

## Über die elektrodynamische Wechselwirkung der Theile eines elektrischen Stromes von veränderlicher Gestalt.

Von Dr. Ludwig Boltzmann.

(Mit 1 Tafel.)

Ampère gründete sein Gesetz für die Wechselwirkung zweier Elemente eines elektrischen Stromes auf qualitative Versuche. Seitdem fand dieses Gesetz durch die schönen quantitativen Versuche Webers eine ausgedehnte Bestätigung.

Allein Weber operirte blos mit sogenannten Solenoiden, prüfte also blos die Wirkung fester geschlossener Ströme auf andere feste geschlossene Ströme (wenigstens solcher, welche für das Experiment als in sich geschlossen angesehen werden konnten). Es erschien mir daher nicht ohne Interesse zu sein, die Wechselwirkung der Theile eines Stromes auch in Fällen quantitativ zu bestimmen, wo nicht jeder der festen Theile für sich bereits als ein geschlossener Strom angesehen werden kann. In diesen Fällen ist der quantitativen Bestimmung namentlich die große Zähigkeit des Quecksilbers hinderlich, das man als Verbindungsmittel der beweglichen Stromtheile nicht entbehren kann. Ich untersuchte, um diesen Übelstand möglichst zu vermeiden, einen Strom von unveränderlicher Länge, aber veränderlicher Gestalt, so daß also Gleitstellen gänzlich vermieden wurden und sich die beweglichen Stücke an den Verbindungsstellen blos im Quecksilber zu drehen brauchten. Die Reibung in demselben war auf diese Art freilich nicht ganz vermieden, aber sie erschien doch auf ein Minimum reducirt.

### I. Beschreibung des Apparates.

Der Apparat, den ich zu diesem Zwecke anwandte, ist in Fig. 1 schematisch dargestellt. Die beiden Linien *GEA* und *HFD* sind Kupferdrähte, die auf einer passenden hölzernen Unterlage festge-