NACHRICHTEN

DER

MATHEMATISCHEN GESELLSCHAFT IN WIEN

SEKRETARIAT: WIEN, IV., KARLSPLATZ 13 (TECHNISCHE HOCHSCHULE)
TELEPHON U 46-5-30 / POSTSPARKASSENKONTO 82395

1. Jahrgang Dezember 1947 Nr. 2

RÜCKSCHAU UND AUSBLICK

Am Ende des ersten Jahres nach der Wiedererrichtung unserer Gesellschaft — dem 44. seit der im Jahre 1903 erfolgten Gründung — erscheint es angebracht, über die bisher geleistete Arbeit Rechenschaft abzulegen und die Ziele für das kommende Jahr aufzuzeigen.

Die Wiederbelebung der Vortragstätigkeit der Gesellschaft hatte bisher einen durchaus zufriedenstellenden Erfolg. Bis zum Ende des abgelaufenen Studienjahres wurden insgesamt 20 Vorträge veranstaltet, die durchwegs gut besucht waren und häufig Anlaß zu anregenden Diskussionen boten.

Mit der Herausgabe der „Nachrichten" hat sich für die Gesellschaft ein neues Tätigkeitsgebiet eröffnet. Die ersten Nummern dokumentieren durch ihren geringen Umfang und ihre bescheidene Aufmachung die in unserem Lande derzeit herrschende Not, sie legt aber anderseits auch Zeugnis ab von dem ungebrochenen Arbeitswillen der österreichischen Mathematiker. Es muß heute nicht nur für uns Österreicher, sondern für die ganze Menschheit das oberste Gebot sein, jene wirtschaftlichen und vor allem geistigen Bande wieder anzuknüpfen, die durch den unseligen Krieg zerschnitten worden sind. Die Herausgabe unserer Nachrichten ist in diesem Sinne ein Bekenntnis der österreichischen Mathematiker zu dem Gedanken der internationalen Zusammenarbeit.

Es kann mit Genugtuung festgestellt werden, daß die Aufnahme unserer „Nachrichten" durch die ausländischen Fachkollegen unsere Erwartungen weit übertroffen hat; dies freut uns besonders deshalb, weil wir darin einen Beweis für ihre Notwendigkeit erblicken. Es drängt uns, an dieser Stelle allen ausländischen mathematischen Gesellschaften und Zeitschriftenredaktionen, die uns ihre Veröffentlichungen übersenden, unseren herzlichsten Dank auszusprechen.

Das kommende Studienjahr soll eine mit der wirtschaftlichen Gesundung unseres Landes schritthaltende Ausgestaltung des Nachrichtenblattes bringen. Außerdem wollen wir aber im Frühjahr 1948 unsere Mitglieder und Freunde zu einer „Österreichischen Mathematikertagung" in Wien einladen. Wir hoffen bis dahin so weit zu sein, Gäste in Österreich würdig empfangen zu können.

Die Bewältigung der uns im kommenden Jahre bevorstehenden Aufgaben erfordert die einmütige Zusammenarbeit aller österreichischen Mathematiker. Es ergeht daher an alle Mitglieder und Freunde der Mathematischen Gesellschaft die dringende Bitte, an den Arbeiten regen Anteil zu nehmen und die Leitung der Gesellschaft bei der Durchführung derselben zu unterstützen. *Inzinger.*

GENERALVERSAMMLUNG

Die diesjährige Generalversammlung der Wiener Mathematischen Gesellschaft fand am 24. Oktober statt.

Der Obmann erstattete den Bericht über das abgelaufene Vereinsjahr (s. o.), der Kassier und die Rechnungsprüfer wurden entlastet.

Die Neuwahl des Vorstandes für das Jahr 1947/48 hatte folgendes Ergebnis:

Obmann: Prof. Dr. Rudolf Inzinger, Techn. Hochschule Wien.
1. Stellvertreter: Prof. Dr. Johann Radon, Universität Wien.
2. Stellvertreter: Landesschulinsp. Franz Prowaznik, Stadtschulrat für Wien.

Schriftleiter der „Nachrichten" und Schriftführer: Prof. Dr. Walter Wunderlich, Techn. Hochschule Wien.

Kassier und Sekretär: Assistent Dr. Leopold Peczar, Techn. Hochschule Wien.

Zur Vorbereitung der geplanten Mathematikertagung wurde Prof. Dr. Nikolaus Hofreiter, Universität Wien, in den Vorstand kooptiert.

Die Versammlung beschloß die Erhöhung des jährlichen Mitgliedsbeitrages von S 5.— auf S 10.—, gleichzeitig die Schaffung einer korrespondierenden Mitgliedschaft für Körperschaften, insbesondere Schulen und Lehrkanzeln, die lediglich zum Bezug des Nachrichtenblattes berechtigt; Jahresbeitrag S 8.—.

Die Absicht, ein österreichisches Mathematikertreffen abzuhalten, wurde gutgeheißen. Es wurde vorgeschlagen, bei dieser Gelegenheit die Mathematische Gesellschaft in Wien zu einer „Österreichischen Gesellschaft" zu erweitern, um auch die Kollegenschaft außerhalb Wiens, insbesondere in Graz und Innsbruck, zu beteiligen. — Die Versammlung beschloß ferner den Beitritt zur Internationalen Mathematischen Union.

Alle Beschlüsse wurden einstimmig gefaßt. *Wunderlich.*

NEUE MITGLIEDER

Ehrenhaft F., Dr., Gastprof. a. d. U. — XIX. Grinzingerstraße 70
Felix E., geb. 1879 Wien, 1903 prom. U. Wien, 1905 hab. U. Wien, 1920 o. Prof. (Phys.) U. Wien, 1947 dauernder Gastprof. U. Wien.

Glaser W., Dr., Hochschulprof. — XIX. Hameaustraße 44
Walter G., geb. 1906 Oberbaumgarten (CSR), 1930 prom. T. H. Prag, 1933 hab. T. H. Prag, 1940 ao. Prof. (Phys.) T. H. Prag.

Hochrainer A., Dr., Dir. Ass. d. Elin-A.G. — XVII. Andergasse 84
August H., geb. 1906 Wien, 1931 Dipl.-Ing., 1934 prom. T. H. Wien.

Müller F., Dr., Hochschulass. — XIX. Weimarerstraße 91
Franz M., geb. 1916 Wien, 1938 Lpr. Ma. Ge., 1946 prom. T. H. Wien, 1947 Ass. (darst. Geom.) T. H. Wien.

Plechl O., Techn. Werksleiter d. Elin-A.G. — XIII. Lainzerstr. 161
Otto P., geb. 1898 Wien, 1924 Dipl.-Ing. T. H. Wien, 1925 Ö. B. B., 1938 Elin-A. G., 1944 prom. T. H. Wien, 1947 hab. T. H. Wien.

Regler F., Dr., o. Prof. a. d. T. H. — I. Mahlerstraße 7
Fritz R., geb. 1901 Wien, 1924 prom. U. Wien, 1933 hab. T. H. Wien, 1945 Prof. (Phys.) Bergakad. Freiberg (Sachsen), 1945/46 Rektor daselbst, 1947 o. Prof. T. H. Wien.

Rybarz J., Dr., Versicherungsmathematiker — VIII. Josefstädterstraße 81
Josef R., geb. 1900 Wien, 1930 prom. U. Wien, 1946 Suppl. T. H. Wien.

Seidl F., Dr., ao. Prof. a. d. U. — I. Annagasse 6
Franziska S., geb. 1892 Wien, 1924 prom. U. Wien, 1932 hab. U. Wien, 1942 apl. Prof. U. Wien, 1945 tit. ao. Prof. (Phys.) U. Wien.

BERICHTIGUNGEN

Gröbner W., Dr., o. Prof. a. d. U. — Innsbruck, Universitätsstraße 4

Hohenberg F., Dr., Priv. Doz. a. d. T. H. — Graz, Rechbauerstraße 12

Klos L., Dr.: Lpr. Ma. Ph. statt Ma. Ge.

Kneissler L., Dipl.-Ing., Dr., Ingenieur-Konsulent, Suppl. a. d. T. H. — III. Ötzeltgasse 1 A/3

Ridiger J., M. Prof. — I. Wollzeile 21

Schmetterer L., Dr., Hochschulass. — VI. Corneliusgasse 5

ERNENNUNGEN UND AUSZEICHNUNGEN

von Mitgliedern der Mathematischen Gesellschaft

Ao. Prof. Dr. phil. W. Gröbner wurde am 16. 4. 1947 zum ordentlichen Professor der Mathematik an der Universität Innsbruck ernannt.

Priv. Doz. Dr. phil. E. Hlawka wurde mit Wirkung vom 20. 7. 1946 zum Honorardozenten für Mathematik an der Fakultät für Chemie der T. H. Wien ernannt.

Priv. Doz. Dr. techn. L. Hofmann wurde am 7. 8. 1947 mit der Abhaltung der Vorlesung über Darstellende Geometrie an der Universität Wien betraut und mit Wirkung vom 21. 8. 1947 zum Honorardozenten für Darstellende Geometrie an der Fakultät für Chemie der T. H. Wien ernannt.

Priv. Doz. Dr. phil. F. Hohenberg wurde mit Beginn des laufenden Wintersemesters mit der Supplierung der Lehrkanzel für Darstellende Geometrie an der T. H. Graz beauftragt.

Ao. Prof. Dr. techn. R. Inzinger wurde am 1. 6. 1947 zum ordentlichen Professor der Mathematik an der T. H. Wien ernannt.

Dr. phil. F. Jung, emer. o. Prof. und Hon. Prof. für Mechanik an der T. H. Wien, trat am 31. 5. 1946 in den dauernden Ruhestand. Für seine Verdienste um Wissenschaft und Hochschule wurde ihm am 21. 11. 1947 das Ehrendoktorat der Technischen Wissenschaften verliehen.

Dipl.-Ing. Dr. techn. L. Peczar wurde mit Wirkung vom 1. 10. 1946 zum Supplenten für Mathematik der Fakultät für Architektur der T. H. Wien ernannt.

Dr. O. Plechl, techn. Leiter der Elin-A.G., hat sich am 27. 8. 1947 als Privatdozent für „Schaltungstechnik" an der T. H. Wien habilitiert.

O. Prof. Dr. phil. J. Radon wurde am 13. 5. 1947 zum ordentlichen Mitglied der Österreichischen Akademie der Wissenschaften gewählt.

Dr. J. Rybarz wurde mit Wirkung vom Sommermester 1946 mit der Supplierung der Lehrkanzel für Versicherungsmathematik an der T. H. Wien beauftragt.

PROFESSOR JUNG — EIN JUBILAR

Am 14. Mai d. J. feierte Prof. Dr. phil. Franz Jung, eines der ältesten Mitglieder unserer Gesellschaft, seinen 75. Geburtstag. Leider mußte er heuer — nach 84 Semestern! — seine Lehrtätigkeit endgültig aufgeben, die er noch zuletzt als Honorarprofessor an der Technischen Hochschule Wien ausübte.

Wegen seiner allzu großen Bescheidenheit sind seine grundlegenden Arbeiten auf dem Gebiet der Mechanik und besonders der Vektorrechnung nicht so gewürdigt worden, wie sie es verdienten. Sein Bestreben war vor allem darauf gerichtet, die anschaulichen Methoden und Ergebnisse der Geometrie in den Dienst der Mechanik zu stellen.

Er wandte sein besonderes Interesse der Vektoranalysis zu und behandelte alle Begriffe, die zur Beschreibung räumlicher Größenfelder dienen; so stellte er den allgemeinen Begriff der Feldableitung auf, dessen Sonderfälle als „Gradient", „Divergenz" und „Rotor" in der Physik eine wichtige Rolle spielen; die Bezeichnung „Affinor" für den Tensor 2. Stufe geht auf ihn zurück. Er hat damit aktuelle Probleme behandelt, so z. B. die Schwerefeldgleichungen der Relativitätstheorie abgeleitet und die Eulerschen Bewegungsgleichungen in Vektorform angegeben.

Auch auf dem Gebiet der Hydromechanik hat Jung Hervorragendes geleistet. Er fand u. a. Formeln, die es erlauben, Auftrieb und Auftriebsmoment bei stationärer Strömung ohne Reihenentwicklungen zu bestimmen.

In Anerkennung dieser Verdienste um die technischen Wissenschaften hat die Technische Hochschule Wien Professor Jung am 21. November 1947 das Ehrendoktorat verliehen. Möge es ihm vergönnt sein, noch lange Jahre in voller geistiger und körperlicher Frische wie bisher seinen Arbeiten nachzugehen! *Wolf.*

TODESFÄLLE

Die Mathematische Gesellschaft beklagt das Ableben der folgenden Mitglieder:

Dr. phil. E. Helly, Priv. Doz. a. d. U. Wien, starb im Jahre 1942 in Chikago im 59. Lebensjahr als Professor des Illinois Institute of Technology.

Dipl.-Ing. Dr. techn. A. E. Mayer, Priv. Doz. a. d. T. H. Wien, starb im Jahre 1942 in London im 39. Lebensjahr.

Dr. F. Ritter v. Schonka, Sekt. Chef i. R., starb am 7. 9. 1947 in Wien im 88. Lebensjahr.

IN MEMORIAM WILHELM WIRTINGER

Ein Gedenken an Wilhelm Wirtinger, dessen Tod am 16. Jänner 1945 in das Chaos des zu Ende gehenden zweiten Weltkrieges fiel, ist der Wiener Mathematischen Gesellschaft in mehrfacher Hinsicht Bedürfnis und Pflicht: Wirtinger war nicht nur eines ihrer hervorragendsten Mitglieder, sondern auch maßgeblich an ihrer Entwicklung beteiligt; mit ihm ist der letzte der seinerzeitigen Begründer von uns gegangen. Daß seiner erst heute in einem Nachruf gedacht werden kann, liegt in der Ungunst der Zeitverhältnisse begründet.

Mit der vorliegenden kurzen Würdigung dieses großen österreichischen Mathematikers, dessen Lebenswerk in der Geschichte der Mathematik weiterlebt, wird gleichzeitig auch eine Pflicht der Dankbarkeit im Namen so vieler erfüllt, die seine Schüler waren und seiner überragenden Persönlichkeit unvergeßliche Eindrücke verdanken.

Wirtinger wurde am 19. Juli 1865 in Ybbs a. d. Donau geboren. Seine Studienzeit verbrachte er in Wien bei Weyr und Escherich, das Doktorat erwarb er mit einer geometrischen Arbeit mit 22 Jahren. Ein Reisestipendium führte ihn dann auf ein Jahr nach Berlin zu Weierstraß, Kronecker und Fuchs, sowie nach Göttingen zu Felix Klein, von wo er entscheidende Anregungen heimbrachte. Im Jahre 1890 habilitierte er sich an der Wiener Universität, war dann von 1895 bis 1903 Professor in Innsbruck, und anschließend lehrte er als Professor an der Universität Wien bis zu seinem Übertritt in den Ruhestand 1935. Den Lebensabend verbrachte Wirtinger wieder in seiner Heimatstadt Ybbs, wo er auch starb.

Eine ausführliche Biographie und eine eingehende Würdigung seiner zahlreichen wissenschaftlichen Arbeiten, die hier nur kurz gestreift werden können, erscheint demnächst in den Monatsheften für Mathematik.

Eine erste Gruppe von Untersuchungen Wirtingers, die in der von der Göttinger philosophischen Fakultät 1895 preisgekrönten Arbeit „Untersuchungen über Thetafunktionen" gipfelt, gilt der Darstellung der allgemeinen Thetafunktionen und dem Zusammenhang der allgemeinen mit den algebraischen oder Riemannschen Theta.

Eines der Hauptresultate seiner tiefliegenden Untersuchungen ist, daß die allgemeinen sich stets durch algebraische Theta gewinnen lassen: Es gibt spezielle algebraische Gebilde mit einem Geschlecht q, deren Theta nach einer Transformation in das Produkt einer Thetafunktion von p und einer von $q-p$ Veränderlichen zerfallen, so daß die ersteren vorgegebene allgemeine Theta ergeben. Die Konstruktion dieser eigenartigen algebraischen Gebilde führt Wirtinger dann auf die Bildung von neuen, zwischen den algebraischen und den Riemannschen Theta stehenden Thetafunktionen, die wieder eine Reihe von geometrischen Zusammenhängen aufdeckt. Die geometrische Darstellung der allgemeinen Thetafunktionen gelingt Wirtinger durch eine einfache und durchsichtige Verallgemeinerung der Kummerschen Fläche.

In Verbindung mit diesen Untersuchungen stehen ferner zahlreiche Veröffentlichungen über 2p-fach periodische Funktionen. Von den weiteren Arbeiten bis 1935 sei zunächst die über Schwingungsprobleme bei Saiten mit veränderlicher Dichte genannt, in der Name und Begriff des „Spektrums" bei solchen Differentialgleichungen erstmalig auftreten; ferner die über die Eulersche Summenformel, den Hadamardschen Determinantensatz, über besondere Dirichletsche Reihen, den Weierstraßschen Vorbereitungssatz und schließlich die Arbeiten über hypergeometrische Funktionen, um nur einige der bekanntesten zu erwähnen. Vielfach trug Wirtinger solche Arbeiten noch während ihrer Entstehung in seinem Seminar vor, seinen Hörern so das Vorbild einer wissenschaftlichen Arbeitsweise vordemonstrierend.

Glänzende Beweise für seine bis zum Tode ungeschwächte Schaffenskraft geben die nach Beendigung seiner Lehrtätigkeit entstandenen Arbeiten: Die allgemeine Lösung der von Lie gestellten Frage nach den Gebilden, die auf mehr als eine Art als Translationsmannigfaltigkeiten erzeugt werden können; eine Ausdehnung des Residuensatzes auf mehrere Variable und damit eine sinnvolle Definition der Ordnung einer 2p-fach periodischen Funktion; im Anschluß an eine Determinantenidentität die Aufstellung einer Integralinvariante für eine 2m-dimensionale Mannigfaltigkeit, die stets kleiner oder gleich dem Volumen dieser Mannigfaltigkeit ist und für algebraische Gebilde merkwürdige Beziehungen zu Klasse, Ordnung und zur „curvatura integra" liefert. Die letzte Veröffentlichung behandelt den Zusammenhang zwischen Integralen dritter Gattung und linear polymorphen Funktionen, d. s. solchen, die bei Durchlaufung geschlossener Wege lineare Transformationen erfahren.

Durch lange Jahre hatte ich den Vorzug, Wirtingers persönlichen Unterricht zu genießen, und hatte immer wieder Gelegenheit, nicht nur den unerschöpflichen Reichtum seiner Ideen und Anregungen auf dem Gebiet der Mathematik zu bewundern, sondern auch sein wahrhaft universales Wissen in so vielen anderen Wissenschaften.

Wirtinger war dabei ein stets hilfsbereiter gütiger Mensch, den ich nie ein hartes Wort gegen einen Mitmenschen sagen hörte.

Das Andenken an ihn als unser Vorbild wird in uns weiterleben!

Hornich

NACHRUF AUF TONIO RELLA

Am 8. April 1945 verunglückte während der Kämpfe um Wien das langjährige Mitglied der Wiener Mathematischen Gesellschaft Dr. Tonio Rella, Professor der Mathematik an der Technischen Hochschule in Wien.

Rella wurde am 24. März 1888 in Brünn als Sohn des Ingenieurs Attilio Rella und dessen Ehefrau Karoline geb. Röttinger geboren. Sein Vater stammte aus Südtirol, seine Mutter war Wienerin. Nach Absolvierung des Gymnasiums in Wien bezog er hier die Universität und hörte Vorlesungen über Mathematik bei Escherich, Cohn und Mertens, über Physik bei Hasenöhrl. Mertens war es, der entscheidend auf die Richtung seiner Interessen einwirkte.

Im Jahre 1912 verheiratete sich Rella mit Camilla geb. Köhler, 1913 promovierte er mit der Arbeit „Über relativ-Abelsche Zahlkörper". Er nahm am ersten Weltkrieg teil, kehrte 1919 wieder an die Wiener Universität zurück, wo er 1920 Assistent am Mathematischen Seminar wurde. Er habilitierte sich im Jahre 1921, wurde 1922 als a. o. Professor an die Universität in Graz berufen, 1924 zum ordentlichen Professor ernannt und 1932 an die Technische Hochschule Wien berufen.

Der Lebensweg Rellas bietet nicht in dem Maße das Bild einer glanzvollen Laufbahn, wie man sie bei einem Mann von seinen Fähigkeiten hätte erwarten können. Das hat seinen Grund einmal in dem bescheidenen Wesen und in der vornehmen Gesinnung Rellas, die ihn sich immer im Hintergrund halten ließen, zum anderen vielleicht auch in folgender Begebenheit: In jungen Jahren war Rella — in Unkenntnis der Tatsache, daß der große Zahlentheoretiker Hensel kurz vorher dieselbe Entdeckung gemacht hatte — selbständig zur Entdeckung der p-adischen Zahlen gekommen, was an sich zweifellos eine bedeutende Leistung darstellt, die aber natürlich vor der mathematischen Öffentlichkeit keine Geltung besitzen konnte. Es scheint, daß durch dieses Mißgeschick Rellas Schaffensfreude vermindert wurde. Die Zahl seiner veröffentlichten Arbeiten ist verhältnismäßig gering, was zum Teil wohl auch auf den strengen Maßstab zurückgehen mag, den er an seine eigenen Publikationen anlegte.

Neben der Tätigkeit in seinem eigenen Fach wandte Rella den Anwendungen der Mathematik besonderes Interesse zu. Immer wieder beschäftigten ihn Probleme, die aus der Physik und Technik heraus entstanden waren. Bei der Behandlung einer gestellten Aufgabe war er von großer Gründlichkeit und Ausdauer und ruhte nicht eher, als bis die betreffende Frage restlos beantwortet und nach allen Seiten durchleuchtet war. So hatte er schon vor Jahren die Bedingungen untersucht, unter denen gewisse lineare Gleichungssysteme ausschließlich positive Lösungen haben. Auf ein Problem dieser Art kommt man bei der Betrachtung von Fachwerken, deren Stäbe lediglich Zugspannungen aufnehmen können. Im Jahre 1944 wurde er durch eine Frage aus dem Gebiet des Eisenbahnbaues auf dasselbe Problem geführt und beschloß, seine Untersuchungen zu veröffentlichen. Leider war ihm dies nicht mehr vergönnt.

Was die Lehrtätigkeit Rellas betrifft, so ist zu sagen, daß er in Graz Vorlesungen über alle Gebiete der Mathematik hielt. In Wien war er dann mit der Abhaltung der Hauptvorlesung über Mathematik für die Fakultät für Maschinenwesen und für die Hörer der Abteilungen für technische Physik und für Versicherungstechnik betraut, hielt aber daneben noch Vorlesungen über sein Spezialgebiet — Algebra und Gruppentheorie — und über Differentialgleichungen und Funktionentheorie. In der Hauptvorlesung pflegte er seine Hörer mit den Grundlagen der Matrizenrechnung bekanntzumachen und erwarb sich so Verdienste um die Verbreitung dieser auch für Techniker wichtigen Theorie.

Den Studierenden gegenüber zeigte er stets großes Entgegenkommen. Er hatte immer Zeit, wenn es sich darum handelte, aufgetretene Unklarheiten zu beseitigen oder eine fachliche Auskunft zu geben. Manche wertvolle Anregung hat er auf diesem Wege erteilt, manche eigene Erkenntnis in selbstloser Weise weitergegeben, und so ist vieles von seinem Gedankengut als Keim oder als wertvolles Hilfsmittel in den Arbeiten anderer enthalten. Auch das ist zu berücksichtigen, wenn man seiner wissenschaftlichen Leistung gerecht werden will. Er war Idealist, die Sache war ihm alles.

Das Bild der Persönlichkeit Rellas sei noch durch einige seiner Charakterzüge ergänzt. Er hing mit zärtlicher Liebe an seiner Frau und hat ihren im Jahre 1943 erfolgten Tod nicht verwunden, obgleich er dies niemals zeigte. Von heiterem, liebenswürdigem Naturell, war er dennoch im Grunde seines Wesens sehr ernst veranlagt und von tiefem Verstehen und großer Güte gegenüber seiner Mitwelt erfüllt. Seinen Assistenten war er ein wahrhaft väterlicher Freund. Seine Pflichterfüllung war vorbildlich. Alle, die ihm nähertreten durften, haben durch seinen Tod einen unersetzlichen Verlust erlitten.

Duschek.

BOLZANO-NACHLASS

Die Österreichische Nationalbibliothek verwahrt den wissenschaftlichen Nachlaß von B. Bolzano. Unsere Gesellschaft hat Herrn Prof. Dr. P. Funk beauftragt, die Voraussetzungen für eine wissenschaftliche Bearbeitung des Nachlasses zu untersuchen. Interessenten werden gebeten, sich an Prof. Funk, T. H. Wien, zu wenden.

VORTRAGSTÄTIGKEIT

Nach der unfreiwilligen Unterbrechung durch die Winterkälte konnte die Mathematische Gesellschaft im Sommersemester 1947 ihre Vortragstätigkeit wieder fortsetzen. Es fanden insgesamt 9 Vorträge statt, über die im folgenden berichtet wird.

18. April 1947. Prof. Dr. E. KRUPPA: Beiträge zur konstruktiven Flächentheorie von Robert Groiß †.

Der Vortragende berichtet über eine durch ihn angeregte Dissertation von Dr. Robert Groiß, der 1945 starb.

Ist $z = f_2\ (x, y) + f_3\ (x, y) + \ldots$ die mit Gliedern 2. Ordnung beginnende Taylorsche Darstellung einer Fläche in der Umgebung des Nullpunktes, so hängen die Begriffsbildungen der dritten Differentiationsordnung vom oskulierenden Paraboloid $z = f_2\ (x, y)$ und von der rationalen Kurve 3. Ordnung $f_2\ (x, y) + f_3\ (x, y) = 0$ ab, die als „kubische Indikatrix“ eingeführt wird. Es werden die konstruktiven Zusammenhänge der kubischen Indikatrix mit den Affinnormalen ebener Schnitte, den Tripelpunktstangenten der Schnittkurve der Fläche mit einer Schmiegfläche 2. Grades, den Darbouxschen Tangenten, der Flächenaffinnormale, der Ebene von Transon, dem Kegel von Su u. a. m. aufgezeigt.

Durch Angabe von Verfahren zur Konstruktion der kubischen Indikatrix für die einfachsten Flächengattungen gelingt es, die konstruktive Behandlung dieser Flächen auch auf Probleme der dritten Differentiationsordnung zu erstrecken.

25. April 1947. Prof. Dr. R. INZINGER: Über konvexe ebene Bereiche, die eine einparametrige Schar von Größt- bzw. Kleinstdreiecken besitzen.

Zu jedem beschränkten und abgeschlossenen konvexen Bereich B der Ebene gibt es mindestens je ein flächengrößtes darin enthaltenes Dreieck, sowie ein flächenkleinstes Dreieck, in dem er enthalten ist. Für einen Kreis sind die eingeschriebenen gleichseitigen Dreiecke Größtdreiecke, und die umgeschriebenen gleichseitigen Dreiecke Kleinstdreiecke. Wegen der affinen Invarianz der Begriffsbildungen besitzen daher auch die von Ellipsen berandeten konvexen Bereiche eine einparametrige Schar von Größt-, bzw. Kleinstdreiecken. Blaschke hat im Jahre 1917 die Frage aufgeworfen, ob diese Eigenschaft für Ellipsenbereiche kennzeichnend ist.

Es zeigt sich, daß dies nicht der Fall ist. Es gibt vielmehr eine die Ellipsenbereiche umfassende Klasse K von Eibereichen, die eine einparametrige Schar von Größt-, bzw. Kleinstdreiecken besitzen. Die Ellipsenbereiche können innerhalb von K gekennzeichnet werden durch die Eigenschaft, daß sämtliche Dreiecke der Größt-, bzw. Kleinstdreieckschar einen gemeinsamen Schwerpunkt besitzen. Damit gleichwertig ist die Forderung, daß die Größtdreiecke von B zugleich Kleinstdreiecke eines anderen konvexen Bereiches B' sind, bzw. umgekehrt.

2. Mai 1947. Prof. Dr. L. FLAMM: Monistische Feldtheorie der Elektrizität.

Der amerikanische Mathematiker H. Bateman hatte die von dem englischen Physiker J. J. Thomson angebahnte Theorie bewegter elektrischer Feldlinien ausgebaut, die er durch eine dreiparametrige Schar bewegter Flächen zur Darstellung brachte. Auf dem Boden seiner Elektronen-Feldtheorie (Österr. Ing. Arch. 1) hat der Vortragende die Batemansche Theorie weiter entwickelt. Er kommt von der Linienmechanik der elektrischen Feldmaterie zu einer homogenen trilinearen Differentialgleichung für die drei Batemanschen Flächenfunktionen. Die Integration konnte in zwei wichtigen Sonderfällen durchgeführt werden, welche zu einer Feldermittlung führten.

9. Mai 1947. Prof. Dr. H. HORNICH: Schlichte Funktionen und Funktionalgleichungen.

Ist $f(z)$ eine ganze Funktion, so bezeichnet man als den Schlichtheitsradius $R(a)$ von $f(z)$ im Punkte a den Radius des größten Kreises um a, innerhalb dessen $f(z)$ schlicht ist. Es wird nun untersucht: Das Verhalten von $f(z)$ auf dem Schlichtheitskreis (a, R); das asymptotische Verhalten von $R(z)$, bzw. $f(z)$ für gegen Unendlich strebendes z; die Charakterisierung der Funktionen P. exp Q, wobei $P(z)$ und $Q(z)$ Polynome sind, durch das Verhalten von $R(z)$; der Zusammenhang mit periodischen Funktionen; die Gesamtheit aller Funktionalgleichungen $f(z) = f[g(z)]$ einer Funktion $f(z)$ mit analytischem $g(z)$; die Gruppe einer Funktion $f(z)$.

16. Mai 1947. Prof. Dr. L. VIETORIS: Über den Begriff der Wahrscheinlichkeit.

Wahrscheinlichkeit ist ein Größenbegriff. Größenangaben sind Vergleiche von Dingen mit Maßstäben. Wir tragen in uns einen Begriff, den wir mit dem Wort „eher" ausdrücken, wie etwa in den Sätzen: „Mit diesem Würfel wirft man eher 1 als 6" oder „Heute wird es eher regnen als schneien". Dieses „eher" hat mit zeitlicher Abfolge nichts zu tun. Mit seiner Hilfe kann man beliebig scharfe Aussagen der folgenden Art machen: „Mit diesem Würfel wirft man eher 1, als daß man aus einer Urne von 100 Losen eine der ersten 20 Nummern zieht, anderseits zieht man aus dieser Urne eher eine der ersten 21 Nummern, als daß man mit diesem Würfel 1 wirft". Der Mathematiker drückt diese Aussage aus, indem er sagt, die Wahrscheinlichkeit, mit diesem Würfel 1 zu werfen, liege zwischen 0,20 und 0,21. Die Urnen liefern also einen Maßstab, an den allgemeine Wahrscheinlichkeiten mit Hilfe des „eher" angelegt werden können.

Wir nehmen nun für Urnen die Laplacasche Wahrscheinlichkeitsdefinition an und erklären von ihr aus mit Hilfe des „eher" durch Einschließen in beliebig enge Grenzen die Wahrscheinlichkeit in allgemeineren Tatsachengebieten. Auf diese allgemeinen Wahrscheinlichkeiten lassen sich so die Sätze der klassischen Wahrscheinlichkeitsrechnung aus den Wahrscheinlichkeiten für Urnen übertragen. Insbesondere ergibt sich der Bernoullische Satz über die Häufigkeitszahlen und damit die Möglichkeit der statistischen Wahrscheinlichkeitsermittlung, nicht aber ein Satz, die Wahrscheinlichkeit sei Grenzwert der relativen Häufigkeit. Die Vermeidung eines solchen Satzes ist der

Hauptzweck dieses Aufbaues. Ein solcher Satz bringt, wie bekannt, in die Wahrscheinlichkeitslehre einen Widerspruch. Verwendet man ihn zur Definition der Wahrscheinlichkeit, dann werden überdies alle Wahrscheinlichkeitsaussagen für die Wirklichkeit leer, weil es dort keine unendlichen Ereignisfolgen gibt.

20. Mai 1947. Prof. O. ZAUBEK: Über einige elementare Begriffsbildungen und Sätze der Mengen- und Funktionslehre.

Ausgehend von der grundlegenden Bedeutung der Begriffssysteme wird deren ungleiche Leistungsfähigkeit am Beispiele der synthetischen und analytischen Geometrie beim Problem der Dreiteilung des Winkels aufgezeigt.

Weitere Ausführungen beziehen sich auf Punktmengen und Verallgemeinerungen derselben. Es wird eine Häufungscharakteristik erklärt, mit Hilfe derer man die isolierten, die inneren und äußeren Punkte, die Grenz-, Häufungs- und Kondensationspunkte durch eine Kardinalzahl einheitlich charakterisieren kann. Die Beziehungen zwischen in sich kompakten und abgeschlossenen Mengen werden genauer untersucht und die Notwendigkeit feinerer Begriffsbildungen wird dargetan.

Auf ähnliche Weise werden der Cantorsche Durchschnittssatz und der Borelsche Überdeckungssatz behandelt, wobei darauf hingewiesen wird, daß diese Sätze allgemeiner ausgesprochen werden können. Z. B.: Wird die Menge A durch offene metrische Punktmengen überdeckt und ist A in deren Vereinigungsmenge kompakt, so wird A bereits von endlich vielen dieser Mengen überdeckt. Hiermit lassen sich grundlegende Sätze der Funktionenlehre verallgemeinern.

30. Mai 1947. Dr. L. SCHMETTERER: Über trigonometrische Reihen.

Es werden trigonometrische Reihen betrachtet, deren Koeffizienten dem Betrage nach monoton gegen Null streben und die nicht notwendig Fouriersche Reihen Lebesgue-integrierbarer Funktionen sind. Für eine gewisse Klasse solcher Reihen wird das Konvergenzverhalten vollständig geklärt, weiters wird auf Beziehungen zur Fragestellung über komplexe Potenzreihen mit Lücken hingewiesen.

13. Juni 1947. Prof. Dr. W. WUNDERLICH: Spiegeleigenschaften des elliptischen Paraboloides.

Ein hohles spiegelndes Drehparaboloid ruft bei achsenparalleler Blickrichtung zwei primäre und ein sekundäres Spiegelbild eines im Inneren befindlichen Dinges hervor, wobei gerade Kanten als Kreise erscheinen. Die primären Spiegelbilder hängen mit dem Zentralriß aus dem Brennpunkt auf die Leitebene durch eine Darboux-Transformation zusammen und werden durch eine Antiinversion miteinander vertauscht, welche gleichzeitig den Grundriß des Objektes in das sekundäre Spiegelbild verwandelt.

Das elliptische Paraboloid hat die merkwürdige Eigenschaft, einen parallel zur Achse einfallenden Strahl nach dreimaliger Reflexion wieder achsenparallel zurückzuwerfen. Einfallender und austretender Strahl hängen durch eine involutorische quadratische Verwandtschaft Q zusammen, erster und zweiter reflektierter Strahl treffen hingegen jedesmal die beiden Fokalparabeln der Fläche. Ein im Inneren derselben befindliches Ding besitzt drei primäre und drei sekundäre, vermöge Q ineinander übergehende Spiegelbilder, ferner ein tertiäres, das durch Q aus dem Grundriß hervorgeht. Die drei primären Spiegelbilder eines allgemeinen Punktes P bilden stets ein Poldreieck einer gewissen imaginären Ellipse i, die als Spiegelbild des absoluten Kugelkreises aufgefaßt werden kann; die drei sekundären Spiegelbilder von P liegen in einer Geraden, nämlich der Polare des Grundrisses P' bezüglich i, und auf den Seiten des genannten Poldreiecks; dieselbe Gerade trägt auch noch das tertiäre Spiegelbild. — Die Spiegelbilder einer Geraden sind der Reihe nach im allgemeinen eine elliptische Kubik, Quartik, bzw. gleichseitige Hyperbel, welche Kurven für besondere Lagen in mannigfacher Weise zerfallen können. Bei der Spiegelung der Fernebene spielt übrigens die Darbouxsche Verwandtschaft wieder eine wesentliche Rolle.

20. Juni 1947. Prof. Dr. J. RADON: Über eine Kubaturformel.

Es wird untersucht, ob das Doppelintegral eines allgemeinen Polynoms 5. Grades in zwei Veränderlichen bei gegebenem Integrationsbereich B als feste Linearform der Funktionswerte an 7 fest gegebenen Stellen darstellbar ist, um auf diese Weise Kubaturformeln für Bereiche beliebiger Gestalt zu gewinnen. Die Aufgabe läßt sich auf die Auffindung von drei linear unabhängigen Orthogonalpolynomen mit sieben gemeinsamen Nullstellen zurückführen. Dabei wird unter einem Orthogonalpolynom ein Polynom verstanden, das zu jedem Polynom niedrigeren Grades bezüglich B orthogonal ist.

Durch genauere Untersuchung der Orthogonalpolynome 3. Grades ergibt sich ein Weg, der in jedem Einzelfall zur Entscheidung über die Lösbarkeit der Aufgabe und gegebenenfalls zur Aufstellung der entsprechenden Kubaturformel führt, die unter Umständen nicht eindeutig bestimmt ist; es kann nämlich auch ein Kontinuum von Lösungen existieren. Dieser Fall tritt z. B. stets dann ein, wenn B zu beiden Koordinatenachsen symmetrisch ist.

In dem zuletzt erwähnten Fall läßt sich die Rechnung übrigens allgemein durchführen und es werden in manchen Einzelfragen weitergehende Resultate gewonnen.

Für den Kreis, das Quadrat und das Dreieck werden die entstehenden Formeln explizit angegeben. Es wird ferner für sternförmige Integrationsbereiche gezeigt, wie eine Fehlerschätzung möglich und zweckmäßig ist.

LITERATURBERICHTE

A. Bücher

F. CHMELKA und E. MELAN: Einführung in die Festigkeitslehre. Springer (Wien 1946); 304 S. u. 216 Abb.

Bei den Vorlesungen, die für die Hörer der Fakultät für Architektur an der Technischen Hochschule Wien abgehalten werden, stellte sich die Notwendigkeit heraus, den Studenten einen leicht faßlichen Behelf in die Hände zu geben, der sie in möglichst elementarer Weise über die wichtigsten Sätze der technischen Festigkeitslehre unterrichtet. Dies ist im vorliegenden Buch in hervorragender Weise geschehen, ohne auf die wissenschaftliche Exaktheit zu verzichten. Dabei ist auf die Erläuterung durch praktische Beispiele Wert gelegt worden, die zumeist Aufgaben des Bauwesens behandeln.

Das vorliegende Büchlein kann nicht bloß den Hörern bestens empfohlen, sondern auch mit großem Vorteil zum Selbststudium verwendet werden. *Wolf.*

K. WOLF: Lehrbuch der technischen Mechanik starrer Systeme. Zweite, verb. u. erg. Auflage. Springer (Wien 1947); 370 S. u. 250 Abb.

Das Erscheinen der zweiten Auflage des Buches zeigt, daß der Verfasser mit seiner Stoffwahl und Darstellung das Richtige getroffen hat. Sie ist gegenüber der ersten Auflage im wesentlichen unverändert geblieben, doch wurden zwei große Beispiele aus der technischen Praxis neu aufgenommen und die Zahl der Aufgaben vermehrt.

Der Inhalt des Buches gliedert sich in eine Einleitung und vier Teile: Statik, Kinetik des Massenpunktes, Kinematik der starren Körper, Dynamik des starren Körpers und starrer Systeme. Es werden aber auch Gebiete behandelt, die über die Grenzen des vom Buchtitel angedeuteten Umfanges hinausgehen, so z. B. die Mechanik der Seile und der Stoßvorgänge. — Etwa ein Drittel des Buches ist der Statik gewidmet; im übrigen Teil werden jene Gebiete der Dynamik behandelt, die für die technischen Anwendungen von Wichtigkeit sind. Der Begriff des skalaren Potentials wird im Anschluß an die Begriffe Arbeit und Kraftfeld gebracht. Neben der algebraischen und graphischen Darstellungsweise wird auch von der Vektorrechnung Gebrauch gemacht. Die Bedeutung des Tensorbegriffs für die Dynamik starrer Körper wird gestreift. Es erscheint vorteilhaft, daß bei der Lösung von Aufgaben vom D'Alembertschen Prinzip nur wenig Gebrauch gemacht wurde, weil beim Studierenden immer die Gefahr falscher physikalischer Auffassung vorliegt.

Die Darstellungsweise des Buches ist klar und deutlich, so daß es zum Studium sehr geeignet ist. *Jung.*

B. Inländische Zeitschriften

L. FLAMM: Elektronen-Feldtheorie. Öst. Ing. Arch. 1 (1947), 358—371.

Vgl. den Bericht über den Vortrag vom 2. 5. 47 (Nachr. Nr. 2).

P. FUNK: Über die Stabilität des Gleichgewichtes bei einem durch Klemme und Hülse oder Klemme und Öse festgehaltenen elastischen Draht. Öst. Ing. Arch. 1 (1947), 389—394.

Die Gestalt, die ein elastischer Draht in der Ebene annimmt, wenn ein Ende eingeklemmt und das andere reibungsfrei durch eine Hülse oder eine Öse gehalten ist, wird durch einen Bogen der „orthogonalen Elastika" dargestellt. Dies ist eine symmetrische und periodische Wellenlinie, die die Trägergerade x ihrer Wendepunkte rechtwinklig durchsetzt; ihre Krümmungsmitten halbieren die Normalen zwischen Kurve und x-Achse.

Mittels ziemlich elementaren Betrachtungen wird nun gezeigt, daß die Grenzlage stabilen Gleichgewichtes im ersten Fall dadurch gekennzeichnet ist, daß die Verbindungslinie zwischen Klemme und Hülse senkrecht steht auf die Verbindung der zugehörigen Krümmungsmitten. Im zweiten Fall steht die Verbindungslinie zwischen Klemme und Öse (welch letztere mit einem Wendepunkt zusammenfällt) senkrecht auf die Verbindung der Öse mit der zur Klemme gehörigen Krümmungsmitte. Hieraus ergeben sich einfache Zeichenvorschriften zur Ermittlung dieser „kritischen Sehnen" der Elastika.

Wunderlich.

W. GAUSTER-FILEK: Wechselfelder, Kreisdrehfelder und elliptische Drehfelder. Öst. Ing. Arch. 1 (1947), 394—407.

Vgl. den Bericht über den Vortrag vom 8. 11. 46 (Nachr. Nr. 1).

E. HLAWKA: Über Potenzsummen von Linearformen. Sitzb. Ak. Wiss. Wien 154 (1945), 50—58.

Van der Corput und Schaake haben den bekannten von Minkowski abgeleiteten Approximationssatz über Potenzsummen von Linearformen etwas verschärft. Die vorliegende Arbeit enthält eine weitere Verschärfung. *Hofreiter.*

E. HLAWKA: Inhomogene Linearformen in algebraischen Zahlkörpern. Sitzb. Ak. Wiss. Wien 155 (1947), 63—73.

Es seien $L_1, L_2, \ldots, L_n$ reelle Linearformen in n Veränderlichen mit der Determinante 1 und $r_1, r_2, \ldots, r_n$ beliebige reelle Zahlen. Dann gibt es eine Konstante C und einen Gitterpunkt g, so daß das Produkt der n Differenzen $L_i\ (g) - r_i$ dem Betrage nach den Wert C^n nicht überschreitet. Dieser Satz wird verallgemeinert, indem er in algebraischen Zahlkörpern aufgestellt und auch dort bewiesen wird.

Hofreiter.

E. HLAWKA: Über einen Satz aus der Geometrie der Zahlen. Sitzb. Ak. Wiss. Wien 155 (1947), 75—82.

Hlawka hat in seiner Habilitationsarbeit (Math. Z. 49 [1943], 285—312) unter anderem einen Satz mit analytischen Hilfsmitteln abgeleitet, der eine Aussage über die Anzahl von Gitterpunkten in einem Körper macht, der aus einem gegebenen konvexen Körper durch Verschiebung hervorgeht. Hlawka verallgemeinert seinen Satz und liefert dafür einen arithmetischen Beweis. *Hofreiter.*

H. HORNICH: Der Schlichtheitsradius bei ganzen Funktionen. Sitzb. Ak. Wiss. Wien 154 (1945), 59—65.

$f(z)$ sei eine ganze, nicht lineare Funktion. Als Schlichtheitsradius $R(a)$ wird der Radius des größten Kreises mit dem Mittelpunkt a definiert, dessen Inneres durch $w = f(z)$ schlicht abgebildet wird. Mit elementaren funktionentheoretischen Mitteln beweist der Verfasser zunächst folgendes: Auf dem Rand der erwähnten Kreisscheibe gibt es entweder mindestens zwei Stellen, wo $f(z)$ den gleichen Wert annimmt oder eine Stelle, wo $f'(z)$ Null wird; an jeder Stelle der 1. Art ist $f'(z)$, an jeder der 2. Art $f''(z)$ von Null verschieden. Hieraus läßt sich bereits ein überraschendes Ergebnis folgern: Hat nämlich $R(z)$ an einer Stelle a ein positives Maximum im kleinen, so ist $f(z)$ periodisch. Unter Heranziehung eines Satzes von Nevanlinna gelingt es weiter, die Funktionenklasse $f(z) = Q(z) \,.\, \exp P(z)$, wo P, Q Polynome sind und der Grad von P vorgegeben ist, durch das asymptotische Verhalten von $R(z)$ völlig zu kennzeichnen. Beispielsweise sind die Exponentialfunktionen mit linearem Exponenten dadurch charakterisiert, daß sie keine Nullstellen und konstanten Schlichtheitsradius haben. *Radon*

R. INZINGER: Zur graphischen Integration linearer Differentialgleichungen mit konstanten Koeffizienten. Öst. Ing. Arch. 1 (1947), 410—420.

Die Integralkurven einer inhomogenen Differentialgleichung 1. Ordnung mit konstanten Koeffizienten sind die zu einem bestimmten Schnittwinkel gehörigen Evolventoiden der Kurve, die durch die Störungsfunktion bestimmt ist, wenn man diese als Stützfunktion einer orientierten Kurve auffaßt. Umgekehrt ist diese Kurve die zum genannten Schnittwinkel gehörige Evolutoide der Integralkurven. — Dieser Evolutoidenbildung ordnet der Verfasser einen linearen Differentialoperator zu, der auf eine Integralfunktion ausgeübt, die Störungsfunktion liefert. Im Fall einer Differentialgleichung obiger Art von n-ter Ordnung tritt an die Stelle dieses Operators das Produkt von n solchen Operatoren; geometrisch gesprochen: Die Integralkurven entstehen aus der zur Störungsfunktion gehörigen Kurve durch n-malige Evolventoidenbildung. Der Fall, daß zwei konjugiert-komplexe Schnittwinkel auftreten, läßt sich mittels der zu ihrer Summe gehörigen Evolventoidenbildung behandeln.

Diese Überlegungen gestatten eine graphische Behandlung der genannten Differentialgleichungen. — Bei der Polarisierung des Verfahrens am Einheitskreis geht die Evolutoidenbildung in die Isopolarenbildung über. Die Darlegungen des Verfassers stellen eine Verallgemeinerung des „Linienbildverfahrens" von Meissner und des „Orthopolarenverfahrens" von Grammel dar. *Kruppa.*

J. KRAMES: Die Regelflächen dritten Grades mit einem Drehkegel als Zentraltorse. Sitzb. Ak. Wiss. Wien 155 (1947), 83—96.

Wie Verf. schon früher gezeigt hat, gibt es unter den Regelflächen 3. Grades, welche den absoluten Kugelkreis doppelt oskulieren, unendlich viele solche, deren Striktionslinie sich auf einen kubischen oder in einem besonderen Falle sogar auf einen gewöhnlichen Kreis reduziert. In der vorliegenden Arbeit wird nun gezeigt, daß die diesen Flächen längs der Striktionslinie angeschriebene abwickelbare Fläche — die Zentraltorse — stets ein Drehkegel von 60° Öffnungswinkel ist, und daß es umgekehrt keine anderen Regelflächen 3. Grades gibt, die einen Drehkegel oder überhaupt eine Böschungsfläche als Zentraltorse besitzen.

Der Richtkegel der in Rede stehenden Regelflächen ist ein Evolventenkegel des Zentraldrehkegels; seine Spurkurve auf einer zur Kreisschnittebene parallelen Ebene ist eine Zissoide des Diokles. Die Flächenerzeugenden sind in einer synektischen Strahlkongruenz enthalten, die von einem Parallelstrahlbüschel durchlaufen wird, dessen Ebene auf dem Zentraldrehkegel abrollt. *Wunderlich.*

J. KRAMES: Über Regelflächen, die mit gewissen aus ihnen abgeleiteten Flächen kongruent sind. Sitzb. Ak. Wiss. Wien 155 (1947), 149—165.

Nach Darboux gehen die Erzeugenden einer windschiefen Regelfläche in parallele Strahlen über, wenn man sie bei der Verebnung der Zentraltorse mitnimmt. Hieraus folgt, daß man weitere Regelflächen mit derselben Striktionslinie und Zentraltorse aus der ersten dadurch ableiten kann, daß man jede Erzeugende um ihren Zentralpunkt in der Tangentialebene um den gleichen Winkel verschwenkt.

Verf. fragt nun nach jenen Regelflächen, die zu ihren auf die angegebene Weise abgeleiteten Flächen kongruent sind. Da die Verebnung offenbar eine kontinuierliche Drehungsgruppe vertragen muß, sind die allgemeinsten Flächen der geforderten Art jene, die eine Schraubtorse als Zentraltorse und eine Schraublinie als Striktionslinie haben; sie können durch die Rollung einer Ebene auf einer Schraubtorse erzeugt werden, wenn mit der Ebene eine zu ihr parallele Gerade starr verbunden ist. Eine besondere Flächenfamilie, die auch algebraische Mitglieder enthält, ergibt sich für verschwindenden Schraubparameter: Die Zentraltorse ist ein Drehkegel, die Striktionslinie ein Parallelkreis, die kinematische Erzeugung entsprechend. Die einfachste dieser Flächen ist die in der voranstehenden Besprechung erwähnte besondere Regelfläche 3. Grades.

Eine periodische Bauart von Zentraltorse und Striktionslinie führt schließlich auf Flächen, die zu abzählbar vielen ihrer „abgeleiteten" kongruent sind. *Wunderlich.*

K. PRACHAR: Zur Axiomatik der Gruppen. Sitzb. Ak. Wiss. Wien 155 (1947), 97—102.

Bekanntlich bilden die Elemente einer Menge eine Gruppe, wenn — neben der Gruppeneigenschaft — ein linksseitiges (rechtsseitiges) Einheitselement und ein linksseitiges (rechtsseitiges) inverses Element vorhanden sind. Es fragt sich, ob auch linksseitiges Einheitselement und rechtsseitiges inverses Element genügen. Dies ist nicht immer der Fall, wie hier an einem Beispiel gezeigt wird. Es wird ferner ein Überblick über alle Systeme von endlich vielen Elementen gegeben, die die Gruppeneigenschaft erfüllen und ein linksseitiges Einheitselement und ein rechtsseitiges inverses Element enthalten. *Hofreiter.*

W. WUNDERLICH: Höhere Radlinien. Öst. Ing. Arch. 1 (1947), 277—296.

Vgl. den Bericht über den Vortrag vom 18. 6. 46 (Nachr. Nr. 1).

ÖSTERREICHISCHE MATHEMATIKERTAGUNG

Für die geplante erste Tagung ist die Zeit vom 19. bis 21. Mai 1948 (Pfingstwoche), als Ort Wien vorgesehen. Außer Vorträgen und Berichten aus dem Gebiet der reinen und angewandten Mathematik sind auch kleinere gesellschaftliche Veranstaltungen in Aussicht genommen.

Es würde uns außerordentlich freuen, wenn wir bei dieser Gelegenheit auch Fachkollegen des Auslandes als unsere Gäste begrüßen könnten. Besondere Einladungen zur Teilnahme werden zeitgerecht ausgesandt werden. Prof. Dr. N. Hofreiter, Universität Wien, hat die Vorbereitung der Tagung übernommen, steht zu Auskünften bereit und nimmt Voranmeldungen schon jetzt entgegen.

ZEITSCHRIFTENDIENST

Um der durch die Einstellung der deutschen Referatenblätter entstandenen mißlichen Lage wenigstens teilweise abzuhelfen, wird von der Mathematischen Gesellschaft ein „Zeitschriftendienst" eingerichtet. Von jeder in Österreich zugänglichen in- und ausländischen mathematischen Zeitschrift wird sofort nach dem Einlangen derselben eine Abschrift des Inhaltsverzeichnisses angefertigt und nach Vervielfältigung an die Teilnehmer des Zeitschriftendienstes gegen Ersatz der Kosten versandt. Auf Wunsch können auch Mikrofilme und Fotokopien einzelner Arbeiten beschafft werden.

Mitglieder, die am Zeitschriftendienst teilnehmen wollen, werden gebeten, dies dem Sekretariat bekanntzugeben.

NACHRICHTEN AUS DEM AUSLANDE

Die Schriftleitung bittet alle Mitglieder und Freunde der Gesellschaft, ihr laufend geeignete Nachrichten zur Veröffentlichung zur Verfügung zu stellen.

DEUTSCHLAND

Unter dem Titel „Mathematische Forschung" will das Mathematische Forschungsinstitut in Oberwolfach (Baden) eine neue Zeitschrift herausgeben, die alle zwei Monate in Heften von etwa 5 Bogen erscheinen soll und Selbstreferate über längere Arbeiten, ferner kürzere Originalarbeiten sowie zusammenfassende Forschungsberichte veröffentlichen will. Der Umfang der Autoreferate soll 5 Druckseiten, der der Originalarbeiten 7 Druckseiten (Format DIN A 5) nicht überschreiten.

Manuskriptsendungen sind zu richten an das Mathematische Forschungsinstitut, (17b) Oberwolfach (Baden), Lorenzenhof.

(Nach einer brieflichen Mitteilung von Prof. W. Süss.)

FRANKREICH

Unter der Leitung von Prof. Paul Belgodère, 55 rue de Varenne, Paris 7, wurde im Jahre 1943 der „Intermédiaire des Recherches Mathématiques" (I. R. M.) gegründet, der nach Wegfall der durch die Besetzung verursachten Hemmungen seit 1945 eine sehr rege Tätigkeit entfaltet. Das Unternehmen bezweckt die Förderung der internationalen Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Mathematik in allen Belangen, insbesondere aber durch die Errichtung einer umfangreichen Fachbibliothek, eines mathematischen Archivs, sowie durch die Einrichtung eines mathematischen Sekretariats.

Diesem Zweck dient weiters die unter obigem Titel in jährlich drei Heften erscheinende Zeitschrift, die in erster Linie eine Übersicht über offene Probleme und deren Bearbeitung, sowie alle sonstigen Nachrichten von allgemeinem Interesse bringt; bemerkenswert ist der Briefkasten, der auf die verschiedenartigsten Fragen Antwort erteilt. Bisher sind insgesamt 11 Hefte des I. R. M. erschienen, überdies ein Sonderheft anläßlich des 64. Kongresses der „Association Française pour l'Avancement des Sciences", der als „Congrès de la Victoire" in Paris in der Zeit vom 20. bis 26. Oktober 1945 stattfand. Dieses Sonderheft enthält Auszüge der 40 bei diesem Anlaß gehaltenen Vorträge.

(Nach einem Bericht in I. R. M. Heft 9 (1947), verfaßt von R. Inzinger.)

In Paris erscheint wieder die 1863 gegründete Halbmonatsschrift „Revue Scientifique", die Aufsätze, Buchbesprechungen und Übersichten über die Entwicklung der verschiedensten Wissensgebiete, vor allem der Mathematik, Physik, Elektrotechnik, Chemie, Biologie, Medizin u. a. bringt. Die Zeitschrift wird der Technischen Hochschule auf Veranlassung der französischen Besatzungsmacht laufend zugesandt, die damit die Anbahnung eines Gedankenaustausches zwischen französischen und österreichischen Wissenschaftlern fördern will. Die Zeitschrift liegt an der Lehrkanzel für Leichtbau, Prof. L. Kirste, zur Einsichtnahme auf. *Kirste.*

ITALIEN

Die „Unione Matematica Italiana" hat sich 1946 unter dem Präsidium von L. Berzolari und E. Bompiani neu konstituiert. Ihre Zeitschrift „Bolletino della Unione Matematica Italiana" erscheint wieder in drei Heften jährlich; 1946 wurde ein Sammelheft herausgebracht und 1947 ist bisher ebenfalls ein Heft erschienen. Sie enthält Abhandlungen, Rezensionen und Nachrichten über die Mathematik im In- und Auslande.

Weiters erscheinen die „Annali di Matematica pura ed applicata", von denen der Band 24 bereits vorliegt und der nächste bald folgen soll, sowie die „Rendiconti di Matematica e delle sue applicazioni", die vom „Istituto Matematico dell'Università di Roma" herausgegeben werden. Davon ist 1946 ein Band erschienen, während 1947 zwei Bände herauskommen sollen. Dagegen werden die „Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo" voraussichtlich nicht wieder erscheinen.

Die „Accademia dei Lincei", 1603 gegründet (der auch Galilei angehörte), die Vorläuferin der „Accademia del Regno d'Italia", die 1939 in die „Accademia d'Italia" übergeführt worden war, wurde neu gegründet. Derzeitiger Präsident ist der Mathematiker G. Castelnuovo.

(Nach Boll. U. M. I. Jhrg. 1947 und brieflichen Mitteilungen von Prof. E. Bompiani, verfaßt von E. Kruppa.)

SCHWEIZ

L. Ahlfors, der infolge der Berufung von A. Speiser nach Basel, seit zwei Jahren an der Universität Zürich lehrte, nahm mit Anfang des Wintersemesters 1946/47 einen Ruf der Harvard-University an. Als sein Nachfolger wurde R. Nevanlinna an die Universität Zürich berufen.

In den ersten Wochen des Studienjahres 1946/47 hielten C. Carathéodory und I. A. Schouten Gastvorlesungen an der Universität, H. Weyl, eine Gastvorlesung an der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich.

(Nach einer brieflichen Mitteilung von Prof. R. Fueter.)

INTERNATIONALE MATHEMATISCHE UNION

Die Société Mathématique de France" propagiert die Gründung einer „Union Mathématique Internationale" (I. M. U.). Als Arbeitsgebiete derselben werden u. a. genannt: Herstellung eines engen Kontaktes zwischen den mathematischen Gesellschaften der verschiedenen Länder, Zusammenarbeit mit der UNESCO und den UN; Veranstaltung von Kongressen und Tagungen, Herausgabe von Zeitschriften, Erleichterung des Austausches von Zeitschriften, Herausgabe einer „Mathematischen Enzyklopädie", Wiederherausgabe des „Jahrbuches über die Fortschritte der Mathematik", Verteilung internationaler Preise u. v. a. m

Die Gründung der I. M. U. soll am 11. Internationalen Mathematikerkongreß 1950 erfolgen. — *I. R. M. (2. 10. 47)*

Die Generalversammlung unserer Gesellschaft hat die Beteiligung an der I. M. U. beschlossen.