

# BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **2 (1956)**

PDF erstellt am: **21.07.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*  
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, [www.library.ethz.ch](http://www.library.ethz.ch)

<http://www.e-periodica.ch>

# BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

## LIVRES NOUVEAUX

Dr. Helmut HASSE. — **Proben mathematischer Forschung in allgemeinverständlicher Behandlung.** Heft I, Schriftenreihe zur Mathematik. — Un vol. broché  $16 \times 23$  cm de 102 pages; prix: DM 6,80; Otto Salle Verlag, Frankfurt am Main-Hamburg-Altona, 1955.

*Einleitung.* — *I. Über Primzahlen:* Grundsätzliches. — Sieb des Eratosthenes. — Unendlichkeit der Primzahlfolge. — Beweis nach Euklid. — Regellosigkeit der Primzahlfolge. — Weitere Unendlichkeitsfragen. *II. Einige Maximumaufgaben:* Rechteck grössten Inhalts bei festem Umfang. — Algebraische Deutung, Verallgemeinerungen. — Dreieck grössten Inhalts in einem Kreis. — Figur grössten Inhalts bei festem Umfang. — Rechteck kleinsten Umfangs bei festem Inhalt. *III. Inkommensurabilität, Irrationalität, Transzendenz:* Die Arithmetica universalis der Pythagoreer. — Der erste griechische Inkommensurabilitätsbeweis. — Auslegung als Irrationalitätsaussage. — Der pythagoreische Beweis in arithmetischer Beleuchtung. — Pythagoreische Dreiecke. — Zur Transzendenz von  $\pi$ . — Die Mönchen des Hippokrates und Verwandtes. *IV. Vierfarbenproblem und Eulersche Polyedersatz:* Formulierung des Vierfarbenproblems. — Präzisierung und Vereinfachungen. — Der Eulersche Polyedersatz. — Beweis des Eulerschen Satzes. — Beweis des Fünffarbensatzes. — Das Farbenproblem auf Flächen höheren Zusammenhangs. — Mit dem Vierfarbenproblem äquivalente Färbungsprobleme. — Arithmetische Wendung des Vierfarbenproblems. — Topologisch-reguläre Landkarten. *Sach- und Namenverzeichnis.*

H.S.M. COXETER. — **Reelle Projektive Geometrie der Ebene.** Mathematische Einzelschriften, Band 3, herausgegeben von Wilhelm Blaschke, Hamburg. — Un volume cartonné de 190 pages avec 144 figures dans le texte; prix: 18,60 DM; Verlag von R. Oldenbourg, Munich, 1955.

*Vorwort.* — *I. Ein Vergleich der verschiedenen Arten von Geometrie:* Einführung. — Parallelprojektion. — Zentralprojektion. — Die Ferngerade. — Der Zwei-Dreiecke-Satz von Desargues. — Skizze des folgenden Werks. — Der gerichtete Winkel oder das Kreuz. *II. Inzidens:* Grundbegriffe. — Die Inzidenzaxiome. — Das Dualitätsprinzip. — Viereck und Vierseit. — Harmonische Beziehung. — Punktreihen und Geradenbüschel. — Perspektive. — Die Invarianz und Symmetrie der harmonischen Beziehung. *III. Ordnung und Stetigkeit:* Die Ordnungaxiome. — Abschnitt und Intervall. — Richtungssinn. — Geordnete Korrespondenz.

— Stetigkeit. — Festpunkte. — Anordnung in einem Büschel. — Die vier durch ein Dreieck bestimmten Gebiete. *IV. Eindimensionale Projektivitäten*: Projektivität. — Der Fundamentalsatz der projektiven Geometrie. — Satz des Pappus. — Klassifikation der Projektivitäten. — Periodische Projektivitäten. — Involutionsen. — Viereckssextupel von Punkten. — Projektive Büschel. *V. Zweidimensionale Projektivitäten*: Kollineation. — Perspektivische Kollineation. — Involutionen. — Korrelation. — Polarität. — Polare und selbstpolare Dreiecke. — Die selbstpolarität der Desargues-Konfiguration. — Büschel und Scharen von Polaritäten. — Entartete Polaritäten. *VI. Kegelschnitte*: Geschichtliche Bemerkungen. — Elliptische und hyperbolische Polaritäten. — Wie eine hyperbolische Polarität einen Kegelschnitt bestimmt. — Konjugierte Punkte und konjugierte Geraden. — Zwei verschiedene Kegelschnittsdefinitionen. — Konstruktion des Kegelschnitts durch fünf gegebene Punkte. — Zwei einem Kegelschnitt einbeschriebene Dreiecke. — Büschel von Kegelschnitten. *VII. Projektivitäten auf einem Kegelschnitt*: Verallgemeinerte Perspektive. — Pascal und Brianchon. — Konstruktion für eine Projektivität auf einem Kegelschnitt. — Konstruktion für die Festpunkte einer gegebenen hyperbolischen Projektivität. — Involution auf einem Kegelschnitt. — Eine Verallgemeinerung von Steiners Konstruktion. — Trilineare Polarität. *VIII. Affine Geometrie und das Erlanger Programm*: Parallelismus. — Zwischenbeziehung. — Kongruenz. — Abstand. — Schiebung und Dehnung. — Flächeninhalt. — Klassifikation der Kegelschnitte. — Konjugierte Durchmesser. — Asymptoten. — Affine Transformationen und das Erlanger Programm. *IX. Euklidische Geometrie*: Senkrechtstehen. — Kreise. — Achsen eines Kegelschnittes. — Kongruente Strecken. — Kongruente Winkel. — Kongruente Abbildungen. — Brennpunkte. — Leitlinien. *X. Stetigkeit*: Ein verbessertes Stetigkeitsaxiom. — Beweis des Axioms von Archimedes. — Beweis, dass die Gerade perfekt ist. — Der Hauptsatz der Projektiven Geometrie. — Beweis von Dedekinds Axiom. — Satz von Enriques. *XI. Die Einführung von Koordinaten*: Addition von Punkten. — Multiplikation von Punkten. — Rationale Punkte. — Projektivitäten. — Das eindimensionale Kontinuum. — Homogene Koordinaten. — Beweis dafür, dass eine Gerade eine lineare Gleichung hat. — Geradenkoordinaten. *XII. Die Benutzung von Koordinaten*: Widerspruchsfreiheit und Vollständigkeit. — Analytische Geometrie. — Bestätigung der Inzidenzaxiome. — Beweis der Anordnungs- und Stetigkeitsaxiome. — Die allgemeine Kollineation. — Die allgemeine Polarität. — Kegelschnitte. — Die affine Ebene: Affine und Flächenkoordinaten. — Die euklidische Ebene. — Cartesische und trilineare Koordinaten. *Anhang*. — *Die komplexe projektive Ebene*. — *Literaturverzeichnis*. — *Sach- und Namenverzeichnis*.

P. MATHESIUS. — **Les portes des mathématiques**. Traduction et préface de L. Mengin-Lecreux, ancien élève de l'École Polytechnique. — Un volume broché in-8 de la *Bibliothèque Scientifique*, de 284 pages, avec 139 figures dans le texte; prix: 1200 fr. fr.; Payot, 106 boul. Saint-Germain, Paris, 1954.

*Préface du traducteur*. — *Avant-propos de l'auteur*. *I. Une des plus grandes inventions de tous les temps*: Encore un et l'échelle infinie. — Puissance. — Dans un atelier d'emballage. — Exposants de puissance et

règle logarithmique en sixième année scolaire. *II. Antithèses*: Dans l'ascenseur d'un gratte-ciel. — De votre compte en banque et des rires et pleurs de vos héritiers. — Rêveries mathématiques et carrousel de nombres. *III. Les fractions à la portée de tous*: La main secourable. — Déblayage de notions! — Extension illimitée des sous-divisions. — Règle à calcul des fractions. — Zéro virgule cinq. — Tableaux numériques, — Avantages des fractions décimales. — Rapports entre fractions ordinaires et décimales. *IV. Regardez*:  $a + b = b + a$ . — Entre parenthèses! *V. La pratique du calcul*: Calcul exact, résultat faux! — Aide-calculateur bienveillant. — Extraction des racines. — Encore un aide-calculateur! *VI. Histoires policières et mathématiques*: La balance du détective. — Raisonner juste! *VII. Fatras de formules?* Un égale trois? — Pourcentage. — Un automobiliste mathématicien. *VIII. Forme et dimensions de l'espace*: Sans forme ni dimensions. — L'apprenti peintre mathématicien. — La notion de « dimension spatiale ». *IX. Forme et grandeur*: Au commencement était la mesure. — Des tolérances. — Les axiomes géométriques sont-ils ennuyeux? — Le monde des formes. *X. Sections*: Sections cylindriques. — Sections sphériques. — Sections coniques. *XI. Figures et équations*: Le manteau qui rend invisible. — La croix magique. — Frédéric cherche des œufs de Pâques. — Des figures simples aux plus compliquées. — Le livre d'images du jeune Pythagore. *XII. Aperçus trigonométriques*: L'angle dans le cercle trigonométrique. — Le sinus. — Le cosinus. — La tangente. — Le théorème des sinus. *XIII. Montée vers les cimes*: L'équipement du grimpeur. — Le premier sommet. — Autre tour d'horizon. — Le deuxième sommet — Mathématiques; vues générales.

Hans-Heinrich OSTMANN. — **Additive Zahlentheorie**. Erster Teil: Allgemeine Untersuchungen. (Ergebnisse der Mathematik und ihrer Grenzgebiete, Neue Folge, Heft 7.) — Un vol. gr. 8°, broché, de VII-233 pages; prix: DM 29,80; Springer-Verlag, Berlin, 1956.

1: Der Summenbegriff; allgemeine Eigenschaften. — Grundbegriffe, Bezeichnungen. — Konvergenz. — Irreduzibilitätskriterien. — Zerlegung reduzibler Mengen. — Zuordnung dyadischer Bruchentwicklungen, Häufigkeitsfragen. — Rationale Mengen. — 2: Mengen mit Relativnullen. — 3: Basismengen. — 4: Zusammenhang mit Diophantischen Gleichungen. — 5: Fermat-Indizes. — 6: Verallgemeinerungen von  $\Sigma$ . — 7: Anzahlfunktion, Kompositionen, Partitionen. — Anzahlfunktion, charakteristische Funktion. — Definition von Kompositionen und Partitionen, einfache Relationen. — Erzeugende Funktionen. — Kurzer Ueberblick über die klassische Theorie der Kompositionen und Partitionen. — Rogers-Ramanujan-Identitäten und Verwandtes. — Kongruenzeigenschaften von  $p(n)$ . — Explizite Formeln bzw. asymptotisches Verhalten von Partitionsfunktionen. — 8: Die verschiedenen Dichtebegriffe. — Die gewöhnlichen Dichten. —  $\varphi(x)$ -Dichten. — Dirichlet-Dichten. — Die Dirichletsche  $x$ -Dichte als logarithmische Dichte. — Ikeharascher Tauber-Satz. — 9: Anzahlfunktion reduzibler Mengen. — 10: Die zweigliedrige obere asymptotische Dichte. — 11: Die arithmetischen (finiten) Dichten reduzibler Mengen. — 12: Die asymptotischen Dichten reduzibler Mengen. — Untere und obere asymptotische  $x$ -Dichte der Summe zweier Mengen. — Dasselbe für  $\varphi(x)$ -Dichten. — Die asymptotische Dichte bei beliebiger Summandenzahl. — 13: Die Genauigkeit der Abschätzungen in 9, 11 und

12. — 14: Basen endlicher Ordnung. — 15: Minimalbasen. — 16: Wesentliche Komponenten. — 17: Weitere Zusammenhänge mit der zugeordneten dyadischen Reihenentwicklungen. — *Literaturverzeichnis*. — *Autorenverzeichnis*. — *Sachregister*.

Hans-Heinrich OSTMANN. — **Additive Zahlentheorie**. Zweiter Teil: Spezielle Zahlenmengen. (Ergebnisse der Mathematik und ihrer Grenzgebiete, Neue Folge, Heft 11.) — Un vol. gr. 8°, broché, de vi-136 pages; prix: DM 22.—; Springer-Verlag, Berlin, 1956.

18: Einige Dichterelationen. Rationale und pseudorationale Mengen. — 19: Multiplamengen, erzeugende Mengen; Allgemeines. —  $k$ -freie Zahlen. — Weitere Beispiele. — 20: Durch multiplikative zahlentheoretische Funktionen definierte Mengen. — 21: Die Primzahlen und verwandte Mengen. — Primzahlsatz. — Weitere Eigenschaften von  $\Pi(x)$  und  $\mathfrak{P}$ . — Goldbach-Problem. — Goldbach-Waring-Problem. — Mengen mit Primteilerbedingungen ihrer Elemente. — Weitere Summen mit  $\mathfrak{P}$  als Summand. — 22: Die Menge der  $k$ -ten Potenzen. — Waring-Problem. — Fermat-Problem. — 23: Weitere spezielle Ergebnisse. — *Literaturverzeichnis*. — *Autorenverzeichnis*. — *Sachregister*. — *Errata zu Teil I*.

Carl Ludwig SIEGEL. — **Vorlesungen über Himmelsmechanik**. (Grundlehren der Mathematischen Wissenschaften, Band LXXXV). — Un vol. gr. 8°, de ix-212 pages; prix: broché, DM 29,80; relié pleine toile, DM 33,—; Springer-Verlag, Berlin, 1956.

*I. Das Dreikörperproblem*: Kovarianz der Lagrangeschen Ableitungen. — Kanonische Transformation. — Die partielle Differentialgleichung von Hamilton und Jacobi. — Der Existenzsatz von Cauchy. — Das  $n$ -Körperproblem. — Der Zusammenstoß. — Die regularisierende Transformation. — Anwendung auf das Dreikörperproblem. — Abschätzung des Dreiecksumfangs. — Abschätzung der Geschwindigkeit. — Der Sundmansche Satz. — *II. Periodische Lösungen*: Die Lösungen von Lagrange. — Die Eigenwerte. — Ein Existenzsatz. — Der Konvergenzbeweis. — Anwendung auf die Lösungen von Lagrange. — Das Hillsche Problem. — Verallgemeinerung des Hillschen Problems. — Die Kontinuitätsmethode. — Die Fixpunktmethod. — Inhaltstreue analytische Transformationen. — Der Birkhoffsche Fixpunktsatz. — *III. Das Stabilitätsproblem*: Das funktionentheoretische Zentrumproblem. — Der Konvergenzbeweis. — Das Poincarésche Zentrumproblem. — Der Satz von Ljapunov. — Der Satz von Dirichlet. — Die Normalform Hamiltonscher Systeme. — Inhaltstreue Abbildungen. — Der Wiederkehrsatz. — *Literatur*.

Adolf HESS. — **Praktische Mathematik**: Logarithmische Papiere. Graphische Integration. Nomographie. Aufgabensammlung. Für Studierende der Technik und zum Selbststudium. — Un vol. 13,5 × 20,5 cm, de 116 pages; prix: broché, 9 fr. 20; Rascher Verlag, Zurich, 1947.

1. *Auflösungen von Gleichungen. Regula falsi*. Beispiele. — Mit Hilfe von Kurven. — 2. *Verschiedene reguläre Masstäbe auf den Koordinatenachsen*. Die Längeneinheiten  $\mu_1$  und  $\mu_2$ . — 3. *Graphische Flächenbestimmung. Graphische Integration*. Rechteck. — Beziehung zwischen  $\mu$  und der

Poldistanz. — Summe von Rechtecken. — Stufenpolygon. — Beliebige Kurve  $k$  und Integralkurve  $k_1$ . — Tangenten und Berührungspunkte. — 4. Die Simpsonsche Regel. Numerische Integration. — 5. Beispiele. Zerlegung in gleiche Flächenteile. — Mittlere Höhe. — Volumen. — Eiprofil. — 6. Logarithmische Papiere. Der logarithmische Masstab. Modul  $m$ . — Potenzpapiere. — Beispiele. — Zeichnen von Kurven. — Zinseszins. — Geometrische Reihen. — Kurve durch zwei Punkte. — Empirische Kurven. — Logarithmische Spirale und gedämpfte Schwingung. — Andere Methoden, die sich auf eine Gerade beziehen. — 7. Rechentafeln. Nomographie. Funktionsleiter. — Modul. — Netztafeln. — Leitertafeln.  $f_1 + f_2 = f_3$ . Beispiele. —  $f_1 = f_2 \cdot f_3$ . Beispiele  $f_1 + f_2 f_3 = g_3$ . Beispiele. —  $f_1 : f_2 = f_3 : f_4$ . Beispiele. — Andere Tafeln für vier Variable. — Zwei besondere Nomogramme. — 8. Verschiedene Aufgaben aus der Geometrie und Algebra. Kreis. — Trapez. — Rechteck. — Prisma. — Pyramide. — Zylinder. — Projektion ebener Figuren. — Kugel. — Kugelsektor. — Zwei Kugeln. — Fass. — Zylinderhuf. — Prismatoid. — Sphärischer Kosinussatz. — Beispiele. — Projektion eines Dreiecks. — Zwei kongruente Rechtecke. — Korbbogen. — Schneidender Kreis. — Mohrscher Kreis. — Parallelogramm. — Trapez und Ellipse. — Pendelndes Rechteck. — Rechter Winkel geführt. — Winkel zwischen zwei Geraden. — Beispiele. — Parabel. — Ellipse. — Summenkurve. — Hyperbel. — Kegelschnitt. — Kegelschnitt als Kreisprojektion. — Gelenkviereck. — Lemniskate. — Räumliche Kurven als Durchdringungskurven von Flächen. — Drehflächen. — Beispiele. — Algebra-Beispiele. — Differential- und Integralrechnung. — Beispiele. — Kurven. — Kreiskegel. — Kreis- und Parabel. — Trapez. — Bewegungsaufgaben. — Näherungsformel. — Konjugierte Halbmesser. — Kreuzkurve. — Nehlsche Verfahren. — Papierstreifen. — Kurbeltrieb. — Parabelbogen. — Kettenlinie.

W. BLASCHKE und H.-R. MÜLLER. — **Ebene Kinematik.** (Mathematische Einzelschriften, Band 5). — Un vol. 16 × 23,5 cm, de 269 pages, avec 100 figures; prix: cartonné, DM 26,80; Verlag von R. Oldenbourg, München, 1956.

1: *Zwangläufige Bewegungsvorgänge im Kleinen*: Eingliedrige ebene Bewegungsvorgänge. — Geschwindigkeiten. — Drehpol, Polbahnen. — Umkehrung eines Bewegungsvorganges. — Kreuzschieber, Ellipsenbewegung. — Konchoiden- oder Oldham-Bewegung. — Beschleunigungen. — Bewegliche Achsen, Bezugskreuz. — Drei und mehr bewegte Ebenen, Drehpolplan. — Konstruktion der Krümmungskreise von Bahnkurven. — Verwandte Drehpolpläne. — Bahnkrümmungskreise bei Sonderlage. — Genormte Achsen. — Bahnkrümmung. — Beschleunigungspol. — Wendepunkte, Wendekreis. — Rückkehrkreis. — Gleichenkreis. — Projektive Eigenschaften der Verwandtschaft  $X \rightarrow X'$ . — Ersatzbewegungen. — Scheitel der Bahnkurven. — Kennzeichnung der Verwandtschaft  $X \rightarrow X'$ . — Hüllbahnen. — Krümmungseigenschaften von Hüllbahnen. — Berührungstransformation von B. — Hüllbahnen als Bahnkurven von Punkten. — Geradenhüllbahnen beim Kreuzschieber. — Radlinien. — Doppelte Erzeugung der Radlinien. — Geradenhüllbahnen bei Kreisrollung. — Evolute einer gespitzten Radlinie. — Bogenlänge einer Radlinie. — Algebraische Radlinien. — Höhere Radlinien. — Verzahnung von Stirnrädern. — Darstellung ebener Bewegungsvorgänge mittels komplexer

Zahlen. — Höhere Beschleunigungen und Beschleunigungspläne. — Zwei Eigenschaften ähnlicher Felder. — Verallgemeinerungen der Bresseschen Kreise. — Höhere Beschleunigungen der Umkehrbewegung. — Zusammenhang zwischen den Beschleunigungspolen von  $B$  und  $B'$ . — Drehwinkel als Parameter. — Polketten. — Höhere Rückkehrkreise. — Fernpolstellungen. — Kinematische Ketten, Gelenkwerke. — Zahl der Freiheitsgrade einer Kette und eines Mechanismus. — Gelenkvierecke. — Gleichung der Koppelkurve. — Dreifache Erzeugung einer Koppellinie. — Brennpunkte der Koppelkurve. — Doppelpunkte der Koppelkurve. — Abbildung von Darboux. — Besondere Gelenkwerke, durch sie erzeugte Verwandtschaften und Führungen. — Inversor von Peaucellier. — Inversor von Hart. — Geradföhrung von Hart. — Geradföhrungen von Kempe. — Angenäherte Geradföhrungen. — Zwillinginversor von Boreis. — Erzeugung einer beliebigen algebraischen Kurve durch ein Gelenkwerk. — Aufgaben und Lehrsätze. — 2: *Zwangläufige Bewegungsvorgänge im Grossen*: Bahnflächen geschlossener Bewegungsvorgänge. — Andere Formel für Bahnfläche. — Ausgefegte Flächen. — Satz von Holditch. — Bemerkungen von Steiner und Koenigs. — Polarplanimeter von Amsler. — Schwerpunkte der Punktbahnen. — Bahnlängen. — Gesamtkrümmung der Bahnen. — Einhüllende von Geradenscharen (Formel von Cauchy). — Schwerpunktformeln für Geradenhüllbahnen. — Hüllbahnumfänge bei einem geschlossenen Bewegungsvorgang  $B$ . — Hüllbahnlängen offener Bewegungsvorgänge. — Ausgefegte Flächen bei Geradenhüllbahnen offener Bewegungsvorgänge. — Krümmungsschwerpunkte der Hüllbahnen. — Aufgaben und Lehrsätze. — 3. *Flächenläufige Bewegungsvorgänge*: Ueber Pfaffsche Formen. — Flächenläufige Bewegungsvorgänge, Achsenzuordnung. — Dichtetreue der Polachsenzuordnung. — Bewegungsvorgänge mit verschwindender Polachsendichte. — Bewegungsvorgänge zu vorgeschriebener Polachsenzuordnung. — Beröhrungstransformation eines  $B_{II}$ . — Bewegliche Achsenkreuze. — Nochmals die Polachsen und ihre Dichten. — Nochmals Bewegungsvorgänge zu vorgegebener Polachsenzuordnung. — Stötzfunktion eines  $B_{II}$ . — Nochmals die Bewegungsvorgänge mit verschwindender Achsendichte. — Genormte Achsenkreuze. — Geometrische Deutung der Invarianten  $P$  und  $Q$  und ihre Darstellung durch die Stötzfunktion. — Dualer Bewegungsvorgang  $B_{II}$  zu einem gegebenen  $B_{II}$ . — Abgeänderte Grundgleichungen. — Ausgezeichnete  $B_I$  in einem  $B_{II}$ . — Wendekreise und Wendepole. — Grenzlilien. — Ausnahme. —  $B_{II}$ . — Aufgaben und Lehrsätze. — 4. *Die kinematische Abbildung*: Darstellung einer ebenen Bewegung mittels Quaternionen. — Darstellung der Umlegungen einer Ebene mittels Quaternionen. — Die kinematische Abbildung. — Elementargeometrische Herleitung der kinematischen Abbildung. — Quasielliptische Geometrie. — Quasiabstand und Quasiwinkel. — Quasischiebungen, Cliffordsche Parallele. — Uebergang zur ebenen Kinematik, Kasnersche Turbinen. — Ein Satz von Stephanos. — Quasielliptische Kurventheorie. — Zwangläufige Bewegungsvorgänge in der kinematischen Abbildung. — Ausnahmestellen. — Quasielliptische Flächentheorie. — Quasiparallellflächen, Quasischiebflächen. — Eingliedrige Geradenscharen. — Zweigliedrige Geradenscharen. — Besondere zweigliedrige Geradenscharen. — Flächenläufige Bewegungsvorgänge in der kinematischen Abbildung. — Abbildung von Gelenkvierecken. — Aufgaben und Lehrsätze. — *Literaturverzeichnis*. — *Namensverzeichnis*. — *Sachverzeichnis*.

Hans WITTICH. — **Neuere Untersuchungen über eindeutige analytische Funktionen.** Ergebnisse der Mathematik und ihrer Grenzgebiete, Neue Folge, Heft 8. — Un vol. gr. 8° de iv-163 pages; prix: broché, DM 25,60; Springer Verlag, Berlin, 1955.

*Einleitung.* — 1. *Theorie des Maximalgliedes von Wiman-Valiron:* Zusammenhang zwischen Zentralindex, Maximalglied und Maximalbetrag bei ganzen transzendenten Funktionen und ihren Ableitungen. Beweis des kleinen Picardschen Satzes. — 2. *Die beiden Hauptsätze der Wertverteilungslehre:* Erster und zweiter Hauptsatz. Folgerungen aus dem zweiten Hauptsatz und der Hauptgleichung. — Ordnung der Ableitung einer meromorphen Funktion. — Zur Defektrelation. — 3. *Weitere Folgerungen aus den Hauptsätzen. Ergänzungen:* Ordnung und Defektverteilung. Zielwerte und defekte Werte. — Erweiterung der Cartanschen Beziehung durch Frostmann und Letho. Beiträge von Hayman-Stewart und Dinghas zur Theorie der Ueberlagerungsflächen. Funktionen mit mehrfach zusammenhängendem Existenzgebiet. — 4. *Umkehrung des zweiten Hauptsatzes:* Abschätzung der Schmiegungsfunktion. Umkehrung des zweiten Hauptsatzes für Funktionen, die Flächen mit endlich vielen Grundpunkten erzeugen. — Verallgemeinerungen von Selberg und Collingwood. — 5. *Anwendungen auf gewöhnliche Differentialgleichungen:* Ganze transzendente Lösungen nichtlinearer Differentialgleichungen. — Ordnung und Defektverteilung der Lösungen linearer Differentialgleichungen. Satz von Malmquist. Riccatische und Painlevésche Differentialgleichungen. — 6. *Konforme und quasikonforme Abbildungen von Ringgebieten:* Der Modul eines Ringgebietes. — Extremalgebiet von Grötzsch. — Reduzierter Modul. Der Modulsatz. — Quasikonforme Abbildungen. — Verzerrung bei quasikonformer Abbildung. — 7. *Ueber das Typenproblem:* Einfluss der Grundpunkte. — Kriterium von R. Nevanlinna-Wittich. — Kriterien für spezielle Flächen. — 8. *Das Umkehrproblem der Wertverteilung:* Flächen mit endlich vielen periodischen Enden. Periodisch endende Flächen. Funktionen mit maximalem Verzweigungsindex. — Funktionen mit unendlich vielen positiven Verzweigungsindizes. — Streckenkomplexe mit doppeltperiodischen Enden. — 9. *Funktionen mit beschränktem Dirichlet-Integral:* Interpolationsaufgaben. — Schlitzabbildungen. — Kriterien für  $D$ -hebbare Punktmen gen. — Zusammenhang mit der extremalen Länge. — *Literaturverzeichnis.*

André GARDEL. — **Chambres d'équilibre.** Analyse de quelques hypothèses usuelles. Méthodes de calcul rapide. — Thèse. — Un vol. 16 × 24 cm, de 158 pages et 71 figures dans le texte; prix: broché, 24 fr. 85; F. Rouge & Cie, S. A., Lausanne, 1956.

Avant-propos. — I. ANALYSE DE QUELQUES HYPOTHÈSES USUELLES. 1. *Influence des dimensions du bassin amont:* Introduction. — Equations fondamentales. — Manœuvre de fermeture totale instantanée du vannage avec perte de charge nulle. — Montée maximum consécutive à la fermeture totale instantanée avec perte de charge nulle. — Manœuvre d'ouverture totale instantanée du vannage avec perte de charge nulle. — Manœuvre du vannage avec perte de charge non nulle. — Manœuvre du vannage avec réglage à puissance constante. Cas des petites oscillations. — Application numérique. — Conclusion. — 2. *Influence de la partie de l'aménagement située à l'aval de la chambre d'équilibre sur les petites oscillations avec réglage*



*automatique*: Introduction. — Equations fondamentales. — Détermination de la section de la chambre. — Application numérique. — Conclusion. — 3. *Influence des formes de l'insertion*: Introduction. — Installation et méthode d'essai. — Autres études relatives à de tels écoulements. — Résultats des essais effectués au Laboratoire d'hydraulique E.P.U.L. — Charges pour écoulements non fractionnés. — Equation détaillée du mouvement de l'eau dans la chambre d'équilibre. — Manœuvre du vannage sans réglage. Oscillation en masse. — Manœuvre du vannage avec réglage automatique. Cas des petites oscillations. — Cas limite des petites oscillations entretenues par le réglage automatique. — Application numérique. — Conclusion. — II. MÉTHODES DE CALCUL RAPIDE. 4. *Choix des valeurs relatives*: Introduction. — Définition et buts. — Equations formées de polynômes. — Autres types d'équations. — Exemples. — Application à la théorie des chambres d'équilibre. — Nouveau système de valeurs relatives proposé. — Application numérique. — Conclusion. — 5. *Calcul simplifié d'une chambre d'équilibre*: Introduction. — Définitions et mode de calcul. — Manœuvres de fermeture ou d'ouverture lentes partielles. — Application numérique. — Conclusion. — 6. *Résumé et considérations finales. Note annexe. — Références bibliographiques.*

Andreas SPEISER. — **Die Theorie der Gruppen von endlicher Ordnung.** Mit Anwendungen auf algebraische Zahlen und Gleichungen sowie auf die Kristallographie. (Lehrbücher und Monographien aus dem Gebiete der exakten Wissenschaften. *Mathematische Reihe, Band 22.*) Vierte Auflage 1956. — Un vol. 17 × 25 cm., de XI-284 pages avec 43 figures et un hors-texte en couleurs; prix: relié pleine toile Fr/DM 26,—; broché Fr/DM 23,—; Birkhäuser Verlag, Basel/Stuttgart, 1956.

*Einleitung*: Zur Vorgeschichte der Gruppentheorie. — Ableitung des Gruppenbegriffs aus den Permutationen. — 1. *Die Grundlagen*: Die Postulate des Gruppenbegriffs. — Die Gruppentafel. — Untergruppen. — Zyklische Gruppen. — Beispiele von Gruppen. — Elementenkomplexe. — 2. *Normalteiler und Faktorgruppen*: Normalteiler. — Faktorgruppen. — Isomorphe Gruppen. — Der Hauptsatz über Normalteiler. — Kompositionsreihen. — Hauptreihen. — Kommutatorgruppen. — Ein Theorem von Frobenius. — 3. *Abelsche Gruppen*: Basis einer Abelschen Gruppe. — Die Invarianten einer Abelschen Gruppe. — Untergruppen und Faktorgruppen einer Abelschen Gruppe. — Die Galoisfelder und Reste nach Primzahlpotenzen. — Existenz der Galoisfelder. — 4. *Konjugierte Untergruppen*: Normalisatoren. — Zerlegung einer Gruppe nach zwei Untergruppen. — 5. *Sylowgruppen und p-Gruppen*: Sylowgruppen. — Normalisatoren der Sylowgruppen. — Gruppen, deren Ordnung eine Primzahlpotenz ist. — Spezielle *p*-Gruppen. — 6. *Symmetrien der Ornamente*: Vorbemerkungen. — Die ebenen Gitter. — Die Streifenornamente. — Die Flächenornamente. — Beispiele von Flächenornamenten. — Die Bewegungsgruppen der Ebene mit endlichem Fundamentalbereich. — 7. *Die Krystallklassen*: Die Raumgitter. — Die Krystallklassen. — 8. *Permutationsgruppen*: Zerlegung der Permutationen in Zyklen. — Die symmetrische und alternierende Permutationsgruppe. — Transitive und intransitive Permutationsgruppen. — Darstellung von Gruppen durch Permutationen. — Primitive und imprimitive Permutationsgruppen. — Die Charaktere einer Permutationsgruppe. — 9. *Automorphismen*: Automorphismen einer Gruppe. — Charak-

teristische Untergruppen einer Gruppe. — Vollständige Gruppen. — Automorphismen Abelscher Gruppen. — Zerlegbare Gruppen. — 10. *Monomiale Gruppen*: Monomiale Gruppen. — Herstellung sämtlicher monomialer Gruppen. — Ein Satz von Burnside. — 11. *Darstellung der Gruppen durch lineare homogene Substitutionen*: Substitutionen. — Substitutionsgruppen. — Orthogonale und unitäre Substitutionsgruppen. — Reduzible und irreduzible Substitutionsgruppen. — Die Konstruktion sämtlicher invarianter Linearformen. — Die Fundamentalrelationen der Koeffizienten irreduzibler Substitutionsgruppen. — 12. *Gruppencharaktere*: Aequivalenz von Substitutionsgruppen. — Weitere Relationen zwischen den Gruppencharakteren. — Die reguläre Darstellung einer Gruppe. — Uebersicht. — Vollständige Reduktion der regulären Permutationsgruppe. — Einige Beispiele für die Darstellung von Gruppen. — Beziehungen zu den Algebren. — Die Charaktere und Darstellungen der symmetrischen Gruppen. — 13. *Anwendungen der Theorie der Gruppencharaktere*: Ein Satz von Burnside über einfache Gruppen. — Primitive und imprimitive Substitutionsgruppen. — Vollständige Reduktion imprimitiver Gruppen. — Ein Satz von Frobenius über transitive Permutationsgruppen. — 14. *Arithmetische Untersuchungen über Substitutionsgruppen*: Beschränkung auf algebraische Zahlkörper. — Gruppen im Körper der rationalen Zahlen. — Beziehungen zur Krystallographie. — 15. *Gruppen von gegebenem Grade*: Die endlichen Substitutionsgruppen vom Grade  $n$ . — Der Satz von Jordan. — Substitutionen in Galoisfeldern. — Raumgruppen. — 16. *Die allgemeinen linearen homogenen Substitutionen und ihre Invarianten und Kovarianten*: Substitutionen zweiten Grades. — Substitutionen höheren Grades. — 17. *Gleichungstheorie*: Die Lagrangesche Gleichungstheorie. — Die Galoissche Gleichungstheorie. — Anwendungen der allgemeinen Gruppentheorie. — Die Kleinsche Gleichungstheorie. — *Schluss*. — *Anhang*. — *Namenverzeichnis*. — *Sachverzeichnis*.

Leonard ROTH. — **Algebraic Threefolds, with special regard to problems of rationality**. Ergebnisse der Mathematik und ihrer Grenzgebiete, neue Folge, Heft 6. — Un vol. gr. 8° de VIII-142 pages; prix: , broché DM 19,80; Springer-Verlag, Berlin, 1955.

*I. Invariantive Theory*: Ordinary singularities. Projective characters. — Adjoint primals in  $S_4$ . — Linear systems of surfaces. — Characters of a linear system. — Jacobian systems. The canonical system. — The arithmetic genus. The irregularities. — The virtual arithmetic genus. — The adjoint systems. — The relation  $p_3 = P_a$ . — Fundamental property of adjoint systems. Absolute invariance of  $P_a$ . — Examples. — Threefolds of linear genus unity. — *II. Systems of Equivalence*: Introduction. — Covariant point sets. — Invariant series and systems. — Further developments. — Extension to varieties of higher dimension. — *III. Systems of Surfaces*: The Riemann-Roch theorem. — Applications and extensions. — Varieties which contain only complete intersections. — Theory of the base. — Applications of the Picard variety. — *IV. Criteria of Rationality*: Introduction. — The standard forms of Noether and Enriques. — Varieties which are unirational in  $K(S_h)$ . — Varieties containing congruences of rational curves. — Enriques's theorem and its applications. — Congruences of index greater than unity. — The general problem of unisecants. — Varieties containing systems of elliptic or hyperelliptic curves. — Three-

folds of given curve section. — Threefolds containing systems of rational surfaces. — Fano's theorem and allied results. — Threefolds containing systems of surfaces with  $p^{(1)} \leq 1$ . — Linear systems of surfaces of maximum dimension. — *V. The Adjunction Problem*: Introduction. — Some varieties on which adjunction terminates. — Threefolds which possess anticanonical systems. — The Fano threefolds. — Classification of the Fano threefolds. — Conditions for unirationality or birationality. — Threefolds of the first species. — Threefolds whose prime sections are Enriques surfaces. — Questions of irrationality. — Some unsolved problems. — *VI. Continuous Transformation Groups*: Groups of auto-collineations. — Automorphisms in general. — Abelian and quasi-Abelian varieties. — Pseudo-Abelian varieties. — Elliptic and hyperelliptic threefolds. — Threefolds which possess finite continuous groups of automorphisms. — Extensions to varieties of higher dimension. — Other types of automorphism. — *Appendix*. — *Bibliography*. — *Index*.

A. GLODEN. — **Résolution de l'équation intégrale de Fredholm de seconde espèce dans le cas de noyaux d'ordre fini** (Introduction à l'étude des équations intégrales). — Un opusculé 16 × 21 cm, broché, de 30 pages; prix: 80 fr. belges; Edition Gloden, 11, rue Jean Jaurès, Luxembourg, 1954.

Introduction. Généralités sur les équations intégrales. — L'équation de Fredholm de seconde espèce dans le cas des noyaux d'ordre fini. — Rappel de quelques résultats d'algèbre. — Résolution de l'équation de Fredholm de seconde espèce dans le cas des noyaux d'ordre fini. — Discussion de l'équation. — Exemples d'équations intégrales à noyaux dégénérés. — Autres formes de la solution.

Herbert BUSEMANN. — **The Geometry of Geodesics**. (Mathematics Monograph, Vol. VI.) — Un vol. 16 × 23 cm, de x-422 pages; prix: relié pleine toile, \$9.00; Academic Press Inc., Publishers, New York, 1955.

*Preface*. — *I. The Basic Concepts*: Introduction. — Compact and finitely compact metric spaces. — Convergence of point sets. — Motion and isometry. — Curves and their lengths. — Segments. — Geodesics. — *G*-spaces. — Multiplicity. Geodesics without multiple points. — Two-dimensional *G*-spaces. — Plane metrics without conjugate points. — *II. Desarguesian Spaces*: Introduction. — Planes with the Desargues property. — Spaces which contain planes. — Riemann and Finsler spaces. Beltrami's theorem. — Convex sets in affine space. — Minkowskian geometry. — Hilbert's geometry. — *III. Perpendiculars and Parallels*: Introduction. — Convexity of spheres and perpendicularity. — Characterization of the higher-dimensional elliptic geometry. — Limit spheres and co-rays in *G*-spaces. — Asymptotes and parallels in straight spaces. — Characterizations of the higher-dimensional Minkowskian geometry. — Characterization of the Minkowski plane. — *IV. Covering Spaces*: Introduction. — Locally isometric spaces. — The universal covering space. — Fundamental sets. — Locally Minkowskian, hyperbolic, or spherical spaces. — Spaces in which two points determine a geodesic. — Free homotopy and closed geodesics. — Metrics without conjugate points on the torus. — Transitive geodesics on surfaces of higher genus. — *V. The Influence of the Sign of the Curvature on the Geodesics*: Introduction. — Local properties. — Non-positive curvature in the theory of parallels. — Straightness of the universal

covering space. — The fundamental groups of spaces with convex capsules. — Geodesics in spaces with negative curvature. — Relation to non-positive curvature in standard sense. — Angular measure. — Excess and characteristic. — Simple monogons, total excess, surfaces with positive excess. — VI. *Homogeneous Spaces*: Introduction. — Spaces with flat bisectors I. — Spaces with flat bisectors II. — Applications of the bisector theorem. The Helmholtz-Lie Problem. — Involutric motions. — New characterizations of the Minkowskian spaces. — Translations along two lines. — Surfaces with transitive groups of motions. — The hermitian elliptic and similar spaces. — Compact spaces with pairwise transitive groups of motions. — *Appendix*: Problems and Theorems. — *Notes to the text*. — *Index*.

M. BALDASSARI. — **Algebraic Varieties**. Ergebnisse der Mathematik und ihrer Grenzgebiete, Neue Folge, Heft 12. — Un vol. gr. 8° de ix-195 pages; prix: broché, DM 36.—; Springer-Verlag, Berlin, 1956.

I. *A survey of the foundations*: Algebraic varieties. — Absolute and relative varieties. — The local rings. — Algebraic product. — Normal varieties. — Birational transformations. — Simple points. — The intersection multiplicity. — The calculus of cycles. — II. *The resolution of singularities*: The local uniformisation theorem. — Monoidal transformations. — Zariski's proof for threefolds. — III. *Linear systems*: Divisors. — The definition of linear system. — Linear equivalence. — Complete systems. — The multiples of a linear system. — Ample linear systems. — Bertini's theorems. — IV. *The geometric genus*: The adjoint forms. — The canonical system. — The canonical system as a birational invariant. — The arithmetic definition of the canonical system. — Relations between canonical and adjoint systems. — V. *The arithmetic genus*: The definition. — The modular property of the arithmetic genus. — The definition of the virtual arithmetic genus of a cycle. — The birational invariance of the arithmetic virtual genus. — The absolute invariance of  $p_a(V)$  ( $r \leq 3$ ). — The virtual character of a cycle. — Virtual and effective dimensions. — A second definition of the arithmetic genus. — The virtual characters of  $K$ . — VI. *Algebraic and rational equivalence*: The associated variety. — Specialisation of a cycle and algebraic systems. — Algebraic correspondences. — The degeneration principle of Enriques-Zariski. — Fundamental and exceptional varieties. — A property of Chow varieties. — Algebraic equivalence. — Rational equivalence. — The intersection-product for equivalence classes. — VII. *The abelian varieties from the algebraic viewpoint, and related questions*: Jacobi variety. — The base for the group of algebraic equivalence for divisors. — The first Picard variety. — The total maximal algebraic families. — A property of the arithmetic genus. — Non-special total families. — The first Picard variety according to Matsusaka. — The second Picard variety and the superficial irregularity. — VIII. *Theory and applications of the canonical systems*: Introduction. — A new definition of the canonical divisors. — Todd's canonical systems. — Introduction to Segre's theory. — The covariant sequence. — The algebra of covariant sequences. — The canonical sequence. — Some applications. — The behaviour of the canonical systems under birational transformations. — Irregular intersection problems. — Miscellaneous results. — IX. *The algebraic variety as complex-analytic manifolds*: The complex manifolds and Chow's theorem. — Hermite's and Kähler's metrics. —

The currents. — The fundamental existence theorems. — The complex operators. — The Hodge-Eckmann theory. — Hodge's birational invariants. — Miscellaneous results. — Chern's classes as canonical classes. — X. *The applications of stack theory to algebraic geometry*: Complex line bundles. — The stack concept. — Cohomology groups over a stack. — A theorem of Dolbeault. — Positive complex line bundles. — The Picard variety in stack theory. — The theorem of Riemann-Roch for adjoint systems. — The arithmetic genera. — The Riemann-Roch theorem. — Miscellaneous results. — XI. *The superficial irregularity and continuous systems*: The deficiency of a linear system. — The Poincaré families. — The superficial irregularity. — Characteristic systems of complete continuous systems. — Miscellaneous results. — *Bibliography*: Treatises, Monographs and Reports. — List of papers. — *Index*.

Selecta Hermann WEYL. — **Herausgegeben zu seinem siebenzigsten Geburtstag von der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich und vom Institute for Advanced Study in Princeton.** Published on the occasion of his seventieth birthday by the Federal Institute of Technology in Zurich and the Institute for Advanced Study in Princeton. — Un vol. 18 × 25 cm, de 592 pages, avec un portrait; prix: relié pleine toile, Fr/DM 48,90; Birkhäuser Verlag, Basel und Stuttgart, 1956.

Ueber gewöhnliche Differentialgleichungen mit Singularitäten und die zugehörigen Entwicklungen willkürlicher Funktionen. *Mathematische Annalen* 68 (1910). — Das asymptotische Verteilungsgesetz der Eigenschwingungen eines beliebig gestalteten elastischen Körpers. *Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo* 39 (1915). — Ueber die Gleichverteilung von Zahlen mod. Eins. *Mathematische Annalen* 77 (1916). — Ueber die Bestimmung einer geschlossenen konvexen Fläche durch ihr Linienelement. *Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich* 61 (1916). — Gravitation und Elektrizität. *Sitzungsberichte der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften* 26 (1918). — Ausbreitung elektromagnetischer Wellen über einem ebenen Leiter. *Annalen der Physik* 67 (1919). — Ueber die neue Grundlagenkrise der Mathematik. *Mathematische Zeitschrift* 10 (1921). — Zur Infinitesimalgeometrie: Einordnung der projektiven und der konformen Auffassung. *Nachrichten von der K. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, Mathematisch-physikalische Klasse* (1921). — Theorie der Darstellung kontinuierlicher halb-einfacher Gruppen durch lineare Transformationen (Teil I, II, III und Nachtrag). *Mathematische Zeitschrift* 23 (1925); 24 (1926). — Integralgleichungen und fastperiodische Funktionen. *Mathematische Annalen* 97 (1927). — Die Vollständigkeit der primitiven Darstellungen einer geschlossenen kontinuierlichen Gruppe (mit F. Peter). *Mathematische Annalen* 97 (1927). — Ueber das Pick-Nevanlinnasche Interpolationsproblem und sein infinitesimales Analogon. *Annals of Mathematics* 36 (1935). — Spinors in  $n$  Dimensions (with R. Brauer). *American Journal of Mathematics* 57 (1935). — The Method of Orthogonal Projection in Potential Theory. *Duke Mathematical Journal* 7 (1940). — On the Differential Equations of the Simplest Boundary-Layer Problems. *Annals of Mathematics* 43 (1942). — On Hodge's Theory of Harmonic Integrals. *Annals of Mathematics* 44 (1943). — Fundamental Domains for Lattice Groups in Division Algebras (Part I and II). *Festschrift für Andreas Speiser* (Orell Füssli, Zürich 1945); *Commentarii Mathematici Helvetici* 17

(1944/45). — Elementary Algebraic Treatment of the Quantum Mechanical Symmetry Problem. *Canadian Journal of Mathematics* 1 (1949). — Die natürlichen Randwertaufgaben im Aussenraum für Strahlungsfelder beliebiger Dimension und beliebigen Ranges. *Mathematische Zeitschrift* 56 (1952). — Verzeichnis der Veröffentlichungen von Hermann Weyl. — In den Nachträgen 1955 erfolgen Hinweise auf Arbeiten von Hermann Weyl durch Nummern (in runder Klammer), welche sich auf dieses Verzeichnis der Veröffentlichungen beziehen.

Constantin CARATHEODORY. — **Mass und Integral und ihre Algebraisierung.** (Lehrbücher und Monographien aus dem Gebiete der exakten Wissenschaften. *Mathematische Reihe-Band 10*). — Un vol.  $17 \times 25$  cm, de 337 pages, avec 12 figures; prix: pleine toile, Fr/DM 38,50; broché, Fr/DM 34,30; Birkhäuser Verlag, Basel-Stuttgart, 1956.

*Erstes Kapitel. Die Somen:* Die axiomatische Methode. — Elementare Theorie der Somen. — Die Somen als Elemente einer Algebra von Boole. — Haupteigenschaften der Vereinigung. — Die Zerlegbarkeit der Somen. — Der Durchschnitt von unendlich vielen Somen. — Hauptlimites und Grenzen. — *Zweites Kapitel. Mengen von Somen:* Relativ zu einer Grundoperation abgeschlossene Somenmengen. — Vollkommene Ringe. — Die Zahlen der zweiten Zahlklasse. — Vollständigkeit. — Homomorphien von Somenringen. — *Drittes Kapitel. Die Ortsfunktionen:* Endlichwertige Ortsfunktionen. — Somenskalen. — Aenderung des Definitionsbereiches. — Haupteigenschaften der Somenfunktionen  $\alpha(X)$  und  $\beta(X)$ . — *Viertes Kapitel. Das Rechnen mit Ortsfunktionen:* Grenzprozesse. — Die Elementaroperationen. — Gleichmässige und absolute Konvergenz. — Zusammensetzung von Ortsfunktionen. — Homomorphien von Ortsfunktionen. — *Fünftes Kapitel. Die Massfunktionen:* Additive und vereinigungsbeschränkte Somenfunktionen. — Messbarkeit. — Massfunktionen. — Massfunktionen auf ihrem Messbarkeitsring. — Folgen von Massfunktionen und ihre Grenzen. — Transformation von Massfunktionen bei Homomorphien. — Der Borel-Lebesguesche Inhalt. — *Sechstes Kapitel. Das Integral:* Körper von Ortsfunktionen. Messbare Ortsfunktionen. — Der Begriff des Integrals. — Die Linearität des Integrals und das Integral von Ortsfunktionen beliebigen Vorzeichens. — Die vergleichbaren Massfunktionen und die Lebesguesche Zerlegung. — Die abstrakten Differentiale. — Die Totalstetigkeit von zwei vergleichbaren Massfunktionen. — Transformation des Integrals bei Homomorphien. — *Siebtes Kapitel. Anwendung der Theorie des Integrals auf Grenzprozesse:* Der Satz von Egoroff. — Die Stetigkeit des Integrals als Funktional. — Die Konvergenz im Mittel. — Die Ergodentheorie. — *Achtes Kapitel. Die Berechnung von Massfunktionen:* Die maximalen Massfunktionen. — Die Basen einer beliebigen Massfunktion. — Relative Messbarkeit. — *Neuntes Kapitel. Die regulären Massfunktionen:* Definition und Haupteigenschaften der regulären Massfunktionen. — Das innere Mass. — Vergleichung des äusseren und des inneren Masses. — Der Mittelwert des äusseren und des inneren Masses. — *Zehntes Kapitel. Gleichartige reguläre Massfunktionen:* Haupteigenschaften der gleichartigen Massfunktionen. — Die Jordansche Zerlegung von totaladditiven Somenfunktionen. — Die Differenz von gleichartigen regulären Massfunktionen. — Vergleichbare äussere Masse. — *Elfte Kapitel. Die Inhaltsfunktionen:* Definition der Inhaltsfunktionen. — Die reduzierten Inhaltsfunktionen und ihre Homo-

morphismen. — Der Jessensche unendlichdimensionale Torus. — Der Vitalische Ueberdeckungssatz. — Das Lebesguesche Integral. — Die vergleichbaren Inhaltsfunktionen. — Das lineare Mass. — *Anhang. Die Somen als Elemente von teilweise geordneten Mengen*: Ein neues Axiomensystem für die Somen. — Einteilung einer Menge in Klassen. — Teilweise geordnete Mengen. — Anwendung auf die Somentheorie. — Systeme von Somen, welche nicht Teilmengen einer Menge isomorph sind. — *Verzeichnis früherer Veröffentlichungen*. — *Namen- und Sachregister*.

## PUBLICATIONS PÉRIODIQUES

**Acta Mathematica Academiae Scientiarum Hungaricae.** Tome VI, fasc. 3, 4 (1955); tome VII, fasc. 1, 2 (1956). — Budapest.

**Acta Scientiarum Mathematicarum.** Tomes XI à XVI (1955). — Széged.

**American Journal of Mathematics.** Vol. 8, fasc. 1, 2 et 3 (1956). — Baltimore.

**Annales Academiae Scientiarum Fennicae.** Nos 84-227 (1950-1956). — Helsinki.

**Annales Universitatis Mariae Curie-Sklodowska.** Vol. VIII (1954). — Lublin.

**Annali della Scuola normale superiore di Pisa.** Série III. Vol. IX, fasc. 3-4 (1955); vol. X, fasc. 1-2 (1956). — Pise.

**Annali della Università di Ferrara.** Sezione VII. Vol. IV (1954-1955). — Ferrara.

**Annals of Mathematics.** Serie 2. Vol. 3, nos 1, 2, 3 (1956); vol. 4, n° 1 (1956). — Princeton.

**Bolletino della Unione Matematica Italiana.** Série III, vol. XI, nos 1, 2 (1956). — Bologne.

**Bulletin de l'Académie polonaise des sciences (classe III).** Vol. IV, nos 1-6 (1956). — Varsovie.

**Bulletin de l'Association des professeurs de mathématique de l'enseignement public.** 35<sup>e</sup> année, nos 176-178 (1956). — Paris.

**Bulletin de la Société mathématique de France.** Tome 84, fasc. 1 (1956). — Paris.

**Bulletin de la Société royale des sciences de Liège.** 24<sup>e</sup> année (1955), nos 11 et 12; 25<sup>e</sup> année (1956), nos 1-5. — Liège.

**Bulletin des Sciences mathématiques,** dirigé par P. MONTEL. II<sup>e</sup> série, tome 79, fasc. 3-12 (1955); tome 80, fasc. 1-4 (1956). — Paris.

**Bulletin of the American Mathematical Society.** Vol. 62, nos 1-4 (1956). — New York.

**Bulletin signalétique du C.N.R.S. (Extrait du).** Vol. XVII, fasc. 1-9 (1956). — Paris.

**Bulletin of the Research Council of Israel, Section A.** — Vol. V, fasc. 1, 2-3 (1956). — Jérusalem.

- Colloquium Mathematicum.** Vol. IV, n° 1 (1956). — Wrocław.
- Commentarii Mathematici Helvetici.** Vol. 30, fasc. 4 (1955); vol. 31, fasc. 1 (1956). — Zurich.
- Commentarii Mathematici Universitatis Sancti Pauli.** Tome IV, fasc. 2 (1955). — Tokyo.
- Elemente der Mathematik.** Band XI, Nr. 2, 3 (1956). — Bâle.
- Fundamenta Mathematicae,** publié par St. MASURKUIEWICZ et W. SIERPINSKI. Tome XLIII, fasc. 1 (1956). — Varsovie.
- Glasnik, Periodicum Mathematico-Physicum et Astronomicum.** Série II. Tome 10, fasc. 3,4 (1955); tome 11, fasc. 1 (1956). — Zagreb.
- Internationale Mathematische Nachrichten.** Nos 43-44, 45-46 (1956). — Vienne.
- Journal of rational Mechanics and Analysis.** Vol. V, nos 1, 2, 3, 4, 5 (1956). — Bloomington.
- Journal of the Faculty of Science.** Section 1. Vol. VII, part 3 (1956). — Tokyo.
- Journal of the Institute of Polytechnics.** Série A. Vol. 6, n° 1 et 2 (1955). — Osaka.
- Journal of the Mathematical Society of Japan.** Vol. 7, nos 3-4 (1955). — Tokyo.
- Mathematica et Paedagogia.** N° 8 (1955-1956). — Binche.
- Mathematical Gazette (The),** publiée par T. A. A. BROADBENT, M.A. Vol. 40, nos 331-333 (1956). — Londres.
- Mathematical Journal of Okayama University.** Vol. IV, n° 1 (1954), n° 2 (1955); vol. V, n° 1 (1955). — Okayama.
- Mathematical Reviews,** published by the American Mathematical Society. Vol. 16, n° 11 (1955); vol. 17, nos 1-6 (1956). — Providence, R.I.
- Mathematica Scandinavica,** édité par les sociétés mathématiques du Danemark, de Finlande, d'Islande, de Norvège et de Suède. Vol. III, fasc. 2 (1955); vol. IV, fasc. 1 (1956). — Copenhague.
- Matematikai Lapok.** Vol. VII, fasc. 1-2 (1956). — Budapest.
- Mathesis.** Recueil mathématique à l'usage des écoles spéciales. Vol. LXIV, nos 3-10 (1955); vol. LXV, nos 1-6 (1956). — Mons.
- Memoirs of the Faculty of Science.** Série A. Vol. X, nos 1 et 2 (1956). — Fukuoka.
- Mitteilungen.** Mathematisches Labor der Technischen Hochschule Wien. 3<sup>e</sup> année, nos 1, 2, 3, 4, 5 (1956). — Vienne.
- Monatshefte für Mathematik und Physik.** Band 60, nos 1, 2 (1956). — Vienne.
- Nagoya Mathematical Journal,** published by the Mathematical Institute. Faculty of Science, Nagoya University. Vol. 10 (1956). — Nagoya.
- Nieuw Archief Voor Wiskunde.** Série III, tom 4, nos 1, 2 (1956). — Groningue.



- Nordisk Matematisk Tidsskrift.** Bind 4, Hefte 1, 2, 3 (1956). — Oslo.
- Osaka Mathematical Journal.** Vol. 7, n° 2 (1955). — Osaka.
- Pacific Journal of Mathematics,** University of California Press. Vol. 5, suppl. II (1955); vol. 6, n° 1 (1956). — Berkeley.
- Periodico di Matematiche.** Vol. 33, n° 5; vol. 34, nos 1, 2. — Bologne.
- Portugaliae Mathematica.** Vol. XIV, fasc. 1, 2, 3, 4. — Lisbonne-Paris.
- Proceedings of the American Mathematical Society.** Vol. 6, nos 3-6 (1955); vol. 7, nos 1-4 (1956). — Manasha et Providence, R.I.
- Proceedings of the London Mathematical Society.** Série III, volume VI, nos 22, 23 (1956). — Londres.
- Publications de l'Institut mathématique.** Volume 8 (1956). — Belgrade.
- Publications scientifiques de l'Université d'Alger.** Tome II, n° 1 (1955). — Alger.
- Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo** Série II, tome IV, fasc. 1-3 (1955); tome V, fasc. 1 (1956). — Palerme.
- Rendiconti del Seminario Matematico dell' Università di Padova.** Vol. XXV (1956). — Padoue.
- Revista da Faculdade de Ciências.** Vol. 5, fasc. 1 (1955-1956). — Lisbonne.
- Revista de Matematicas Elementales.** Vol. I, nos 1-5 (1952); vol. II, nos 1-5 (1953); vol. III, nos 1-5 (1954); vol. IV, nos 1-5 (1955). — Bogota.
- Revue de la Faculté des Sciences de l'Université d'Istanbul.** Vol. 19, fasc. 3-4 (1954); vol. 20, fasc. 1-4 (1955); vol. 21, fasc. 1 (1956). — Istanbul.
- Revue de Mathématiques pures et appliquées.** Tome 1, n° 1 (1956). — Bucarest.
- Rozprawy Matematyeczne.** Tome XI (1956). — Varsovie.
- Science Reports of the Tokyo Kyoiku Daigaku.** Section A. Vol. 5, nos 116-127 (1955). — Tokyo.
- Scientific Papers of the College of General Education.** Vol. V, n° 2 (1955); vol. VI, n° 1 (1956). — Tokyo.
- Sitzungsberichte der Oesterreichischen Akademie der Wissenschaften.** Abteilung IIa. Band 163, Hefte 8-10 (1955); Band 164, Hefte 1-4, 5-7, 8-10 (1956). — Vienne.
- Statistička Revija.** Vol. VI, fasc. 1-2 et 3 (1956). — Belgrade.
- Studia Mathematica.** Tome XV, fasc. 3 (1956). — Varsovie.
- Summa Brasiliensis Mathematicae.** Vol. 3 (1952-54). — Rio-de-Janeiro.
- Tôhoku Mathematical Journal.** Série II, vol. 7, n° 3 (1955); vol. 8, n° 1 (1956). — Sendai.
- Yokohama Mathematical Journal (The).** Vol. 2, n° 2 (1955). — Yokohama.
- Wiskundige Opgaven Met de Oplossingen.** Tome 20, n° 2 (1956). — Amsterdam.