Faber

Sonder-Abdruck aus dem Jahrbuch der Universität München 1930/31.

Am 19. April 1931 starb der ordentliche Professor für Mathematik, Geheimer Rat Dr. Aurel Edmund Voß.

Mit ihm ist ein vielseitiger Gelehrter und ausgezeichneter Lehrer aus dem Leben geschieden, der weite Gebiete der Mathematik einschließlich der Mechanik in umfassender Weise beherrschte, der die Problemstellungen seiner Zeit durch zahlreiche erfolgreiche Forschungen förderte und einen tiefen Einblick in die historische Entwicklung der Mathematik und in ihre Zusammenhänge mit der Gesamtkultur besaß.

Voß, am 7. Dezember 1845 in Altona geboren, studierte Mathematik und Physik zunächst am Polytechnikum Hannover, dann an den Universitäten Göttingen und Heidelberg. In Göttingen legte er die Lehramtsprüfung ab, promovierte am 17. März 1869 und habilitierte sich 1873, nachdem er 1869 bis 1872 am Gymnasium in Lingen (Hannover) gewirkt hatte. In der Folge an die technischen Hochschulen Darmstadt (1875), Dresden (1879) und München (1885) berufen, kam Voß 1891 an die Universität Würzburg und von da 1903 als Nachfolger Gustav Bauers an unsere Universität, an der er seine reiche Lehrtätigkeit mit einigen durch Krankheit verursachten Unterbrechungen bis zum Sommerhalbjahr 1923 ausübte.

Schon die ersten Arbeiten, die Voß zu Beginn seiner akademischen Laufbahn veröffentlichte, gehören der Geometrie an, die er dauernd und mit besonderer Vorliebe gepflegt hat und der auch die Arbeiten seiner letzten Jahre gewidmet sind. Aus der Fülle von Untersuchungen über die im Anschluß an Plücker und Klein behandelte Liniengeometrie, über die Theorie der Kurven und besonders über Flächentheorie können im engen Rahmen nur einzelne herausgegriffen werden. So hat Voß diejenigen Abbildungen zweier Flächen aufeinander eingeführt und eingehend untersucht, bei welchen jeder Kurve eines aus zwei speziellen Kurvenscharen auf der einen Fläche gebildeten Netzes die Bildkurve auf der anderen Fläche längentreu zugeordnet ist. Im besonderen schon von Tschebyscheff erwähnten Fall, daß die eine Fläche eine Ebene und das Netz auf ihr ein rechtwinkliges ist, bilden die Bildkurven auf der anderen Fläche ein „äquidistantes“ System. — Es werden konforme und isometrische Abbildungen von Flächen, Abbildungen von Flächen durch reziproke Radien und infinitesimale Flächenverbiegungen untersucht, ferner jene seither als „Voßsche Flächen“ bezeichneten Flächen, auf denen zwei zueinander konjugierte Scharen geodätischer Linien existieren; ferner Klassen verallgemeinerter Kanalflächen, dadurch gekennzeichnet, daß für alle Flächen einer Klasse der Radius der erzeugenden Kugeln und die erste Krümmung der Mittelpunktskurve dieselben zwei Funktionen der Bogenlänge sind, wobei u. a. gezeigt wird, wie durch gewisse Kurvenscharen flächentreue Abbildungen der Flächen einer Klasse untereinander vermittelt werden. Die Bertrandschen Kurvenpaare werden verallgemeinert, ebenso ein Satz über Schraubenlinien auf Zylinderflächen. Die allgemeine Theorie der Krümmung der Flächen wird mehrfach behandelt und ihre Verallgemeinerung auf mehrdimensionale Mannigfaltigkeiten gegeben, die in einem höherdimensionalen Raum mit Riemannscher Maßbestimmung liegen. Eine Reihe von Arbeiten betrifft die Theorie der algebraischen Flächen, die u. a. auch in ihren Krümmungsverhältnissen, im besonderen bezüglich ihrer Zentraflächen studiert werden. Die einem Gebilde zweiten Grades umschriebenen, desgleichen die eingeschriebenen Polygone werden — und zwar in einem Raum beliebiger Dimensionszahl — untersucht, wobei die Liniengeometrie und die Theorie der schiefen Determinanten herangezogen werden. Zur Elementargeometrie gehört ein vor einigen Jahren mitgeteilter — von anderer Seite veröffentlichte Sätze umfassender — Schnittpunktsatz über die Figur von drei Dreiecken, die — in bestimmter Weise konstruiert — mit einem vierten Dreieck je eine Seite gemein haben.

Nächst den geometrischen sind es vor allem — teils mit geometrischen Fragen zusammenhängende, teils selbständige — algebraische Probleme, denen Voß eine Reihe von Untersuchungen gewidmet hat. Verschiedene Arbeiten behandeln die Lehre von den Determinanten, in der Theorie der Formen werden Ergebnisse von Hesse, von Gordan, von Frobenius weitergeführt, ebenso im Anschluß an letzteren die Matrizenrechnung bezw. die Transformationstheorie bilinearer Formen. — Mehrere Veröffentlichungen von Voß betreffen die Lehre von den Differentialgleichungen oder stehen mit ihr — wie die Untersuchungen über Punkt-Ebenen-Systeme sowie viele der differentialgeometrischen Arbeiten — in engem Zusammenhang. Eine zahlentheoretische Arbeit über Potenzsummen der natürlichen Zahlen, sowie eine Arbeit über die Multiplikation bedingt-konvergenter Reihen zeigen die Vielseitigkeit von Voß's Interessen.

Besonders hervorzuheben aber sind die Untersuchungen von Voß über die Prinzipe der Mechanik. Schon in einer Arbeit von 1884 hat er diejenigen Bedingungen, die man später „nicht-holonome" benannt hat, systematisch einbezogen und er ist später, als die Diskussion über diese Fragen durch Hertz neu in Gang kam, im Anschlusse an Hölder darauf zurückgekommen. In einer anderen Arbeit wird ein energetisches Maximaltheorem von C. Neumann für Bewegungen, die aus der Ruhelage beginnen, ausgedehnt auf den Fall eines allgemeinen Anfangszustandes.

In einer Reihe von Nachrufen hat Voß das Wirken anderer Mathematiker (A. Harnack, L. Cremona, G. Bauer, J. Lüroth, W. Fiedler, H. Weber, G. Darboux) gewürdigt.

Mit einer bewundernswerten Arbeitskraft, mit großer Sorgfalt und klarer Kritik verband Voß eine eindringende Kenntnis der geschichtlichen Entwicklung der Mathematik. Durch diese seltene Verbindung von Fähigkeiten und Kenntnissen vermochte Voß in der seit 1898 erscheinenden und demnächst zum Abschluß gelangenden Encyklopädie der mathematischen Wissenschaften im Laufe weniger Jahre jene drei großen und wichtigen Artikel beizusteuern, die zu seinen bedeutsamsten Verdiensten zu zählen sind und aus denen noch zahlreiche Generationen schöpfen werden: die Artikel über Differential- und Integralrechnung (1899), über die Prinzipien der Mechanik (1901) und über Abbildung und Abwicklung zweier Flächen aufeinander (1903). Es verdient besonders hervorgehoben zu werden, daß der noch vor dem Erscheinen der Relativitätstheorie geschriebene Artikel über Mechanik mit solcher Sorgfalt durchdacht war, daß er durch die neue Mechanik nicht veraltet ist. Erfassen schon die genannten Artikel vermöge der Verbreitung der Encyklopädie in weiten mathematisch interessierten Kreisen eine größere Klasse von Lesern als nur die engeren Fachgenossen, so gilt das in noch höherem Maße von der 1908 in der bayerischen Akademie der Wissenschaften gehaltenen und 1913 in zweiter, 1922 in dritter Auflage erschienenen Rede „über das Wesen der Mathematik", sowie von den zwei Artikeln „Die Beziehungen der Mathematik zur Kultur der Gegenwart" und „über die mathematische Erkenntnis", die Voß in der „Kultur der Gegenwart" veröffentlicht hat. Entsprechend seinen eigenen Bemerkungen über die Unpopularität unserer Wissenschaft werden auch diese vortrefflich geschriebenen Darlegungen nur demjenigen Leser etwas geben, bei dem schon ein gewisses Interesse für Mathematik vorhanden ist. Wer aber dieses Interesse mitbringt, wird reichen Gewinn aus diesen Schriften ziehen, in denen auch der Fachmann mannigfache Belehrung findet. Der geschichtliche Werdegang von den ältesten Zeiten an kommt darin zur Geltung, bis an die neuesten Entwicklungen wird die Darstellung herangeführt; es werden die Paradoxien der Mengenlehre behandelt, ebenso wie die Relativitätstheorie an ihrer Stelle ihren Platz findet. Mit erfrischender Deutlichkeit wird die volle Gleichberechtigung der nicht-euklidischen Geometrien mit der euklidischen auseinandergesetzt. Es tritt uns in den genannten Schriften eine rege und warme Anteilnahme an der gesamten Entwicklung der Mathematik entgegen, die auch von Voß' eigenen Forschungsgebieten fernab liegende neue Zweige verständnisvoll verfolgt, auch dort, wo sie rivalisierend neben den alten weit ausgebildeten Zweigen auftreten. Und so wird die Lebensarbeit von Aurel Voß sich auswirken noch weit über den Kreis der Fachgenossen und Schüler, die sein Andenken stets hochhalten werden.