

Gaston Julia

2. 2. 1893–19. 3. 1978

Am 19. März verstarb im Alter von 85 Jahren der Mathematiker Prof. Gaston Julia, korrespondierendes Mitglied unserer Akademie seit 1955. Er war geboren am 2. Februar 1893 in Sidi-Bel-Abbès (Algerien) und studierte nach Schulbesuch in Oran und Paris an der berühmten École Normale Supérieure in Paris. Als Kompanieführer erlitt er bei seinem ersten Kampfeinsatz am Chemin-des-Dames (Aisne) im Januar 1915 eine schwere Gesichtsverletzung, die ihn auch nach der schließlich in jahrelanger Behandlung erreichten Heilung zwang, einen ständigen Schutzverband zu tragen, und auch immer wieder Schmerzen verursachte. Für seine Haltung wurde er mit dem Ritterkreuz der Ehrenlegion ausgezeichnet. Nach Promotion 1917 wurde er 1925 Professor an der Sorbonne, 1934 Mitglied des Institut de France. Mehrfach

wechselte er im Lauf der Zeit auf andere Lehrstühle hinüber, so von der Analysis zur Mechanik, zur Höheren Algebra, schließlich zusätzlich zur Geometrie an der École Polytechnique. Zahlreiche seiner Arbeiten wurden preisgekrönt, über ein Dutzend Akademien und wissenschaftliche Gesellschaften wählten ihn zu ihrem Mitglied; er war Ehrendoktor der Freien Universität Berlin. – J. war ein tief religiöser Mensch und feinsinniger Musiker (Geiger). Trotz seines schweren Schicksals bezeichnet er sich in einer Selbstdarstellung als einen glücklichen Menschen. Er denkt dabei in dankbarer Gesinnung an seine Erfolge, an sein Familienglück, an seine Schüler und Freunde in aller Welt. Er war frei von Bitterkeit; so hat er im zweiten Weltkrieg in Berlin vorgetragen, wo ich ihn seinerzeit habe hören können.

J.s wissenschaftliche Arbeiten beginnen mit einer auf Antrag von G. Humbert mit einem Akademiepreis ausgezeichneten Dissertation über nicht-quadratische binäre Formen. Dann wandte er sich vorwiegend der komplexen Funktionentheorie zu, in der er Schüler von E. Picard und E. Goursat war. Eine frühe, verhältnismäßig kurze Arbeit hat sich gleich als sehr fruchtbar erwiesen: ein berühmtes Schwarzsches Lemma über in einem Kreisgebiet beschränkte Funktionen wird dahin erweitert, daß ein im klassischen Fall auszuzeichnender Punkt des Innern jetzt auch auf dem Rand angenommen werden darf. Hieran anknüpfend hat dann Caratheodory seine Theorie der Winkelableitungen in Randpunkten entwickelt. Wichtige Beiträge gab ferner J. (neben Montel) auf dem Gebiet der sogenannten Normalfamilien analytischer Funktionen (aus denen sich Teilfolgen herausgreifen lassen, die in einem heute meist durch Einführung einer Metrik im Funktionsbereich erklärten Sinne konvergent sind). Er hat wohl erstmals den Fall mehrerer Veränderlicher näher untersucht, und damit wiederum Caratheodory zu ganz neuen Betrachtungen über ein Gegenstück des Schwarzschen Lemmas auf diesem Gebiet angeregt. Auf eine Fragestellung der Akademie geht J.s Beschäftigung mit der Iteration rationaler Funktionen zurück, worin er sich mit Fatou begegnet. Es geht hier (ähnlich wie in allgemeineren Fällen von Funktionsfamilien) insbesondere um die Punkte, in deren Umgebung die Folge der Iterierten nicht normal ist (Juliasche Punkte

einer Funktionenschar). In Deutschland haben Cremer und Toepfer hier angeknüpft; P. Myrberg (Finnland) gab Einzelheiten und Anwendungen auf Funktionalgleichungen. Eine weittragende Anwendung der Vorstellungswelt der Normalfamilien machte J. bei der Untersuchung von Funktionen in der Nähe einer isolierten Singularität (etwa im Unendlichen zu denken). Der Wertevorrat in einer solchen Umgebung wird durch eine einfache Transformation in denjenigen einer Familie regulärer Funktionen in einem beschränkten Gebiet zurückgeführt. Hierdurch tritt im Gegensatz etwa zur bekannteren Nevanlinnaschen Theorie, wo über die Winkelwerte gemittelt wird, die Winkelabhängigkeit des Verhaltens hervor (Juliasche Richtungen). – In späteren Jahren hat sich J. besonders der Funktionalanalysis, namentlich im komplexen Hilbertraum zugewandt. Es gelang ihm Analogien zur Funktionentheorie aufzudecken, insbesondere in gewissen Fällen die Produktzerlegung eines Operators als Gegenstück zur Weierstraßschen Produktdarstellung ganzer Funktionen zu erkennen und zu beweisen.

Mit großer Hingabe hat sich Julia seiner Lehrtätigkeit gewidmet. Nach dem Zeugnis seiner Schüler hat er es verstanden, bei aller Strenge der Einzelausführung immer auch die größeren Zusammenhänge anschaulich und faßlich ins rechte Licht zu rücken und sich auch auf Hörer verschiedener Richtung und Vorbildung einzustellen. Entscheidend war immer das Bestreben, nicht totes Wissen, sondern eigenes und womöglich produktives Verständnis zu vermitteln. So hat er denn auch eine ganze Anzahl von beliebten Lehrbüchern und Monographien verfaßt; auch eine wertvolle Aufgabensammlung zur Geometrie hat er geschrieben. In Deutschland sind wohl die Vorlesungen über Funktionen mit isolierter wesentlich singulärer Stelle, sowie diejenigen über konforme Abbildung (einfach und) mehrfach zusammenhängender Bereiche (mit eigenen Beiträgen insbesondere über Abbildung auf kanonische Gebiete), die in der von ihm begründeten und geleiteten Sammlung „Cahiers Scientifiques“ erschienen sind, am bekanntesten geworden.

Über seine Arbeitsweise sagt J. wiederholt, daß ihm ausgesprochene Pionierarbeit stets mehr gelegen habe, als die „methodische und vollständige Ausnützung seiner Ergebnisse“. Umso

mehr hat er durch die Vielzahl seiner Entdeckungen und die Originalität seiner Ideen den Fachgenossen Anregungen gegeben und die lebendige Forschung befruchtet.

Hermann Schmidt