

elektricität, welche durch feuchte Schnüre aus Leydner Flaschen entladen wird, endlich durch den Strom einer vielpaarigen galvanischen Batterie (990 kleine Daniells).

Der letzte Abschnitt der Arbeit behandelt die Frage nach dem Wesen der Deflexion; doch will der Verfasser vorläufig nur klarstellen, ob die Deflexion als eine Wirkung schon bekannter Kräfte erklärt werden kann, oder ob die neuen Erscheinungen auch die Annahme einer neuen Ursache erforderlich machen. Der Verfasser entscheidet sich im letzteren Sinne, nachdem er der Reihe nach zu zeigen gesucht hat, dass die Deflexionserscheinungen weder auf mechanischer Stosswirkung noch auf elektrostatischer oder elektrodynamischer Abstossung beruhen können. Eine Erklärung durch mechanischen Stoss oder elektrostatische Repulsion würde sich ungezwungen ergeben aus der herrschenden Auffassung vom Wesen der elektrischen Entladung, nach welcher die Entladung ein convektiver Process ist, vermittelt durch die zwischen den Elektroden befindlichen Gastheilchen und deren Bewegungen. Diese Bewegungen denkt man sich bedingt durch elektrostatische Ladungen der Theilchen an den Elektroden und die aus den Ladungen resultirenden Repulsionen. Der grösste Theil des Schlussabschnitts ist nun dem Nachweise gewidmet, dass eine convektive Theorie der Entladung ohne Widerspruch nicht durchführbar ist. Im Sinne einer solchen Theorie würden die Kathodenstrahlen aus elektrisirten in der Ausbreitungsrichtung der Strahlen sich bewegenden Gastheilchen bestehen. Die Deflexion könnte etwa durch das Zusammentreffen eines solchen Flugstromes von Molekülen mit den von einer zweiten ausgesandten Molekülen erklärt werden. Dann müsste aber die Bewegung beider Ströme resp. Strahlenbündel sich zu einer Resultirenden zusammensetzen, d. h. bei der Deflexion müsste auch das von einem abstossenden Kathodenelement ausgesandte Strahlenbündel abgelenkt und in derselben Richtung wie das von jenem Element abgestossene Bündel geworfen werden. Ein eigentliches Sichdurchkreuzen von Kathodenstrahlen wäre also nicht möglich. Demgegenüber zeigt der Verfasser durch Versuche, dass zwei solche Strahlenbündel einander kreuzen, und hinter der Kreu-