

Werk

Titel: Kollegen in einer dunklen Zeit. III. Teil

Autor: Pinl, M.

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?37721857X_0073|log16

Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

Klass.: 01 A 70
Jber. Deutsch. Math.-Verein.

Kollegen in einer dunklen Zeit. III. Teil

Von M. PINL in Köln

Fortsetzung des in Band 72, Heft 4 erschienenen II. Teils

HALLE

Die Angehörigen des mathematischen Instituts der Vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg hatten den Verlust der Kollegen

REINHOLD BAER, HEINRICH GRELL

zu beklagen.

REINHOLD BAER wurde am 22. 7. 1902 in Berlin geboren. Er promovierte 1925 in Göttingen mit der Arbeit „*Zur Flächentopologie*“ bei Helmut Kneser. Die Ergebnisse dieser Arbeit sind in ausführlicher Ausarbeitung (mit detaillierterem Titel) in den Jahrgängen 1927 (Band 156, 231–246), 1928 (Band 159, 101–116), 1929 (Band 160, 1–15) des Journals für reine und angewandte Mathematik abgedruckt worden. Der Promotion folgte 1928 die Habilitation an der Universität Freiburg im Breisgau mit der Arbeit „*Zur Theorie und Anwendung der Mischgruppen*“, deren Abdruck in der Universitätsbibliothek Freiburg seit 1929 vorliegt. Im gleichen Jahre ging Baer an die Universität Halle und von dort 1933 nach England als Research Fellow an der Manchester University. Nach langjähriger Auslandstätigkeit, insbesondere an der University of Illinois in Urbana, kehrte er 1956 zurück und übernahm eine Professur an der Universität Frankfurt am Main. Nach seiner Emeritierung wurde er 1969 Gastprofessor an der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich. Zahlreiche mathematische Abhandlungen (aus den Jahren 1935 bis 1966) charakterisieren R. Baers wissenschaftliche Tätigkeit. Mengenlehre, Topologie, Algebra, projektive Geometrie und Gruppentheorie sind seine Interessengebiete — allen voran die Gruppentheorie. Seine seit 1933 ins Ausland verlagerte Tätigkeit umfaßt Untersuchungen über die Zerlegbarkeit Abelscher Gruppen in direkte Summanden, Untersuchungen über freie Produkte und deren Untergruppen, über Automorphismen Abelscher Gruppen und den Dualismus in Abelschen

Gruppen, über Anwendungen der Verbandstheorie auf Gruppentheorie und über Gruppenerweiterungen. Von Beiträgen zur Ring- und Idealtheorie seien hier auch Untersuchungen der radical ideals, der rings with duals und der endomorphisms rings of operator loops erwähnt. Neuerdings (etwa seit 1960) behandelt Baer mit Vorzug die Theorie der Partitionen endlicher Gruppen, abelscher Gruppen, Gruppen mit Minimalbedingungen.

Seine erfolgreiche Beschäftigung auch mit geometrischen Fragen führte unter anderem zu dem Buch „Linear Algebra and Projective Geometry“.

HEINRICH GRELL wurde am 3. 2. 1903 in Lüdenscheid geboren, promovierte 1926 in Göttingen mit der Arbeit „*Beziehungen zwischen den Idealen verschiedener Ringe (Ordnungen in Zahl- und Funktionenkörpern)*“¹⁾; 1930 habilitierte er sich in Jena. Nach einigen erfolgreichen Dozentenjahren an der dortigen Universität kam er 1934 an die Universität Halle. Nie hat er seine mittlerweile verfernte Lehrerin Emmy Noether verleugnet. Immer war er bemüht, die Schönheiten der Noetherschen modernen Idealtheorie der akademischen Jugend nahezubringen, derselben Jugend, die wenige Jahre später auf die europäischen Schlachtfelder geschickt werden sollte. Unerschrockene Wahrheitsliebe erscheint Diktatoren und ihren Machthabern stets als unbequem und gefährlich — wir wissen es spätestens seit Sokrates. Nach seiner Verhaftung verlangte H. Grell, vor ein öffentliches Gericht gestellt zu werden. Die bezeichnende Antwort des Kommissars lautete: „Das könnte Ihnen so passen!“ Nach Monaten Konzentrationslager wurde er mit dem Verbot jeglicher akademischer Tätigkeit entlassen. Spät erfolgte seine Rehabilitierung durch die Professur an der Humboldt-Universität seit 1953 und die Ernennung zum korrespondierenden Mitglied der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin 1962. Im Zusammenhang mit seiner organisatorischen Tätigkeit als Direktor des ersten mathematischen Institutes der Humboldt-Universität seit 1953 und des Institutes für reine Mathematik an der Deutschen Akademie der Wissenschaften in Berlin müssen insbesondere seine großen Verdienste vermerkt werden, die er sich um die Übersetzung und Verbreitung wichtiger russischer mathematischer Literatur seit Jahren erworben hat.

Als Schüler Emmy Noethers sind seine wissenschaftlichen Untersuchungen vornehmlich der Entwicklung der Idealtheorie, der Theorie

1) Math. Annalen 97 (1927) 490—523, 524—538.

hyperkomplexer Systeme und der Untersuchung algebraischer Zahlkörper gewidmet. Wir erwähnen noch:

- [1] *Beweis einer Normenrelation*. Sitz.Ber. Erlangen **60** (1927?) 161–168.
- [2] *Zur Verzweigungstheorie in maximalen Ordnungen Dedekindscher hyperkomplexer Systeme und in allgemeinen Ordnungen algebraischer Zahlen- und Funktionenkörper*. Jber. Deutsch. Math.-Verein. **39** (1930) 17–19 (kursiv).
- [3] *Zur Normentheorie in hyperkomplexen Systemen*. Journ. f. Math. **162** (1930) 60–62.
- [4] *Ein Beweis des Dedekindschen Fundamentalsatzes*. Ergebnisse math. Kolloquium Wien **2** (1932) 19.
- [5] *Über die Gültigkeit der gewöhnlichen Idealtheorie in endlichen algebraischen Erweiterungen erster und zweiter Art*. Math. Z. **40** (1935) 503–505.
- [6] *Verzweigungstheorie in allgemeinen Ordnungen algebraischer Zahlkörper*. Math. Z. **40**, 629–657.
- [7] *Über die Erhaltung der Kettensätze der Idealtheorie*. Ner. math. Tagung Tübingen 1946 (1936).
- [8] *Modulgruppen und Inversionen bei primären Integritätsbereichen*. Math. Nachr. **4** (1951) 392–407.
- [9] *Allgemeine und Elementquotientenringe in endlichen algebraischen Zahlkörpern*. Sammelband zu Ehren des 250. Geburtstages Leonhard Eulers. Akademie Verlag Berlin 1959. 130–138.

HAMBURG

Die Angehörigen des Mathematischen Instituts der Hansischen Universität Hamburg hatten die Verfolgung der Kollegen

EMIL ARTIN, THEODOR ESTERMANN, MAX ZORN

zu beklagen.

EMIL ARTIN wurde am 3. 3. 1898 in Wien geboren. Er starb am 19. 11. 1963 in Hamburg. Bereits nach zweijährigem Studium in Wien und Leipzig promovierte er 1921 bei Herglotz in Leipzig mit der Dissertation „*Quadratische Körper im Gebiet der höheren Kongruenzen*“²⁾. 1923 legte er in Hamburg die Habilitationsschrift „*Über die Zeta-Funktionen gewisser algebraischer Zahlkörper*“³⁾ vor. Die ersten 15 Jahre von Artins Tätigkeit an der Universität Hamburg trugen ganz wesentlich dazu bei, den mathematischen Ruhm dieser neuen Universität zu begründen. Im Vordergrund standen zunächst bahnbrechende Untersuchungen zur Theorie der Klassenkörper, an welchen H. Hasse mehrfach beteiligt war. Zeitlich parallel dazu stehen in Zusammen-

2) *Mathematische Zeitschrift* **19** (1924) 153–246.

3) *Mathematische Annalen* **89** (1923) 147–156.

arbeit mit O. Schreier die Untersuchungen reeller Zahlkörper, der hyperkomplexen Zahlen und Verwandtes. Etwas später (im dritten Jahrzehnt des Jahrhunderts) folgende Beiträge zur Theorie der algebraischen Zahlen (Einheiten- und Bewertungstheorie). Obwohl noch nicht unmittelbar bedroht, verließ Artin 1937 Hamburg, um der geistigen Stickluft zu entgehen, und kehrte erst 1958 in die ihm liebgewordene Universitätsstadt zurück. Nur wenige Jahre waren ihm dort noch vergönnt. In den dazwischen liegenden 21 Jahren veröffentlichte E. Artin vornehmlich in amerikanischen Zeitschriften zahlreiche weitere Arbeiten auf den bereits genannten Gebieten. Als Mitarbeiter dieser Jahre erwähnen wir G. Whaples, N. C. Ankeny, S. Showla, J. Tate. Indessen war Artins Schöpferkraft keinesfalls auf die Behandlung algebraischer und topologischer Probleme beschränkt, wie eine Reihe geometrischer und topologischer Arbeiten bezeugen, von welchen wir nur seine Beiträge zur Theorie der Zöpfe erwähnen wollen. Der Glanz seiner Vorlesungstätigkeit wird von allen bestätigt, die das Glück hatten, diese Vorlesungen zu hören. Einer Hamburger Vorlesung über komplexe Multiplikation stellte er einen Exkurs über elliptische Funktionen voran — dazu benötigte er — mit Beweisen — vier Stunden. Als der Verfasser dieses Berichtes sich über den Bestand der Bibliothek des mathematischen Institutes einer recht entlegenen amerikanischen Universität informierte, waren die ersten Bestände, die ihm mit Stolz vorgewiesen wurden, zahlreiche ausgearbeitete Artinsche Vorlesungen. Von solchen sind insbesondere erwähnenswert: *On the theory of complex functions*, Notre Dame mathematical lectures 4, 1944; Vorträge über Klassenkörpertheorie (ausgearbeitet von Olga Taussky), Göttingen 1932; *Galois theory*, Notre Dame mathematical lectures 2, 1942; *Algebraic numbers and algebraic functions* (ausgearbeitet von I. Adamson), New York University 1951; *Class Field theory* (zusammen mit J. Tate), Cambridge Harvard University 1961; *Rings with minimum condition* (zusammen mit Nesbitt und Thrall), Ann Arbor, Michigan 1948, *Publications in Mathematics* 1; *Theory of algebraic numbers*, Notes by Gerhard Würges from lectures held at the Mathematisches Institut Göttingen 1956—1957, Göttingen G. Striker 1959; *Geometric Algebra*, New York Interscience Publishers 1957; *Modern higher Algebra. Galois Theory* (Notes by A. Blank), New York University 1953.

E. Artins Leben und Lebenswerk wurde eingehend gewürdigt von Henri Cartan [Emil Artin, *Abh. Math. Seminar Univ. Hamburg* 28 (1965) 1—5], B. L. van der Waerden (*ibidem*, 6—15), Claude Chevalley [*Bulletin de la Société Mathématique de France* 92 (1964)

1–10], Hans Zassenhaus [Emil Artin, his life and his work, Notre Dame J. Formal Logic 5 (1964) 1–9], Richard Brauer (Emil Artin, Bull. Amer. Math. Soc., No. 1, January, 1967). Henri Cartan schließt seine Ausführungen mit den Worten: Il venait d'écrire une conférence sur Hilbert, sous le titre: „Die Bedeutung Hilberts für die moderne Mathematik“. Qu'il me soit permis d'en citer la conclusion, qui s'applique ai bien à Artin lui-même: Seine Ideen leben weiter unter uns, seine Arbeitsmethoden sind uns leuchtendes Vorbild, und es ist uns allen klar, daß sein Name nie vergessen wird“.

THEODOR ESTERMANN wurde am 5. 2. 1902 in Neubrandenburg geboren. Er promovierte 1925 mit der Dissertation „Über Caratheodory's und Minkowski's Verallgemeinerungen des Längenbegriffs“ an der Universität Hamburg⁴). Ohne sich noch in Hamburg habilitiert zu haben, wandte er sich nach England und schrieb dort zahlreiche vorwiegend zahlentheoretische Abhandlungen. Dabei handelt es sich meist um Darstellungsprobleme ganzer Zahlen als Summen zweier oder mehrere anderer, als Differenzen zweier Produkte, als Summen von drei und mehr Produkten, um Anwendungen der Viggo-Brunschen Methode und über asymptotische Formeln in der Zahlentheorie. Erwähnt sei auch seine Zusammenarbeit mit C. L. Barham, seine Beiträge zum Waringschen Problem für vierte und höhere Potenzen, zur Theorie der Dirichletschen L -Funktionen. In den Cambridge-Tracts no. 41 gibt er 1952 eine moderne Theorie der Primzahlen. Später beschäftigte er sich mit einer neuen Anwendung der Hardy-Littlewood-Klostermann-Methode.

MAX ZORN wurde am 6. 6. 1906 in Hamburg geboren. Er promovierte 1930 an der Universität Hamburg mit der Dissertation „Theorie der alternativen Ringe“, welche in den Seminarabhandlungen der Hamburgischen Universität abgedruckt worden ist⁵).

Da ihm eine Habilitation 1933 unmöglich gemacht wurde, wandte er sich nach USA und ist heute Professor an der Indiana University in Bloomington, USA. Seine wissenschaftlichen Untersuchungen erstrecken sich vornehmlich auf Algebra und Gruppentheorie, ferner auf reelle und komplexe Analysis, Frechet-Differentiale, analytische Funktionen in Banach-Räumen und least not last Mengenlehre. Auf mengentheoretischem Gebiet gelang ihm der Beweis eines sehr be-

4) Abhandlungen des mathematischen Seminars der Hamburgischen Universität 4 (1926) 73–116.

5) Abhandlungen des mathematischen Seminars der Hamburgischen Universität 8 (1930) 123–147.

merkwürdigen Existenzsatzes über maximale Elemente in einer teilweise geordneten Menge⁶). Die hier angedeuteten Untersuchungen sind meistens in amerikanischen Zeitschriften gedruckt worden. Gelegentlich hat Zorn auch Fragen der relativistischen Physik behandelt⁷). Als Mitarbeiter erwähnen wir H. T. Engström.

HEIDELBERG

Die Angehörigen des Instituts für Mathematik an der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg hatten den Verlust der Kollegen

EMIL JULIUS GUMBEL, HEINRICH LIEBMANN, ARTUR ROSENTHAL zu beklagen.

EMIL JULIUS GUMBEL wurde am 18. 7. 1891 in München geboren und studierte dort von 1910 bis 1914 Mathematik und Nationalökonomie an der Universität. 1913 wurde er Assistent am Seminar für Statistik und Versicherungswesen und promovierte mit der Dissertation „Über die Interpolation des Bevölkerungsstandes“, welche 1916 im Ergänzungsheft 2 des Archivs für soziale Hygiene und Demographie in Leipzig durch den Verlag Vogel abgedruckt worden ist.

Zunächst Kriegsfreiwilliger, arbeitete Gumbel 1917 in der Flugzeugmeisterei Adlershof und später bei Telefunken. 1921 war er Lehrer an der Betriebsräteschule des Allgemeinen Deutschen Gewerkschaftsbundes in Berlin und oblag ergänzenden physikalischen Studien. 1923 habilitierte er sich an der Universität Heidelberg und erhielt 1924 dort einen Lehrauftrag für dieses Fach. Im Winter 1925/26 arbeitete Gumbel am Marx-Engels-Institut in Moskau und machte die von Marx und Engels hinterlassenen mathematischen Notizen druckfertig. 1926 kehrte er nach Heidelberg zurück und hielt am Institut für Sozialforschung an der Hamburger Universität Gastvorlesungen über „Mathematik für Nationalökonomien“. Im August 1930 erfolgte die Ernennung zum ao. Professor. Aber bereits zwei Jahre später hatte sich die politisierte Studentenschaft an der Universität Heidelberg das „Recht“ erkämpft, Professoren abzusetzen. Gumbel verlor auf diesem Wege als einer der ersten seine Stellung. Nach kurzem Aufenthalt in USA gelangte Gumbel im Winter 1932 an das Henri-Poincaré-Institut in Paris. Nach einigen Vorträgen über mathematische Statistik an den

6) Bulletin of the American Mathematical Society 41 (1935) 667–670.

7) *The transformation of reference systems in the Page relativity*. Physic. Rev. II, s. 49 (1936) 701–702.

Universitäten Paris und Straßburg erhielt er eine Gastprofessur an der Universität Lyon mit einem Forschungsauftrag und dem Titel Maître des Recherches. Als er auch aus Frankreich vertrieben wurde, lehrte er an der New School for Social Research am Brooklyn College und an der Columbia University in New York. Er starb am 10. September 1966 in New York-Brooklyn⁸⁾.

Gumbels wissenschaftliche Leistungen gehören fast ausschließlich dem Gebiet der Wahrscheinlichkeitsrechnung und der mathematischen Statistik an. Immer bestrebt, mit seinen wissenschaftlichen Methoden der Wahrheit zu dienen, untersuchte er gelegentlich auch Statistiken politischer Morde, welche sich damals des öfteren als sogenannte Fememorde im Lande ereigneten.

Da ein Nachruf auf Gumbel mit zugehöriger Bibliographie zur Zeit noch nicht vorzuliegen scheint, fügen wir nachstehende Liste seiner wissenschaftlichen Veröffentlichungen bei:

- [1] *Eine Darstellung statistischer Reihen durch Euler.* Jahresber. DMV **25** (1916) 251–264.
- [2] *Die Berechnung des Bevölkerungsstandes durch Interpolation.* Archiv für soziale Hygiene und Demographie (1916) (vgl. Diss. München 1914).
- [3] *Wahrscheinlichkeitstheoretische Betrachtungen zum Strahlengesetz.* ZAMM **2** (1922) 286–292.
- [4] *Zur analytischen Darstellung zweigipfliger Verteilungskurven.* Zeitschr. f. Physik **16** (1923) 332–335.
- [5] *Über die bei Funktionen von Variablen auftretende Korrelation.* ZAMM **3** (1923) 396–398.
- [6] *Lebenserwartung und mittleres Alter der Lebenden.* Biometrika **17** (1925) 173–175.
- [7] *On life tables.* Rec. Math. Moscou **32** (1925) 613–620.
- [8] *Eine Beziehung zwischen Fehlermaßen.* Metron **6**, Nr. 2 (1926) 65–86; Rec. Math. Moscou **33** (1926) 395–411.
- [9] *Über scheinbare Korrelationen und ihr Auftreten in der physiologischen Statistik.* ZAMM **6** (1926) 401–410.
- [10] *On life tables.* Giornale di Mat. Finanziaria **8**, 217–228.
- [11] *Lebenserwartung und mittleres Alter der Lebenden.* Zeitschr. f. Vers.Wiss. **26** (1926) 59–74.
- [12] *Mathematische Statistik.* ZAMM **7** (1927) 145–149.
- [13] *Das Zufallsgesetz des Sterbens.* ZAMM **7** (1927) 447–448.
- [14] *Zur Stichprobenmethode.* Deutsches statistisches Zentralblatt 1927, Nr. 3/4. B. G. Teubner, Leipzig.
- [15] *Das Konzentrationsmaß.* Rec. Math. Moscou **35** (1928) 65–85.
- [16] *Maß der Heirathäufigkeit.* ZAMM **8** (1928) 491–493.

8) Für diese und weitere biographische Einzelheiten verweisen wir auf: Gumbel, E. J.: *Vom Fememord zur Reichskanzlei* (insbesondere S. 6–7), herausgegeben von Walter Fabian. Lambert Schneider, Heidelberg 1962. — Gumbel, E. J.: *Freie Wissenschaft* (insbesondere S. 267–268). Sebastian Brant-Verlag, Straßburg 1938.

- [17] *Bestimmung der biometrischen Funktionen aus der Wahrscheinlichkeitstheorie.* Assekuranz-Jahrbuch **48** (1929) 160–169; *Internationaler Mathematiker Kongreß, Bologna*, Blätter f. Vers.Math. **1** (1928) 163–164.
- [18] Zusammen mit Gordon, W.: *Übersetzung von Introduction to mathematical philosophy von B. Russel.* Drei Masken-Verlag, München 1928–1930.
- [19] *Ein Maß der Güte für die Sterbetafel.* Blätter f. Vers.Math. **1** (1928–1930), 415 bis 438.
- [20] *La distribuzione dei decessi secondo la legge di Gauss.* Giorn. Ist. Ital. Attuari **3** (1932) 311–342.
- [21] *La signification des constantes dans la formule de Gompertz-Makeham.* C. R. Acad. Sci. Paris **196** (1933) 1268–1269.
- [22] *Ein Maß der Güte für die Sterbetafel.* Reç. math. Soc. Math. Moscou **39**, Nr. 3 (1932) 104–114.
- [23] *La plus petite valeur parmi les plus grandes.* C. R. Acad. Sci., Paris **196** (1933) 1857–1859.
- [24] *La plus petite valeur parmi les plus grandes et la plus grande valeur parmi les plus petites.* C. R. Acad. Sci., Paris **197** (1933), 965–967.
- [25] *La distribution limite de la plus petite valeur parmi les plus grandes.* C. R. Acad. Sci., Paris **197** (1933) 1082–1084.
- [26] *La distribution limite de la plus petite valeur parmi les plus grandes.* C. R. Acad. Sci., Paris **197** (1933) 1381–1382.
- [27] *L'espérance mathématique de la $m^{\text{ième}}$ valeur.* C. R. Acad. Sci., Paris **198** (1934) 33–35.
- [28] *Die Verteilung der Gestorbenen um das Normalalter.* Aktuár Vědy **4** (1933) 65–96.
- [29] *Les moments des distributions finales de la première et de la dernière valeur.* C. R. Acad. Sci., Paris **198** (1934) 141–143.
- [30] *Les moments des distributions finales de la $m^{\text{ième}}$ valeur.* C. R. Acad. Sci., Paris **198** (1934) 313–315.
- [31] *L'età limite.* Giorn. Ist. Ital. Attuari **5** (1934) 52–80.
- [32] *Le paradoxe de l'âge limite.* C. R. Acad. Sci., Paris **199** (1934) 1174–1176.
- [33] *La distribution finale des valeurs voisines de la médiane.* C. R. Acad. Sci., Paris **199** (1934) 1174–1176.
- [34] *Les $m^{\text{ième}}$ valeurs extrêmes et le logarithme du nombre d'observation.* C. R. Acad. Sci., Paris **200** (1935) 509–511.
- [35] *Les valeurs extrêmes des distributions statistiques.* Ann. Inst. H. Poincaré **5** (1935) 115–158.
- [36] *Le plus grande âge, distributions et série.* C. R. Acad. Sci., Paris **201** (1935) 318–320.
- [37] *La distribution des événements compatibles.* C. R. Acad. Sci., Paris **202** (1936) 1637–1639.
- [38] *La plus grande valeur.* Aktuár. Vědy **5** (1935) 83–89; 133–143; 145–160.
- [39] *Les inondations et la théorie de la plus grande valeur.* C. R. Acad. Sci., Paris **203** (1936) 27–29.
- [40] *Les distances extrêmes entre les émissions radioactives.* C. R. Acad. Sci., Paris **203** (1936) 354–357.
- [41] *La table de mortalité traitée comme distribution.* Ann. Univ. Lyon, Sect. A, Sci. Math. et Astron., III. s. Fasc. **1** (1936) 48–68.
- [42] *L'âge limite.* Aktuár. Vědy **6** (1936) 28–38; 79–86; 114–122.
- [43] *La précision de la moyenne arithmétique et de la médiane.* Aktuár. Vědy **6** (1937) 145–154.

- [44] *Les intervalles extrêmes entre les émissions radioactives*. I. J. Physique Radium, VII s. 8 (1937) 321–329.
- [45] *La durée extrême de la vie humaine*. (Actualités scient. et industr. Nr. 520. Statistique math. Exposés publiés par Georges Darmais. II). Hermann & Cie., Paris 1937.
- [46] *Les centenaires*. Aktuár. Vědy 7 (1937) 10–17.
- [47] *Généralisation de l'inégalité de Boole*. C. R. Acad. Sci., Paris 205 (1937) 774–777.
- [48] *Gli eventi compatibili*. Giorn. Ist. Ital. Attuari 9 (1938) 58–93.
- [49] *Les valeurs de position d'une variable aléatoire*. C. R. Acad. Sci., Paris 208 (1939) 149–151.
- [50] *La dissection d'une répartition*. Ann. Univ. Lyon (3) A 11 (1939) 39–51.
- [51] *La probabilité des hypothèses*. C. R. Acad. Sci., Paris 209 (1939) 645–647.
- [52] *The return period of flood flows*. Ann. math. Statistics 12 (1941) 163–190.
- [53] *Simple tests for given hypotheses*. Biometrika 32 (1942) 317–333.
- [54] *Probability interpretation of the observed return-periods of floods*. Trans. Amer. Geophys. Union 1941, 836–850.
- [55] *On the frequency distribution of extreme values in meteorological data*. Bull. Amer. Meteorol. Soc. 23 (1942) 95–105.
- [56] *Statistical control-curves for flood-discharges*. Trans. Amer. Geophys. Union 1942, 489–509.
- [57] *On serial numbers*. Ann. Math. Statistics 14 (1943) 163–178.
- [58] *On the reliability of the classical chi-square test*. Ann. Math. Statistics 14 (1943) 253–263.
- [59] *La durée de retour*. La Meteorologue 1942 (1943) 71–98.
- [60] *On the plotting flood-discharges*. Trans. Amer. Geophys. Union 1943 (1943) 699 bis 719.
- [61] *Ranges and midranges*. Ann. Math. Statistics 15 (1944) 414–422.
- [62] *Simplified plotting of statistical observations*. Trans. Amer. Geophys. Union 26 (1945) 69–82.
- [63] *On the interdependence of the extremes in a sample*. Ann. Math. Statistics 17 (1946) 78–81.
- [64] *Détermination commune des constantes dans les distributions des plus grandes valeurs*. C. R. Acad. Sci., Paris 222 (1946) 34–36.
- [65] *The distribution of the range*. Ann. Math. Statistics 18 (1947) 384–412.
- [66] *Probability tables for the range*. Biometrika 36 (1949) 142–148.
- [67] *Statistical theory of extreme values and some practical applications. A series of lectures*. National Bureau of Standards Applied Mathematics Series No. 33. US Government Printing Office, Washington, D.C., 1954.
- [68] *The maxima of the mean largest value and of the range*. Ann. Math. Statistics 25 (1954) 76–84.
- [69] *Elementare Ableitung der Momente für die Zahl der Überschreitungen*. Mitteilungsblatt Math. Statistik 6 (1954) 164–169.
- [70] *Statistische Theorie der Ermüdungserscheinungen bei Metallen*. Mitteilungsblatt Math. Statistik 8 (1956) 97–130.
- [71] *Statistics of extremes*. Columbia University Press, New York 1958.
- [72] *Distributions à plusieurs variables dont les marges sont données*. C. R. Acad. Sci., Paris 246 (1958).
- [73] Zusammen mit Arlson, P. G.: *On the asymptotic covariance of the sample mean and standard deviation*. Metron 18 (1956) no. 1–2, 113–119.

- [74] Zusammen mit Greenwood, J. Arthur: *Table of the asymptotic distribution of the second extreme*. Ann. Math. Statistics **22** (1951) 121–124.
- [75] Zusammen mit Herbach, L. H.: *The exact distribution of the extremal quotient*. Ann. Math. Statistics **22** (1951) 418–426.
- [76] Zusammen mit Keeney, R. D.: *The geometric range for distributions of Cauchy's type*. Ann. math. Statistics **21** (1950) 133–137.
- [77] *The extremal quotient*. Ann. Math. Statistics **21** (1950) 523–538.
- [78] Zusammen mit von Schelling, H.: *The distribution of the number of exceedances*. Ann. Math. Statistics **21** (1950) 247–262.
- [79] Zusammen mit Greenwood, J. Arthur und Durand, David: *The circular normal distribution: theory and tables*. J. Amer. Statist. Assoc. **48** (1953) 131–152.
- [80] *Statistical theory of extreme values (French summary)*. Bull. Inst. Internat. Statist. **36** (1958), no. 3, 12–14.
- [81] *The m th range*. Math. Pures Appl. (9) **38** (1959) 253–265.
- [82] *Multivariate distributions with given margins and analytical examples (French summary)*. Bull. Inst. Internat. Statist. **37** (1960), no. 3, 363–373.
- [83] *Bivariate exponential distributions*. J. Amer. Statist. Assoc. **55** (1960) 698–707.
- [84] *Distributions des valeurs extrêmes en plusieurs dimensions*. Publ. Inst. Statist. Univ., Paris **9** (1960) 171–173.
- [85] *Sommes et différences de valeurs extrêmes indépendantes*. C. R. Acad. Sci., Paris **253** (1961) 2838–2839.
- [86] *Bivariate logistic distributions*. J. Amer. Statist. Assoc. **56** (1961) 335–349.
- [87] *Produits et quotients de deux plus petites valeurs indépendantes*. Publ. Inst. Statist. Univ., Paris **11** (1962) 191–193.
- [88] Zusammen mit Goldstein, Neil: *Analysis of empirical bivariate extremal distributions*. J. Amer. Statist. Assoc. **59** (1964) 794–816.
- [89] *Multivariate extremal distributions (French summary)*. Bull. Inst. Internat. Statist. **39** (1962), livraison 2, 471–475.
- [90] Zusammen mit Carlson, P. G. und Mustafi, C. K.: *A note on midrange*. Ann. Math. Statist. **36** (1965) 1052–1054.
- [91] *A quick estimation of the parameters in Frechet's distribution (French summary)*. Rev. Inst. Internat. Statist. **33** (1965) 349–363.

HEINRICH LIEBMANN wurde am 22. 10. 1874 in Straßburg im Elsaß geboren, studierte und promovierte 1895 in Jena⁹⁾ und habilitierte sich 1899 in Leipzig¹⁰⁾. 1905 wurde er ao. Professor in Leipzig und ging von dort für die Jahre 1910 bis 1920 an die technische Hochschule München. Seit 1920 war er Ordinarius der Mathematik an der Universität Heidelberg. Zwangsläufig pensioniert, starb er am 12. 6. 1939.

Liebmanns wissenschaftliche produktive Tätigkeit war bereits in seiner Dissertation der geometrischen Forschung gewidmet. Man kann sie durch folgende Stichworte charakterisieren: Berührungstransfor-

9) *Die einzweideutigen projektiven Punktverwandtschaften der Ebene*. Jena 1895. Druck von A. Kämpfe.

10) *Über die Verbiegung der geschlossenen Flächen positiver Krümmung*. Leipzig 1899; abgedruckt in: Math. Ann. **53** (1900) 81–112.

mationen, Möbius-Transformationen, Laguerre-Transformationen, Charakteristikentheorie partieller Differentialgleichungen als Methode. Flächen zweiter Ordnung, Kurven vierter Ordnung, Biegungsklassen geschlossener Flächen als Objekte. Weiterhin verdanken wir ihm zahlreiche Untersuchungen und Darstellungen aus dem Gebiet der Nicht-euklidischen Geometrie. Schließlich bearbeitet er im Rahmen der Klein-Blaschkeschens gruppentheoretischen Programme (Erlanger Programm) insbesondere die Geometrie und Differentialgeometrie der affinen Möbiusschen und Laguerreschen Transformationsgruppen. Da weder ein Nachruf noch eine Bibliographie seiner Werke vorzuliegen scheint, geben wir die folgende Publikationsliste an, welche Liebmanns wissenschaftliche Bedeutung unterstreicht.

- [1] *Die einzweideutigen Punktverwandtschaften der Ebene.* Diss. Jena 1895.
- [2] *Über die Konstruktion der Flächen zweiten Grades aus neun gegebenen Punkten.* Z. f. Math. u. Phys. **41** (1896) 120–123.
- [3] *Über die ebenen Kurven vierter Ordnung vom Geschlecht Eins.* Ibidem **41** (1896) 85 bis 92.
- [4] *Klassifikation der Kreiselprobleme nach der Art der zugehörigen Parametergruppe.* Math. Ann. **50** (1898) 51–57.
- [5] *Zur Theorie der erweiterten Berührungstransformationen.* Leipziger Ber. **51** (1899) 354–370.
- [6] *Beweis zweier Sätze über die Bestimmung von Ovaloiden durch das Krümmungsmaß oder die mittlere Krümmung für jede Normalenrichtung.* Göttinger Nachr. **1899**, 134–142.
- [7] *Über die Verbiegung der geschlossenen Flächen positiver Krümmung.* Habilitationsschrift Leipzig (1899); Math. Ann. **53** (1900) 81–112.
- [8] *Eine neue Eigenschaft der Kugel.* Göttinger Nachr. (1899) 44–55.
- [9] *Kürzeste und geradeste Linien im Möbius'schen Nullsystem.* Math. Ann. **52** (1899) 120–126.
- [10] *Einfaches Beispiel eines Punktsystems, das bei seiner Bewegung einer nichtholonomen Bedingung unterworfen ist.* Z. f. Math. u. Phys. **44** (1899) 355–356.
- [11] *Ausgabe von Dirichlet und Seidel „Über Fourier'sche Reihen“.* (Ostwald's Klassiker der exakten Wissenschaften No. 116.) W. Engelmann, Leipzig.
- [12] *Lehrbuch der Differentialgleichungen.* Veit und Comp. Leipzig 1901.
- [13] *Über die Verbiegung der geschlossenen Flächen positiver Krümmung.* Math. Ann. **53** (1900) 81–112.
- [14] *Ein Satz über endliche einfach zusammenhängende Flächenstücke negativer Krümmung.* Leipziger Berichte **52** (1900) 28–36.
- [15] *Die Konstruktion des geradlinigen Dreiecks der nichteuklidischen Geometrie aus den drei Winkeln.* Leipziger Berichte **53** (1901) 477–491.
- [16] *Über die Verbiegung von Rotationsflächen.* Leipziger Berichte **53** (1901) 215–234.
- [17] *Über die Verbiegung der geschlossenen Ringfläche.* Göttinger Nachr. (1901) 39–53.
- [18] *Neuer Beweis des Satzes, daß eine geschlossene konvexe Fläche sich nicht verbiegen läßt.* Math. Ann. **54** (1901) 505–517.
- [19] *Synthetische Ableitung der Kreisverwandtschaften in der Lobatschefskyschen Geometrie.* Leipziger Berichte **54** (1902) 244–260.

- [20] *Die Kegelschnitte und die Planetenbewegungen im nichteuklidischen Raum.* Leipziger Berichte **54** (1902) 393–423.
- [21] *N. J. Lobatschewsky's imaginäre Geometrie und Anwendung der imaginären Geometrie auf einige Integrale.* Abh. zur Gesch. der Math.-Wiss. **19**, 1–187.
- [22] *Über die Begründung der hyperbolischen Geometrie.* Math. Ann. **59** (1904) 110–128.
- [23] *Winkel- und Streckenteilung in der Lobatschewskyschen Geometrie.* Arch. d. Math. u. Phys. **12** 540–555.
- [24] *Über die singularitätenfreie konforme Abbildung geschlossener Flächen auf die Kugel.* Jahresber. DMV **12** (1903), 34–38.
- [25] *Berichtigung.* Jahresb. DMV **12** (1903) 116.
- [26] *Über die Zentralbewegung in der nichteuklidischen Geometrie.* Leipzig-Ber. **55**, 146 bis 153.
- [27] *Notwendigkeit und Freiheit in der Mathematik.* Jahresber. DMV **14** (1905) 230–248.
- [28] *Nichteuklidische Geometrie.* G. J. Göschen, Leipzig 1907.
- [29] *Elementargeometrischer Beweis der Parallelenkonstruktion und neue Begründung der trigonometrischen Formeln der hyperbolischen Geometrie.* Math. Ann. **61** (1905) 185–199.
- [30] *Zur nichteuklidischen Geometrie.* Leipziger Berichte **58** (1906) 560–570.
- [31] *Über den Fundamentalsatz der Statik ebener Fachwerke.* Leipziger Ber. **58** (1906) 50–59.
- [32] *Vereinfachte Behandlung einiger Minimalprobleme von Tschebyscheff.* Jahresber. DMV **18** (1909) 433–449.
- [33] *Bemerkung zu dem Aufsatz des Herrn Tolle „Zur Keplerschen Bewegung“.* Z. f. Math. u. Phys. **57**, 197–198.
- [34] *Aus dem Möbiusarchiv. (Mitteilung dreier Schreiben von Gauß und Nachtrag zu Reinhardt's Verzeichnis des Archivs.)* Leipziger Ber. **62** (1910) 189–196.
- [35] *Berechnung eines gewissen bestimmten Integrals.* Leipziger Ber. **62** (1910) 291–295.
- [36] *Neuer Beweis für die Konstruktion der Lobatschewskyschen Parallelen, auf Grund eines Satzes von Hjelmslev.* Leipziger Ber. **62** (1910) 35–41.
- [37] *Äquitangential- und Isogonaltransformationen der partiellen Differentialgleichungen D_{12} .* Palermo Rend. **29**, 139–154.
- [38] *Die elementaren Konstruktionen der nichteuklidischen Geometrie.* Jahresb. DMV **20** (1911) 56–69.
- [39] *Partielle Differentialgleichungen im R_3 und R_4 mit geradlinigen Charakteristiken.* Leipziger Ber. **64** (1912) 399–419.
- [40] *Nichteuklidische Geometrie.* Zweite neubearbeitete Auflage. G. J. Göschen (Sammlung Schubert No. 49). Berlin und Leipzig.
- [41] *Das Pentagramma mirificum und die nichteuklidischen Parallelen.* Münchener Ber. (1912) 273–287.
- [42] *Nichteuklidische Geometrie.* Taschenbuch für Mathematik und Physik **2** (1911) 168–172.
- [43] *Berührungstransformationen der geodätischen Linien.* Münchener Berichte (1912) 579–601.
- [44] *Zur Erinnerung an Heinrich Burkhardt.* Jahresb. DMV **24** (1915) 185–195.
- [45] Zusammen mit Engel, F.: *Die Berührungstransformationen. Geschichte und Invariantentheorie. Zwei Referate erstattet der Deutschen Mathematiker-Vereinigung.* DMV-Ergänzungsband V. B. G. Teubner, Leipzig.
- [46] *Die Entwicklung der Lehre von den Berührungstransformationen.* Deutsche Math.-Vereinigung, Ergänzungsband **5** (1914) 1–13; Verhdl. Naturf. Ver. Wien **21** (1914) 160.

- [47] *Berührungstransformationen.* Enzykl. d. math. Wiss. Bd. III₃, Heft 4 (1915) 441–502 (III D 7).
- [48] *Geometrische Theorie der Differentialgleichungen.* Enzykl. d. math. Wiss. III₃, Heft 4 (1915) 503–539.
- [49] *Eine Eigenschaft der C. Neumannschen Konfigurationskonstante.* Münchener Berichte (1914) 369–376.
- [50] *Bemerkungen zu der vorstehenden Antrittsrede von W. Blaschke.* Ibidem (1914) 207–209.
- [51] *Konstruktion der Poincaréschen Abbildung im hyperbolischen Raum.* Jahresb. DMV 24 (1915) 304–309.
- [52] *Der Geltungsbereich des Mindingschen Verbiegungssatzes.* Jahresb. DMV 24 (1915) 333–339.
- [53] *Zur Theorie der Elementvereine.* Münchener Ber. (1914) 339–359.
- [54] *Die Liesche Geraden-Kugeltransformation und ihre Verallgemeinerungen.* Münchener Ber. (1915) 189–198.
- [55] *Die angenäherte Ermittlung harmonischer Funktionen und konformer Abbildungen (nach Ideen von Boltzmann und Jacobi).* Münchener Berichte (1918) 385–416.
- [56] *Deutung und Konvergenzbeweis für die Methoden zur Lösung der ersten Randwertaufgabe von H. A. Schwarz und von H. Poincaré im linearen Gebiet.* Münchener Berichte (1917) 251–262.
- [57] *Partielle Differentialgleichungen mit lauter geradlinigen Charakteristiken.* Münchener Berichte (1917) 285–306.
- [58] *Der allgemeine Malus'sche Satz und der Brunsche Abbildungssatz.* Münchener Berichte (1916) 183–200.
- [59] *Die Transformation von Variationsproblemen.* Jahresb. DMV 25 (1916) 366–383.
- [60] Zusammen mit Engel, F.: *Die äquivalente Extremalentransformation, eine Anwendung der Berührungstransformationen.* Leipziger Berichte 69 (1917) 13–44.
- [61] *Elementargeometrischer Beweis des Ponceletschen Schließungssatzes.* Münchener Ber. (1916) 19–30.
- [62] *Integralinvarianten und isoperimetrische Probleme.* Münchener Ber. (1918) 489–505.
- [63] *Über affine Geometrie XX: Eine charakteristische Eigenschaft gewisser Kegelschnittspaare.* Leipziger Ber. 70 (1919) 325–329.
- [64] *Über affine Geometrie XXIII: Anwendungen der Differentialinvarianten der ebenen Kurven.* Leipziger Ber. (1919) 342–351.
- [65] *Bedingte Flächenverbiegungen, insbesondere Gleitverbiegungen.* Münchener Berichte (1920) 21–48.
- [66] *Die Verbiegung analytischer Eiflächen.* Math. Zeitschrift 5 (1919) 132–136.
- [67] *Die Verbiegung von geschlossenen und offenen Flächen positiver Krümmung.* Münchener Ber. (1919) 267–291.
- [68] *Das Frobeniussche Kappendreieck und die isoperimetrische Eigenschaft des Kreises.* Math. Z. 4 (1919) 288–294.
- [69] *Die isoperimetrische Eigenschaft des Kreises.* Münchener Ber. (1919) 111–114.
- [70] *Katoptrische Abbildung, insbesondere Bildebnung.* Heidelberger Berichte (1920) 15. Abh., 36 S.
- [71] *Ausnahmefachwerke und ihre Determinante.* Münchener Berichte (1920) 197–227.
- [72] *Johannes Thomae.* Jahresb. DMV 30 (1921) 133–144.
- [73] *Der geometrische Aufbau der Bäcklund'schen Transformation.* Sitz.Ber. Akad. Heidelberg No. 5 (1921) 15 Seiten, A12.
- [74] *Die Bewegungen der hyperbolischen Ebene.* Math. Ann. 85 (1922) 172–176.

- [75] *Hyperbolische Raumgeometrie und geodätische Abbildungen der hyperbolischen Ebene.* Münchener Ber. (1921) 227–243.
- [76] *Zwei charakteristische Eigenschaften der Flächen konstanten Krümmungsmaßes.* Math. Z. **13** (1922) 10–17.
- [77] *Eine charakteristische Eigenschaft der H-Netze (Orthogonalprojektionen von Haupttangentialkurven).* Math. Z. **14** (1922) 159–168.
- [78] *Flächen mit einer vorgeschriebenen Schar geodätischer Parallelkurven.* Sitz. Ber. Akad. Heidelberg (1921) Nr. 9.
- [79] *Die Boursche Methode der Flächenbestimmung aus dem Linienelement.* Münchener Ber. (1922) 39–50.
- [80] *Die Bour-Darboux'sche Biegungsgleichung und die Fundamentalgrößen zweiter Ordnung.* Jahresber. DMV **30** (1921) 189–196.
- [81] *Der geometrische Aufbau der Bäcklund'schen Transformation.* Sitz. Ber. Akad. Heidelberg (1921) Nr. 5.
- [82] *Die Lagally'sche Formel für den Flüssigkeitsdruck.* Münchener Ber. (1922) 127–134.
- [83] *Nichteuklidische Geometrie.* 3. Auflage. W. de Gruyter & Co., Berlin 1923.
- [84] *Bemerkung zu der Arbeit: Eine charakteristische Eigenschaft der H-Netze.* Diese Zs. Math. Z. **14**, 160–168; Math. Z. **16** (1923) 320.
- [85] *Beiträge zur Inversionsgeometrie der Kurven.* Münchener Ber. (1923) 79–94.
- [86] *Die Liesche Cyklide und die Inversionskrümmung.* Sitz. Ber. Akad. Heidelberg (1923) 2. Abh.
- [87] *Beiträge zur Inversionsgeometrie III.* Sitz. Ber. Akad. Heidelberg (1923) 4. Abh.
- [88] Zusammen mit Kommerell: *Zur Abhandlung von F. Lindemann: Über Biegungsflächen.* Münchener Ber. (1923) 165–167.
- [89] *Umkehrung des Variationsproblems der ebenen Affingeometrie.* Sitz. Ber. Akad. Heidelberg (1924) 2. Abh.
- [90] *Zur Geometrie der Laguerre-Gruppe.* Journ. f. Math. **154** (1924) 15–19.
- [91] *Hilbert's Beweise der Sätze über Flächen festen Gauß'schen Krümmungsmaßes.* M. Z. **22**, 26–33.
- [92] *Zur Erinnerung an Carl Neumann.* Jahresber. DMV **36** (1927), 174–178.
- [93] *Rhombische Geradenetze im Raum.* Sitzungsber. Akad. Heidelberg (1927) 2. Abh.
- [94] *Bestimmung der geradlinigen Dreiecksnetze aus den Krümmungselementen der Hüllkurven.* Sitzungsber. München (1927) 73–87.
- [95] *Bestimmung der geodätisch-rhombischen Netze bei konstantem Krümmungsmaß.* Journ. f. Math. **158**, 49–55.
- [96] *Die Sätze von Lie und Gambier über Kurven eines Linienkomplexes.* Sitz. Ber. Heidelberg (1928) Nr. 9.
- [97] *Die Sauer'sche Zellteilung des Raumes.* Math. Z. **28** (1928) 38–47.
- [98] *Die Integralkurven der Clairaut'schen Differentialgleichung.* Math. Z. **29** (1929) 487–492.
- [99] *Elementarer Beweis des Fenchel'schen Satzes über die Krümmung geschlossener Raumkurven.* Sitzungsber. Akad. Berlin (1929) 392–393.
- [100] *Die Verbiegung der konisch-zylindrischen Flächen.* Math. Z. **30** (1930) 173–184.
- [101] *Aufgabe 76 gestellt im Jahresber. DMV 38 (1929), 132 (kursiv).* Lösung von R. Mehmke. Jahresber. DMV **39** (1930) 89–91.
- [102] *Aufgabe 122 gestellt im Jahresber. DMV 41 (1932), 34 (kursiv).* Lösungen von Berwald, Comessatti, O. Volk, V. Levin und K. Strubecker in Jahresber. **43** (1934) 25–30 (kursiv). Schlußbemerkung von H. Liebmann.

- [104] *Synthetische Geometrie*. (Teubner's mathematische Leitfäden, Bd. 40.) B. G. Teubner, Leipzig.
- [105] *Beweise der Anordnungsaxiome im Rahmen der synthetischen Geometrie*. Math. Ann. **111** (1936) 64–67.
- [106] *Der Transversalensatz für die Kugel und für die hyperbolische Ebene*. Sitz.Ber. Bayer. Akad. Wiss. Math.-nat. Abt. (1937) 59–62.

ARTUR ROSENTHAL wurde am 24. 2. 1887 in Fürth bei Nürnberg geboren. Von 1905 bis 1909 studierte er in München Mathematik und Physik. Seine wissenschaftliche Tätigkeit begann nach fünfsemestrigem Studium mit der Veröffentlichung der Arbeit „Zur Theorie der gleichflächigen Polyeder“, S.-Ber. math.-phys. Kl. K. Bayer. Akad. Wiss. München **38** (1908) 1–18. Ihr folgte die Dissertation „*Untersuchungen über gleichflächige Polyeder*“ (abgedruckt in Nova Acta, Kaiserl. Leop.-Carolina Deutsch. Akad. Naturf. **93** (1910) 93–102 und die Promotion in München. Nach zwei Noten, die sich mit Vereinfachungen des Hilbertschen Axiomensystems der ebenen euklidischen Geometrie befassen, schreibt Rosenthal seine Habilitationsschrift „*Über die Singularitäten der ebenen reellen Kurven*“, Math. Ann. **73** (1913) 480 bis 521. Nach kurzer Dozententätigkeit an der Universität München und anschließender Einberufung zum Militärdienst, wurde er 1922 Extraordinarius an der Universität Heidelberg und 1930 Ordinarius daselbst. 1935 in Heidelberg zwangsweise emeritiert, wandte er sich über Holland nach USA und begann dort zunächst als Lecturer und Research Fellow an der Universität von Michigan. 1942 kam er an die Universität von New Mexiko und zuletzt 1947 an die Purdue University (Lafayette, Indiana). 1957 daselbst emeritiert, hielt er noch bis zu seinem Tode im Jahre 1959 Vorlesungen an dieser Universität. Seine Persönlichkeit und seine wissenschaftliche Bedeutung wurde in einem Nachruf von O. Haupt gewürdigt. Dieser Nachruf enthält auch eine Bibliographie der Veröffentlichungen Rosenthals [Jber. Deutsch. Math. Verein. (1960) 89–96].

JENA

Die Angehörigen des Instituts der Mathematik an der Thüringischen Landesuniversität Jena hatten den Verlust des Kollegen

MAX HERZBERGER

zu beklagen.

MAX HERZBERGER wurde am 7. 3. 1899 in Berlin geboren und promovierte dort im Jahre 1923 bei I. Schur¹¹⁾. Als wissenschaftlicher Mitarbeiter der C. Zeiß-Werke versuchte er, sich an der Universität Jena zu habilitieren. Die von der Mehrheit¹²⁾ der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Jena dem zuständigen thüringischen Landesministerium zur Genehmigung vorgeschlagene Habilitation wurde am 18. 9. 1930 von diesem abgelehnt. 1934 wurden die Satzungen der Zeiß-Stiftung außer Kraft gesetzt und Max Herzberger unmittelbar danach fristlos entlassen. Er wandte sich zunächst nach Holland und hielt an der technischen Hochschule Delft Vorlesungen. Sodann wurde er für dreißig Jahre wissenschaftlicher Mitarbeiter bei Eastman Kodak in Rochester in USA. Seither vertritt er die geometrisch-optischen Wissenschaften an der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich.

Bereits 1931 konnte Max Herzberger die Ergebnisse zahlreicher Einzelabhandlungen zur geometrischen Optik in Buchform zusammenfassen und als Band 35 der Sammlung „Die Grundlehren der mathematischen Wissenschaften in Einzeldarstellungen mit besonderer Berücksichtigung der Anwendungsgebiete“ bei J. Springer in Berlin herausbringen. Nach diesem bemerkenswerten Erfolg gelang ihm die Durchführung ständiger Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der geometrischen Optik bis zur Gegenwart. Um eine Charakterisierung seiner Arbeiten zu geben, erwähnen wir die Titel einiger Abhandlungen der letzten vier Jahrzehnte: Über die Anwendung der Grundgesetze der geometrischen Optik auf andere Variationsprobleme der Physik. *Phys. Zeitschr.* **32** (1931) 551–553; Über ein Dualitätsprinzip in der Optik. *Zeitschr. Physik* **91** (1934) 323–328; Kugelsymmetrische Systeme. *ZAMM* **15** (1935) 157–178; Versuch eines Neuaufbaus der Gaußschen Optik unter Benutzung des optischen Dualitätsprinzips, *Physica* **2** (1935) 239–254; First order laws in asymmetrical optical systems I, II, *J. Opt. Soc. Amer.* **26** (1936) 354–359, 389–406; Hamiltons characteristic function and Bruns eiconal. *J. Opt. Soc. Amer.* **27** (1937) 135–137; Optics in the Large. *J. Opt. Soc. Amer.* **27** (1937) 202–206; Gaussian Optics and Gaussian brackets, *J. Opt. Soc. Amer.* **33** (1943), 651–655; Direct methods in geometrical optics. *Trans. Amer. Math. Soc.* **53** (1943) 218–229; Studies in Optics, I, II. *Quart. Appl. Math.* **2** (1944) 196–204; (1945) 336–341; Image error

11) *Über Systeme hyperkomplexer Größen*. Berlin 1923. Math. Diss.

12) Nach einer Mitteilung von Professor Herzberger wurde nur eine Gegenstimme gezählt.

theory for finite aperture and fields. J. Opt. Soc. Amer. (1948) 736 bis 738; **42** (1952) 306—321.

1958 erschien als weitere zusammenfassende Darstellung das Buch „Modern geometrical optics“. Pure and Applied Mathematics Vol. 8, Interscience Publishers, Inc. New York; Interscience Publishers Ltd. London 1958. An neueren Arbeiten erwähnen wir noch: An analysis of the Euler-Lagrange equations. Prakt. Akad. Athenon **36** (1961) 369—378 und (zusammen mit Donald R. Wilder) Characteristic functions for special image formations and for a general thick lens. J. Opt. Soc. Amer. **54** (1965) 773—790.

KARLSRUHE

Die Angehörigen der mathematischen Institute an der Fridericiane Badischen Technischen Hochschule hatten den Verlust der Kollegen

SAMSON BREUER, THEODOR PÖSCHL

zu beklagen.

SAMSON BREUER wurde am 22. 4. 1891 in Frankfurt a. M. als Sohn des Rabbiners Dr. Salomon Breuer und seiner Ehefrau Sophie geb. Hirsch geboren. Er begann im Jahre 1909 seine mathematisch-naturwissenschaftlichen Studien an der Akademie für Sozial- und Handelswissenschaften in Frankfurt und setzte diese an den Universitäten Gießen, Heidelberg, Straßburg i. E. fort. 1918 promovierte er mit der Dissertation „Über die irreduziblen auflösbaren trinomischen Gleichungen fünften Grades“ an der Universität Frankfurt. Die Arbeit wurde im Verlag Robert Noske, Borna-Leipzig 1918 abgedruckt. 1921 folgte die Habilitationsschrift „Beiträge zum Abelschen Gleichungsproblem“, welche an der Technischen Hochschule in Karlsruhe eingereicht worden ist. Von 1921 als Dozent in Karlsruhe tätig, wurde Breuer dort 1925 zum nichtbeamteten außerordentlichen Professor ernannt. Vom Wintersemester 1928/29 bis zum Sommersemester 1933 war Breuer gleichzeitig Lehrbeauftragter für Versicherungsmathematik an der Universität Frankfurt am Main. Alle diese Stellungen verlor er 1933 und ging im August 1933 unmittelbar nach Israel. Verhandlungen mit der Universität Jerusalem zerschlugen sich zunächst, doch wurde Breuer zum Chief Actuary of the National Insurance Institute ernannt. Breuers wissenschaftliche Tätigkeit erstreckte sich vornehmlich auf die Theorie algebraischer Gleichungen und später auf die Untersuchung statistischer, wahrscheinlichkeitstheoretischer und ver-

sicherungstechnischer Probleme. Insbesondere wurden von Breuer metazyklische Gleichungen untersucht. Bald interessierten ihn jedoch auch weniger abstrakte Probleme, wie etwa die Beurteilung der Betriebssicherheit von Flugzeugen, die Verkürzung der Wartezeit bei Bausparkassen, Versicherungen gebundener Leben und Ähnliches mehr. Auch als Direktor des israelischen staatlichen Versicherungsinstitutes hat Breuer noch zahlreiche versicherungswissenschaftliche Arbeiten veröffentlicht, welche in englischen, hebräischen, italienischen und schweizerischen Zeitschriften erschienen sind. Als gelegentlichen Mitarbeiter S. Breuers erwähnen wir E. T. Onat.

THEODOR PÖSCHL wurde am 6. 9. 1882 in Graz geboren und verstarb am 1. 10. 1955 in Rimini. 1903 absolvierte er die Maschinenbauabteilung der Grazer technischen Hochschule. Nach einjährigem Militärdienst wurde er Assistent für Mechanik und Elektrotechnik an der Montanistischen Hochschule in Leoben und anschließend Konstrukteur für Elektrotechnik an der technischen Hochschule in Graz, an welcher er 1907 promovierte¹³⁾ und sich 1910 für allgemeine und technische Mechanik habilitierte¹⁴⁾. Das Studienjahr 1910/11 verbrachte Pöschl mit einem Forschungsstipendium im Kreise von L. Prandtl, F. Klein, D. Hilbert, F. Wieghardt an der Universität Göttingen. 1912 wurde er a.o. Professor und 1916 o. Professor für Mechanik an der deutschen technischen Hochschule in Prag. In Prag war er wiederholt Dekan und in schwieriger Zeit Rektor seiner Hochschule, an der er eine hervorragende Lehr- und Forschungstätigkeit entwickelte. Hier entstand der größte Teil seiner Bücher und Handbuchartikel, die ihn sofort in die erste Reihe der Lehrer für Mechanik stellten. 1928 folgte er einem Ruf auf den Lehrstuhl für Mechanik und angewandte Mathematik an der technischen Hochschule in Karlsruhe. 1937 wurde seine Lehrtätigkeit aus politischen Gründen unterbrochen und konnte erst 1945 wieder aufgenommen werden. Auch nach seiner Emeritierung hielt Pöschl noch Vorlesungen über Sondergebiete der Mechanik. Seine wissenschaftlichen Verdienste wurden von berufener Seite gewürdigt¹⁵⁾.

13) Pöschl, Th.: *Beitrag zur Kinetik eines starren ebenen Systems*. Graz 1902.

14) Pöschl, Th.: *Beitrag zur Kinetik zweier gelenkig verbundener ebener Systeme. I. Teil*. Später ergänzt durch: *Beitrag zur graphischen Dynamik zweier gelenkig verbundener ebener Systeme*. S.-Ber. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl., Abt. IIa, 118, Mai 1909, sowie: *Beitrag zur graphischen Dynamik eines starren ebenen Systems*. Zeitschr. Math.-Phys. 1909.

15) Strubecker, K.: *Prof. Dr. Th. Pöschl*. Mitteilungen des Mathemat. Labors, Techn. Hochschule Wien 2 (1955) 133–134.

Eine Publikationsliste seiner wissenschaftlichen Arbeiten liegt nur im Manuskript vor; sie umfaßt 14 Lehrbücher und Handbuchartikel und 100 Einzelabhandlungen. Es sind die folgenden:

- [1] *Berechnung von Behältern nach neueren graphischen und analytischen Methoden.* Zusammen mit Dr. v. Terzaghi. 1. Auflage 1913, 2. Auflage 1926. Vergriffen. Springer, Berlin.
- [2] *Einführung in die Mechanik, mit einfachen Beispielen aus der Flugtechnik.* Vergriffen. Springer, Berlin 1917.
- [3] *Lehrbuch der Technischen Mechanik.* I. Band, 1. Auflage 1923; 2. Auflage 1930, vergriffen. 3. Auflage 1949. Übersetzung ins Russische, Polnische, Türkische.
- [4] *Lehrbuch der Hydraulik.* Vergriffen. Springer, Berlin 1924.
- [5] *Neubearbeitung von F. Wittenbauer: Aufgaben aus der Technischen Mechanik.* I. Band, 5. Auflage 1924; 6. Auflage 1929. Vergriffen. Springer, Berlin.
- [6] Dasselbe, II. Band, 4. Auflage 1931. Vergriffen.
- [7] *Technische Anwendungen der Stereomechanik.* Handbuch der Physik, Band V. Springer, Berlin 1927.
- [8] *Theorie des Stoßes.* Handbuch der Physik, Band VI. Springer, Berlin 1928.
- [9] *Mechanik der nichtstarrten Körper.* In: Müller-Pouillet, Lehrbuch der Physik, Band I, II. Auflage. Vieweg & Sohn, Braunschweig 1928. Englische Übersetzung 1931.
- [10] *Methoden und Probleme der Festigkeitslehre.* F. Vieweg & Sohn, Braunschweig 1929.
- [11] *Einführung in die ebene Getriebelehre.* Vergriffen. Springer, Berlin 1929.
- [12] *Lehrbuch der Technischen Mechanik, 2. Band: Elementare Festigkeitslehre.* Springer, Berlin 1936. Vergriffen. 2. Auflage 1952.
- [13] *Einführung in die analytische Mechanik.* G. Braun, Karlsruhe 1949.
- [14] *F. Wittenbauer, Graphische Dynamik, herausgegeben von Th. Pöschl.* Springer, Berlin 1923.
- [15] *Über die Bestimmung des Kostenminimums bei kombinierten Tarifen.* Elektrotechnik und Maschinenbau, Bd. 24, S. 71/2. Wien 1906.
- [16] *Beitrag zur graphischen Dynamik zweier gelenkig verbundener Systeme.* Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften in Wien, Band 118, Abt. IIa (1909) 1–15.
- [17] *Beitrag zur graphischen Dynamik des starren ebenen Systems.* Z. f. Math. u. Phys. 55 (1910) 156–172.
- [18] *Über die zwangsläufige Bewegung materieller Systeme in der Ebene.* Ibidem 60 (1911) 144–169.
- [19] *Über die Bestimmung des Isolationswiderstandes bei Drehstromanlagen.* Elektrotechnik und Maschinenbau Wien 29 (1911) 976.
- [20] *Die Stellung der Mechanik im System der technischen Wissenschaften.* Technische Blätter Prag 45 (1913) 3–8.
- [21] *Geometrische Untersuchungen zur Dynamik des freien starren Körpers im Raume.* Z. f. Math. u. Phys. 63 (1914) 241–255.
- [22] *Über eine einfache Darstellung der Beschleunigung von Steuergetrieben mit unrunder Scheiben.* Z. d. österr. Ing. und Arch. Ver. 64 (1912) 296–299.
- [23] *Über die Spannungsverteilung in zylindrischen Hängewänden bei unvollkommener Einspannung.* Ibidem 64 (1912) 550–552.
- [24] *Über die Berechnung der Spannungsverteilung in zylindrischen Behälterwänden mit veränderlichem Querschnitt.* Armierter Beton 5 (1912) 1–14.

- [25] *Über die Berechnung der Spannungsverteilung in zylindrischen Behälterwänden mit veränderlichem Querschnitt. Mathematische Ausführungen.* Sitzungsberichte der Akad. der Wissenschaften in Wien **121**, Abt. IIa (1912) 1135–1160.
- [26] *Über die Berechnung der Spannungsverteilung in rotierenden Scheiben mit veränderlicher Breite.* Z. f. d. ges. Turbinenwesen **10** (1913) 70–72 und 90–92.
- [27] *Sur les équations canoniques des systèmes non-holonomes.* C. R. **156** Paris (1913) 1829–1830.
- [28] *Über das Prinzip der kleinsten Formänderungsarbeit.* Phys. Zeitschr. **14** (1913) 410–412.
- [29] *Über eine neue angenäherte Berechnung der Rahmenträger.* Armierter Beton **7** (1914) 1–7.
- [30] *Sur une évaluation des potentiels.* C. R. Paris **158** (1914) 1982–1983.
- [31] *Ein einfaches Beispiel zur Theorie der relativen Extrema bestimmter Integrale.* Math.-naturw. Blätter **11** (1914).
- [32] *Nachruf auf Franz v. Stark.* Techn. Blätter, Prag **39** (1914).
- [33] *Einheitliche Bezeichnung im Flugzeug- und Motorenbau.* Wien, Fliegerarsenal (1917).
- [34] *Über ein System von Differentialgleichungen zweiten Grades.* Monatshefte für Math. u. Phys. **30** (1920) 170–172.
- [35] *Die Verwendung von Spannungsfunktionen beim statischen Schalenbau.* Z. f. Techn. Phys. **2** (1921) 216–222.
- [36] *Über die Spannungserhöhung durch kreisförmige Löcher in einem gezogenen Bleche.* ZAMM **1** (1921) 174–180.
- [37] *Über eine partikuläre Lösung des biharmonischen Problems für den Außenraum der Ellipse.* Math. Z. **11** (1921) 89–96.
- [38] *Ebene Bipotentiale, die nur von einer Veränderlichen abhängen.* Math. Ann. **34** (1921) 143–148.
- [39] *Bisherige Lösungen des Torsionsproblems.* ZAMM **1** (1921) 312–328.
- [40] *Flugtechnische Versuchsanstalten.* Flugwesen Prag (1921) 21–22.
- [41] *Lösungen des Torsionsproblems für Drehkörper.* ZAMM **2** (1922) 137–147.
- [42] *Die Bremer Tagung der wissenschaftlichen Gesellschaft für Luftfahrt.* Flugwesen Prag (1922).
- [43] *Professor Ferdinand Wittenbauer.* Ing.-Z. Teplitz (1922).
- [44] *Zur Frage der Stabilität rotierender Wellen.* Schweiz. Bauzeitung **80** (1922) 23–25.
- [45] *Über die radiale Strömung eines Gases unter Berücksichtigung der Reibung.* Math. Ann. **89** (1923) 208–214.
- [46] *Über eine einfache Konstruktion der Beschleunigung bei zwangsläufigen Getrieben, insbesondere Steuerungen.* ZAMM **3** (1923) 128–136.
- [47] *Über die Bestimmung der kritischen Drehzahlen von elastischen Wellen und deren Stabilität.* ZAMM **3** (1923) 297–312.
- [48] *Zur graphischen Statik zusammengesetzter Fachwerke.* Bauingenieur **5** (1924) 376–378.
- [49] *Über die Form des Behälters gleicher Festigkeit.* Ibidem (1924) 740–744.
- [50] *Zur zeichnerischen Ermittlung der Beschleunigung bei zwangsläufigen Getrieben.* ZAMM **4** (1924) 241–242.
- [51] *Bericht über die XIII. Mitgliederversammlung der W.G.L. in Frankfurt.* Flugwesen Prag (1924).
- [52] *Über die Formänderung sehr dünner kreisförmiger Platten und zylindrischer Schalen unter konstantem Innendruck.* ZAMM **5** (1925) 185–193.
- [53] *Das Flettner-Rotorschiff und seine physikalischen Grundlagen.* Ing.-Z. Teplitz (1925)

- [54] *Über die Berechnung von Kugelbehältern unter Wasserdruck.* Mitt. des BDI, Brünn (1925) 118–119.
- [55] *Zur Frage der Schwingungen in Wasserschlossern.* ZAMM 6 (1926) 494–497.
- [56] *Dynamische Kräftepläne. Vortrag auf der Getriebetagung in Dresden, Oktober 1926.* ZAMM 6 (1926) 489 und ZVDI (1927) 164.
- [57] *Zur Theorie der zylindrischen Schalen und Bogenträger.* ZAMM 7 (1927) 189–198.
- [58] *Über strenge Lösungen aus der Theorie der Bogenträger.* Verh. d. 2. internationalen Kongresses f. Technische Mechanik, Zürich 1926, 272–277.
- [59] *Kuppeln mit gleichen Normalspannungen.* Bauingenieur 8 (1927) 624–628.
- [60] *Zur Theorie des Druckversuchs für zylindrische Körper, Vortrag auf der Versammlung der Ges. f. angew. Math. u. Mech. in Kissingen.* ZAMM 7 (1927) 424–425.
- [61] *Versuch einer Erweiterung der Hertz'schen Theorie des Stoßes auf plastische Körper.* Z. f. Phys. 46 (1927) 142–146.
- [62] *Zur Frage der Schwingungen nach dem quadratischen Widerstandsgesetz.* Phys. Z. 29 (1928) 928–942.
- [63] *Joseph Ressel.* Hochschulwissen. Prag-Warnsdorf 5 (1928).
- [64] *Über die Einrichtungen zur Pflege der angewandten Mathematik und Mechanik an den deutschen Hochschulen.* Ibidem 5 (1928) Nr. 3.
- [65] *Symmetrical Stress and Strain in Solids of Revolution.* Journ. of the London Math. Soc. 3 (1928) 1–8.
- [66] *Franz Reuleaux.* Karlsruher Akad. Reden 4 (1929) 14 S.
- [67] *Über die angenäherte Berechnung der Schwingzahlen von Rahmenträgern.* Ing. Arch. 1 (1930) 469–480.
- [68] *Über Hauptschwingungen für endliche Schwingungszeiten.* Verh. d. 3. internationalen Kongresses für Techn. Mechanik, Stockholm 1 (1930) 133–134.
- [69] *Über Schwingungen zusammengesetzter Systeme.* Elektrotechnik und Maschinenbau 48 (1930) 295–296.
- [70] *Bemerkung zu einer Note von A. Esau und E. Hampel.* Z. f. techn. Phys. 11 (1930) 220–221.
- [71] *Über ein Minimalproblem aus der Theorie der Bogenträger.* Ing.-Archiv 1 (1931) 286–290.
- [72] *Über das Anlaufen des einfachen Schwingers.* Ing.-Archiv 4 (1933) 98–102.
- [73] *Der Frequenzkreis.* Z. f. techn. Physik 14 (1933) 565–566.
- [74] *Ein Verfahren zur angenäherten Auflösung der kubischen und biquadratischen Gleichungen.* Z. f. math. u. naturwiss. Unterricht 65 (1934) 329–336.
- [75] *Dynamik des Differentialgetriebes.* ZVDI 78 (1934) 799–800.
- [76] *Schwingungen von Fachwerken mit Massen in den Knotenpunkten.* Stahlbau (1935) 41–43.
- [77] *Über eine direkte Methode zur Lösung von ebenen Problemen der Elastizitätstheorie (Vortrag in Stuttgart).* ZAMM 15 (1935) 375.
- [78] *Über die Minimalprinzipie der Elastizitätstheorie.* Bauingenieur 17 (1936) 97 und 161–164.
- [79] *Über die Grenzkurven in der Reglertheorie.* Elektrotechnik und Maschinenbau 54 (1936) 97–102.
- [80] *Über Greensche Funktionen von linearen Differentialgleichungen höherer Ordnung.* Monatshefte f. Math. u. Phys. 44 (1936) 41–50.
- [81] *Dynamische Kräftepläne einfacher Getriebe.* Maschinenbau (1936) 467–470 und 521–524.
- [82] *Mechanik der festen Körper I.* Physik in regelmäßigen Berichten 4 (1936) 1–14.

- [83] *Die Blasius'schen Formeln und der Druckmittelpunkt eines Profils.* Vortrag in Dresden (1936) 358–359.
- [84] *Über die Stabilität des Eisenbahngleises I.* Gleistechnik und Fahrbahnbau **13** (1937) 157–165. II. **14** (1938), Heft 1/2, 13–18.
- [85] *Bass, Vortrag Bad Kreuznach.* ZAMM **17**, 360 und ZVDI **82** (1938) 759.
- [86] *Über eine einfache Darstellung der Eigenfrequenzen homogener Maschinen ohne und mit Zusatzdrehmassen* (zusammen mit Dr. Collatz). ZAMM **17** (1938) 186–194.
- [87] *Über eine Methode zur angenäherten Lösung nichtlinearer Differentialgleichungen mit Anwendung auf die Berechnung der Durchbiegung bei der Knickung gerader Stäbe.* Ing.-Arch. **9** (1938) 34–41.
- [88] *Remarks on some more accurate calculation of the deflection of beams and struts.* Phil. Mag. (7) **25** (1938) 678–682.
- [89] *Mikrozerreißmaschine zur mikrophotographischen und mikrokinematographischen Untersuchung der Werkstoffe.* Arch. f. d. Eisenhüttenw. **13** (1939/40) 189–192 und ZVDI **84** (1940) 242–243.
- [90] *Zur Theorie der plastischen Knickung gerader Stäbe.* Bauingenieur **19** (1938) 199 bis 505.
- [91] *Über die Anlage von Nomogrammen.* ZAMM **20** (1940) 59–61.
- [92] *Gefügeveränderungen beim Zerreißvorgange in Verbindung mit der Kennlinie der Werkstoffe.* Metallwirtschaft **19** (1940) 331–335.
- [93] *Elementare Theorie der Schwingungsfestigkeit.* Ing.-Arch. **12** (1941) 71–76.
- [94] *Über Gleitvorgänge in Metallkristallen.* Z. f. Techn. Physik **22** (1941) 47–50.
- [95] *Eindimensionale Probleme in der Mechanik der plastischen Verformungen.* Z. f. Techn. Physik **21** (1940) 110–115.
- [96] *Mechanik der festen Körper, 2.* Physik in regelmäßigen Berichten **9**, Heft 21/24 (1941).
- [97] *Über einige Sonderfragen aus der Werkstoffkunde für die Feinmechanik.* Z. f. Feinmechanik u. Präzision **49**, Heft 23 (1941).
- [98] *Einheiten des Raumwinkels.* Z. f. Instrumentenkunde **62** (1942) 1–7.
- [99] *Über das Ziehen zäher Werkstoffe in konvergenten Kegeldüsen.* Ing.-Arch., I. Mitt. **13** (1942) 175–184; II. Mitt. (1943) 342–354.
- [100] *Über die Berechnung der Ziehkkräfte und des Spannungszustandes beim Drahtziehen.* Z. f. Metallwirtsch., I. Mitt. **22** (1943) 423–426; II. Mitt. **23** (1944) 245–249.
- [101] *Theorie der Härte zäher Werkstoffe auf plastizitätstheoretischer Grundlage.* Arch. f. Eisenhüttenw. **16** (1942/43) 425–429 und 99–100.
- [102] *Über die Gestalt der Kristallkörner im vielkristallinen Werkstoff.* Z. f. Metallkunde **35** (1943) 25–27.
- [103] *Zur Theorie der Kugeldruckhärte.* Z. f. Metallwirtsch. (1945). — *Härte fester Körper*, zusammen mit H. Bückle. FIAT-REVIEW **8**, Teil I, 144–153. Dietrich'sche Verlagsbuchh. Wiesbaden 1947.
- [104] *Zukunftsaufgaben der Technischen Hochschule.* Rektoratsrede 1947. Karlsruhe, Akad. Reden. Verlag v. C. F. Müller, Karlsruhe.
- [105] *Plastizitätstheorie.* FIAT-REVIEW. *Applied Mechanics and Mathematics, Part II, Mechanics of rigid and elastic bodies.* Wiesbaden (1948) 155–161. Dietrich'sche Verlagsbuchh.
- [106] *Über die Mechanik der großen Formänderungen im plastischen Bereich.* Edizioni Cremonese della S. A. Editrice Perrella, Roma 1951.
- [107] *Sull'integrazione dell'equazione di Darboux-Riccati nella teoria delle curve a curvatura doppia.* Rend. d. Circolo Matematico di Palermo (1952), Ser. II, TOMO I.

- [108] *Über eine Anwendung der Matrizenrechnung auf die Theorie der Fachwerke.* Ing.-Arch. **19**, 1. Heft (1951) 69–74.
- [109] *Eine Bemerkung zu den Beispielen aus der Mechanik.* Nachr. **8** (1952) 155–156.
- [110] *Über Hauptschwingungen mit endlichen Schwingweiten.* I. Mitt. Ing.-Arch. **20** (1952), 3. Heft, 189–194; II. Mitt. ibidem (1953).
- [111] *Ludwig Prandtl gestorben.* Zeitschr. f. d. Gas- und Wasserfach (1953).
- [112] *Sulla estensione del concetto di oscillazioni principali ai sistemi non-lineari a piu gradi di liberta.* Atti de Quarto Congresso dell'Unione Matematica Italiana Taormina (1951), voll. II, pp. 542–549. Roma 1953.
- [113] *Mechanik der festen Körper.* Die Physik in regelmäßigen Berichten **3** (1954).
- [114] *Über eine dimensionlose Kennzahl für den Fließzustand der festen Stoffe.* Österr. Ing.-Arch. **9** (1955) 22–24.
- [115] *Über die Berechnung der Spannungsverteilung in unterirdisch gelagerten Tanks durch Verkehrslasten.* Zeitschr. Der Bauingenieur (1955).
- [116] *Über eine mögliche Verbesserung der Ritzschen Methode.* Ing.-Arch. **23** (1955).
- [117] *Bemerkungen über Stoßprobleme für verbundene Systeme nach der Lagrangeschen Methode.* Österr. Ing.-Arch. **9** (1955) 216–217.
- [118] Zusammen mit Wittenbauer, F.: *Aufgaben aus der technischen Mechanik.* Springer, Berlin 1928.
- [119] Zusammen mit Ewald, P. P. und Prandtl, L.: *The physics of solids and fluids.* Blackie & Son, London 1930.

KIEL

Die Angehörigen des mathematischen Instituts der Christian-Albrechts-Universität in Kiel hatten die Verfolgung der Kollegen

WILLY FELLER, ADOLF FRAENKEL

zu beklagen.

WILLY FELLER wurde am 7. 7. 1905 in Agram (Jugoslawien) geboren und starb als Professor der Universität Princeton N.J. (USA) am 14. 1. 1970. 1926 promovierte er in Göttingen und habilitierte sich 1929 an der Universität Kiel. Hier übernahm er das Institut für angewandte Mathematik und leitete dieses bis 1933. Von 1933 bis 1939 war er assoziierter Professor der Universität Stockholm und als solcher wissenschaftlicher Berater zweier Institute, für mathematische Statistik einerseits, für experimentelle Biologie andererseits. 1939 kam er nach USA und übernahm die Schriftleitung der neugegründeten Mathematical Reviews. Zugleich hielt er Vorlesungen an der Brown University bis 1945 und weitere fünf Jahre an der Cornell University. 1950 kam er nach Princeton als erster Vertreter der mathematischen Eugene Higgins Professur. Er war Ehrenmitglied der Royal Statistical Society und korrespondierendes Mitglied der Königlich-Dänischen Akademie, ferner Mitglied der National Academy of Science des

Internationalen Instituts für Statistik, der Amerikanischen philosophischen Gesellschaft, der Amerikanischen Akademie für Kunst und Wissenschaft und der Jugoslawischen Akademie der Wissenschaften. Von seinen jugoslawischen Lehrern erwähnen wir Varičak, von seinen Göttinger Lehrern Courant, Franck, Herglotz, Hilbert und Landau.

W. Fellers wissenschaftliche Interessen lagen vornehmlich auf mengentheoretischem, insbesondere maßtheoretischem Gebiet, später im Bereich verteilungsstatistischer und wahrscheinlichkeitstheoretischer Probleme. Dazu kommen Untersuchungen von Differentialoperatoren, insbesondere solcher zweiter Ordnung, Untersuchungen Kolmogoroffscher Differentialgleichungen, Diffusionsprozesse und renewal theorems. Mehrfach fand er Mitarbeiter für die Behandlung seiner wissenschaftlichen Probleme, deren Namen in der folgenden Arbeitsliste jeweils vermerkt sind:

- [1] *Über algebraisch rektifizierbare transzendente Kurven.* Math. Z. **27** (1928) 481–495.
- [2] *Über die Lösungen der linearen partiellen Differentialgleichungen zweiter Ordnung vom elliptischen Typus.* Math. Ann. **102** (1930) 633–649.
- [3] Zusammen mit Tornier, E.: *Mengentheoretische Untersuchung von Eigenschaften der Zahlenreihe. Vorläufige Mitteilung.* Zentralblatt f. Math. **5** (1931) 257.
- [4] *Maß- und Inhaltstheorie des Baireschen Nullraumes.* Math. Ann. **107** (1932) 165 bis 187.
- [5] Zusammen mit Tornier, E.: *Mengentheoretische Untersuchung von Eigenschaften der Zahlenreihe.* Math. Ann. **107** (1932) 188–232.
- [6] *Allgemeine Maßtheorie und Lebesguesche Integration.* Sitz.Ber. preuß. Akad. Wiss. H. **27** (1932) 459–472.
- [7] Zusammen mit Busemann, H.: *Zur Differentiation der Lebesgueschen Integrale.* Fundamenta Mathematica **22** (1934) 226–256.
- [8] *Bemerkungen zur Maßtheorie in abstrakten Räumen.* Bull. internat. Acad. Yougoslave Sci. Beaux-Arts **28** (1934) 30–45.
- [9] Zusammen mit Busemann, H.: *Bemerkungen zur Differentialgeometrie der konvexen Flächen I.* Mat. Tidsskr. B (1935) 25–36.
- [10] *Über den zentralen Grenzwertsatz der Wahrscheinlichkeitsrechnung.* Math. Z. **40** (1935) 521–559.
- [11] *Die Grundlagen der Volterraschen Theorie des Kampfes ums Dasein in wahrscheinlichkeitstheoretischer Behandlung.* Acta Bioth. Ser. A **5** (1939) 11–40.
- [12] *Neuer Beweis für die Kolmogoroff-P.Lévysche Charakterisierung der unbeschränkt teilbaren Verteilungsfunktionen.* Bull. Intern. Acad. Yougoslave Cl. Sci. Math. Nat. **32** (1939) 1–8.
- [13] *Completely monotone functions and sequences.* Duke Math. J. **5** (1939) 661–674.
- [14] *On the logistic law of growth and its empirical verifications in biology.* Acta Bioth. Ser. A **5** (1940) 51–66.
- [15] *Statistical aspects of ESP.* J. Parapsychology **4** 271–298.
- [16] *On the time distribution of so-called random events.* Phys. Rev. **57** (1940) 906–908.
- [17] *On the integro-differential equations of purely discontinuous Markoff-processes.* Trans. Amer. Math. Soc. **48** (1940) 488–515.

-
- [18] *On the integral equation of renewal theory.* Ann. Math. Statistics **12** (1941) 243–267.
- [19] *Some geometric inequalities.* Duke Math. J. **9** (1942) 885–892.
- [20] *On general class of "contagious" distributions.* Ann. Math. Statistics **14** (1943) 389–400.
- [21] *On A. C. Aitken's method of interpolation.* Quart. Applied Math. **1** (1943) 86–87.
- [22] *Generalization of a probability limit theorem of Cramér.* Trans. Amer. Math. Soc. **54** (1943) 361–372.
- [23] *The general law of the so-called law of iterated logarithm.* Ibidem **54** (1943) 374–402.
- [24] *Note on the law of large numbers and "fair" games.* Ann. Math. Statistics **16** (1945) 301–304.
- [25] *On the normal approximation to the binomial distributions.* Ibidem **16** (1945) 319–329.
- [26] *The fundamental limit theorems in probability.* Bull. Amer. Math. Soc. **51** (1945) 800–832.
- [27] *A limit theorem for random variables with infinite moments.* Amer. J. Math. **68** (1946) 257–262.
- [28] *The law of iterated logarithm for identically distributed random variables.* Ann. of Math. (2) **47** (1946), 631–638.
- [29] *On probability problems in the theory of counters.* Studies and Essays presented to R. Courant on his 60th birthday, January 8, 1948. New York 1948.
- [30] *On the Kolmogorov-Smirnov limit theorems for empirical distributions.* Ann. Math. Statistics **19** (1948) 177–189.
- [31] *The fundamental limit theorem in probability.* Revista Mat. Hisp.-Amer. (4) **8** (1948) 95–132.
- [32] *On the theory of stochastic processes with particular reference to applications.* Proceedings of the Berkeley Symposium on Mathematical Statistics and Probability (1945/46) 403–432.
- [33] *Fluctuation theory of recent events.* Trans. Amer. Math. Soc. **67** (1949) 98–119.
- [34] *An Introduction to Probability Theory and its Applications.* Vol. I. John Wiley & Sons, Inc. New York, N.Y. 1950.
- [35] *Errata.* Ann. Math. Statistics **21** (1950) 301–302.
- [36] *Diffusions processes in genetics.* Proceedings of the second Berkeley Symposium on Mathematical Statistics and Probability (1950) 227–246, University of California Press 1951.
- [37] *Discrete distributions.* Moscow (1951) 427pp.
- [38] *The problem of n liars and Markov-Chains.* Amer. Math. Monthly **58** (1951) 606–608.
- [39] *The asymptotic distribution of the range of sums of independent random variable.* Ann. Math. Statistics **22** (1951) 427–432.
- [40] *Two singular diffusion problems.* Ann. of Math. (2) **54** (1951) 173–182.
- [41] *Some recent trends in the mathematical theory of diffusion.* Proceedings of the Intern. Congress of Mathematicians, Cambridge Mass. (1950) Vol. **2**, 322–339.
- [42] *The parabolic differential equations and the associated semi-groups of transformation.* Ann. of Math. (2) **55**, 468–519.
- [43] *On a generalization of Marcel Riesz' potentials and the semi-groups generated by them.* Sém-Math. Univ. Lund (1951), 72–81.
- [44] *Semi-groups of transformations in general weak topologies.* Ann. of Math. (2) **57** (1953) 287–308.

- [45] *On the generation of unbounded semi-groups of bounded linear operators.* Ann. of Math. (2) **58** (1953) 166–174.
- [46] *On positivity preserving semi-groups of transformations on $C(r_1, r_2)$.* An. Soc. Pol. Math. **25** (1952) 85–94.
- [47] *The general diffusion operator and positivity preserving semi-groups in one dimension.* Ann. of Math. (2) **60** (1954), 417–436.
- [48] *Diffusion processes in one dimension.* Trans. Amer. Math. Soc. **77** (1954) 1–31
- [49] *On second order differential operators.* Ann. of Math. (2) **61** (1955) 90–105.
- [50] *On differential operators and boundary conditions.* Comm. Pure Appl. Math. **8** (1955) 203–216.
- [51] *On generalized Sturm-Liouville operators.* Proceedings of the Conference on differential equations (dedicated to A. Weinstein). University of Maryland, College Park (1956).
- [52] *Boundaries induced by non-negative matrices.* Trans. Amer. Math. Soc. **83** (1956) 19–54.
- [53] *An introduction to probability theory and its applications.* Vol. I. John Wiley and Sons, Inc. New York (1957).
- [54] *On boundaries defined by stochastic matrices.* Applied probability. Proceedings of Symposia in Applied Mathematics Vol. II. pp. 35–40. Mc. Graw Hill Book Co., New York-Toronto-London, Providence R. I. (1957).
- [55] *On boundaries and lateral conditions for the Kolmogorov differential equations.* Ann. of Math. (2) **65** (1957) 527–570.
- [56] *The numbers of zeros and of changes of sign in a symmetric random walk.* Enseignement Math. (2) **3** (1957) 229–235.
- [57] *Generalized second order differential operators and their lateral conditions.* Illinois J. Math. **1** (1957) 459–504.
- [58] *Sur une forme intrinsèque pour les opérateurs différentiels du second ordre.* Publ. Inst. Statist. Univ. Paris **6** (1957) 291–301.
- [59] *On the intrinsic form for second order differential operators.* Illinois J. Math. **2** (1958) 1–18.
- [60] Zusammen mit Forsythe, George E.: *New matrix transformations for obtaining characteristic vectors.* Quart. Appl. Math. **8** (1951) 325–331.
- [61] Zusammen mit Mc. Kean, P. Henry Jr.: *A diffusion equivalent to a countable Markov-chain.* Proc. Nat. Acad. Sci. USA **42** (1956) 351–357.
- [62] *Note to my paper "On boundaries and lateral conditions for the Kolmogorov differential equations".* Ann. of Math. (2) **68** (1958) 735–736.
- [63] *On combinatorial methods in fluctuation theory.* John Wiley & Sons, New York N.Y. (1959).
- [64] *Non-Markovian processes with the semi-group property.* Ann. Math. Statist. **30** (1959) 1252–1253.
- [65] *Differential Operators with the positive maximum property.* Illinois J. Math. **3** (1959) 182–186.
- [66] *The birth and death processes as diffusion processes.* J. Math. Pures Appl. (9) **38** (1959) 301–345.
- [67] *Some new conditions between probability and classical analysis.* Proc. Intern. Congress Math. (1958) 69–86.
- [68] *Chance processes and fluctuations.* Mc. Graw-Hill, New York 1961.
- [69] *On the classical Tauberian theorems.* Arch. Math. **14** (1963) 317–322.
- [70] *On semi-Markov processes.* Proc. Nat. Acad. Sci. USA **51** (1964) 653–659.

- [71] Zusammen mit Orey, S.: *A renewal theorem*. J. Math. Mech. **10** (1961) 619–624.
- [72] *On the Fourier representation for Markov chains and the strong ratio theorem*. J. Math. Mech. **15** (1966) 273–283.
- [73] *Probability theory and its applications*. Vol. I. Science Press Peking (1964).
- [74] *On the influence of natural selection on population size*. Proc. Nat. Acad. Sci. USA **55** (1966) 733–738.
- [75] *Infinitely divisible distributions and Bessel functions associated with random walks*. SIAM J. Appl. Math. **14** (1966) 867–875.
- [76] *An introduction to probability theory and its application*. Vol. II. John Wiley & Sons. Inc. New York-London-Sydney 1966.
- [77] *On regular variations and local limit theorems*. Proc. Fifth Berkeley Sympos. Math. Statist. and Probability. Vol. II. *Contributions to Probability Theory*, Part. I, 373–388. University California Press, Berkeley, California 1967.
- [78] *A direct proof of Stirling's formula*. Amer. Math. Monthly **74** (1967) 1223–1225.
- [79] *An introduction to probability theory and its applications*. Vol. I. Third edition, John Wiley & Sons, Inc., New York-London-Sydney 1968.
- [80] *On Müntz' theorem and completely monotone functions*. Amer. Math. Monthly **75** (1968) 342–350.
- [81] *Correction to "A direct proof of Stirling's formula"*. Amer. Math. Monthly **75** (1968) 518.

ABRAHAM ADOLF FRAENKEL wurde am 17. 2. 1891 in München geboren. Er promovierte 1914 in Marburg mit der Dissertation „Über die Teiler der Null und die Zerlegung von Ringen“ und habilitierte sich 1916 an der philosophischen Fakultät der Universität Marburg mit der Arbeit „Über gewisse Teilbereiche und Erweiterungen von Ringen“. 1922 wurde er nichtbeamteter ao. Professor der Mathematik in Marburg und übernahm dort später den Lehrstuhl von Hensel. 1928 wurde er Ordinarius in Kiel und verließ Kiel bereits 1929, um eine Gastprofessur an der Universität Jerusalem zu übernehmen. 1931 kehrte er nach Kiel zurück und wurde 1933 zwangspensioniert. Seither war er Mitglied der Hebrew University Jerusalem, an welcher er 1959 emeritiert wurde. Er starb in Jerusalem am 15. 10. 1965.

Fraenkel zeigte bereits in seinen Jugendjahren eine besondere Begabung für Mathematik und studierte dieses Fach bei den größten Gelehrten seiner Zeit. Mit 19 Jahren veröffentlicht er im Journal für reine und angewandte Mathematik **138** (1901) 133–146 eine Untersuchung „Die Berechnung des Osterfestes“, welcher unmittelbar zwei weitere Arbeiten „Osterrechnung nach gregorianischem Kalender“ [Arch. d. Math. u. Phys. (3) **17** (1910) 92–94] und „Le calcul de la date de Pâques“ (Scientia **9** 435–439) folgten. Das Beiheft VIII der Göttinger Nachrichten 1920 enthält noch einen Beitrag, in welchem Fraenkel den Zahlbegriff und die Algebra bei Gauß behandelt (neben einem weiteren Aufsatz „Praktisches zur Universitätsgründung in

Jerusalem 1919“). Im gleichen Jahr erschien jedoch bei J. Springer Fraenkels „Einleitung in die Mengenlehre“. Eine gemeinverständliche Einführung in das Reich unendlicher Größen, welche aus Vorträgen an einem sehr ungewöhnlichen Ort, nämlich in Schützengräben der deutschen Westfront des ersten Weltkrieges, hervorgegangen ist. Damit hatte Fraenkel in entscheidender Weise Interesse am Paradies gefunden, in das uns Cantor geführt hatte und das wir nach Hilbert nicht mehr verlassen wollen. Unterbrochen allein von einer Arbeit algebraischen Charakters [Über einfache Erweiterungen zerlegbarer Ringe, Journ. f. Math. 151 (1921) 121–166] begann seither A. Fraenkel eine erstaunliche mengentheoretische Forschungsarbeit, aufgrund welcher wir ihn zu den bedeutendsten Vertretern der Mengenlehre zu rechnen haben.

Ein neues Tätigkeitsfeld fand Fraenkel mit seiner Übersiedlung nach Israel zuerst 1929 und dann endgültig 1933. Seine Bedeutung für die mathematisch-physikalische Fakultät der Universität Jerusalem ist nicht hoch genug einzuschätzen, wie J. Eisner eingehend in einem Gedenkartikel in der Zeitschrift „Vereinigung der Auswanderer aus Central Europa“ am 29. Oktober 1965 berichtet hat¹⁶). Nach diesem Bericht war es Fraenkel, der mithelfen mußte, das Problem einer hebräischen Terminologie für die höhere Mathematik zu lösen und, noch schwieriger, einen neuen hebräischen Stil zu schaffen.

In Jerusalem entfaltete er eine rege Tätigkeit, weit hinaus über sein spezifisches Feld als Professor für Mathematik an der Universität. Als Rektor trug er viel dazu bei, den Charakter dieses Instituts zu bestimmen, wobei er zusammen mit dem ersten Präsidenten des Staates, Ch. Weizmann, um den akademischen Stil der Universität kämpfte.

Besonderes Interesse widmete er den Problemen der höheren Schule und ihrem Lehrplan. Jahrzehnte war er Vorsitzender der gemeinsam von der Universität und dem Erziehungsministerium gegründeten Kommission für das höhere Schulwesen. In dieser Eigenschaft bereiste er das ganze Land und beteiligte sich am Unterricht in fast allen Gymnasien, die es damals im Lande gab. Sein Urteil war maßgebend für die offizielle Anerkennung der neuen Schulen. Seine besondere Liebe widmete er der allgemeinen Erwachsenenbildung. Im Vorwort seines hebräischen Standardwerkes „Einführung in die Mathematik“ schreibt er über seine Hörer in allen Schichten des Volkes: „... das Interesse, das meine Hörer zeigten, Jungen und Mädchen, Männer und

16) *Irgun Olej Merkas Europa*. Tel Aviv 1965.

Frauen, im Kibbuz, im Dorf und in der Stadt, ihre Anteilnahme und Mitarbeit — in einem Ausmaß, wie ich es in keinem anderen Lande vorgefunden habe — ermutigen mich, ein solches Buch in Hebräisch zu veröffentlichen“.

So widmete er einen großen Teil seiner bis auf jede Minute geregelten Zeit der Arbeit in der „Zentrale für Volksbildung“, gemeinsam mit Martin Buber, mit dem ihn eine enge Freundschaft verband.

1961 erschien im Universitätsverlag Magnes Press in Jerusalem das Buch „Essays on the Foundation of Mathematics, Dedicated to A. A. Fraenkel on his Seventieth Anniversary“, edited by Y. Bar-Hillel et al. mit einer vollständigen Bibliographie der wissenschaftlichen Werke des Jubilars bis 1961. 1967 wurde dies Buch von der North-Holland Publishing Co. neu aufgelegt. Im gleichen Verlag, Magnes Press, erschienen in hebräischer Sprache einen Monat nach Fraenkels Tode die laudationes, welche B. Mazar, M. Rabin und I. Poznanaski an der Hebrew University gehalten hatten. Posthum erschien 1967, herausgegeben von der Deutschen Verlagsgesellschaft GmbH Stuttgart Fraenkels Buch „Lebenskreise. Aus den Erinnerungen eines jüdischen Mathematikers“. Im Vorwort findet sich ein von Yehoshua Bar-Hillel verfaßter Nachruf auf Fraenkel. Einen weiteren Nekrolog „Professor A. Fraenkel“ schrieb Y. Bar-Hillel in *Nature* 210 (1966) 1098—1099. Darin lesen wir: Fraenkels Philosophie der Mathematik war ein unerschrockener Platonismus, und er hielt sogar an diesem Standpunkt fest, als er nicht mehr in Mode war (vgl. H. Meschkowski, *Mathematiker-Lexikon*, B. I., Hochschultaschenbücher, Mannheim 1968).

KÖLN

Die Angehörigen des mathematischen Instituts der Universität Köln hatten die Verfolgung der Kollegen

ERNST FISCHER, HANS HAMBURGER, STEFAN COHN VOSSEN

zu beklagen.

ERNST SIGISMUND FISCHER wurde am 12. 7. 1875 in Wien geboren und starb am 14. 11. 1954 in Köln. Er studierte ab 1894 Mathematik an der Universität Wien bei F. Mertens. Nach einem Studienjahr in Berlin promovierte er mit einer bei Mertens eingereichten Dissertation „*Zur Theorie der Determinanten*“ 1899 in Wien. Nach weiteren Studien bei Minkowski in Göttingen und Zürich wurde er 1904 Privatdozent und 1910 ao. Professor an der deutschen technischen Hochschule in Brünn. Von 1911 bis 1920 (unterbrochen durch Teilnahme am ersten Welt-

krieg) hatte er eine Professur an der Universität Erlangen inne. 1920 folgte er einem Ruf an die Universität Köln, an welcher er im Zuge der Entwicklung nach 1933 im Herbst 1938 vorzeitig in den Ruhestand versetzt wurde.

Hinsichtlich seiner wissenschaftlichen Bedeutung verweisen wir auf den Bericht, welchen zusammen mit einem bibliographischen Überblick die „Neue Deutsche Biographie“ 5, München 1961, S. 183 veröffentlicht hat. Im kriegsverwüsteten Köln stand E. Fischer nach 1945 sofort wieder der akademischen Lehrtätigkeit zur Verfügung und hielt seine letzte Vorlesung an der Universität Köln im hohen Alter, ein Semester vor seinem Ableben.

HANS LUDWIG HAMBURGER wurde in Berlin am 5. 8. 1889 als Sohn des Justizrates Karl Hamburger geboren. Von 1907 bis 1914 studierte er Mathematik an den Universitäten von Berlin, Lausanne, Göttingen und München. Unter seinen akademischen Lehrern wurde Pringsheim in München für ihn von großer Bedeutung. Pringsheim lenkte seine Aufmerksamkeit auf das Gebiet der asymptotischen Reihen, die ihn zur Dissertation „Über die Integration linearer homogener Differentialgleichungen“ führte, mit welcher er 1914 an der Münchener Universität promovierte. Eingehende Untersuchungen über Erweiterungen des Stieltjesschen Momentenproblems führten 1919 zu seiner Habilitation an der Universität Berlin. 1922 wurde er ao. Professor in Berlin und 1924 Ordinarius und Institutsdirektor an der Universität Köln. 1935 verließ er Köln und kam nach einem Zwischenaufenthalt in Berlin 1939 nach England. 1941 bis 1947 war er Lecturer am University College von Southampton und 1947 bis 1953 Inhaber eines Lehrstuhls an der türkischen Universität in Ankara. In diese Zeit fallen auch seine Gastvorlesungen in USA, deren Hauptresultate in den Proceedings of the Stillwater Symposium, Stillwater, Oklahoma, 67 (1951) 112, 229–247 veröffentlicht worden sind. Gern kehrte er 1953 an seine frühere Wirkungsstätte nach Köln zurück. Aber nur drei Jahre erlaubte ihm seine geschwächte Gesundheit, dem Kölner mathematischen Institut neue wissenschaftliche Impulse zu geben. Nach kurzer, schwerer Krankheit starb er in Köln am 14. August 1956 im Alter von 67 Jahren. Seine wissenschaftliche Bedeutung, seine Arbeitsmethoden und seine nicht mehr erfüllten wissenschaftlichen Pläne werden in einem Nachruf seines treuesten wissenschaftlichen Mitarbeiters M. E. Grimshaw eingehend geschildert: Hans Ludwig Hamburger, The Journal of the London Mathematical Society 38 (1958) 377–383. Die beigefügte Bibliographie umfaßt 48 wissenschaftliche

Abhandlungen. M. E. Grimshaw erwähnt auch Hamburgers außerordentliches Musikverständnis, dessen Zeuge der Verfasser dieses Berichtes im Frühjahr 1956 wurde, als der westdeutsche Rundfunk in Köln an einem Nachmittag eine grundlegende Einführung in die damals neueste technische Entwicklung moderner Musik (Sinustöne, weißes Rauschen, farbiges Rauschen) gab. Da konnte Hamburger nicht fehlen und als nach kurzer Pause dem Konzert im großen Vortragssaal eine Diskussion im kleinen Vortragssaal folgte, war er — wenige Monate vor seinem Tode — einer der eifrigsten und interessiertesten Teilnehmer bis gegen Mitternacht.

STEFAN COHN-VOSSEN wurde am 28. 5. 1902 in Breslau geboren und promovierte mit der Dissertation „*Singuläre Punkte reeller, schlichter Kurvenscharen, deren Differentialgleichung gegeben ist*“ 1924 an der Universität Breslau. 1929 habilitierte er sich an der Universität Göttingen und 1930 an der Universität Köln. Im Herbst 1933 wurde ihm die Lehrbefugnis entzogen. Zur Auswanderung gezwungen, fand er ein neues Betätigungsfeld in der Sowjet-Union und übernahm eine Professur in Moskau. Dort verstarb er am 25. Juni 1936 im Alter von 34 Jahren. 1947 hat A. D. Aleksandrov einen Nachruf auf Stefan Cohn-Vossen verfaßt: On the work of S. E. Cohn-Vossen, *Uspechi Matem. Nauk (N.S.)* 2, No. 3 (19) 107—141. Seine wissenschaftlichen Interessen lagen vornehmlich auf dem Gebiet der Differentialgeometrie. Nach den Erfolgen der Klein-Blaschkeschen Untersuchungsmethoden in der Entwicklung der Differentialgeometrie im Kleinen begannen, zunächst durch Untersuchungen von H. Hopf und W. Rinow Probleme der „Differentialgeometrie im Großen“ steigendes Interesse zu finden. Unabhängig vom Begriff der Vollständigkeit differentialgeometrischer Räume und den von Hopf und Rinow entwickelten Methoden der Fortsetzung lokaler Maßbestimmungselemente lag indessen bereits im Gauß-Bonnetschen Integralsatz der Flächentheorie ein bedeutsamer Hinweis für die Entwicklung der Krümmungstheorie im Großen, wie auch H. Hopf schon erkannt hatte. Hier setzen die Untersuchungen von Cohn-Vossen ein. Schon vorher entstand in Zusammenarbeit mit D. Hilbert das schöne Buch „*Anschauliche Geometrie*“ (Grundlehren der mathematischen Wissenschaften 37, Springer, Berlin 1932). Von den Untersuchungen zur Differentialgeometrie im Großen erwähnen wir (da Aleksandrovs Bibliographie schwieriger zugänglich ist):

[1] *Courbure des surfaces gauches*. *Mathesis* 47 (1933) 382—387.

[2] *Kürzeste Wege und Totalkrümmung auf Flächen*. *Compositio Math.* 2 (1935) 69 bis 133.

[3] *Existenz kürzester Wege*. *C. R. Acad. Sci. URSS*. No. 3 (1935) 339—342.

- [4] *Vollständige Riemannsche Räume positiver Krümmung*. Ibidem 387–389.
 [5] *Der approximative Sinussatz für kleine Dreiecke auf krummen Flächen*. Compositio Math. **3** (1936) 52–54.
 [6] *Totalkrümmung und geodätische Linien auf einfach zusammenhängenden offenen vollständigen Flächenstücken*. Reç. math. Moscou (N. s.) **1** (1936) 139–163.
 [7] *Existenz kürzester Wege*. Compositio math. **3** (1936) 441–452.
 [8] *Verbiegbarkeit der Flächen im Großen*. Uspechi matem. nauk H. **1** (1936) 33–76.
 [9] *Die Kollineationen des n -dimensionalen Raumes*. Math. Ann. **115** (1937) 80–86.
 [10] *Non rigid closed surfaces*. Uspechi matem. nauk (N. s.) **9**, No. **1** (59) (1954) 63–68.
 [11] *Some problems of differential geometry in the large*. Edited by N. V. Efimov, Moscow (1959) 303 pp.

KÖNIGSBERG

Die Angehörigen des Mathematischen Instituts der Albertus Universität Königsberg hatten den Verlust der Kollegen

RICHARD BRAUER, KURT REIDEMEISTER, WERNER ROGOSINSKI,
 GABRIEL SZEGÖ

zu beklagen.

RICHARD BRAUER wurde am 10. 2. 1901 in Berlin-Charlottenburg geboren, promovierte 1925 an der Universität Berlin mit der Arbeit „Über die Darstellung der Drehungsgruppe durch Gruppen linearer Substitutionen“ und habilitierte sich 1927 in Königsberg in Preußen. Der Inhalt seiner Habilitationsschrift ist in etwas veränderter und ergänzter Form unter dem Titel „Untersuchungen über die arithmetischen Eigenschaften von Gruppen linearer Substitutionen I, II“ in der Math. Zeitschr. **28** (1928) 611–691 und **31** (1930) 733–747 erschienen. R. Brauer verließ Königsberg Ende Oktober 1933 und war zunächst als visiting Professor an der Universität von Kentucky, in Lexington, Kentucky, USA tätig. 1934–1935 war er Assistent von H. Weyl am Princeton Institute for Advanced Study. Von USA ging er für längere Zeit nach Kanada an die Universität von Toronto zunächst als Assistant Professor, dann als Associate Professor, schließlich als Full Professor. Von 1948 bis 1952 war er Professor an der University of Michigan in Ann Arbor und seit 1952 Professor an der Harvard University in Cambridge Massachusetts.

Richard Brauer ist einer der zahlreichen Schüler von I. Schur in Berlin. Zahlentheoretische, algebraische und insbesondere gruppentheoretische Probleme, denen er, wie I. Schur einmal zum Verfasser dieses Berichtes äußerte, stets „bis auf den tiefsten Grund“ nachzugehen pflegte, waren somit Objekt seiner jahrzehntelangen systemati-

schen und erfolgreichen Forschertätigkeit. Irreduzibilitätsprobleme, Theorie der hyperkomplexen Zahlen, Darstellungen von Gruppen linearer Substitutionen, Theorie unitärer Matrizen, Spinortheorie, Charakterentheorie und verwandte Gebiete hat er durch eine Fülle eingehender Untersuchungen gelöst, geklärt und wesentlich gefördert. Von seinen Mitarbeitern erwähnen wir A. Brauer, H. Hopf, E. Noether, A. Loewy, I. Schur, C. Nesbitt, H. Weyl, K. A. Fowler, W. F. Reynolds, John Tate, Henry S. Leonhard jr., Suzuki Michio, G. E. Wall, W. Feit, P. Fong.

Akademische Ehrungen blieben ihm nicht versagt: 1949 erhielt Richard Brauer den Cole Prize der American Mathematical Society, 1968 das Ehrendoktorat der University of Waterloo (Kanada) und 1969 das Ehrendoktorat der University of Chicago.

KURT REIDEMEISTER. Unter den verfolgten Kollegen der kritischen Jahre ist in Königsberg auch Kurt Reidemeister zu nennen. R. Artzy saß in einem Kolleg, kurz vor der „Machtübernahme“, in dem Reidemeister eine ganze Stunde lang „bewies“, wie unlogisch und wahn-sinnig das Benehmen der Nazistudenten war. 1933 verlor er ohne Verfahren seine ordentliche Professur an der Universität Königsberg. Die Nachricht erfuhr er aus der Zeitung. Doch mißlang erfreulicherweise das in Königsberg gegen Reidemeister entfesselte Kesseltreiben wenigstens insofern, als einsichtige Kreise der Universität Marburg Reidemeister eine seiner Bedeutung entsprechende Professur übertragen durften. Geboren war Kurt Reidemeister am 13. 10. 1893 in Braunschweig als Sohn eines herzoglichen Regierungsrates. Unterbrochen durch vierjährigen Kriegsdienst studierte er in Freiburg i. Br., Göttingen, Hamburg, beginnend 1912 und promovierend 1921 bei Erich Hecke mit der Arbeit „Über die Relativklassenzahl gewisser relativ quadratischer Zahlkörper“. 1922 nach Wien berufen, wurde er 1925 Ordinarius in Königsberg. Reidemeister starb am 8. 7. 1971 in Göttingen, wo er sein letztes Ordinariat innehatte. Ein ausführlicher Nachruf wird im Jahresbericht erscheinen.

WERNER WOLFGANG ROGOSINSKI, in Kollegenkreisen kurz ROGO genannt, wurde am 9. 1. 1894 in Breslau geboren. Nach Abschluß seiner höheren Schulbildung am humanistischen Gymnasium St. Maria Magdalena in Breslau studierte er Mathematik und etwas Physik und Philosophie in Breslau, Freiburg, und schließlich in Göttingen, wo er 1922 unter Landau mit der Dissertation „Neue Anwendung der Pfeifferschen Methode bei Dirichlets Teilerproblem“ promovierte. Bereits 1923

wird er Privatdozent an der Universität Königsberg in Anerkennung einer Reihe höchst eindrucksvoller Arbeiten zur Theorie der Dirichletschen, der Fourierschen und der trigonometrischen Reihen.

Nach dem Verlust der *venia legendi* konnte Rogosinski noch 1936 und 1937 an jüdischen Schulen in Berlin unterrichten, bis es ihm gelang, einer Einladung nach Cambridge Folge zu leisten, wo sich ihm eine erfolgreiche wissenschaftliche Zusammenarbeit mit G. H. Hardy und J. E. Littlewood eröffnete. 1941 erhielt er eine Assistentenstellung in Aberdeen. Jetzt waren es Extremalprobleme der Funktionentheorie, welche er in Zusammenarbeit mit A. J. Macintyre löste und förderte. 1947 wird Rogosinski Reader und 1948 Professor und Head of the Department in Newcastle on Tyne. Von dort besuchte er in den Sommerferien mehrfach irische und amerikanische Universitäten, insbesondere Dublin, Stillwater und Stanford. An der Universität Newcastle trat Rogosinski 1959 in den Ruhestand, ließ sich aber von Svend B. E. Bundgaard zu einer Gastprofessur am neugegründeten mathematischen Institut der dänischen Universität Aarhus gewinnen, dessen Direktor Bundgaard war. Seit 1954 Fellow of the Royal Society, wurde er 1962 ausländisches Mitglied der Dänischen Akademie. Als seine Tätigkeit in Aarhus zu Ende ging, erkrankte er an einem schweren Leberleiden und starb am 23. Juli 1964. So war es ihm nicht mehr möglich, einer neuen ehrenvollen Berufung an die neue University of Sussex in Brighton zu folgen. Sein letzter Mitarbeiter war sein Sohn H. P. Rogosinski.

Als ihn die Kräfte verließen, seine letzte wissenschaftliche Untersuchung „An elementary companion to a theorem of J. Mercer“, *J. d. Analyse Math.* **14** (1965) 311–322 zu vollenden, gelang es H. P. Rogosinski, die Arbeit des Vaters zu Ende zu führen. Auf Rogosinski sind bereits 3 Nachrufe erschienen: (a) Frederic Riesz, *J. London Math. Society* **31** (1956) 508–512; (b) Michael Fekete, *ibidem* **33** (1958) 496–500; (c) W. K. Hayman, *Biographical Memoirs of Fellows of the Royal Society* Vol. **11**, November 1965.

Unter diesen Nachrufen möchten wir hier insbesondere auf den von W. K. Hayman verfaßten verweisen. Dieser Nachruf enthält nicht nur eine eingehende Würdigung der wissenschaftlichen Bedeutung der drei Bücher und der fünfzig Abhandlungen, welche die Bibliographie Rogosinskis ausmachen, sondern darüber hinaus eine ausgezeichnete, durch zahlreiche Anekdoten bereicherte Schilderung der magnetischen Vitalität und Persönlichkeit „Rogos“.

GABOR (GABRIEL) SZEGÖ wurde am 20. Januar 1895 in Kunhegyes in Ungarn geboren und promovierte 1918 in Wien mit der

Arbeit „*Ein Grenzwertsatz über Toeplitzsche Determinanten*“, welche bereits 1915 in den *Mathematischen Annalen* **76**, 490—503 veröffentlicht worden ist. Schon im Alter von 18 Jahren hatte Szegö mit der Veröffentlichung der Lösungen von Aufgaben, oft typischen Charakters, wie sie im Archiv der Mathematik und Physik und später im Jahresbericht der Deutschen Mathematiker-Vereinigung von G. Pólya, W. Jänichen, W. Blaschke, N. Obreschkoff, H. Rademacher und anderen gestellt worden sind, begonnen. Auch ein Teil seiner eigenen Untersuchungen und Veröffentlichungen beginnt zeitlich noch vor seiner Promotion. 1921 erfolgte seine Habilitation an der Universität Berlin mit der Untersuchung „*Über die Entwicklung einer willkürlichen Funktion nach den Polynomen eines Orthogonalsystems*“, *Math. Z.* **12** (1922) 61—94. 1925 wurde Szegö nichtbeamteter ao. Professor an der Universität Berlin und 1926 o. Professor in Königsberg in Preußen. Als Frontkämpfer des ersten Weltkrieges konnte Szegö 1933 zunächst in seiner Stellung bleiben, entschloß sich jedoch in seiner gleichwohl aussichtslosen und stets bedrückender werdenden Lage, Königsberg 1935 zu verlassen, nachdem ihm bereits 1934 an der Washington-Universität in St. Louis eine Stellung angeboten worden war. Von St. Louis kam er 1938 nach Stanford in Californien, dessen berühmte Universität für so manchen unserer vertriebenen Wissenschaftler (namentlich solcher aus der alten österreichisch-ungarischen Monarchie) ein glückliches Refugium wurde.

Nach seinen verheißungsvollen Jugendwerken setzte Szegös mathematische Forschertätigkeit mit größtem Erfolg und bewundernswürdiger Ausdauer in breitesten Gebieten der gesamten Analysis für 50 und hoffentlich noch mehr Jahre ein. Im Vordergrund stehen dabei Untersuchungen trigonometrischer und harmonischer Polynome, Potenzreihen, zahlentheoretische Funktionen, Fouriersche Reihen, Tschebyscheffsche Polynome, Rand- und Mittelwerte analytischer Funktionen, orthogonale Polynome, Toeplitzsche Formen, quadratische Formen in unendlichvielen Veränderlichen, Laguerresche Polynome, Legendresche Polynome, fastperiodische Funktionen, ganze Funktionen, Thetafunktionen, Potentialtheorie, Extremaleigenschaften der Kugel, Summationsverfahren, asymptotische Entwicklungen, räumlich harmonische Entwicklungen, Hermitesche Formen, Jacobi-sche Polynome, konforme Abbildungen, Dirichletsche Integrale und viel anderes mehr, insbesondere auch Anwendungen auf Fragen der Wärmeleitung, der Statik, der Elektrostatik, der Schwingungstheorie. Zur unübersehbaren Reihe wissenschaftlicher Ergebnisse, welche Szegö auf den hier nur angedeuteten Gebieten mathematischer Forschung

allein erzielen konnte, gesellen sich noch zahlreiche weitere Arbeiten, an welchen eine große Reihe bedeutender Mitarbeiter beteiligt waren. Berühmt wurde Szegös Zusammenarbeit mit G. Pólya, welche auf das bekannte zweibändige Werk „Aufgaben und Lehrsätze aus der Analysis I, II“, Grundlehren der mathematischen Wissenschaften XIX, XX, Springer, Berlin 1924 (Neuaufgabe 1964) geführt hat. Neben Pólya erwähnen wir noch von Szegös verdienstvollen Mitarbeitern: H. Mohrmann, F. Riesz, I. Schur, A. Walfisz, Th. Kaluza, W. Rogosinski, L. Fejer, E. Hille, D. J. Tamarkin, A. Zygmund, P. Turán.

LEIPZIG

Die Angehörigen des mathematischen Instituts der Universität Leipzig hatten den Verlust der Kollegen

FRIEDRICH WILHELM LEVI, LEON LICHTENSTEIN

zu beklagen.

FRIEDRICH WILHELM LEVI wurde am 6. 2. 1888 in Mülhausen im Elsaß geboren, immatrikulierte sich 1906/07 als Student der Mathematik an der Universität Würzburg (bei gleichzeitiger militärischer Dienstleistung in Würzburg), studierte dann weitere vier Jahre an der Universität Straßburg, wo er am 30. 10. 1911 summa cum laude bei H. Weber promovierte. Zu weiteren Studien ging er nach Göttingen und Leipzig, wo er bereits 1914 seine Habilitationsschrift einreichte. Doch begann für ihn zunächst der Kriegsdienst als sächsischer Feldartillerist von Anbeginn des ersten Weltkrieges bis zum Ende im November 1918. Von 1919 bis 1935 war Levi als Privatdozent und später als apl. ao. Professor mit Lehrauftrag für Geometrie an der Universität Leipzig tätig. Nach gewaltsamer Entfernung von Institut und Bibliothek 1935 ging er als „Hardinge Professor“ nach Calcutta und wurde dort für 12 Jahre Head of the Department of Pure Mathematics. Während dieser Zeit erfreute er sich zunehmender Beliebtheit, wurde für mehrere Jahre zum Präsidenten der Indian Mathematical Society und der bengalischen mathematischen Gesellschaft gewählt, betreute Gastprofessuren in Waltair, Dacca, Madras, Patna, Bangalore, Lucknow und Benares und gehörte verschiedenen examination boards und committees zur Verbesserung des berüchtigten Syllabus¹⁷⁾ an. 1948

17) Unter einem Syllabus versteht man auf indischen und pakistanischen Universitäten das Korsett eines Systems starrer Lehrpläne, verbindlich in gleicher Weise für den Dozenten wie für den Studenten. Die Einrichtung kam aus England zum Schaden einer modernen Entwicklung von Lehre und Forschung mathematischer Wissenschaft, jedoch konform zum Kastengeist des Landes.

holte ihn Homi Bhaba nach Bombay, wo er bis 1952 am Aufbau des „Tata Institute of Fundamental Research“ beteiligt war. 1952 kehrte er nach Deutschland zurück. Wie es für die deutschen Universitäten ein Verlust war, ihn seit 1935 zu missen, so nicht minder für die indischen Universitäten im Jahre 1952 und nicht nur in wissenschaftlicher Hinsicht. Seine vornehme und musterhafte Lebensführung verfehlte auch im tiefsten Orient nicht ihren Eindruck. Und so geordnet wie im Innern war auch seine äußere Erscheinung. Der Verfasser dieses Nachrufs, der seine Berufung an die Universität Dacca in Ostbengalen F. W. Levi verdankt, wird es nie vergessen, wie ihm Levi bei 35° C im Schatten des Gartens des Instituts in Bombay den obersten Hemdknopf verschloß, den er sich liederlicherweise geöffnet hatte.

Seine zweite Tätigkeit in Deutschland begann Levi mit einer Gastprofessur an der Westberliner Universität, die bald in ein Ordinariat umgewandelt worden ist. Mit 70 Jahren übernahm er Vorlesungen des verstorbenen Professors W. Süß an der Universität Freiburg i. Br., zunächst als Gastprofessor, später als Honorarprofessor, und hielt seinen letzten Vortrag an seinem 75. Geburtstag im Seminar von Professor Fladt. Er starb nach einem Spaziergang am Neujahrstag des Jahres 1966 in Freiburg. Seine wissenschaftliche Bedeutung hat R. Baer in den „Blättern der Universität Freiburg, Heft 12/Mai 1966/5. Jahrgang, S. 9–10 gewürdigt. Wir ergänzen diesen Nachruf durch die Bibliographie der wissenschaftlichen Produktion F. W. Levis. Sie umfaßt 70 Abhandlungen und Bücher im Zeitraum der Jahre 1911 bis 1962.

- [1] *Körper und Integritätsbereiche 3. Grades*. Dissertation. Straßburg (1911).
- [2] *Kubische Zahlkörper und binäre kubische Formenklassen*. Berichte Akademie Leipzig (1914).
- [3] *Abelsche Gruppen mit abzählbaren Elementen*. Habilitationsschrift, Leipzig (1919).
- [4] *Über die gegenseitige Lage von 5 und 6 Punkten in der projektiven Ebene*. Ibidem (1922).
- [5] *Über stetige periodische Kurven*. Ibidem (1923).
- [6] *Beiträge zu einer Analysis der stetigen Kurven*. Ibidem (1923).
- [7] *Arithmetische Gesetze im Gebiete diskreter Gruppen*. Rend. Circ. Palermo 35 (1912).
- [8] *Die Singularitäten der Kurven in beliebigen affinen zusammenhängenden Räumen*. Berichte Akad. Leipzig (1925).
- [9] *Einige topologische Anzahlbestimmungen*. Christiaan Huyghens 8 (1923).
- [10] *Geometrische Konfigurationen*. Hirzel Leipzig (1929).
- [11] *Die Teilung der projektiven Ebene durch Gerade oder Pseudogerade*. Berichte Akad. Leipzig 78 (1926).
- [12] *Über repartitive Mengeneigenschaften*. Journ. f. Math. 161 (1929).
- [13] *Streckenkomplexe auf Flächen*. Math. Z. 16 (1923). II, ibidem 22 (1925).
- [14] *Die Drittelungskurve*. Ibidem 31 (1929).

- [15] Zusammen mit Baer, R.: *Ränder topologischer Räume*. Berichte Akad. Leipzig **82** (1930).
- [16] Zusammen mit Baer, R.: *Stetige Funktionen in topologischen Räumen*. Math. Z. **34** (1931).
- [17] *Über die Untergruppen freier Gruppen*. I. II. Ibidem **32** (1930); **37** (1933).
- [18] Zusammen mit van der Waerden, B.L.: *Über eine besondere Klasse von Gruppen*. Abhandl. Seminar Univ. Hamburg **9** (1932).
- [19] *Über die Irreduzibilität der Kreisteilungspolynome*. Compositio Math. **1** (1933).
- [20] Zusammen mit Baer, R.: *Freie Produkte und ihre Untergruppen*. Ibidem **3** (1936).
- [21] *On symmetric polynomials*. Bulletin Calcutta M. S. **29** (1937).
- [22] Zusammen mit Baer, R.: *Vollständige irreduzible Systeme von Gruppenaxiomen*. Sitz.Ber. Akad. Heidelberg (1932).
- [23] *On a fundamental theorem of geometry*. Journal Indian M. S. **3** (1936).
- [24] *Pairs of inverse modules*. Ibidem **3** (1939).
- [25] *On the Fundamentals of Analysis*. Calcutta Univers. Publ. (1939).
- [26] *On a method of finite combinatorics which applies to the theory of infinite groups*. Bulletin Calcutta M. S. **32** (1940).
- [27] *Remarks on Mr. V. Narasinha Murli's paper*. Journal Indian M. S. **4** (1940).
- [28] *A problem on rigid motions*. The Mathematics Student **8** (1940).
- [29] *The commutator group of a free product*. Journal Indian M. S. **4** (1940).
- [30] *On the number of generators of a free product and a lemma of Alexander Kurosch*. Ibidem **5** (1941).
- [31] *Finite geometrical systems*. Calcutta Univers. Publ. (1942).
- [32] *Algebra I, A textbook for postgraduate students*. Ibidem (1942).
- [33] *Topology*. (Presidential address [1942].) Bulletin Calcutta M. S. **34** (1942).
- [34] *Groups in which the commutator operation satisfies certain algebraic conditions*. Journal Indian M. S. **6** (1942).
- [35] *Ordered groups*. Proceedings of the Indian Academy of Sciences **16** (1942).
- [36] *Report on combinatorial theory of groups*. The Mathematics Student **10** (1942).
- [37] *Modern Algebra*. (Presidential Address 1943.) Bulletin Calcutta M. S. **35** (1943).
- [38] *Contributions to the theory of ordered groups*. Proc. Indian Academy of Sciences **17** (1943).
- [39] *On a theorem of group theory*. The Mathematics Student **10** (1943).
- [40] *Why Mathematics?* (Presidential Address 1943.) Ibidem (1943).
- [41] *On semigroups*. Bulletin Calcutta M. S. **36**, I (1944); II (1946).
- [42] *Notes on group theory I, . . . , VII*. Journal Indian M. S. **8** (1944–1945).
- [43] *Relations and Operations* (Presidential Address 1945.) The Mathematics Student **13** (1945).
- [44] *Rearrangements of convergent series*. Duke Math. J. **13** (1946).
- [45] *The ring of endomorphisms for which every subgroup of an abelian group is invariant*. Journal Indian M. S. **10** (1946).
- [46] *Pairs of inverse modules in a skewfield*. Bulletin A. M. S. **53** (1947).
- [47] *On skew fields of a given degree*. Journal Indian M. S. **11** (1948).
- [48] *Ein Reduktionsverfahren für lineare Vektorungleichungen*. Archiv der Mathematik **2** (1949).
- [49] *On the isoperimetric problem*. The Mathematics Student **17** (1950).
- [50] *On frequencies and semicontinuous functions*. Canadian J. of Math. **2** (1950).
- [51] *Über den Kommutativitätsrang in einem Ring*. Math. Ann. **121** (1949).
- [52] *Normierte Moduln*. Math. Nachr. **5** (1951).

- [53] *On Helly's theorem and the axioms of convexity.* Journal Indian M. S. XV (1951).
 [54] *Über zwei Sätze von Herrn Besicovitch.* Archiv der Math. III (1952).
 [55] *Eine Ergänzung zum Helly'schen Satz.* Ibidem IV (1953).
 [56] *Ein geometrisches Überdeckungsproblem.* Ibidem (1954).
 [57] *Überdeckung eines Eibereichs durch Parallelverschiebung eines offenen Kerns.* Ibidem VI (1955).
 [58] *Forscher und Wissenschaftler im heutigen Europa, Weltall und Erde, Die großen Deutschen.* Propyläen Verlag (1955). David Hilbert (Abdruck).
 [59] *Darstellung der Komposition in einer Gruppe als Relation.* Archiv der Mathematik VIII (1957).
 [60] *Über angeordnete projektive Ebenen.* Ibidem XIII (1962).
 [61] *Gauß und das Raumproblem.* Math. physik. Semesterberichte V (1957).
 [62] *Otto Lacmann in Colmar.* Humanismus und Technik V (1957).
 [63] *Die Idee des Modernen in der Mathematik.* Studiendank II (1957).
 [64] *Die zeitgenössische Mathematik, ihre Wandlungen und ihre Bedeutung.* Universitas 13 (1958).

LEON LICHTENSTEIN wurde am 16. Mai 1878 in Warschau geboren. In seiner Vaterstadt erwarb er ein Realschulreifezeugnis und kam damit 1894 nach Berlin. Er studierte an der Technischen Hochschule Berlin-Charlottenburg Maschinenbau und Elektrotechnik und hörte an der Universität mathematische Vorlesungen bei Schwarz, Frobenius, Schottky, Landau und anderen. Namentlich Schwarz und den von Schwarz geleiteten mathematischen Kolloquien verdankte er wesentliche Anregungen. Im Sommer 1901 bestand er in Charlottenburg die Diplomprüfung, wurde Maschineningenieur und studierte weitere zwei Semester Elektrotechnik. „Der Ordnung halber“ ergänzte er 1907 — obwohl bereits in der Firma Siemens und Halske als Elektrotechniker tätig — sein Warschauer Realschulreifezeugnis durch die Abiturientenprüfung an der Friedrich-Werderschen Oberrealschule zu Berlin, schrieb bald darauf die Arbeit „Zur Theorie der elektrischen Kabel“ (vgl. Elektrotechnische Zeitschrift 1908, S. 695 ff.), welche ihm noch im gleichen Jahr die Würde eines Doktor-Ingenieurs der Charlottenburger technischen Hochschule einbrachte. Die gleichzeitigen Studien an der Universität Berlin verdichteten sich zu Untersuchungen und Verbesserungen der Methode der sukzessiven Approximationen auf die gewöhnlichen und partiellen Differentialgleichungen, deren Ergebnisse in seiner an der philosophischen Fakultät der Berliner Universität eingereichten Dissertation „Zur Theorie der gewöhnlichen Differentialgleichungen und der partiellen Differentialgleichungen zweiter Ordnung. Die Lösungen als Funktion der Randwerte und der Parameter“, dargestellt werden. 1909 promovierte er an der Universität Berlin und habilitierte sich bereits 1910 an der technischen Hochschule in Charlottenburg mit der Arbeit „Beweis des Satzes, daß jedes hinreichend

kleine im wesentlichen stetig gekrümmte singularitätenfreie Flächenstück auf einen Teil einer Ebene zusammenhängend und in den kleinsten Teilen ähnlich abgebildet werden kann“ (vgl. Abhandlungen der Kgl. Preuß. Akad. d. Wiss. 1911, Anhang 49 Seiten; Verlag der Kgl. Akademie d. Wiss. 1912).

Während des ersten Weltkrieges war Lichtenstein Leiter der Prüffelder der Siemens-Schuckert-Werke, welche die Aufgabe hatten, die Kabel und Leitungen für die Heereslieferungen zu prüfen. Auch hatte er für die Inspektion der Fliegertruppen wissenschaftliche Berechnungen über die Statik, die Luftwiderstände und die Steigfähigkeit des Flugzeuges durchzuführen.

In Anerkennung seiner Leistungen wurde er 1919 ordentlicher Honorarprofessor an der technischen Hochschule in Charlottenburg und 1920 Ordinarius an der Universität Münster. 1922 kam er in gleicher Stellung an die Universität Leipzig, an welcher er bis 1933 tätig war. Nieren- und herzkrank und von fristloser Entlassung bedroht, erwog Lichtenstein 1933 zunächst, auf seine Stellung in Leipzig zugunsten von F. W. Levi zu verzichten. Die Aussichtslosigkeit dieses und aller anderen seiner Pläne brachten ihm Aufregungen, welchen seine Gesundheit nicht mehr gewachsen war. Er starb am 21. 8. 1933.

Am 30. Juni 1934(!) hielt O. Hölder in der öffentlichen Sitzung der Sächsischen Akademie der Wissenschaften einen Nachruf auf Leon Lichtenstein (Sitz.Ber. der Mathematisch-physikalischen Klasse der sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig 1934, **86**, 307 bis 314), welchem wir eine eingehende Würdigung der wissenschaftlichen Leistungen L. Lichtensteins verdanken. Zur näheren Information über diese wissenschaftlichen Leistungen, aber auch über Lichtensteins redaktionelle Tätigkeit (Leitung des „Jahrbuchs über die Fortschritte der Mathematik“ 1919–1927, Gründung der „Mathematischen Zeitschrift“, Mitarbeit in zahlreichen wissenschaftlichen Gesellschaften) sei daher im Rahmen dieses Berichtes auf Hölders Nachruf verwiesen. Zitieren wir noch (nach O. Hölder) die folgenden Worte Lichtensteins: „Was wir an den Meistern unserer Wissenschaft bewundern und ehren, ist der Scharfsinn und der Weitblick, die sie in den Stand setzen, tief verdeckte Beziehungen zu erkennen und ins Licht zu setzen. Das Gefühl, dem Schatz des Wissens eine vorher nicht vermutete Wahrheit hinzugefügt zu haben, ist das größte Glück und die höchste Belohnung, die der Mathematiker anstrebt“.

Eine Bibliographie der wissenschaftlichen Werke Lichtensteins scheint in der (deutschen) Literatur bislang nicht veröffentlicht. Auf Grund der Referate im „Jahrbuch über die Fortschritte der Mathe-

matik“ und eines von Frau Lichtenstein freundlicherweise überlassenen Verzeichnisses ergibt sich die folgende Ergänzung:

- [1] *Zur Theorie der elektrischen Kabel.* Elektrotechnische Zeitschrift (1908) 695 ff.
 [2] *Die Hochspannungsprüfungsanlagen der Kabelfabrik Nonnendamm der Siemens-Schuckert-Werke.* Elektrische Kraftbetriebe und Bahnen (1908) Heft 11/12.
 [3] *Zur Theorie der gewöhnlichen Differentialgleichungen und der partiellen Differentialgleichungen zweiter Ordnung. Die Lösungen als Funktionen der Randwerte und der Parameter.* Dissertation Berlin 1909. Rend. Palermo **28**, 267–306.
 [4] *Zur Theorie der linearen partiellen Differentialgleichungen zweiter Ordnung des elliptischen Typus.* Math. Ann. **67** (1909) 559–575.
 [5] *Sur la détermination des intégrals de l'équation*

$$\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} + a \frac{\partial u}{\partial x} + b \frac{\partial u}{\partial y} + cu = f$$

par leurs valeurs le long d'une contour fermé dans le cas des points. C. R. **149** (1909) 977–979.

- [6] *Über einige Eigenschaften der Potentialfunktionen.* Sitz.Ber. BMG **8** (1909) 125–133.
 [7] *Versuche zur Bestimmung der Kabelerwärmung.* Elektrotechnische Zeitschr. (1909) Heft **17**.
 [8] *Über die Integration eines bestimmten Integrals in bezug auf einen Parameter.* Nachrichten Akad. Göttingen (1910) 468–475.
 [9] *Über einige Integrabilitätsbedingungen zweigliedriger Differentialausdrücke mit einer Anwendung auf den Cauchyschen Integralsatz.* Sitz.Ber. BMG **9** (1910) 84–100.
 [10] *Zur Theorie der partiellen Differentialgleichung*

$$D(u) = \Delta(u) + a \frac{\partial u}{\partial x} + b \frac{\partial u}{\partial y} + cu = 0, c < 0$$

Monatshefte f. Math. **21** (1910) 172–177.

- [11] *Über die zweite und dritte Randwertaufgabe in der Theorie der partiellen Differentialgleichungen*

$$\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} = 0 \quad \text{und} \quad \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} = p(x, y)$$

Sitz.Ber. BMG **9** (1910) 19–28.

- [12] *Über das Verschwinden der ersten Variation bei zweidimensionalen Variationsproblemen.* Math. Ann. **69** (1910) 514–516.
 [13] *Sur la définition générale des fonctions analytiques.* C. R. **150** (1910) 1109–1110.
 [14] *Sur une condition d'intégrabilité des binômes différentielles et sur le théorème fondamental de la théorie des fonctions analytiques.* Prace Matematyczno-Fizyczne **21** (1910) 1–17.
 [15] *Über einige Anwendungen der Theorie der linearen Integralgleichungen* (polnisch). Sitz.Ber. d. Warschauer Ges. d. Wiss. **III** (1910) 86–89.
 [16] *Über die neuesten Fortschritte in der Fabrikation der Hochspannungskabeltechnik.* Elektrotechnische Zeitschrift (1910), Heft **31**.
 [17] *Über die zweimalige Integration von Funktionen reeller Veränderlicher.* Sitz.Ber. BMG **10** (1911) 55–69.
 [18] *Untersuchungen über die Randwertaufgaben: Periodische und doppeltperiodische Lösungen der linearen partiellen Differentialgleichungen zweiter Ordnung elliptischen Typus.* Krakauer Anzeiger (**A**) (1911) 219–254.

- [19] *Beweis des Satzes, daß jedes hinreichend kleines im wesentlichen stetig gekrümmtes singularitätenfreies Flächenstück auf einen Teil einer Ebene zusammenhängend und in den kleinsten Teilen ähnlich abgebildet werden kann.* (Habilitationsschrift.) Abhandl. d. Preuß. Akad. d. Wiss. Berlin (1911). (Anhang, 49 Seiten.)
- [20] *Über die konforme Abbildung ebener analytischer Gebiete mit Ecken.* J. f. Math. **140** (1911) 100–119.
- [21] *Przyczanek do teorii równań różniczkowych linjowych o pochodnych czastkowych drugiego rzenu z typus eliptycznego. Calki okresowe i podwójnie okresowe.* Rozprawy Wydz. Mat.-Przyr. Akad. Umiejetności w Krakowie. Ser. A. **51** (1911) 1–32.
- [22] *Über die nichtlinearen partiellen Differentialgleichungen zweiter Ordnung vom elliptischem Typus. Konvergente Folgen von Lösungen.* Sitz.Ber. d. Warschauer Ges. d. Wiss. **IV** (1911).
- [23] *Przyczynek do teorii funkcji nieskonczenie wielu zmiennych.* Rozprawy wydz. mat.-przyr. Akademji Umiejetnosci w Krakowie. Ber. A. **51** (1911) 1–32.
- [24] *Über den gegenwärtigen Stand und die nächsten Aufgaben der Hochspannungskabeltechnik.* Elektrotechnische Zeitschrift (1911) Heft **9**.
- [25] *Über einige neuere Versuche und Erfahrungen mit Hochspannungskabeln.* Congresso internazionale delle applicazioni elettriche. Torino (1911), Vincenzo Bona.
- [26] *Bemerkung über die nichtlinearen partiellen Differentialgleichungen zweiter Ordnung vom elliptischen Typus. Konvergente Folgen von Lösungen.* Prace Matematyczno-Fisyczne **23** (1912) 13–16.
- [27] *Beiträge zur Theorie der linearen partiellen Differentialgleichungen zweiter Ordnung vom elliptischen Typus. Unendliche Folgen positiver Lösungen.* Rend. Palermo **33** (1912) 201–211.
- [28] *Bemerkungen zu der Arbeit [27].* Ibidem **34** (1912) 278–279.
- [29] *Bemerkungen zur Theorie der ebenen Kurven.* Jahresber. DMV **21** (1912) 167–173.
- [30] *Über das Poissonsche Integral und über die partiellen Ableitungen zweiter Ordnung des logarithmischen Potentials.* J. f. Math. **141** (1912) 12–42.
- [31] *Untersuchungen über zweidimensionale reguläre Variationsprobleme. I. Das einfachste Problem bei fester Begrenzung. Jacobische Bedingung und die Existenz des Feldes. Verzweigung der Extremalflächen.* Monatshefte für Mathematik und Physik **28** (1912) 3–51.
- [32] *Zur Theorie der linearen partiellen Differentialgleichungen zweiter Ordnung vom elliptischen Typus. Die erste Randwertaufgabe für analytische Gebiete mit Ecken.* Acta Math. **36** (1912/13) 345–386.
- [33] *Bemerkungen zu der Arbeit [30].* Ibidem **142** (1913) 189–190.
- [34] *Über den analytischen Charakter der Lösungen regulärer zweidimensionaler Variationsprobleme.* Krakauer Anzeiger (**A**) (1913) 915–941.
- [35] *Sur les fonctions fondamentales des équations différentielles linéaires du second ordre et sur le developpements d'une fonction arbitraire. Application de la théorie des formes quadratiques à une infinité de variables.* C. R. **156** (1913) 993–996.
- [36] *Randwertaufgaben der Theorie der linearen partiellen Differentialgleichungen zweiter Ordnung vom elliptischen Typus. I. Die erste Randwertaufgabe. Allgemeine ebene Gebiete.* Journ. f. Math. **142** (1913) 1–40.
- [37] *Randwertaufgaben der Theorie der linearen partiellen Differentialgleichungen zweiter Ordnung vom elliptischen Typus. II. Abteilungsweise stetige Koeffizienten. Das zweite Randwertproblem. Gemischte Randbedingungen.* Journ. f. Math. **143** (1913) 51–105.

- [38] *Intégration de l'équation $\Delta_2 u = ke^u$ sur une surface fermée.* C. R. **157** (1913) 1508–1511.
- [39] *Sur quelques applications de la notion des fonctions d'une infinité de variable au calcul des variations.* C. R. **157** (1913) 629–632.
- [40] *Bemerkung zu der Arbeit [27].* Rendiconti Palermo **34** (1913) 278–279.
- [41] *Hochspannungskabel, Fabrikation, Eigenschaften und Prüfung.* Elektrotechnische Zeitschrift (1913), Heft **18**.
- [42] *Zur Analysis der unendlichvielen Variablen. I. Entwicklungssätze der Theorie gewöhnlicher linearer Differentialgleichungen zweiter Ordnung.* Rendiconti Palermo **38** (1914) 113–166.
- [43] *Über eine Integro-Differentialgleichung und die Entwicklung willkürlicher Funktionen nach deren Eigenfunktionen.* Schwarz-Festschrift (1914) 274–285.
- [44] *Über eine Anwendung der Theorie quadratischer Formen mit unendlichvielen Variablen auf ein Randwertproblem der Potentialtheorie.* Prace mat.-fiz. **26** (1914) 219–262.
- [45] *Über einige Existenzprobleme der Variationsrechnung. Methode der unendlichvielen Variablen.* Journ. f. Math. **145** (1914) 24–85.
- [46] *Hochspannungsvoltmeter.* Oesterr. Nachrichten f. d. öff. Baudienst (1914) 536ff.
- [47] *Prüfung von Starkstromkabeln im Werk und nach der Verlegung unter besonderer Berücksichtigung des hochgespannten Gleichstroms.* Ibidem (1914) 13ff.
- [48] *Bemerkungen über das Verfahren der sukzessiven Approximationen.* Sitz.Ber. BMG **14** (1915) 130–136.
- [49] *Integration der Differentialgleichung $\Delta_2 u = ke^u$ auf geschlossenen Flächen. Methode der unendlichvielen Variablen.* Acta Math. **40** (1915) 1–34.
- [50] *Die Jacobische Bedingung bei zweidimensionalen regulären Variationsproblemen.* Sitz.Ber. BMG **14** (1915) 119–121.
- [51] *Zur Theorie der konformen Abbildung nichtanalytischer singularitätenfreier Flächenstücke auf ebene Gebiete.* Krakauer Anzeiger (1916) 192–217.
- [52] *Über die erste Randwertaufgabe der Potentialtheorie.* Sitz.Ber. BMG **15** (1916) 92–95.
- [53] *Zur Theorie der linearen partiellen Differentialgleichungen zweiter Ordnung vom elliptischen Typus. Das erste Randwertproblem. Beschränkte einfach oder mehrfach zusammenhängende ebene Gebiete allgemeiner Natur.* Sitz.Ber. BMG **15** (1916) 123–130.
- [54] *Über Starkstromkabel mit Zinkleitern I.* Elektrotechnische Zeitschrift (1916), Heft **1**.
- [55] *Über Starkstromkabel mit Zinkleitern II.* Elektrotechnische Zeitschrift (1916), Heft **20**.
- [56] *Zur konformen Abbildung einfach zusammenhängender schlichter Gebiete.* Arch. d. Math. u. Phys. (3) **25** (1917) 179–180.
- [57] *Die Methode des Bogenelementes in der Theorie der Uniformisierungstranszendenten mit Grenz- oder Hauptkreis. (Vorläufige Mitteilung.)* Nachrichten Akad. Göttingen (1917) 141–148.
- [58] *Bemerkung zu der Note [57].* Ibidem 426.
- [59] *Untersuchungen über zweidimensionale reguläre Variationsprobleme I.* Monatshefte f. Math. **28** (1917) 3–51.
- [60] *Untersuchungen über die Gleichgewichtsfiguren rotierender Flüssigkeiten, deren Teilchen einander nach dem Newtonschen Gesetze anziehen. I. Abhandlung: Homogene Flüssigkeiten. Allgemeine Existenzsätze.* Math. Z. **1** (1918) 229–284.
- [61] *Über einige Eigenschaften der Gleichgewichtsfiguren rotierender homogener Flüssigkeiten, deren Teilchen einander nach dem Newtonschen Gesetze anziehen.* Berichte Preuß. Akad. Berlin (1918) 1120–1135.

- [62] *Neuere Entwicklung der Potentialtheorie. Konforme Abbildung.* Encyklopädie der math. Wiss. **II C 3**, 177–377. B. G. Teubner, Leipzig 1918/19.
- [63] *Die Greensche Formel der Potentialtheorie.* Arch. d. Math. u. Phys. **27** (1918), 6 Seiten.
- [64] *Bemerkungen zu der Arbeit [60].* Ibidem **3** (1919) 172–174.
- [65] *Przycznek do teorii funkcji nieskónczenie wielu zmiennych. (Beitrag zur Theorie der Funktionen unendlichvieler Veränderlichen.)* Rozprawy Wydziału matem.-przyrod. Polskiej Akad. Umiejętności **59** (A) (1919) 79–89. (Polnisch.)
- [66] *Zur Variationsrechnung I.* Göttinger Nachr. (1919) 161–192.
- [67] *Über eine isoperimetrische Aufgabe der mathematischen Physik.* Math. Z. **3** (1919) 8–10.
- [68] *Zur Analysis der unendlichvielen Variablen. 2. Abhandlung. Reihenentwicklungen nach Eigenfunktionen linearer partieller Differentialgleichungen zweiter Ordnung vom elliptischen Typus.* Math. Z. **3** (1919/20) 127–160.
- [69] *Untersuchungen über zweidimensionale reguläre Variationsprobleme. 2. Abhandlung: Das einfachste Problem bei fester und bei freier Begrenzung.* Math. Z. **5** (1919) 26–51.
- [70] *Sur quelques problèmes d'analyse liés avec d'hydrodynamique des fluides parfaits.* Prace Matematyczno-Fizyczne **34** (1919) 1–29.
- [71] *Bemerkung zu der Abhandlung [60].* Ibidem **3** (1919) 172–174.
- [72] *Sur les problèmes mathématiques concernant la forme des corps célestes.* Ens. math. **21** (1920) 218–219.
- [73] *Untersuchungen über die Gleichgewichtsfiguren rotierender Flüssigkeiten, deren Theilchen einander nach dem Newtonschen Gesetz anziehen. 2. Abhandlung. Stabilitätsbetrachtungen.* Math. Z. **7** (1920) 126–231.
- [74] *Untersuchungen über die Gestalt der Himmelskörper. 1. Abhandlung: Die Laplace'sche Theorie der Gestalt des Erdmondes.* Math. Z. **10** (1920) 130–159.
- [75] *Über einige neuere Versuche und Erfahrungen mit Hochspannungskabeln.* Vortrag, gehalten August 1920 auf der Jahresversammlung der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft.
- [76] *Über eine Eigenschaft der klassischen Greenschen Funktion.* Math. Z. **11** (1921) 319–320.
- [77] *Mathematische Probleme in der Theorie der Figur der Himmelskörper.* Berichte Akad. München (1921) 1728.
- [78] *Über die mathematischen Probleme in der Theorie der Figur der Himmelskörper.* Jahresber. DMV **30** (1921) 75 (kursiv).
- [79] *Bemerkungen über das elektromagnetische Verhalten gekreuzter Freileitungen.* Wiss. Veröffentlichungen aus dem Siemens-Konzern. Bd. I, Heft 2 (1921) 76–83.
- [80] *Untersuchungen über die Gestalt der Himmelskörper. 2. Abhandlung: Eine aus zwei getrennten Massen bestehende Gleichgewichtsfigur rotierender Flüssigkeiten.* Math. Z. **12** (1922) 201–218.
- [81] *Untersuchungen über die Gestalt der Himmelskörper. 3. Abhandlung: Ringförmige Gleichgewichtsfiguren ohne Zentralkörper.* Math. Z. **13** (1922) 82–118.
- [82] *Über ein spezielles Umkehrproblem in der Theorie der Funktionale.* Bull. Acad. Polonaise (**A**) (1922) 63–77.
- [83] *Über die Energieübertragung mittels hochgespannter Ströme unter besonderer Berücksichtigung der Hochspannungskabel.* Vortrag geplant für eine Jahresversammlung der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft. Der Vortrag scheint in den Jahren 1921 bis 1923 nicht stattgefunden zu haben.
- [84] *Astronomie und Mathematik in ihrer Wechselwirkung. Mathematische Probleme in der Theorie der Figur der Himmelskörper.* **VII**, 97 Seiten. S. Hirzel, Leipzig 1923.

- [85] *Untersuchungen über die Figur der Himmelskörper. 4. Abhandlung: Zur Maxwell'schen Theorie der Saturnringe.* Math. Z. **17** (1923) 62–110.
- [86] *Astronomja i matematyka w ich wzajemnem współdziałaniu.* Wiadomości Matematyczne **27** (1923) 89–111. (Polnisch.)
- [87] *Zur Theorie der Wechselstromkreise I, II, III.* Dingler's Polytechnisches Journal **321**, Heft 3, 7, 8.
- [88] *Neuere Entwicklung der Theorie partieller Differentialgleichungen zweiter Ordnung vom elliptischen Typus.* Encyclopädie der math. Wiss. **II C 12**, 1277–1334. B. G. Teubner, Leipzig 1924.
- [89] *Neue Beiträge zur Theorie der linearen partiellen Differentialgleichungen zweiter Ordnung vom elliptischen Typus.* Math. Z. **20** (1924) 194–212.
- [90] *Über die erste Randwertaufgabe der Elastizitätstheorie.* Math. Z. **20** (1924) 21–28.
- [91] *Bemerkungen über das Prinzip der virtuellen Verrückungen in der Hydrodynamik inkompressibler Flüssigkeiten.* Ann. Soc. Pol. (1924) 20–28.
- [92] *Untersuchungen über die Figur der Himmelskörper. 5. Abhandlung: Neue Beiträge zur Maxwell'schen Theorie der Saturnringe.* Seeliger-Festschrift, 200–207. J. Springer, Berlin 1924.
- [93] *Über einige Hilfssätze der Potentialtheorie. I.* Math. Z. **23** (1925) 72–88.
- [94] *Über einige Existenzprobleme der Hydrodynamik homogener unzusammenhängender, reibungsloser Flüssigkeiten und die Helmholtz'schen Wirbelsätze.* Math. Z. **23** (1925) 89–154.
- [95] *Zur Potentialtheorie.* Annales Soc. Polonaise **4** (1925) 34–51.
- [96] *Ergänzungen zu der vorstehenden Abhandlung [94].* Ibidem (1925) 310–316.
- [97] *Zur Potentialtheorie.* Annales de la Société Polonaise de Math. **IV** (1925) 34–51.
- [98] *Berichtigung zu der Arbeit [90].* Math. Z. **24** (1926) 640.
- [99] *Über einige Hilfssätze der Potentialtheorie II, III.* Leipziger Berichte **78** (1926) 147–212, 213–239.
- [100] *Bemerkung zur Vektoranalysis.* Bull. Intern. de l'Acad. Polonaise (1926) 1–9.
- [101] *Zur Theorie partieller Differentialgleichungen zweiter Ordnung vom hyperbolischen Typus.* J. f. Math. **158** (1927) 80–91.
- [102] *Über ein spezielles Problem der Variationsrechnung.* Berichte Akad. Leipzig **79** (1927) 137–144.
- [103] *Über einige Existenzprobleme der Hydrodynamik. 2. Abhandlung: Nichthomogene, unzusammendrückbare, reibungslose Flüssigkeiten.* Math. Z. **26** (1927) 196–323.
- [104] *Mathematisches über die Gestalt des Weltmeeres.* Berichte Akad. Leipzig **79** (1927) 197–214.
- [105] *Die Philosophie von Émile Meyerson.* Berichte Akad. Leipzig **80** (1928) 275–285.
- [106] *Bemerkungen über den Stokesschen Satz.* Bull. Acad. Cracovie (1928) 1–6.
- [107] *Bemerkungen über die Flächen mit stetiger Normale.* Ibidem (1928) 7–13.
- [108] *Über einen Einwand gegen das Newton'sche Attraktionsgesetz. Ein Problem der Dynamik vollkommener, inkohärenter, gravitierender Medien.* Math. Z. **27** (1928) 607–622.
- [109] *Über einige Existenzprobleme der Hydrodynamik III: Permanente Bewegungen einer homogenen inkompressiblen zähen Flüssigkeit.* Math. Z. **28** (1928) 387–415.
- [110] *Kosmogonische Untersuchungen I: Eine aus zwei Einzelmassen, die einen Punkt gemeinsam haben, bestehende Gleichgewichtsfigur nicht homogener Flüssigkeit.* Berichte Akad. Leipzig **80** (1928) 35–68.
- [111] *Über eine Eigenschaft der Gleichgewichtsfiguren rotierender Flüssigkeiten, deren Teilchen einander nach dem Newton'schen Gesetze anziehen.* Math. Z. **28** (1928) 635–640.

- [112] *Eine elementare Bemerkung zur reellen Analysis.* Math. Z. **30** (1929) 794–795.
- [113] *Bemerkungen über einen Verzerrungssatz bei topologischen Abbildungen in der Hydromechanik.* Math. Z. **30** (1929) 321–324.
- [114] *Grundlagen der Hydromechanik.* (Grundlehren der mathematischen Wissenschaften Bd. 30.) J. Springer, Berlin 1929.
- [115] *Otto Hölder zum 70. Geburtstag.* Forschungen und Fortschritte **6** (1929) 12–13.
- [116] *La philosophie de M. Émile Meyerson.* Wiadomosci mat. **31** (1929) 81–91. (Polnisch.)
- [117] *Die Theorie der Integralgleichungen und Funktionen unendlichvieler Variablen und ihre Anwendung auf die Randwertaufgaben gewöhnlicher und partieller Differentialgleichungen § 7, Schlußteil, §§ 8–11.* In: Pascal, Repertorium der Mathematik I, 3 (2. Auflage). B. G. Teubner, Leipzig und Berlin 1929.
- [118] *Über einige Hilfssätze der Potentialtheorie IV.* Berichte Akad. Leipzig **82** (1930) 267–344.
- [119] *Zum Sturm–Liouvilleschen Problem.* Math. Z. **31** (1930) 346–349.
- [120] *Über einige Existenzprobleme der Hydromechanik IV: Stetigkeitssätze. Eine Begründung der Helmholtz–Kirchhoffschen Theorie geradliniger Wirbelfäden.* Math. Z. **32** (1930) 608–640.
- [121] *Zur Einführung in die Philosophie von Émile Meyerson.* (Sonderabdruck aus „Identität und Wirklichkeit“ von Émile Meyerson, deutsch von Kurt Grelling, eingeleitet und mit Anmerkungen versehen von Leon Lichtenstein. Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig 1930.
- [122] *Bemerkungen über belastete Integralgleichungen.* Studia **3** (1931) 212–225.
- [123] *Vorlesungen über einige Klassen nichtlinearer Integralgleichungen und Integro-Differentialgleichungen nebst Anwendungen.* J. Springer, Berlin 1931.
- [124] *Neue Untersuchungen in der Theorie der linearen partiellen Differentialgleichungen zweiter Ordnung vom elliptischen Typus.* Bulletin Acad. Polonaise (1931/1932) 571–598.
- [125] *Zur Variationsrechnung II: Das isoperimetrische Problem.* Journ. f. Math. **165** (1931) 194–216.
- [126] *Untersuchungen über die Gestalt der Himmelskörper VI: Weitere Beiträge zur Maxwell'schen Theorie der Saturnringe.* Ann. Scuola norm. super. Pisa, II, s. I (1932) 173–213.
- [127] *Über einen Stetigkeitssatz in der Hydrodynamik. Eine Begründung der Helmholtz–Kirchhoffschen Theorie geradliniger Wirbelfäden.* Comm. Soc. Math. Kharkow et Inst. Sci. Math. Ukraine IV, s. 5 (1932) 7–9.
- [128] *La philosophie des mathématiques selon M. Émile Meyerson.* Rev. Philos. **113** (1932) 169–206.
- [129] *Untersuchungen über die Gleichgewichtsfiguren rotierender Flüssigkeiten, deren Teilchen einander nach dem Newton'schen Gesetz anziehen. 3. Abhandlung: Nicht-homogene Flüssigkeiten. Figur der Erde.* Math. Z. **36** (1933) 481–562.
- [130] *Gleichgewichtsfiguren rotierender Flüssigkeiten.* J. Springer, Berlin 1933.
- [131] *Untersuchungen über die Gestalt der Himmelskörper VII. Beiträge zur Maxwell'schen Theorie der Saturnringe. Anfangswertproblem.* Math. Z. **37** (1933) 424–445.
- [132] *Réflexions sur l'esthétique des mathématiques.* Journal de philosophie **XXX** (1933) 497–513.
- [133] *Zur Theorie der Gleichgewichtsfiguren homogener Flüssigkeiten.* Math. Z. **39** (1935) 639–648.
- [134] *Zur mathematischen Theorie der Gestalt des Weltmeeres.* Prace mat.-fiz. **43** (1936) 1–11.

MARBURG

Die Angehörigen des mathematischen Instituts an der Philipps-Universität in Marburg hatten den Verlust des Kollegen

KURT (CONRADUS) HENSEL

zu beklagen.

KURT (CONRADUS) HENSEL, am 29. Dezember 1861 in Königsberg geboren, promovierte mit der Arbeit „*Arithmetische Untersuchungen über Diskriminanten und ihre außerwesentlichen Teiler*“ in Berlin 1884 bei Kronecker. Nach einjährigem Militärdienst Hensels ermöglichte Kronecker ihm im Jahre 1886 die Habilitation. Es folgten arbeitsreiche Jahre in Berlin, wo er auch bald zum Extraordinarius ernannt wurde. 1901 folgte er einer Berufung auf ein frei gewordenes Ordinariat an der Universität Marburg. Hier schuf er sich bis zu seiner Emeritierung im Jahre 1930 einen schönen Wirkungskreis. Sein prächtiges, in einem wundervollen Garten gelegenes Haus auf dem Marburger Schloßberg hinterließ bei jedem, der Hensel in seiner zweiten Lebenshälfte besuchte, einen bleibenden Eindruck. Von einem kleinen Gartenhaus in seinem großen Garten pflegte er zu sagen: „In diesem kleinen Gartenhaus bezwing ich selbst den harten Gauß“. Hensel starb am 1. Juni 1941. In den letzten Lebensjahren lebte er einsam und zurückgezogen. Die einem Professor emeritus auch weiterhin zustehende *venia legendi* wurde ihm entzogen, denn seine Großmutter war ja immerhin eine Schwester des Komponisten Felix Mendelssohn-Bartholdy. Seinen äußeren Lebensgang und seine große wissenschaftliche Bedeutung schildert ausführlich und in der Besprechung von Hensels wissenschaftlichen Arbeiten mit eingehender Sachkunde H. Hasse in seinem Nachruf „Kurt Hensel zum Gedächtnis“, *Journal für reine und angewandte Mathematik* **187** (1950) 1–13. Dem beigefügten Schriftenverzeichnis entnehmen wir 78 wissenschaftliche Abhandlungen aus den Jahren 1884 bis 1937.

MÜNCHEN

Die Angehörigen des mathematischen Instituts der Ludwig-Maximilians-Universität in München hatten den Verlust der Kollegen

SALOMON BOCHNER, FRIEDRICH HARTOGS, ALFRED PRINGSHEIM,
ARNOLD SOMMERFELD

zu beklagen.

SALOMON BOCHNER wurde am 20. 8. 1899 in Podgorze bei Krakau in der österreichisch-ungarischen Monarchie geboren. Er besuchte 1915–1918 die Königstädtische Oberrealschule in Berlin und studierte von 1918–1921 an der Universität Berlin. 1921 promovierte er mit der Dissertation „Über orthogonale Systeme analytischer Funktionen“, die in Math. Z. **14** (1922) 180–207 abgedruckt worden ist. 1926 wurde er Assistent am mathematischen Institut der Universität München und habilitierte sich dort mit der Arbeit „Konvergenzsätze für Fourierreihen grenzperiodischer Funktionen“, die in Math. Z. **27** (1928) 187 bis 211 erschienen ist. — Als ihm eine weitere akademische Tätigkeit in München unmöglich gemacht wurde, ging er zunächst für ein halbes Jahr nach Cambridge in England. Im Oktober 1933 kam er — für 25 Jahre — nach Princeton, N. J. USA, zunächst 1933–1934 als Assistent, dann 1934 bis 1939 als Assistant Professor, dann als Associated Professor 1934–1946, dann als Consultant „Los Alamos Project“, Princeton 1950–1952. Vor seiner Emeritierung als Henry Burchard Fine Professor Emeritus war er 1953 Gastprofessor an der Universität Berkeley in Kalifornien.

Aber auch nach seiner Emeritierung im Juni 1968 blieb er weiterhin tätig, denn schon im September 1968 erhielt und übernahm er die „Edgar Odell Lovell“ Professur der Mathematik an der Rice University in Houston Texas und wurde im Mai 1969 (im Alter von 70 Jahren) dort auch noch überdies Chairman des Departments. — Bochners wissenschaftliche Verdienste begannen mit zahlreichen Untersuchungen und Beiträgen zur Theorie orthogonaler Systeme. Darüber hinaus begann er bereits 1925 und 1927 eingehende Untersuchungen der Bohrschen fastperiodischen Funktionen und damit im engen Zusammenhang solche Fourierscher Reihen, Fourierscher Integrale und Laplacescher Integrale. Da diese Untersuchungen meist im komplexen Gebiet verlaufen, treten auch analytische Funktionen einer, aber in zunehmendem Maße auch solche mehrerer komplexer Veränderlicher, stärker in Bochners Interessenkreis. Bereits 1932 erscheint sein Buch „Vorlesungen über Fouriersche Integrale, Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig, welches später (1959, 1960, 1962) in englischer und russischer Sprache in Princeton, Oxford und Moskau aufgelegt worden ist. Weiter erwähnen wir Lectures in Fourier analysis (Princeton 1936–1937), Commutative Algebra, Several complex Variables (Princeton 1948), Fourier transforms (Princeton, London 1949), Curvature and Betti numbers (Princeton 1953, Oxford 1954), Harmonic analysis and the theory of probability (Berkeley 1953).

Diesen und anderen Büchern und Broschüren gehen zahlreiche Einzelabhandlungen in den Zeitschriften der mathematischen Lite-

ratur zur Seite und für gewöhnlich zeitlich voran, welche aufzuzählen der hier gezogene Rahmen verbietet. Doch können wir den Leser auf eingehendere bibliographische Hinweise und Darstellung der wissenschaftlichen Leistungen des Bochnerschen Lebenswerkes im Buch „Modern Men of Science“, Mc. Graw Hill 1966 sowie auf die Bände VI und VII von Poggendorffs Annalen verweisen.

Von Bochners zahlreichen wissenschaftlichen Mitarbeitern erwähnen wir die Namen: R. P. Boas, F. Bohnenblust, A. A. Brown, K. Chandrasekharan, K. Fan, R. C. Gunning, G. H. Hardy, S. Izumi, B. Jessen, T. Kawata, W. T. Martin, D. Montgomery, J. v. Neumann, R. S. Philipps, H. Seyfahrt, A. E. Taylor, D. V. Widder, K. Yang, K. Yano.

FRIEDRICH HARTOGS wurde am 20. 5. 1874 in Brüssel geboren. Er studierte 1892–1903 an den technischen Hochschulen in Hannover und Berlin und später an den Universitäten Berlin und München. An der Universität München promovierte er 1903 als Schüler von A. Pringsheim mit der Dissertation „*Beiträge zur elementaren Theorie der Potenzreihen und der eindeutigen analytischen Funktionen zweier Veränderlicher*“ (München 1904). Dieser Arbeit folgte bald seine Habilitationsschrift „*Zur Theorie der analytischen Funktionen mehrerer unabhängiger Veränderlicher, insbesondere über die Darstellungen derselben, welche nach Potenzen einer Veränderlichen fortschreiten*“ [vgl. Math. Ann. **62** (1906) 1–88]. Von 1905 als Dozent an der Münchener Universität tätig, wurde er dort 1910 ao. Professor, 1912 etatmäßiger ao. Professor und 1927 Ordinarius. 1935 zwangspensioniert, wurden die politischen Verhältnisse für Hartogs derart unerträglich, daß er am 18. 8. 1943 freiwillig aus dem Leben schied¹⁸). Friedrich Hartogs mathematische Forschungen waren bahnbrechend für den Anfang einer Entwicklung der Theorie der analytischen Funktionen mehrerer komplexer Veränderlicher. Hartogs hier bereits angeführte Dissertation wurde vom Verlag B. G. Teubner 1904 in Leipzig gedruckt, ebenso die Habilitationsschrift 1905. Daran schließen sich die weiteren Arbeiten:

- [1] *Einige Folgerungen aus der Cauchyschen Integralformel bei Funktionen mehrerer Veränderlicher*. Münch. Ber. **36** (1906) 223–242.
- [2] *Über die elementare Herleitung des Weierstraßschen Vorbereitungssatzes*. Münch. Ber. **39** (1909) Nr. 3.
- [3] *Über die aus singulären Stellen analytischer Funktionen mehrerer Veränderlicher bestehenden Gebilde*. Acta Math. **32** (1909) 57–79.

¹⁸) Vgl. Meschkowski, H.: *Mathematiker-Lexikon*, S. 112. Mannheim-Zürich 1968.

- [4] *Über die Bedingungen, unter welchen eine analytische Funktion mehrerer Veränderlicher sich wie eine rationale verhält.* Math. Ann. **70** (1911) 207–222.
- [5] *Zum Problem der Wohlordnung.* Math. Ann. **76** (1915) 438–443.
- [6] *Über den Beweis eines Satzes aus der Theorie der analytischen Funktionen mehrerer Veränderlicher.* Schwarz-Festschr. (1914) 54–60.
- [7] *Beweis des Jordanschen Kurvensatzes.* Math. Z. **22** (1925) 62–74.
- [8] *Über die Grenzfunktionen beschränkter Folgen von analytischen Funktionen.* Math. Ann. **98** (1927) 164–178.
- [9] Zusammen mit Rosenthal, A.: *Über Folgen analytischer Funktionen.* Math. Ann. **100** (1928) 212–263; **104** (1931) 606–610.

ALFRED PRINGSHEIM wurde am 2. 9. 1850 in Ohlau in Schlesien geboren und starb in Zürich im hohen Alter von fast 91 Jahren am 25. 6. 1941. In jungen Jahren von Musik und Mathematik gleich stark angezogen, gab er der Mathematik („zum Glück für die Musik“, wie er selbst meinte) den Vorzug und promovierte 1872¹⁹⁾ an der Universität Heidelberg. Doch blieb in seinem Leben neben dem Mathematiker stets der Künstler in ihm lebendig und noch im Alter bewahrte er pietätvoll Briefe auf, die ihm Richard Wagner einst geschrieben hatte. 1877 habilitierte er sich an der Universität München²⁰⁾. Sein Haus in München wurde ein Mittelpunkt eines auserlesenen Kulturkreises, an dem sich Franz Lenbach, Paul Heyse und last not least Thomas Mann, Pringsheims späterer Schwiegersohn, trafen. 1886 wurde er ao. Professor, bald auch ordentliches Mitglied der bayerischen Akademie der Wissenschaften, bemerkenswerterweise wurde aber erst später, 1901, ein Ordinariat für ihn geschaffen. 1922 wurde er emeritiert.

Die meisten Früchte seines Schaffens sind in den Jahren 1895 bis 1922 in den Sitzungsberichten der bayerischen Akademie der Wissenschaften niedergelegt. Von 1922 bis 1927 widmete er sich der Herausgabe seiner vielbändigen „Vorlesungen“, dann folgten wieder zahlreiche Akademieberichte bis 1933. Da er den auch für Emeriti vorgeschriebenen Eid auf Adolf Hitler verweigerte, wurde er zwangspensioniert und sein Haus zwangsweise verkauft. Vom Verkauf seiner wertvollen Majolika-Sammlung wurde der größere Teil des Erlöses konfisziert, mit einem kleineren Rest konnte er nach Zürich gehen, wo ihm nur noch einundeinhalb Lebensjahre beschieden waren. Weitere Einzelheiten aus seinem Leben und vor allem eine eingehende Besprechung seiner wissenschaftlichen Leistungen finden wir in einem Nachruf,

19) Eine Dissertation wurde nicht eingereicht, da dies in Heidelberg damals nicht erforderlich war.

20) *Zur Theorie der hyperelliptischen Funktionen, insbesondere derjenigen 3. Ordnung* (ξ = 4). Leipzig 1897.

den wir Oskar Perron verdanken (O. Perron, Alfred Pringsheim, Jber. Deutsch. Math. Verein. **56** (1953), 1–6; Jahrbuch der bayerischen Akademie der Wissenschaften, 1944–1948). O. Perron erwähnt auch eine Bibliographie der Veröffentlichungen Pringsheims, die 1934 in einem Privatdruck erschienen war und 106 Arbeiten aufzählt (Akademische Buchdruckerei, F. Straub, München).

Seiner hervorragenden Bedeutung wegen erwähnen wir hier noch Münchens Meister der theoretischen Physik

ARNOLD SOMMERFELD, geboren am 5. 12. 1868 in Königsberg. Sommerfeld begann 1886 an der Albertus Universität in Königsberg mathematische Studien und promovierte dort 1891 mit einer Arbeit zur Theorie der Fourierschen Reihen²¹). 1895 habilitierte er sich in Göttingen. 1900 wurde er ao. Professor in Aachen, 1906 kam er nach München. Hier wurde aus dem Mathematiker der weltberühmte theoretische Physiker. Er verschied in München am 26. 4. 1951 an den Folgen eines Straßenunfalls. Nachrufe verdanken wir Linus Pauling in Science (N.S.) **114** (1951) 383–384; M. v. Laue in Naturwissenschaften **38** (1951) 513–518; Max Born in Royal Soc. London **8** (1952), 275 und E. T. Whittaker in J. London Math. Soc. **28** (1953) 125–128, in welchen seine Lehr- und Forschungstätigkeit an der Universität München eingehend gewürdigt und über die Zerstörung seines Lebenswerkes nach 1933 berichtet wird.

MÜNSTER

Die Angehörigen der mathematischen Institute der westfälischen Wilhelms Universität in Münster hatten den Verlust des Kollegen

GERHARD HAENZEL

zu beklagen.

GERHARD HAENZEL wurde am 5. 3. 1898 in Wollin, Pommern, geboren, promovierte 1927 [1] und habilitierte sich 1929 an der technischen Hochschule in Berlin-Charlottenburg. 1933 wurde er Ordinarius an der technischen Hochschule in Karlsruhe. 1943 hatte er eine Berufung als Ordinarius und Direktor eines der mathematischen In-

²¹) *Die willkürlichen Funktionen in der mathematischen Physik*. Diss. Königsberg 1891 (Druck von R. Leupold).

stitute an der Universität Münster erhalten. Er nahm diese Berufung an, kam jedoch mitten im Krieg nicht mehr dazu, in Münster eine akademische Tätigkeit auszuüben, da ihn die politischen Intrigen eines Feldgerichtes in Lesneven im besetzten Frankreich am 6. 3. 1944 in den Tod trieben.

Sein wissenschaftliches Arbeitsgebiet bezog sich hauptsächlich auf geometrische Probleme, bereichert jedoch durch zahlreiche Querverbindungen zur theoretischen Physik. Bis 1943 hat er für die mathematische Wissenschaft die folgenden Beiträge geleistet:

- [1] *Zur synthetischen Theorie der Mechanik starrer Körper.* Diss. Sitz. Ber. BMG **26** (1927) 126–162.
- [2] *Theorie und Klassifikation der Kollineationen vermöge der Involutionen auf der linearen Strahlenkongruenz.* Habilitationsschrift. Tôhoku Math. J. **31** (1919) 388–419.
- [3] *Ein neuer Satz über die Nullstellen ganzer rationaler Funktionen.* Sitz. Ber. BMG **27** (1928) 16–19.
- [4] *Über ganze rationale Funktionen dritten Grades und ihre Kovarianten.* Ibidem, 20–24.
- [5] *Über ganze rationale Funktionen vierten Grades und ihre Kovarianten.* Jahresber. DMV **38** (1929) 154–156.
- [6] *Über ganze rationale Funktionen.* Sitz. Ber. BMG **28** (1929) 31–45.
- [7] *Über die charakteristischen Involutionen der nichteuklidischen Bewegungen.* Monatshefte f. Math. **37** (1930) 209–214.
- [8] *Über die Theorie der Trägheitskegelschnitte.* Tôhoku Math. J. **33** (1931) 39–47.
- [9] *Zur Theorie der elliptischen Integrale erster Gattung.* Monatshefte f. Math. **38** (1931) 109–116.
- [10] *Über eine Klasse von Abelschen Gleichungen.* Jahresber. DMV **41** (1931) 73–79.
- [11] *Über Lösungen der Gravitationsgleichungen Einsteins.* Z. f. Phys. **72** (1931) 798 bis 802.
- [12] *Die Geometrie der linearen Strahlenkongruenz und ihre Geraden-Kugeltransformation.* Jahresber. DMV **42** (1932) 75–84.
- [13] *Über die Trägheitsflächen des polaren Raumes.* Tôhoku Math. J. **36** (1932) 41–49.
- [14] *Eine analytische Theorie der Involutionen auf der linearen Strahlenkongruenz und deren Anwendung.* Journ. f. Math. **166** (1932) 167–181.
- [15] *Über die zeitlich veränderliche Metrik.* Monatshefte f. Math. u. Phys. **39** (1932) 267–278.
- [16] *Die Geraden-Kugelabbildung der linearen Strahlenkongruenz.* Sitz. Ber. BMG **31** (1932) 12–16.
- [17] *Euklidische Geometrie, nichteuklidische Geometrie und Raum-Zeitstruktur im System Spinozas.* Sitz. Ber. BMG **31** (1932) 55–67.
- [18] *Eine geometrische Konstruktion der transfiniten Zahlen Cantors.* Journ. f. Math. **170** (1933) 123–128.
- [19] *Die Geometrie der linearen Strahlenkongruenz in ihrer Beziehung zu den quadratischen Cremonatransformationen und den Differentialgleichungen erster Ordnung.* Journ. f. Math. **173** (1935) 91–113.
- [20] *Die Geometrie des linearen Strahlenkomplexes gegründet auf seine Polarentheorie.* Journ. f. Math. **174** (1936) 226–236.

- [21] *Die Geometrie der linearen Strahlenkongruenz II.* Journ. f. Math. **175** (1936) 169–181.
- [22] *Nichteuklidische Geometrie und ihre Verwendung in der Physik.* Tôhoku Math. J. **43** (1937) 33–57.
- [23] Zusammen mit Reutter, F.: *Die Geometrie der linearen Strahlenkongruenz III.* Journ. f. Math. **178** (1938) 229–252.
- [24] *Die Polarentheorie des linearen Strahlenkomplexes und seiner Strahlenkongruenzen.* Journ. f. Math. **181** (1939) 45–60.
- [25] *Geometrie und Wellenmechanik. Die Operatoren der Diracschen Wellengleichung, ihre geometrische Struktur und Bedeutung.* Jahresber. DMV **49** (1940) 215–242.
- [26] *Geometrie und Wellenmechanik II. Diracsche Gleichung, Unschärfe und Vertauschbarkeit.* Jahresber. DMV **50** (1940) 121–129.
- [27] *Die Diracsche Wellengleichung und das Ikosaeder.* Journ. f. Math. **183** (1941) 232–242.
- [28] *Geometrie und Wellenmechanik III. Die Elemente auf der Eigenwertfläche und der Kernfläche.* Jahresber. DMV **52** (1942) 103–117.
- [29] *Die Polygonfläche und das periodische System der Elemente.* Zeitschr. f. Phys. **120** (1943) 283–300.
- [30] *Die de Brogliesche Theorie des Photons in geometrischer Darstellung.* Z. techn. Phys. **24** (1943) 87–90.
- [31] Zusammen mit Reutter, F.: *Die Geometrie der linearen Strahlenkongruenz IV. Über algebraische Regelflächen vom Grad $2n$ mit zwei n -fachen Leitgeraden ($n = 3, 4, 5$).* Journ. f. Math. **185** (1943) 78–101.

ROSTOCK

Die Angehörigen des mathematischen Instituts der Universität Rostock hatten den Verlust des Kollegen

GERHARD THOMSEN

zu beklagen.

GERHARD THOMSEN wurde am 23. 6. 1899 als Sohn des Arztes Dr. Georg Thomsen in Hamburg geboren und besuchte von 1908 bis 1917 das Johanneum. Nach einjährigem Felddienst begann er 1919 als einer der ersten Studenten in Hamburg das Studium der Mathematik und Naturwissenschaften, durch ein kurzes Studium in Heidelberg unterbrochen. Im November 1922 legte er die Prüfung für das höhere Lehramt ab und promovierte im Juni 1923 mit der Arbeit „*Grundlagen der konformen Flächentheorie*“, welche als erste in einer Reihe von Arbeiten zur konformen Geometrie in den Hamb. Abh. **3** (1924) 31–56 gedruckt erschien.

Nach vorübergehender Assistententätigkeit für darstellende Geometrie an der technischen Hochschule in Karlsruhe, wurde er im Frühjahr 1925 Assistent am mathematischen Seminar in Hamburg und habilitierte sich, nach einjährigem Studium als Rockefeller-Stipendiat

bei Levi Civita in Rom, an der Universität Hamburg mit der Arbeit „Über die Bewegungen eines kleinen starren Probekörpers in beliebig vorgegebenen Gravitationsfeldern“, welche in der Math. Zeitschr. 29 (1928) 96—128 gedruckt erschienen ist. Zum Wintersemester 1929/30 folgte er einem Ruf als ao. Professor der Mathematik an die Universität Rostock. Am 22. 11. 1933 hielt er einen vielbemerkten Vortrag „Über die Gefahr der Zurückdrängung der exakten Naturwissenschaften an den Schulen und Hochschulen“ (vgl. Neue Jahrbücher für Wissenschaft und Jugendbildung 1934, 164—175).

Am 4. 1. 1934 ist er freiwillig aus dem Leben geschieden, vermutlich, weil sich die Geheimpolizei für ihn interessierte. Thomsen war einer der erfolgreichsten Mitarbeiter von W. Blaschke, der in Hamburg systematisch F. Kleins Erlanger Programm für die Differentialgeometrie durchführte. Nach der affinen stand dort vornehmlich die konforme, die Möbius- und die Laguerre-Transformationsgruppe im Vordergrund des Interesses. In einem kurzen Nachruf der Herausgeber der Abhandlungen aus dem Mathematischen Seminar der Hamburgischen Universität in Band 10 des Jahres 1934 findet sich eine Liste von 22 mathematischen Abhandlungen zur Differentialgeometrie der erwähnten Transformationsgruppen, zur Axiomatik der analytischen Geometrie, zu topologischen Fragen der Differentialgeometrie, sodann aber auch zahlreiche, meist in italienischer Sprache verfaßte Arbeiten zur relativistischen Mechanik und Gravitationstheorie. Als Ergebnis seiner letzten mathematischen Untersuchungen hat Thomsen in der Sammlung Hamburger Mathematische Einzelschriften, Bd. 15, seine Grundlagen der Elementargeometrie in Buchform veröffentlicht. Bekannt und geschätzt sind auch seine Bearbeitungen der Werke von W. Blaschke: Vorlesungen über Differentialgeometrie, III; Differentialgeometrie der Kreise und Kugeln, Springer, Berlin 1929 und Vorlesungen über Differentialgeometrie, I, Elementare Differentialgeometrie (3. Auflage), Springer, Berlin 1930.

TÜBINGEN

Die Angehörigen des mathematischen Instituts der Württembergischen Eberhard-Karls-Universität Tübingen hatten den Verlust des Kollegen

ERICH KAMKE

zu beklagen.

ERICH KAMKE wurde am 18. 8. 1890 in Marienburg geboren und verbrachte seine Schulzeit in Neustettin und Stettin. Nach einem Semester mathematischen Studiums in Gießen und sieben solcher in Göttingen bestand er im Februar 1913 die Prüfung für das höhere Schulamt. Die zugehörige praktische Ausbildung erfolgte in Stolp, Göttingen und Anklam parallel zu seiner Privatassistententätigkeit bei Professor Landau. Am ersten Weltkrieg nahm er als Kriegsfreiwilliger vom 1. 11. 1914 bis zum 23. 12. 1918 teil. Im Dezember 1919 promovierte Kamke bei seinem Lehrer Landau mit der Arbeit „*Verallgemeinerungen des Waring-Hilbertschen Satzes*“, welche in *Math. Ann.* **83** (1921) 85–112 erschienen ist. 1919 und Anfang 1920 war er als Studienassessor an Gymnasium und Realschule Greifswald tätig und hielt im Auftrag der Universität Greifswald Kurse für Kriegsteilnehmer. Zu Ostern 1922 reichte er seine Habilitationsschrift an der philosophischen Fakultät der Universität Münster ein. Die Habilitationsschrift ist in zwei Teilen in die Literatur eingegangen: in § 1 und § 2 der Arbeit „*Zum Waringschen Problem für rationale Zahlen und Polynome*“ in *Math. Ann.* **87** (1922) 238–245 und in *Math. Zeitschr.* **19** (1924) 247–264 unter dem Titel „*Zur Arithmetik der Polynome*“. Von 1920 bis 1926 war Kamke Studienrat im höheren Schuldienst in Hagen/Westf. und seit 1922 überdies Dozent an der Universität Münster. 1926 wurde er ao. Professor an der Universität Tübingen und 1937 dort zwangsweise pensioniert. Vom Lehrberuf ausgeschlossen, gelang es ihm in den schmachvollen Jahren wenigstens, sein großes Standardwerk über Differentialgleichungen fertigzustellen. 1945 zum Ordinarius ernannt, nahm er 1946 seine Lehrtätigkeit wieder auf. Über seine weitere organisatorische Tätigkeit berichtet Ehlich im *Jber. Deutsch. Math.-Verein.* **69** (1968) 191–193. 1958 emeritiert, starb Kamke am 28. 9. 1961 in Rottenburg bei Tübingen. Einer Ansprache, die Professor Wielandt am 2. 10. 1961 in Reutlingen gehalten hat, entnehmen wir: Kamkes Verdienste um die Pflege der Mathematik beruhen auf Charakterzügen, die ihn auch für das Ganze der Universität so Hervorragendes leisten ließen: Nüchterne Sachlichkeit, Klarheit des Denkens, Umsicht und Beharrlichkeit in der Ausführung des als notwendig Erkannten. — Kamke war ein erfolgreicher Lehrer; seine Vorlesungen und Seminare waren eine Schule straffer geistiger Zucht. Die Klarheit seiner Lehrbücher wird hochgeschätzt. Neben ihnen steht als besondere Leistung ein einzigartiges Werk, das wohl kein anderer hätte schaffen können. In ihm hat Kamke die seit vielen Jahrzehnten aufgelaufene ungeheuer verstreute Literatur über die Lösungen von Differentialgleichungen nicht nur gesammelt und geordnet, sondern

auch auf ihre Zuverlässigkeit überprüft und in wesentlichen Teilen durch eigene Forschungen ergänzt. Dieses Unternehmen bezeugt eine ganz ungewöhnliche Arbeitskraft und kritische Sorgfalt. — Neun bittere Jahre nach der Zwangspensionierung konnte Kamke seine Lehrtätigkeit wieder aufnehmen. Gemeinsam mit seinem unvergessenen Kollegen K. Knopp machte er sich daran, das zum Stillstand gekommene mathematische Leben wieder in Gang zu bringen. Die Deutsche Mathematiker-Vereinigung, deren Sitz früher Leipzig war, wurde von Tübingen aus neu gegründet. Kamke hat ihr als Vorsitzender und in anderen Vorstandsämtern viele Jahre hindurch seine organisatorische Begabung gewidmet. Als 1950 die Internationale Mathematische Union gegründet wurde, waren wieder Kamke und Knopp aufgrund ihrer persönlichen Integrität und ihres wissenschaftlichen Ansehens die prädestinierten Vertreter Deutschlands. Kamke wurde zum Vizepräsidenten der Union gewählt und hat dieser umfassenden Dachorganisation seine unerschöpflich scheinende Arbeitskraft zur Verfügung gestellt, bis ein Herzanfall, dessen Wiederholung er erlegen ist, ihn zur Einschränkung seiner Ehrenämter zwang. — Was er tat, das tat er ganz. Und wo immer ihn sein starkes Pflichtgefühl die Hand anlegen ließ, hat er den Weg für Entwicklungen geebnet, die die Spanne seines Lebens lange überdauern werden.

Kamkes wissenschaftliche Bedeutung ist in ausführlicher und sachkundiger Weise von Walter im Jber. Deutsch. Math.-Verein. **69** (1968) 193—205 geschildert worden. Diesem Bericht ist auch eine Bibliographie aller Veröffentlichungen Kamkes angeschlossen, der wir 55 Abhandlungen und 7 Bücher entnehmen, von welchen mehrere ins Russische übersetzt worden sind. Auch Kneser ließ es sich nicht nehmen, zur Persönlichkeit des Verstorbenen einen Beitrag zu schreiben [Jber. Deutsch. Math. Verein. **69** (1968) 206—208]. Dem Verfasser dieses Berichts ist eine persönliche Erinnerung an Kamke verblieben; als er ihm einen Sonderdruck sandte, dessen mathematische Methode Minkowskis Stützfunktion verwendete und in welcher er eine von R. Courant gegebene Darstellung zitierte, kam die Antwort: „In Ihrer Arbeit wird es genau an der Stelle dunkel, wo es auch bei Courant dunkel wird“.