbeitet, ist nicht für den Techniker geschrieben, sondern wendet sich mehr an den geometrisch interessierten Mathematiker, dem es (u. a. auch in Form eingestreuter Aufgaben) manche Anregungen bietet.

W. Wunderlich (Wien).

A. Neumann: *Vektoren der Ebene*. (Mathematischer Vorkurs). Bergakademie, Freiberg (Sa.), 1961, 54 S.

Die vorliegende Einführung in die Vektorrechnung behandelt nur Vektoren der Ebene, für welche die einfachsten Rechenregeln bis zur skalaren Multiplikation erklärt und durch anschauliche Beispiele aus der Physik erläutert werden. Aufgaben mit Lösungen im Anhang ergänzen den Lehrstoff. — Das in erster Linie für ein Fernstudium bestimmte Heft erfüllt seine Aufgabe, einem mathematisch nur wenig vorgebildeten Leser den Begriff des Vektors näherzubringen.

A. Fleischmann (Wien).

W. S. Rjabenski-A. F. Filippow: *Über die Stabilität von Differenzengleichungen*. (Mathematik für Naturwissenschaft und Technik, Bd. 3). Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1960, 136 S.

Bei der numerischen Lösung von Differentialgleichungen bedient man sich gelegentlich der Approximation durch eine Differenzengleichung. Hierbei ist aber darauf zu achten, mit welcher Empfindlichkeit die letztere auf die unvermeidbaren Rundungsfehler reagiert. Es gibt bekanntlich Differenzengleichungen mit der Eigenschaft, daß kleine Fehler im Laufe der Rechnungen so stark anwachsen, daß die Lösung unbrauchbar wird. Solche Gleichungen heißen instabil. Im anderen Fall spricht man von stabilen Gleichungen; ihre Lösungen konvergieren bei Verfeinerung des Gitters gegen entsprechende Lösungen der ursprünglichen Differentialgleichung.

Der ganze Problemkreis wird hier mit funktionalanalytischen Mitteln ausführlich behandelt. Kapitel 1 bringt im wesentlichen den Begriff der Korrektheit einer Differenzengleichung, wobei bewiesen wird, daß die Lösung einer solchen Gleichung gegen die Lösung der entsprechenden Differentialgleichung konvergiert, sofern diese existiert. Kapitel 2 erörtert verschiedene Arten der Stabilität und beschäftigt sich mit Iterationsverfahren, deren Untersuchung mit der Stabilität von Differenzengleichungen eng zusammenhängt. Kapitel 3 bespricht einige bekannte Stabilitätskriterien samt Anwendungen. Mittels der Methode der Trennung der Veränderlichen wird in Kapitel 4 die Stabilität linearer Differenzengleichungen und anschließend die Stabilität von Gleichungssystemen bezüglich der Anfangsbedingungen untersucht. Ein Anhang bringt zwei Sätze über die Extrapolation und Interpolation von Funktionen.

H. Scholz (Wien).

G. Schubert: *Digitale Kleinrechner*. (Automatisierungstechnik, H. 5). Verlag Technik, Berlin, 1962, 80 S.

Die moderne Automatisierungstechnik bedient sich in vielen Fällen elektronischer Rechenanlagen. Vielfach handelt es sich dabei um relativ kleine Digitalrechner, denen das vorliegende Bändchen gewidmet ist. Nach einer Einführung in die arithmetischen und schaltalgebraischen Grundlagen werden Aufbau und Programmierung eines Kleinrechners beschrieben. Kurze Abschnitte über Einsatzgebiete und Bedienung von Kleinrechnern sowie eine Übersicht über einige bekannte Typen bilden den Abschluß. Übungsaufgaben samt Lösungen erleichtern es dem Leser, sich mit dem Stoff vertraut zu machen.

A. Fleischmann (Wien).

J. Spoerel: *Mathematik von der Schule zur Hochschule*. W. de Gruyter, Berlin, 1962, 2. Aufl., 210 S.

Der Übergang von der höheren zur hohen Schule bringt für viele Studenten Schwierigkeiten mit sich, da sie sich einmal vom Klassenunterricht auf das freie Studium umzustellen haben, zum anderen aber auch noch die nicht unbedeutende Hürde zwischen Mittelschulmathematik und höherer Mathematik überwinden müssen. Zur Erleichterung dieses Sprunges weist der Verfasser, aus eigenen Erfahrungen schöpfend, in dem vorliegenden Werk einen Weg zur höheren Mathematik. Der Stoff besteht neben Ergänzungen zur Schulalgebra im wesentlichen aus den Kapiteln über elementare Funktionen reeller und komplexer Veränderlicher. Ein Übungsteil enthält zahlreiche einschlägige Beispiele. — Das Buch sollte allen angehenden Studenten, insbesondere solchen technischer Fachrichtung, empfohlen werden.

F. Skacel (Wien).

J. W. Worobjow: *Die Momentenmethode in der angewandten Mathematik. (Mathematik in Naturwissenschaft und Technik, Bd. 4).* Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1961, 143 S.

Das vorliegende Buch untersucht eine spezielle Klasse von Iterationsprozessen, die auf einem Variationsprinzip beruhen, welches eng mit dem klassischen Momentenproblem zusammenhängt. Das Problem wird ganz allgemein gestellt und mit funktionalanalytischen Methoden behandelt; dadurch gelingt es, alle betrachteten Verfahren der Momentenmethode unterzuordnen. Um das Buch möglichst unabhängig zu gestalten, werden immer dort, wo es erforderlich ist, die Hauptresultate der Theorie linearer Operatoren im Hilbertraum dargestellt.

Das Momentenproblem wird nach dem 1. Kapitel, das die Approximation linearer beschränkter Operatoren behandelt, zunächst für vollstetige Operatoren formuliert (Kap. 2), dann im 3. Kapitel auf selbstadjungierte Operatoren angewendet, wodurch sich einige Vereinfachungen ergeben, und im 6. Kapitel auf nicht beschränkte Operatoren verallgemeinert. Im 4. Kapitel wird gezeigt, wie man die Konvergenz linearer Iterationsprozesse verbessern kann. Die Kapitel 5 und 7 bringen Anwendungen auf konkrete Aufgaben, wie etwa den Übergangsprozeß in einem automatischen Regelsystem, die Schwingungen eines Flugzeugs mit Kursregelanlage, die Ausbiegung eines Balkens mit veränderlichem Querschnitt, die Berechnung des Feldes einer Elektronenlinse, die numerische Lösung von Integralgleichungen u. v. a. m. — Das Buch zeigt wieder einmal, wie die abstrakten Theorien, Methoden und Ergebnisse der Funktionalanalysis in den Dienst echter Probleme aus Physik und Technik gestellt werden können.

H. Scholz (Wien).

B. S. Wulich: *Einführung in die Funktionalanalysis, I, II. (Math. naturw. Bibliothek, Bd. 32, 33).* Teubner, Leipzig, 1961/62, 202 + 171 S.

Die Funktionalanalysis entwickelte sich aus dem Bestreben, verschiedene Begriffe und Methoden der klassischen Analysis, Algebra und Geometrie zu verallgemeinern und von einem höheren Standpunkt aus einheitlich zu begründen. Wie sich im Laufe der Entwicklung zeigte, läßt sich die so aufgebaute Theorie mit großem Erfolg auf konkrete Probleme der angewandten Mathematik, der Physik und der Technik anwenden. Die vorliegende, auf ein russisches Original zurückgehende Einführung wendet sich an den Ingenieur und setzt dementsprechend nur die Kenntnis der üblichen Kursvorlesungen aus Mathematik voraus.

Zwei einleitende Kapitel stellen ausgehend vom endlich- bzw. unendlichdimensionalen euklidischen Raum verschiedene für die Funktionalanalysis charakteristische Begriffe sehr ausführlich dar. Dann folgen in fünf weiteren Kapiteln metrische Räume und Operatoren in solchen Räumen, normierte Räume, der Hilbertraum und der Raum L^2 . Die restlichen sechs Kapitel sind dem Ausbau der Theorie gewidmet: Lineare Operatoren, lineare Funktionale, adjungierte und selbstadjungierte Operatoren im Hilbertraum, vollstetige Operatoren, näherungsweise Lösung von Funktionalgleichungen, halbgeordnete normierte Räume. Als konkrete Anwendungen werden behandelt: Lösung einer Gleichung, eines linearen Gleichungssystems, Existenz- und Eindeigkeitssatz für gewöhnliche Differentialgleichungen, iterative Lösung Fredholmscher Integralgleichungen, Problem der besten Approximation, unendliche lineare Gleichungssysteme, Konvergenz numerischer Quadratur-

verfahren, verallgemeinerte Methoden der Summation von Reihen, Integralgleichungen mit symmetrischem Kern, Randwertprobleme bei der Sturm-Liouvilleschen Differentialgleichung und näherungsweise Lösung von Funktionalgleichungen.

H. Scholz (Wien).

J. Zierap: *Vorlesungen über theoretische Gasdynamik.* Braun, Karlsruhe, 1962, 298 S.

Der Verfasser des vorliegenden Werkes war jahrelang Mitarbeiter am Institut für theoretische Gasdynamik der DVL in Aachen bei K. Oswatitsch. Er veröffentlicht nunmehr seine mit großem Beifall aufgenommene Vorlesung über Gasdynamik an der Technischen Hochschule Karlsruhe. — Die Gasdynamik als Strömungslehre der Flüssigkeiten mit veränderlicher Dichte und insbesondere mit hohen Geschwindigkeiten stellt die allgemeinste Form dieses Wissensgebietes dar und ist in der modernen Technik auf verschiedenen Gebieten von großer Bedeutung. Allerdings ist sie auf Grund ihres umfassenden Charakters auch besonders schwierig und verlangt vor allem für das einführende Studium eine sehr klare und geschickte Darstellung. Dem Verfasser ist es in der Tat gelungen, den grundlegenden Stoff so einfach wie möglich zu entwickeln, womit er sicherlich neue Freunde dieser schönen Disziplin gewinnen wird. Sehr zu begrüßen sind die jedem der elf Kapitel hinzugefügten Übungsaufgaben (samt Lösungen), die das Einarbeiten in den Stoff erleichtern. Das Werk, das kompressible, reibungsfreie Strömungen behandelt, wird allen Interessenten Freude bereiten und Gewinn bringen.

R. Bruniak (Wien).

GREAT BRITAIN—GRANDE BRETAGNE—GROSSBRITANNIEN

R. L. Goodstein: *Fundamental concepts of mathematics. (Intern. Series of Monographs on Pure and Appl. Mathematics, Vol. 22).* Pergamon Press, Oxford/London/New York/Paris, 1962, 279 pp.

Die vorliegende Darstellung wendet sich nicht sosehr an den Fachmann oder Studenten, als an den interessierten Laien mit entsprechender Vorbildung. Insbesondere soll es auch dem Lehrer der Mathematik an höheren Schulen die Möglichkeit geben, seine Kenntnisse aufzufrischen und in die modernen Gedankengänge der Mathematik Einblick zu gewinnen. Schon die Bezeichnung der Kapitel ist dazu angetan, beim Leser den Eindruck zu erwecken, daß hier Dinge behandelt werden, die nicht rein abstrakten Charakter haben, sondern auch den Anwendungen zugänglich sind. Das 1. Kapitel geht von den natürlichen Zahlen aus und bringt eine Fülle von zugehörigem Material, z. B. mathematische Induktion, Primzahlprobleme und zahlentheoretische Fragen sowie den Gruppenbegriff. Im 2. Kapitel werden die ganzen und die rationalen Zahlen behandelt; hier finden Begriffe wie Ring, Körper, Polynome etc. ihren natürlichen Platz. Das 3. Kapitel geht auf reelle Zahlen und elementare Funktionen ein, ferner auf Folgen und Reihen. Im 4. Kapitel wird der Funktionsbegriff ausgebaut, wobei auch Abschnitte aus der Logik und ihre Anwendungen in der Elektrotechnik sowie über die axiomatische Theorie eingearbeitet sind. Das 5. Kapitel schließlich ist Abbildungen und Netzwerken gewidmet. — Dem Autor ist es ausnehmend gut gelungen, eine Fülle interessanter Ideen der modernen Mathematik in leicht faßlicher und ansprechender Form zu verarbeiten, wobei die ausführliche Darstellung wirklich auch dem Laien den Zugang ermöglicht.

E. Bukovics (Wien).

K. Kuratowski: *Introduction to calculus*. (Intern. Series of Monographs on Pure and Appl. Mathematics, Vol. 17). Pergamon Press, Oxford/London/Paris/Frankfurt; Addison-Wesley, Reading (Mass.); 1962, 315 pp.

Das vorliegende Werk erschien ursprünglich in polnischer Sprache. Es bietet eine Einführung in die Infinitesimalrechnung der Funktionen einer reellen Veränderlichen. Behandelt werden Folgen und Reihen, der Funktionsbegriff, die Differential- und Integralrechnung einer Veränderlichen samt Anwendungen; auch auf Fourierreihen wird kurz eingegangen. Die englische Fassung, die von J. Musielak besorgt wurde, enthält als Ergänzung noch einen Abschnitt über die Symbolik der mathematischen Logik. Der Autor ist dabei von der Erkenntnis ausgegangen, daß für viele Studenten die Definition gewisser Bezeichnungen bei Verwendung der logischen Symbole das Verständnis dieser Symbole wesentlich erleichtert. Das Buch ist jedoch auch lesbar, wenn diese Einschaltung übergangen wird.

Der Name des Verfassers bürgt dafür, daß das Buch trotz relativ beschränkten Raumes eine Fülle von Stoff in exakter und gut verständlicher Darstellung darbietet. Übungsbeispiele sind für alle Stoffgebiete vorhanden.

E. Bukovics (Wien).

P. I. Pagurova: *Tables of the exponential integral* $E_v(x) = \int_1^\infty e^{-xu} u^{-v} du$. (Math. Tables Series, Vol. 8). Pergamon Press, Oxford/London/New York/Paris, 1961, 151 pp.

Die Tafeln entstanden zum Großteil im Rechenzentrum der Akademie der Wissenschaften der Sowjetunion. Der erste der drei Abschnitte enthält die Funktionen $E_n(x)$ für $n = 0, 1, 2, \dots, 20$ im Intervall von 0 bis 10, ferner die Funktion $E_2(x) - x \ln x$ im Intervall 0 bis 0,5 und die Funktion $E_3(x) + \frac{1}{2}x^2 \ln x$ im Intervall 0 bis 0,1. Der zweite Abschnitt tabelliert die Funktionen $e^x E_n(x)$ für $n = 2, 3, \dots, 10$ im Intervall 10 bis 20, während der dritte Abschnitt Tabellen der Funktionen $e^x E_v(x)$ für $v = 0, 0,1, 0,2, \dots, 1$ im Intervall 0 bis 20 bringt. — Den Tafeln ist ein kurzer Textteil vorangestellt, in welchem das Wichtigste für den Benützer, vor allem bezüglich Rekursion und Interpolation, zusammengefaßt ist.

H. Bednarczyk (Wien).

T. H. Redding: *Reciprocals of the integrals from 1000 to 9999*. Taylor & Francis, London, 1960, 46 pp.

Die Tabelle enthält die Reziprokwerte der Zahlen 1000 bis 9999 in der Form $10^6 \cdot 1/n$ auf 6 gültige Ziffern. Ein Anhang bringt eine Anleitung für das Rechnen mit mechanischen Tischrechenmaschinen. Vor allem wird die Durchführung fortgesetzter Multiplikationen und Divisionen, sowie die Berechnung komplizierter Brüche besprochen. Der Verfasser weist dann noch auf die Vereinfachung der Kontrolle hin, wenn statt einer Division die Multiplikation mit dem Reziprokwert vorgenommen wird. Da nach seiner Ansicht in technischen Berechnungen ein Großteil der verwendeten Zahlen nicht mehr als 4 Stellen aufweist, bietet die Tabelle bei derartigen Rechnungen entsprechende Vorteile.

A. Fleischmann (Wien).

H. E. Salzer-N. Levine: *Table of sines and cosines to ten decimal places at thousandths of a degree*. Pergamon Press, New York/Oxford/London/Paris, 1962, 915 pp.

Die dezimale Unterteilung von Winkelwerten in Altgrad hat sich weitgehend durchgesetzt. Gleichzeitig ist der Bedarf an genaueren Tafeln für die Winkelfunktionen gestiegen — nicht zuletzt seitens der Satelliten- und Raumfahrttechnik. Das vorliegende Tabellenwerk nimmt eine Zwischenstellung zwischen den 15-stelligen (nach Hundertstelgraden fortschreitenden) Tafeln des National Bureau of Standards (1949) und den bekannten 7-stelligen Tafeln von J. Peters (1918) ein. Es schreitet wie diese nach Tausendstelgraden fort, tabuliert jedoch nur den Sinus und Kosinus. Da grundsätzlich alle Eingangswerte voll ausgeschrieben sind und die Interpolation durchwegs noch linear erfolgen kann, ist die Handhabung der übersichtlichen Tafeln, die pro Seite ein Zwanzigstelgrad erfassen, recht bequem. Das Werk wird sicher vielen Interessenten willkommen sein.

W. Wunderlich (Wien).

E. T. Whittaker-G. N. Watson: *A course of modern analysis*. University Press, Cambridge, 1962, 4th ed., 608 pp.

Dieses umfassende Werk, dessen Erstausgabe 1902 erschienen ist und dessen 4. Auflage von 1927 bereits zahlreiche Neudrucke erlebt hat, wird nunmehr neuerdings unverändert herausgegeben. Wenn auch die Entwicklung auf dem Gebiete der Analysis seit damals gewaltig fortgeschritten ist und viele neue Ergebnisse erzielt hat, so konnte dieses klassische Standardwerk wegen seiner hohen pädagogischen Qualitäten trotzdem bis heute noch seinen Wert bewahren und ist durchaus nicht als veraltet zu bezeichnen. — Das Buch gliedert sich in zwei Teile: Der erste Teil ist mehr allgemeiner Natur und behandelt die Prozesse der Analysis, insbesondere Kapitel der Funktionentheorie, der Integrationstheorie, der asymptotischen Entwicklungen und Fouriersche Reihen; der zweite Teil ist den transzendenten Funktionen gewidmet.

E. Bukovics (Wien).

NETHERLANDS — PAYS-BAS — NIEDERLANDE

G. R. Veldkamp: *Curvature theory in plane kinematics*. (Thesis T. H. Delft). Wolters, Groningen, 1963, 179 pp. with 51 fig.

Die vorliegende Darstellung der Krümmungstheorie der ebenen Kinetik ist analytisch aufgebaut und macht Gebrauch von gewissen durch O. Bottema (den Doktorvater) eingeführten Differentialinvarianten. Zur Untersuchung stehen die momentanen Krümmungsverhältnisse der Punktbahnen eines ebenbewegten starren Systems. Nach eingehender Diskussion der Scheitelkubik und der ihr angehörenden Ballschen und Burmesterschen Punkte unter sorgfältiger Beachtung möglicher Sonderfälle werden zur Illustration einige spezielle Bewegungen der technischen Praxis betrachtet. Von Bedeutung ist das Studium der höheren Berührung zweier Bewegungen, die durch die Übereinstimmung der Bottema-Invarianten bis zu einer gewissen Ordnung gekennzeichnet werden kann. Als interessante Anwendung werden abschließend symmetrische Koppelkurven mit zwei Flachpunkten bestimmt, wobei in geschickter Weise Sonderlagen des erzeugenden Gelenkvierecks ausgenützt werden.

W. Wunderlich (Wien).

POLAND — POLOGNE — POLEN

W. Sierpiński: *Liczby trójkątne*. (Biblioteczka Matematyczna, T. 12). Państwowe Zakłady Wydawnictw Szkolnych, Warszawa, 1962, 67 S.

Den sogenannten Dreieckszahlen $t_n = (n+1)n/2$ kommt schon auf Grund ihrer geometrischen Deutung eine ähnliche Sonderstellung zu wie den Quadratzahlen. Die vorliegende populäre Monographie — durch die gewohnte Klarheit aller Publikationen des auch um die Förderung der Zahlentheorie vielfach verdienten Autors ausgezeichnet — berichtet über viele bemerkenswerte Eigenschaften dieser Zahlen, die zum Teil aus neuen, auch eigenen Untersuchungen stammen. Die Darlegungen betreffen u. a. die Darstellung natürlicher Zahlen als Differenzen oder Summen von Dreieckszahlen, deren Faktorenzerlegung, Beziehungen untereinander und zu Primzahlen, spezielle Dreieckszahlen und abschließend Analogien bei den Tetraederzahlen. Alle Beweise werden ganz elementar durchgeführt. Manche tieferliegenden Fragen sind noch ungeklärt, beispielsweise ob zwischen aufeinanderfolgenden Dreieckszahlen stets eine Primzahl liegt.

W. Wunderlich (Wien).

TURKEY — TURQUIE — TÜRKİ

R. Schüssler: *Ortogonal aksonometri*. (Übers. A. V. Günhan). Teknik Üniversite Matbaası, Istanbul, 1962, 267 S. mit 200 Abb.

Das der älteren Generation wohlbekannte Lehrbuch der orthogonalen Axonometrie von R. Schüssler, der seinerzeit an der Technischen Hochschule Graz wirkte, ist nun nach der 2. Auflage (Teubner 1923, 1. Aufl. 1905) ins Türkische übersetzt worden. Es handelt sich hierbei wohl um einen Akt besonderer Pietät, denn die „direkten Konstruktionen“, die die Lösung von räumlichen Aufgaben unmittelbar im axonometrischen Bild bezwecken und mit Vorliebe auf Schattenbestimmungen angewendet wurden, haben inzwischen stark an Bedeutung verloren. Heute gilt mehr der ökonomische Standpunkt, zur Durchführung räumlicher Konstruktionsaufgaben die einfachste Darstellung in besonderer Lage heranzuziehen, die ein bequemes und genaues Zeichnen gewährleistet und zur Erzielung anschaulicher Ansichten erst das fertige Ergebnis in eine axonometrische Abbildung zu übertragen. Dementsprechend erfährt man aus dem vorliegenden Werk auch nichts über die modernen axonometrischen Methoden, wie etwa die in Wien entwickelten Einschnide- und Stechzirkelverfahren.

W. Wunderlich (Wien).

UNITED STATES — ETATS-UNIS — VEREINIGTE STAATEN

W. E. Deming: *Sample design in business research*. Wiley, New York/London, 1960, 517 pp.

Dieser Band aus der Reihe für angewandte Statistik bringt eine Einführung in Stichprobenverfahren in Wirtschaft und Industrie, sowie eine Übersicht über Fehlereinflüsse auf die Ergebnisse. Im Teil I wird eine Einführung in die Planung solcher Verfahren und die Bestimmung des Rahmens und der Elemente eines Stichprobenplans gegeben. Die Durch-

führung des Verfahrens wird dann im Teil II gezeigt. Zahlreiche Beispiele, die aus der reichen praktischen Erfahrung des Verfassers stammen, illustrieren diese Ausführungen. Anschließend daran ist in Teil III ein Abriss der Theorie dargestellt, soweit diese im vorliegenden Fall benötigt wird. — Obwohl das Werk als Lehrbuch angelegt ist, kann es auch als ausgezeichnetes Hilfsmittel in der Praxis angesehen werden. Hierzu tragen die Aufgliederung der Kapitel in kurze, übersichtliche Abschnitte und vor allem die vielen Aufgaben und Beispiele das ihre bei.

F. Skacel (Wien).

D. W. Hall-L. O. Katsoff: *Unified algebra and trigonometry*. Wiley, New York/London, 1962, 455 pp.

Dem Bestreben, ein modernes Lehrbuch über die Grundbegriffe von Algebra und Trigonometrie zu schaffen, verdankt dieses Werk seine Entstehung. Es strebt zu einer integrierten Darstellung beider Sachgebiete, welche einen einfachen und übersichtlichen Aufbau des Stoffes ermöglicht. Das Buch ist für den Gebrauch an Colleges bestimmt und für diesen Zweck bestens geeignet.

F. Skacel (Wien).

L. B. W. Jolley: *Summation of series*. Dover Publications, New York, 1961, 2nd ed., 252 pp.

Diese neue Dover-Ausgabe ist ein verbesserter und wesentlich erweiterter Neudruck des erstmals 1925 bei Chapman & Hall erschienenen Werkes. — Bei seiner praktischen Arbeit steht der Mathematiker oft vor der Aufgabe, die Summe einer als konvergent erkannten speziellen Reihe anzugeben. Zu diesem Zweck wird er, falls es sich nicht gerade um eine gängige Reihe handelt, die umfangreiche Literatur durchzukämmen haben. Bei einer solchen, meist sehr zeitraubenden Suche wird ihm das vorliegende Büchlein eine wertvolle Hilfe bieten. Es enthält nämlich etwa 1130 Reihen samt ihren Summen und, was besonders zu schätzen ist, Literaturzitate mit Seitenangaben, sodaß es auch dem Berechnungsweg des Resultates nachzugehen gestattet.

H. Scholz (Wien).

R. M. Kozelka: *Elements of statistical inference*. Addison-Wesley, Reading (Mass.)/London, 1961, 150 pp.

In die Denkweise des Statistikers einzuführen, ist das Hauptziel dieses Buches. Der Autor bringt daher nur die Grundbegriffe der Mengenlehre und Wahrscheinlichkeitsrechnung. Der Student, der das Buch zur Hand nimmt, kann daraus das Vokabular der Statistik sowie die einfachsten Definitionen kennenlernen und sein Verständnis des Stoffes an Hand der beigelegten, humorvoll formulierten Aufgaben überprüfen.

F. Skacel (Wien).

F. S. Merritt: *Mathematics manual*. McGraw-Hill, New York, 1962, 378 pp.

Zur raschen Durchrechnung mathematischer Probleme bietet, neben einer Formelsammlung, ein Nachschlagewerk, das die wichtigsten Definitionen und Sätze enthält, bedeutende Vorteile und vor allem Zeitersparnis. Der Inhalt des vorliegenden Handbuches erstreckt sich von Algebra und Geometrie über Infinitesimalrechnung, Differentialgleichungen, Matrizenrech-

nung und konforme Abbildung bis zur Statistik. Allem voran ist dem Bande eine Übersicht über die verwendeten Symbole, sowie (als Hilfsmittel bei der Behandlung physikalischer Aufgaben) eine Zusammenstellung des englischen und des metrischen Maßsystems samt den entsprechenden Umrechnungsfaktoren beigegeben. — Das Buch wird seinem Zweck, eine Hilfe zur raschen Bewältigung komplizierterer Aufgaben zu sein, sicherlich in hohem Maße gerecht werden.
F. Skacel (Wien).

P. Morrison-E. Morrison: *Charles Babbage and his calculating engines*. Dover Publications, New York, 1961, 400 pp.

Charles Babbage (1792—1871) legte mit seinen Ideen erstmals ein Konzept der modernen programmgesteuerten Rechenmaschinen dar. Seine eigenen technischen Versuche scheiterten allerdings an der Unzulänglichkeit der technischen Mittel seiner Zeit. Das in der Reihe der Neudrucke von Originalausgaben bei Dover erschienene Werk gibt einen Überblick über Leben und Schaffen dieses großen Mathematikers, Philosophen und Erfinders. Der erste Teil bringt ausgewählte Kapitel aus Babbages Selbstbiographie "Passages from the life of a philosopher" (1864); der zweite Teil besteht aus einer Auswahl aus "Babbage's calculating engines" (1889) mit Beiträgen von ihm selbst, Menabrea, Lardner und seinem Sohn H. P. Babbage. Im Schlußteil findet man neben einer archäologischen Arbeit die Liste der gedruckten Veröffentlichungen und das Inhaltsverzeichnis aus der Selbstbiographie, ferner den Plan seiner "Engine No. 1" und einige Stiche aus einer Publikation (1826).
F. Skacel (Wien).

E. B. Wilson: *Vector analysis, founded upon the lectures of J. Willard Gibbs*. Dover Publications, New York, 1960, 436 pp.

Dieses Buch über Vektoranalysis wurde von E. B. Wilson nach den Vorlesungen von J. W. Gibbs verfaßt und erschien bereits 1909. Der Stoff umfaßt Addition und skalare Multiplikation, Produktbildung, Differentiation, Integration und lineare Funktionen von Vektoren, sowie abschließend ein Kapitel über Anwendungen. Es ist dem Verlag zu danken, daß er in der reichhaltigen Serie seiner Neudrucke auch dieses klassische Werk neu herausgebracht hat.
F. Skacel (Wien).

NACHRICHTEN

DER

ÖSTERREICHISCHEN MATHEMATISCHEN GESELLSCHAFT

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

17. Jahrgang

Mai 1963

Nr. 74

Vortragstätigkeit der ÖMG im Winterhalbjahr 1962/63

Im abgelaufenen Wintersemester wurden im Rahmen der Österreichischen Mathematischen Gesellschaft in Wien insgesamt 8 Vorträge (darunter 3 Gastvorträge ausländischer Mathematiker) veranstaltet, über die im folgenden kurz berichtet wird, soweit die erbetenen Auszüge zur Verfügung gestellt wurden.

19. Okt. 1962. Prof. B. L. van der Waerden (Univ. Zürich): *Bewertungstheorie und algebraische Geometrie*.

Zu einer irreduziblen Varietät V in einem projektiven Raum P_n gehört ein Funktionenkörper, bestehend aus den rationalen Funktionen auf V . Betrachtet werden nichtarchimedische Bewertungen w mit Werten aus einer geordneten abelschen Gruppe:

$$w(\alpha\beta) = w(\alpha) + w(\beta), \quad w(\alpha + \beta) \geq \min[w(\alpha), w(\beta)], \\ w(c) = 0 \text{ für konstante } c.$$

Zu jeder solchen Bewertung gehört ein Bewertungsring R , ein Bewertungsideal P und ein Restklassenkörper R/P . Der Transzendenzgrad von R/P über dem Konstantenkörper k heißt „Dimension“ der Bewertung. Die natürliche Abbildung $R \rightarrow R/P$, angewandt auf die geeignet normierten homogenen Koordinaten eines allgemeinen Punktes E der Varietät V , ergibt einen Punkt E' , der eine Teilvarietät W durchläuft; diese heißt das „Zentrum“ der Bewertung w . Das lokale Uniformisierungstheorem von Zariski besagt: 1) Zu jeder Bewertung w gibt es ein projektives Modell, d. h., ein birationales Bild von V , auf dem das Zentrum der Bewertung einfach ist. 2) Endlich viele solche Modelle $V_1, V_2, \dots$ genügen, damit jede Bewertung w auf einem dieser Modelle ein einfaches Zentrum hat. — Am Schluß des Vortrags wurde eine Anwendung auf das Problem der überall endlichen Tensoren gemacht (siehe van der Waerden, *Invariants birationnels*, *Atti del Convegno di Geometria Algebraica*, Torino 1961, p. 35).

30. Okt. 1962. Prof. P. Turán (Univ. Budapest): *Diophantische Approximation und Angewandte Mathematik*.

Der Vortragende — ohne irgendwelchen Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben — besprach einige Anwendungen der Theorie der diophantischen Approximation auf folgenden Gebieten:

- a) Grundlagen der kinetischen Gastheorie.
- b) Stabilitätstheorie von Systemen nichtlinearer Differentialgleichungen.
- c) Nullstellenverteilung gewisser ganzer Funktionen.
- d) Angenäherte Lösung algebraischer Gleichungen, angenäherte Bestimmung von Eigenwerten von Matrizen.

Die meisten dieser Anwendungen beruhen auf Resultaten einer neuen transzendenten Richtung in der Theorie der diophantischen Approximation, welche der Vortragende vor einigen Jahren eingeführt hat. Besonders Gewicht wurde auf d) gelegt. Zu Schluß wurde kurz ein Verfahren erwähnt, welches eine Nullstelle einer algebraischen Gleichung (nicht nur den Absolutwert derselben) mit vorgeschriebener relativer Genauigkeit ε zu berechnen gestattet, wobei die Anzahl der Elementarschritte nur vom Gleichungsgrad und von ε abhängt.

23. Nov. 1962. Prof. W. Wunderlich (Techn. Hochschule Wien): *Autoevoluten.*

„Autoevolute“ wird eine Kurve genannt, die mit ihrer Evolute zusammenfällt. Wird eine ebene, euklidische Autoevolute durch ihre Stützfunktion $h(\varphi)$ — Ursprungsabstand der Tangente in Abhängigkeit vom Richtungswinkel — beschrieben, so muß dieselbe der Differential-Differenzgleichung $h'(\varphi) = h(\varphi + \alpha)$ mit $\alpha \equiv \pi/2 \pmod{2\pi}$ genügen. Elementarlösungen von der Gestalt $h = \exp(r\varphi)$ mit $r = \exp(a\varphi)$ liefern die wohlbekannten logarithmischen Spiralen, die ihre eigenen Evoluten sind. Durch Linearkombination verschiedener, zum selben α gehöriger Elementarlösungen lassen sich neue Autoevoluten bilden. Diskutiert werden insbesondere die aus zwei konjugierten komplexen Elementarlösungen gewonnenen Autoevoluten der Bauart $h = \exp(q\varphi)$ ($a \sin n\varphi + b \cos n\varphi$), die der neueingeführten Kurvenfamilie der „Spiraloiden“ angehören. Solche (gespitzte) Spiraloiden entstehen kinematisch als Einhüllende einer beweglichen Geraden, die gleichförmig um einen ihrer Punkte rotiert, während dieser mit konstanter Winkelgeschwindigkeit auf einer logarithmischen Spirale wandert. Sie gestatten eine diskontinuierliche Gruppe von Drehstreckungen, sind im allgemeinen zu ihren Evoluten (und Evolutoiden) ähnlich und stellen auch in anderer Hinsicht eine bemerkenswerte Verallgemeinerung der Zykloiden ($q = 0$) dar. — Ausführliche Darstellung in Elem. Math. 17 (1962), 121–128.

7. Dez. 1962. Prof. W. Nöbauer (Univ. Wien): *Zur Theorie der Funktionenalgebren.*

Überträgt man auf die Menge aller eindeutigen k -stelligen Funktionen auf einer universellen Algebra A in der üblichen Weise sämtliche Operationen der Algebra, und nimmt man als weitere Operation die Funktionenkomposition dazu, so erhält man eine neue Algebra, die als „ k -dimensionale Funktionenalgebra über A “ bezeichnet wird. In Zusammenhang mit diesem Begriff ergeben sich verschiedene Probleme, von denen unter anderem besprochen werden: die Frage nach den homomorphen Bildern einer Funktionenalgebra, sowie einige Fragen über die von den konstanten Funktionen und den Funktionen $x_1, x_2, \dots, x_k$ erzeugte Teilalgebra der Funktionenalgebra, deren Elemente als „Polynomfunktionen über A “ bezeichnet werden.

14. Dez. 1962. Prof. A. Rényi (Akad. Budapest): *Über die konvexe Hülle zufälliger Punktsysteme.*

Vortragsauszug nicht eingelangt.

14. Dez. 1962. Hofrat F. Palfinger (Wien): *Der neue Mathematik-Lehrplan für Mittelschulen.*

Vorläufiger Bericht über die im Zuge der gegenwärtigen Neuordnung des höheren Schulwesens in Österreich geplante Gestaltung des neuen Lehrplanes für den Unterricht der Mathematik an den künftigen Gymnasien und Realgymnasien. Die bereits gesetzlich festgelegte Einführung des 9. Mittel-schuljahres wird unter kritischer Sichtung und Lichtung des traditionellen Lehrstoffs die Berücksichtigung neuer Sachgebiete erlauben.

11. Jänner 1963. Doz. W. Ströher (Techn. Hochschule Wien): *Böschungslinien, deren Hauptnormalen eine feste Gerade treffen.*

Es wird gezeigt, daß die genannten Kurven Gewindekurven sind und gleichzeitig einem quadratischen Komplex angehören, dessen Komplexkegel Drehkegel und dessen ebene Komplexkurven Kreise sind. Es treten drei verschiedene Kurventypen auf, welche sich als affin zu gewöhnlichen Schraublinien, zu Hyperbelschraublinien bzw. zu kubischen Parabeln erweisen. — Ausführliche Darstellung in Arch. Math. 12 (1961), 315–320.

25. Jänner 1963. Prof. H. Hornich (Techn. Hochschule Wien): *Koordinatenlose Differentialgleichungen.*

Der Begriff einer Differentialgleichung läßt sich auch in einem metrischen Raum definieren, wenn man in den Punkten eines solchen Raumes eine Richtung und die Ableitung einer Funktion in einer solchen Richtung erklärt. Das Hauptergebnis dieser Verallgemeinerung besteht darin, daß man die Existenztheoreme der mit Koordinaten arbeitenden Theorie der Differentialgleichungen auf metrische, kompakte zusammenhängende und im Kleinen zusammenhängende Räume übertragen kann. (Sitzungsber. Bayer. Akad. Wiss. 1962).

Ernennungen und Auszeichnungen von Mitgliedern der Österreichischen Mathematischen Gesellschaft

Dr. phil. J. Cigler vom Mathematischen Institut der Universität Wien hat sich mit einem Vortrag „Sums of random variables with values in a compact group“ an einem Lehrgang über mathematische Wahrscheinlichkeit beteiligt, welcher von der Londoner Mathematischen Gesellschaft vom 28. 3.—11. 4. 1963 in Durham veranstaltet wurde.

Doz. Dr. phil. A. Florian von der Technischen Hochschule Wien wurde mit dem Titel eines ao. Hochschulprofessors ausgezeichnet. Seine 1957 an der Technischen Hochschule Graz erworbene Lehrbefugnis für Mathematik wurde auch an die Universität Wien übertragen.

O. Prof. Dr. phil. E. Hlawka von der Universität Wien hat im Dezember 1962 an der Technischen Universität Berlin-Charlottenburg und an der Freien Universität Berlin Vorträge über „Überdeckung durch konvexe Scheiben“ und über „Berechnung hochdimensionaler Integrale“ gehalten. Über das zweite Thema sprach er auch an der Technischen Hochschule München und an der Universität Münster. Im Februar 1963 trug er an der Universität Mainz über „Gleichverteilung und numerische Mathematik“ vor.

O. Prof. Dr. techn. H. Parkus, derzeit Dekan der Fakultät für Maschinenwesen und Elektrotechnik an der Technischen Hochschule Wien, hielt im Jänner 1963 über Einladung der Columbia University in New York

einen Hauptvortrag über "Methods of solution of thermoelastic boundary value problems" und weitere Vorträge an der Yale University, der University of Illinois, sowie vor den Ingenieuren der Goodyear Aircraft Company in Akron (Ohio).

Ao. Prof. Dr. phil. K. Prachar von der Hochschule für Bodenkultur in Wien hat einen Ruf auf ein neugeschaffenes Ordinariat für Mathematik an der Universität Münster erhalten.

Titl. o. Prof. Dr. phil. J. Rybarz von der Technischen Hochschule Wien wurde zum Ordinarius ernannt.

Doz. Dr. techn. /W. Ströher von der Technischen Hochschule Wien wurde mit dem Titel eines ao. Hochschulprofessors ausgezeichnet.

Neue Mitglieder

BRASILIEN

D'Ambrosio U., Univ. Prof. — Departamento de Matematica, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, Rio Claro.
Ubiratan d'A., * 1932 Sao Paulo, 1954 Bach. Math. Univ. Sao Paulo, 1958 Assist. Univ. Sao Paulo, 1961 Prof. Fac. Fil. Rio Claro.

DEUTSCHLAND

Rinow W., Univ. Prof. — Friedrich-Krüger-Str. 8, Greifswald.
Willi R., * 1907 Berlin, 1932 prom. Univ. Berlin, 1937 Doz. Univ. Berlin, 1950 Prof. Univ. Greifswald.

ÖSTERREICH

Knapp H., Univ. Ass. — Fuggerg 25, Schwaz.
Hans K., * 1935 Stans bei Schwaz, 1954 Volksschullehrer Mitterweeberberg, 1956 Stud. Univ. Innsbruck, 1961 prom. Univ. Innsbruck, 1961 wiss. Mitarb. T. H. Aachen, 1962 Ass. Univ. Innsbruck.

TÜRKEI

Aykan F., Univ. Doz. — Hanimefendi sokak 8, Sisli, Istanbul.
Faruk A., * 1922 Istanbul, 1941 Stud. Univ., 1949 Assist., 1957 Doz. Tekn. Univ. Istanbul.
Özkan M. A., Univ. Prof. — Yesiltekte S. 13, Fatih, Istanbul.
M. Asim Ö., * 1922 Salihli, 1941 Stud. Univ., 1945 Assist., 1954 Doz., 1961 Prof. Tekn. Univ. Istanbul.

VEREINIGTE STAATEN

Andrushkiw J. W., Univ. Prof. — 628 So. 20th St., Newark 3, N. J.
Joseph Wasyl A., * 1906 Horodok (Ukraine), 1930 State Teachers' College (Poland), 1939 Assist. Univ. Lwow, 1942 Teachers College Yavorov (Ukraine), 1945 Gymn. Prof. Mittenwald, 1947 Doz. Ukr. Fr. Univ. München, 1949 Assist. Prof. Seton Hall Univ., Assoc. Prof., Prof. and Chairman Seton Hall Univ. South Orange (N. J.).
Branovan L., Univ. Prof. — 3201 North 48th St., Milwaukee 16, Wisc.
Leo B., * Rumania, Prof. Marquette Univ., Milwaukee (Wisc.).
Pedoe D., Univ. Prof. — Division Math. Sciences, Purdue University, Lafayette, Ind.
Daniel P., * 1910 London, Educ. Cambridge, Princeton, Reader London Univ., Prof. Univ. Khartoum (Sudan), 1959 Prof. Univ. Singapore, 1962 Prof. Purdue Univ., Lafayette (Ind.).

Ende des redaktionellen Teiles.

JOURNALS PUBLISHED BY THE AMERICAN MATHEMATICAL SOCIETY

Notices

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

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

Bulletin of the American Mathematical Society

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

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

Proceedings of the American Mathematical Society

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

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

Transactions of the American Mathematical Society

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

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

Mathematical Reviews

This journal contains abstracts and reviews of the current mathematical literature of the world. Two volumes of Mathematical Reviews will be published in 1963, Vol. 25 and 26. Each volume will consist of 6 issues and an Index issue.

List price \$ 100.00; subscription for individual members of the Society \$ 32.00.

Mathematics of Computation

This journal is devoted to advances in numerical analysis, the application of computational methods, mathematical tables, high-speed calculators, and other aids to computation.

\$ 8.00 per volume of 4 issues.

Soviet Mathematics — Doklady

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

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

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

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

CANADIAN JOURNAL OF MATHEMATICS JOURNAL CANADIEN MATHÉMATIQUE

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

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

Published for
THE CANADIAN MATHEMATICAL CONGRESS
by the
UNIVERSITY OF TORONTO PRESS

Journal of Mathematics and Mechanics (Formerly The Journal of Rational Mechanics and Analysis)

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

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

THE GRADUATE INSTITUTE FOR MATHEMATICS
AND MECHANICS
Indiana University, Bloomington, Indiana

ILLINOIS JOURNAL OF MATHEMATICS

edited by
REINHOLD BAER
ROBERT G. BARTLE
PAUL T. BATEMAN
D. G. BOURGIN
S. S. CHERN
PETER HILTON

published quarterly by the
UNIVERSITY OF ILLINOIS
URBANA, ILLINOIS

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

STECHELT-HAFNER, INC.

31 East 10th Street

New York 3, N. Y.

NEW HAFNER REPRINTS IN MATHEMATICS

Now available

Whitehead, Alfred North. Universal Algebra. With Applications.

XXVI, 586 pages, imperial 8vo, cloth, 1960. — \$ 10.75

"A thorough Investigation of the various systems of Sym-
bolic Reasoning allied to ordinary Algebra". — Preface.

Cambridge Tracts in Mathematics and Mathematical Physics.

Edited by Godfrey Harold Harvey and Ebenezer Cunningham.
Numbers 1, 3—11, 13—16 long out of print (including White-
head — Axioms of Projective Geometry and Axioms of
Descriptive Geometry).

Separately, each \$ 3.00

PLEASE SEND FOR SPECIAL CIRCULAR

LIBRAIRIE-IMPRIMERIE GAUTHIER-VILLARS

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

Annales de l'Institut Henri Poincaré

*Recueil de Conférences et Mémoires
de Calcul des Probabilités et Physique théorique*

Comité de Direction: Ch. Maurin, E. Borel, † J. Perrin, P. Langevin.
Rédaction: L. de Broglie, G. Darmon, F. Perrin, M. Fréchet.
Secrétaire de Rédaction: G. Petiau.

Cahiers scientifiques

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

Logique mathématique

Série A.
Monographies Réunies par Mme P. Février (Paris)
Série B.
Monographies Réunies par M. R. Feys (Louvain)

Traité de Physique théorique et de Physique mathématique

Ouvrages Réunies par J. L. Destouches

Traité de Théorie des Fonctions

Publié sous la direction de G. Julia

Mémorial des Sciences Mathématiques

Mémorial des Sciences Physiques

Journal de Mathématiques pures et appliquées

Demnächst erscheint:

Unvergängliche Geometrie

Von H. S. M. COXETER, F. R. S.,

Sammlung
„Wissenschaft und
Kultur“, Band 17

Professor der Mathematik an der Universität Toronto, Canada. Aus dem Englischen übersetzt von J. J. Burckhardt, Professor an der Universität Zürich 1962, ca. 550 Seiten mit 241 Figuren, 4 Abbildungen und 4 Tabellen. Preis gebunden Fr. 55.— (DM 55.—).

Inhalt

- Teil I 1. Dreiecke, 2. Regelmäßige Vielecke, 3. Bewegungen in der Euklidischen Ebene, 4. Zweidimensionale Kristallographie, 5. Ähnlichkeit in der Ebene von Euklid, 6. Kreise und Kugeln, 7. Bewegung und Ähnlichkeit im Euklidischen Raum.
- Teil II 8. Koordinaten, 9. Komplexe Zahlen, 10. Die fünf Platonischen Körper, 11. Goldener Schnitt und Phyllotaxis.
- Teil III 12. Anordnungsgeometrie, 13. Affine Geometrie, 14. Projektive Geometrie, 15. Absolute Geometrie, 16. Hyperbolische Geometrie.
- Teil IV 17. Differentialgeometrie der Kurven, 18. Die Tensor-schreibart 19. Differentialgeometrie der Flächen, 20. Geodätische Kurven, 21. Topologie der Flächen, 22. Vierdimensionale Geometrie.

Die Entwicklung in den vergangenen Jahrzehnten ließ etwa die Meinung aufkommen, die Geometrie sei bloß ein Zweig der Algebra oder der Analysis. Man übersieht dabei nicht nur, daß geometrische Ideen wesentliche Grundlagen vieler Zweige der Mathematik sind, vielmehr noch übersieht man dabei die innere Schönheit der Geometrie. Das Buch soll dem Leser eine leicht zugängliche, aber dennoch strenge Darstellung der schönsten Gebiete der Geometrie vermitteln. Der Verfasser, ein anerkannter Geometer, wendet sich demnach an alle Studierenden und Liebhaber der Geometrie, er vermittelt überdies dem Kinematiker, dem Botaniker, dem Kristallographen, und dem Statistiker grundlegende Kenntnisse. Die verschiedenen Abschnitte sind durch die Idee der Transformationsgruppe oder den Symmetriebegriff zusammengehalten.



Birkhäuser Verlag
Basel und Stuttgart

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

Im Druck:
Sammlung
„Wissenschaft und
Kultur“ Band 15

Mathematik und plausibles Schließen

Band 2 Typen und Strukturen plausibler Folgerung.
Von Prof. Dr. Georg Polya, Professor der Mathematik an der Uni-
versität Stanford, USA.
Aus dem Englischen übersetzt von Prof. Dr. Lulu Bechtolsheim,
Professor der Mathematik an der Universität Redlands, USA, 1963,
ca. 280 Seiten mit 12 Figuren. Preis gebunden ca. Fr./DM 30.—

Inhalt Den mehr praktisch orientierten ersten Band ergänzend, verfolgt der
zweite ein mehr theoretisches Ziel. Er sucht Einblick in die Struktur
der induktiven und analogisierenden Denkprozesse zu gewähren. Er
formuliert anhand von Beispielen die betreffende Denkschemata, be-
spricht ihre heuristische Rolle und beleuchtet sie vom Standpunkt der
Wahrscheinlichkeitsrechnung.
Die beiden Bände in ihrer Gesamtheit wie auch in allen behandelten
Einzelheiten legen den Mathematiklehrern aller Stufen eine bisher
kaum beachtete Aufgabe nahe: Unterrichtet Schüler und Studenten
nicht nur im Beweisen, sondern auch im vernünftigen Erraten!

Band 1 Induktion und Analogie in der Mathematik
1962, 403 Seiten mit 65 Figuren. Ganzleinen Fr. 38.— (DM 38.—)



Birkhäuser Verlag
Basel und Stuttgart

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

COMMENTARII MATHEMATICI HELVETICI

Herausgegeben von der Schweiz. Mathemat. Gesellschaft

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

Adresse: Zürich 32, Bergheimstraße 4.

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

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

Abonnement: Pro Band sfr. 47.—, für Mitglieder der Schweiz.
Math. Gesellschaft sfr. 28.—, für Mitglieder ausländischer Gesell-
schaften, die Gegenrecht halten, sfr. 38.—. Zu beziehen durch:

ORELL FÜSSLI VERLAG, ZÜRICH 22

EDIZIONI CEDAM — PADOVA

RENDICONTI DEL SEMINARIO MATEMATICO DELLA UNIVERSITÀ DI PADOVA

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

Seminario Matematico — Università di Padova

1962

Anno XXXII

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

Ogni annata è costituita da due o più volumi.

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

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

Prof. Dr. J. C. H. Gerretsen

LECTURES ON TENSOR CALCULUS AND DIFFERENTIAL
GEOMETRY Cloth Dfl. 25,—

M. A. Krasnosel'skii and Ya. B. Rutickii

CONVEX FUNCTIONS AND ORLICZ SPACES

Translated from the first Russian edition by Leo F. Boron.

Cloth Dfl. 20,—

M. M. Postnikov

FUNDAMENTALS OF GALOIS THEORY

Translated from the first Russian edition by Leo F. Boron, with
the editorial collaboration of Robert A. Moore.

Paper Dfl. 8,—

J. Kožešnik

DYNAMICS OF MACHINES

Authorized English translation by Mrs. Helen Watney-Kaczérová,
edited by Dr. Ing. J. R. M. Radok.

The theory and methods of balancing rotating masses and remov-
ing vibrations of component parts.

Cloth Dfl. 34,—

V. V. Novozhilov

THE THEORY OF THIN SHELLS

Translated from the Russian by P. G. Lowe. Edited by J. R.
M. Radok.

Cloth Dfl. 36,—

P. NOORDHOFF Ltd. - P. B. 39 - GRONINGEN

Neuerscheinung

WAHRSCHEINLICHKEITSTHEORIE

Von Dr. rer. nat. K. KRICKEBERG, o. Prof. an der Universität Heidelberg
Mathematische Leitfäden. Herausgegeben von Prof. Dr. phil. G. Köthe,
Heidelberg. 200 Seiten, DIN C 5. 1963. Ln. DM 29,40

Aus dem Inhalt: Zufällige Variable/Erwartungen und Verteilungen/Folgen unabhängiger Variabler/Bedingte Erwartungen/Der Brownsche und der Poissonsche Prozeß/Anhang/Namen- und Sachverzeichnis

Das Buch führt in die Hauptprobleme der Wahrscheinlichkeitsrechnung ein. Es stützt sich stark auf die Maß- und Integrationstheorie, die in einer der Wahrscheinlichkeitstheorie angepaßten Form ausführlich entwickelt wird. Problemkreise, die in neuerer Zeit wegen verschiedener Anwendungen besonderes Interesse gefunden haben, wie Wahrscheinlichkeitstreue Transformationen, Wahrscheinlichkeitsoperatoren und wichtige stochastische Prozesse (Brownsche Bewegung, Poisson-scher Prozeß) werden in ihren Grundzügen ebenfalls dargestellt.

B. G. TEUBNER VERLAGSGESELLSCHAFT · STUTTGART

MATHEMATISCH-PHYSIKALISCHE SEMESTERBERICHTE

zur Pflege des Zusammenhangs von Schule und Universität
(Neue Folge)

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

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

Die Zeitschrift liegt 1963 im 10. Jahrgang vor.

(Preise der Bände I—VI auf Anfrage)

VERLAG VANDENHOECK & RUPRECHT IN GÖTTINGEN

bekannt und bewährt

Dr. Friedrich Holtmann

MATHEMATIK

Band I: Arithmetik

6., erweiterte Auflage, 343 Seiten mit 108 Bildern,
12 × 19 cm, Kunstleder 6.80 DM

Band II: Geometrie

4., verbesserte Auflage, 493 Seiten mit 441 Bildern,
12 × 19 cm, Kunstleder 12.— DM

Arithmetische Aufgaben

2., verbesserte Auflage, 565 Seiten mit 77 Bildern,
zahlreichen Anleitungen und einem vollständigen Lösungsteil im Anhang,
12 × 19 cm, Kunstleder 12.80 DM

Geometrische Aufgaben

698 Seiten mit 247 Bildern, zahlreichen Anleitungen und einem vollständigen Lösungsteil im Anhang,
698 Seiten mit 247 Bildern,
zahlreichen Anleitungen und einem vollständigen Lösungsteil im Anhang,
12 × 19 cm, Kunstleder 15.— DM

Ausführliches Prospektmaterial stellen wir Ihnen auf Wunsch gern zur Verfügung. Auslieferung durch jede größere Buchhandlung bzw. Globus-Buchvertrieb, Wien I, Salzgies 16.

V E B FACHBUCHVERLAG LEIPZIG



SPRINGER-VERLAG IN WIEN

ÜBUNGEN ZUR GASDYNAMIK

255 Aufgaben nebst Lösungen mit einer Sammlung von Formeln und Tabellen.

Von Dr. phil. *Klaus Oswatitsch*, o. Professor für Strömungslehre an der Technischen Hochschule in Wien, Leiter des Institutes für Theoretische Gasdynamik der Deutschen Versuchsanstalt für Luft- und Raumfahrt in Aachen, und Dipl.-Math. *Rudolf Schwarzenberger*, Stellvertretender Leiter des Institutes für Theoretische Gasdynamik der Deutschen Versuchsanstalt für Luft- und Raumfahrt in Aachen.

Mit 57 Textabbildungen. X. 180 Seiten. Gr. — 8°. 1963.
Steif geheftet S 185.—, DM 29.40, sfr 31.60, \$ 7.35.

Die Sammlung ist bei einer jahrelangen Lehr- und Forschungstätigkeit entstanden. Sie ist im Grunde recht heterogener Natur und läßt sechs verschiedene Gruppen von Übungen erkennen: 1. Grundbegriffe der Thermodynamik; 2. Berechnung einfacher Strömungsvorgänge; 3. Erläuterungen der Theorie und Erweiterung des Formelschatzes; 4. Umformung gasdynamischer Beziehungen; 5. Aufgaben unter Verwendung höherer mathematischer Analysis; 6. Neuere Entwicklungen.

Zu beziehen durch ihre Buchhandlung

ÖSTERREICHISCHE MATHEMATISCHE GESELLSCHAFT
Gegründet 1903

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

Vorstand des Vereinsjahres 1962/63

<i>Vorsitzender:</i>	Prof. Dr. E. Hlawka (Univ. Wien)
<i>Stellvertreter:</i>	Prof. Dr. H. Hornich (T. H. Wien)
<i>Herausgeber der IMN:</i>	Prof. Dr. W. Wunderlich (T. H. Wien)
<i>Schriftführer:</i>	Prof. Dr. W. Nöbauer (Univ. Wien)
<i>Kassier:</i>	Doz. Dr. A. Florian (T. H. Wien)
<i>Beiräte:</i>	Prof. Dr. K. Práchar (H. f. Bodenkultur, Wien)
	Prof. Dr. J. Krames (T. H. Wien)
	Prof. Dr. F. Hohenberg (T. H. Graz)
	Prof. Dr. W. Gröbner (Univ. Innsbruck)
	Hofrat F. Prowaznik (Wien)

Jahresbeitrag für in- und ausländische Mitglieder:
S 50.— (2 US-Dollar)

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