

BEWEIS DER EXISTENZ DES POTENTIALS  
 DAS AN DER GRENZE DES BETRACHTETEN RAUMES GEGEBENE WERTHE HAT  
 FÜR DEN FALL DASS DIESE GRENZE EINE ÜBERALL CONVEXE FLÄCHE IST<sup>1</sup>

VON

GUSTAV KIRCHHOFF.

Der in der Überschrift genannte Beweis soll dadurch geliefert werden, dass für das fragliche Potential ein Ausdruck gebildet wird, der es darstellt als herrührend von einer Doppelschicht von Massen an der Oberfläche des betrachteten Raumes. Die Bildung dieses Ausdrucks setzt nicht die Convexität der Oberfläche voraus; derselbe enthält aber eine unendliche Reihe und die Convergenz dieser zu beweisen ist mir nur unter der genannten Voraussetzung gelungen.

Es sei  $ds$  ein Element der Oberfläche,  $U$  der Werth, den das Potential in ihm haben soll,  $r$  der Abstand eines Punktes  $P$  im Raume

---

<sup>1</sup> Vor ungefähr sechs Jahren hatte ich die Freude KIRCHHOFF in Berlin zu begegnen. Bei dieser Gelegenheit stellte ich ihm meine Bitte, er möge die *Acta mathematica* mit seiner Collaboration beehren. KIRCHHOFF, der schon zu der Zeit von der Krankheit litt, die ihn ins frühzeitige Grab führte, bedauerte, nichts Anderes vorrätbig zu haben, als den von uns hier gedruckten Aufsatz, der schon vor vielen Jahren von ihm verfasst worden war. Da Prof. C. NEUMANN in Leipzig denselben Gegenstand schon behandelt hatte, so zweifelte doch KIRCHHOFF an der Zweckmässigkeit, seine Arbeit zu veröffentlichen. Er übergab mir indessen das Recht, über die Abhandlung nach meinem eigenen Wunsche zu verfügen.

Ich fühle es jetzt als eine Pflicht, diese wissenschaftliche Leistung des grossen Physikers nicht in Vergessenheit verweilen zu lassen. Jede von ihm geschriebene Zeile hat unzweifelhaft ihren Werth.

SOPHIE KOWALEVSKI.