

stattete. Das von den Stromwellen ohne weiteren Widerstand im Telephon erzeugte Geräusch war sehr unharmonisch und weit hörbar, bei 200000 Widerstandseinheiten noch laut vernehmlich, selbst noch als kurzer Schall bei einfachen Kettenschlüssen und Oeffnungen. 6 Daniels erlaubten ohne Dämpfung des Geräusches die Aufnahme von 10 Millionen Widerstandseinheiten; bei Verdoppelung, Verdrei-, Verfünffachung beider Werthe gewann das Geräusch an Stärke, zur Bestätigung von BEETZ's Beobachtung, dass die elektromagnetischen Gegenströme bei kleineren Kräften und Widerständen verhältnissmässig störender sind. War Batterie und Commutator durch die Primärspirale eines sogenannten Schlittenapparates geschlossen, das Telephon und die Widerstandskala aber in den secundären Draht aufgenommen, so schallte, wenn letztere den Werth 50 Millionen Q. E. zeigte und die Spulen den äussersten Stand einnahmen, das Geräusch noch sehr deutlich. Diese Empfindlichkeit des Telephones gegen äusserst schwache Ströme ist seiner Anwendung als Galvanoskop oder zu Widerstandsmessungen günstig, erschwert aber seine direkte Verbindung mit Telegraphenleitungen. — Auch seine positive Funktionirung ist gewissermaassen specifisch. Die tonlose Flüsterstimme wird durch's elektrische Telephon nicht vernommen; durch's Fadentelephon sehr gut auf 20 m Entfernung. Töne werden immerhin besser und kräftiger reproducirt, als Sprachgeräusche, deren individuelle Eigenthümlichkeit und Klangfarbe treu erhalten bleiben. Versuche mit Spieldosen ergeben, dass das Telephon im Durchschnitt kaum mehr als 0,0001 der Schallmasse, von der es getroffen wird, an's andere überträgt. Die Leistungsfähigkeit des Telephones ist mehr als ihm selber, das noch grosse Verbesserungen braucht, „der ausserordentlichen Empfindlichkeit und dem grossen Umfang des Hörorganes“ zu danken, das „Luftschwingungen noch innerhalb der 100millionenfachen Stärke als Schall zu empfinden vermag. — Die Schwingungsmembran soll hinlänglich gross, leicht beweglich und fähig sein, einen möglichst grossen Theil der in den Schallwellen gegebenen lebendigen Kraft aufzunehmen. — Die technischen Verbesserungen, welche S. vorschlägt, als Eisencentralscheiben auf