

Über eine der Brown'schen Molekularbewegung in den Flüssigkeiten gleichartige Molekularbewegung in den Gasen und deren molekularkinetischer Erklärungsversuch

von

Dr. Felix Ehrenhaft.

Aus dem I. physikalischen Institute der k. k. Universität in Wien.

(Vorgelegt in der Sitzung am 11. Juli 1907.)

Die kinetische Theorie der Gase überträgt die Gesetze der Bewegung und des Stoßes greifbarer Massen auf die Moleküle der Gase. Es wird wohl kaum je der Beweis erbracht werden können, daß die Gasmolekeln selbst sich mit den ihnen zugedachten Eigenschaften bewegen und damit die kinetische Theorie der Materie von einer der fruchtbarsten heuristischen Hypothesen zu einer die Naturwahrheiten beschreibenden Wissenschaft erhoben werden. Bisher hat man die Berechtigung der Voraussetzungen einzig durch das Zutreffen der Konsequenzen anerkannt.

Und doch gibt es ein den Mikroskopikern wohlbekanntes Phänomen, die Brown'sche Molekularbewegung in den Flüssigkeiten, die stets wieder an die Naturwahrheit der molekularkinetischen Hypothesen gemahnt. Trotz vielfacher experimenteller Untersuchungen sind diese Studien zu keinem abschließenden Resultate gelangt, da die kinetische Theorie der Flüssigkeiten heute noch nicht so weit entwickelt ist, um aus ihr irgend welche sichere Schlüsse auf das Brown'sche Phänomen zu ziehen oder vor allem umgekehrt aus den experimentellen Untersuchungen des letzteren Rückschlüsse auf die