

Über eine Eigenschaft des Potentials unter Annahme eines Green'schen Wirkungsgesetzes

von

W. Wirtinger in Innsbruck,
c. M. k. Akad.

(Vorgelegt in der Sitzung am 2. Juli 1896.)

I.

Während die Theorie des Potentials unter Annahme des Newton'schen Gesetzes seit Langem das Interesse der Physiker und Mathematiker in Anspruch genommen hat, ist dies nicht in gleichem Grade mit demjenigen allgemeineren Gesetz der Fall gewesen, bei welchem die Potentialfunction eines wirksamen Punktes durch kmr^{-1-a} gegeben ist.

Neuerdings hat nun Herr C. Neumann in seinem Buche: »Über das Newton'sche Princip der Fernwirkungen« (Leipzig 1896) überhaupt die mit der Annahme eines elektrostatischen Gleichgewichtes verträglichen Anziehungsgesetze näher untersucht und dabei die Aufmerksamkeit auf die besondere Stellung, welche das obige Gesetz einnimmt, gelenkt. Da bereits Green dieses Gesetz ausführlicher behandelt hat, so nennt er dasselbe Green'sches Gesetz, und in diesem Sinne soll der Name auch hier gebraucht werden.

Green selbst hat sich mit diesem Gesetz in zwei Arbeiten befasst, von denen die erste aus dem Jahre 1832 den Titel führt: »Mathematical investigations concerning the laws of the equilibrium of fluids analogous to the electric fluids, with other similiar researches« (Cambridge Transactions, 1833, wieder abgedruckt in Mathematical Papers of Green, p. 119). Diese Arbeit erwähnt auch Herr Neumann ausführlich.