

ABDRUCK  
AUS DEN BERICHTEN DER MATHEMATISCH-PHYSISCHEN  
KLASSE DER SÄCHSISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN  
ZU LEIPZIG. LXXVII. BAND.

SITZUNG VOM 14. NOVEMBER 1925.

---

Carl Neumann.

Nachruf

gesprochen am 14. November 1925

in der öffentlichen Sitzung beider Klassen.

Von

O. HÖLDER.

ABDRUCK  
AUS DEN BERICHTEN DER MATHEMATISCH-PHYSISCHEN  
KLASSE DER SÄCHSISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN  
ZU LEIPZIG. LXXVII. BAND.

SITZUNG VOM 14. NOVEMBER 1925.

## Carl Neumann.

Nachruf

gesprochen am 14. November 1925  
in der öffentlichen Sitzung beider Klassen.

Von

O. Hölder.

Am 27. März 1925 wurde uns Carl Neumann im Alter von beinahe 93 Jahren entrissen. 56 Jahre hat er uns als Mitglied angehört. Er, der so zurückgezogen lebte, daß viele Kollegen an der Universität den hervorragenden Mathematiker nie gesehen hatten, war in den Sitzungen der mathematisch-physischen Klasse keine seltene Erscheinung und noch vor wenigen Jahren hat er uns umfangreiche Arbeiten vorgelegt, Früchte seines bewundernswürdigen Fleißes, seiner nicht im höchsten Alter nachlassenden Arbeitskraft.

Carl Gottfried Neumann ist am 7. Mai 1832 als Sohn des berühmten Physikers und Mineralogen Franz Neumann in Königsberg geboren. Dort hat er seine Schulbildung erhalten, studiert und im Jahre 1856 promoviert. 1858 erwarb er sich die *venia legendi* an der Universität Halle, wo er dann 1863 zum außerordentlichen Professor befördert wurde. In demselben Jahre wurde er als Ordinarius nach Basel berufen, von wo er 1865 nach Tübingen übersiedelte. Als dann in Leipzig Drobisch die Professur der Mathematik mit der der Philosophie vertauscht hatte, beantragte 1868 die Philosophische Fakultät eine Vermehrung der mathematischen Ordinariate und veranlaßte neben der Beförderung Scheibners zum ordentlichen Professor die Berufung Carl Neumanns nach Leipzig. Von da an hat Neumann hier seine eindrucksvolle und erfolgreiche Tätigkeit ausgeübt und zahllose Schüler ausgebildet, bis er am Anfang des Jahres 1911 in den Ruhestand trat.

So war Neumanns Leben äußerlich wenig bewegt. Trotz zahlreicher bedeutender Auszeichnungen, die ihm zuteil wurden, war er außerhalb der Kreise der Mathematiker und Physiker seinen Mitbürgern fast unbekannt. Die geschäftlichen, mit dem Universitätswesen verbundenen Angelegenheiten wußte er von sich abzuhalten, und so hat er auch keine Ehrenämter der Universität bekleidet. Er war der typische deutsche Professor alten Stiles, dem seine wissenschaftliche Arbeit die Hauptsache war; ja es bildete bei ihm diese Arbeit neben der Vorlesung — trotz der reichen sonstigen Interessen, die ihn bewegten — das einzige Feld seiner Tätigkeit. Nachdem noch der glückliche Ehebund, den er geschlossen hatte, im Jahre 1875 nach erst elfjähriger Dauer durch den Tod der Gattin gelöst worden war, lebte der Vereinsamte lange Zeit fast nur seiner geliebten Wissenschaft und seinen ihm in besonderer Anhänglichkeit verbundenen Schülern. Erst in höheren Lebensjahren hat seine Schwester seinen Hausstand geteilt und ihm wieder ein behagliches Heim bereitet, in dessen anregender Atmosphäre manche von uns schöne Stunden verlebt haben.

Kurze Zeit hat Neumann auch eine Redaktionstätigkeit ausgeübt, indem er im Jahre 1869 mit Clebsch zusammen die Mathematischen Annalen im Teubnerschen Verlag gegründet, diese Zeitschrift dann vier Jahre im Verein mit Clebsch und nach dessen Tode vier Jahre allein geleitet, sich dann aber wieder von der eigentlichen Redaktion zurückgezogen hat.

Neumanns wissenschaftliche Arbeiten haben sich, entsprechend seiner reichen Begabung und den mannigfaltigen Anregungen, die ihm seine Studienzeit gebracht hatte, auf verschiedenen Gebieten bewegt. Die physikalischen Interessen hatte ihm der Vater vererbt, doch lag die eigene Anlage mehr auf Seite des mathematischen, insbesondere des anschaulich mathematischen Denkens. Während der Königsberger Studienzeit hatte er jedenfalls von Hesse geometrische, von Richelot funktionentheoretische Anregungen erhalten. Seine Doktordissertation (Nr. 1) behandelt ein Spezialproblem der Mechanik, das mit hyperelliptischen Integralen gelöst wird, ist also funktionentheoretischer Art. Die Habilitationsschrift (Nr. 2) jedoch gehört der mathematischen Physik an und sucht von der magnetischen Drehung der Polarisations ebene des Lichtes eine Theorie zu geben. In Basel hat er die erste Auflage seines bekannten und viel benutzten Lehrbuchs über Riemanns Theorie der Abelschen Integrale geschrieben (Nr. 17), in Tübingen in einer der Universität Bonn gewidmeten Gratulationsschrift der Universität die erste elektrodynamische Arbeit veröffentlicht (Nr. 26). Neben den Arbeiten in Funktionentheorie

in theoretischer Physik, insbesondere in der Elektrodynamik, hat ihn, und zwar vor allem anderen, die Theorie des Potentials und der damit in Zusammenhang stehenden Reihenentwicklungen beschäftigt. Auch hat Neumann sein ganzes Leben hindurch mechanische Aufgaben behandelt und förmlich mit den Grundlagen dieser Wissenschaft gerungen.

Es erscheint kaum möglich, Neumanns Leben in Perioden zu teilen, in denen er sich jedesmal nur mit einer Materie beschäftigt hätte. Ich werde deshalb seine Arbeiten nach den einzelnen Gebieten beschreiben.

Weitaus die glänzendsten von Neumanns dauernden Leistungen gehören der Potentialtheorie an, mit der ich deshalb den Anfang machen will. Die ersten Arbeiten betrafen Spezialaufgaben, die damals noch nicht oder nicht auf so einfache Weise gelöst waren. Er hat im Jahre 1861 die erste Randwertaufgabe der Potentialtheorie für die Kugel, die ursprünglich von Poisson mit Hilfe von Reihenentwicklungen gelöst worden war, auf eine besonders elegante Art behandelt (Nr. 7)<sup>1)</sup>. 1863 folgte dann die entsprechende Aufgabe für eine von zwei nichtkonzentrischen Kugelflächen begrenzte Schale (Nr. 11 u. 14) und 1864 mit Hilfe von neuartigen Reihenentwicklungen diejenige für einen ringförmigen Raum (Nr. 15). Eine andere, bereits im Jahre 1861 veröffentlichte Arbeit (Nr. 8) enthält allgemeinere Gesichtspunkte. Indem hier Neumann sich vorsetzt, eine der Laplaceschen Gleichung genügende Funktion von nur zwei Variablen zu studieren, betrachtet er erstmalig eine solche Potentialfunktion als die Wirkung einer „Belegung“, eines mit gewissen fiktiven Eigenschaften behafteten Fluidums. Hier zeigt sich die Fruchtbarkeit von Neumanns geometrisch-physikalischer Phantasie. Indem er die fiktiven Massen in einer speziellen Verteilung annimmt, gelingt es ihm, ein Potential mit Niveaukurven von einem gewissen Typus zu erhalten und dadurch dann umgekehrt für Randkurven von diesem Typus die erste Randwertaufgabe des logarithmischen Potentials zu lösen, so etwa, wie es Euler gelungen war, gewisse Arten von Differentialgleichungen dadurch zu integrieren, daß er vorher gewisse Gleichungen, die noch Parameter enthalten, differenziert und einen Parameter eliminiert hatte. Insbesondere löst Neumann hier auch die Randwertaufgabe für eine aus zwei konfokalen Ellipsen begrenzte Ringfläche. Eine in dieser Arbeit angestellte besondere Be-

<sup>1)</sup> Allerdings läßt sich die Lösung auch aus gewissen Ergebnissen, die W. Thomson im Jahre 1845 veröffentlicht hat, ohne Reihenentwicklungen ableiten.