oder direct proportional jener Zeit ist der Widerstand, und meine Betrachtung behält also trotz der nicht tadellosen Ausdrucksweise ihre volle Gültigkeit.

Ist eine Grösse unabhängig von einer Grundgrösse, so sage ich, sie sei von der Dimension Null nach dieser; eine unbenannte Zahl ist also von der Dimension Null nach jeder Grundgrösse. Diese Ausdrucksweise weicht ab von jener des Hrn. Volkmann und anderer. Hr. Volkmann sagt in diesem Falle, die Dimension sei $= 1$ (p. 247 a. a. O.). Ich halte es für richtiger, als Dimensionszahl den Potenzexponenten zu nehmen.

Aschaffenburg, im Juni 1883.

XII. *Ein Vorlesungsversuch zum Beweise, dass Metalle besonders schlechte Absorbenten der Wärmestrahlen sind; von W. Holtz.*

Tyndall führt in seinem Buche über die Wärme zum Beweise, dass Metalle besonders schlechte Absorbenten der Wärmestrahlen sind, als Vorlesungsversuch das folgende Experiment an.¹⁾ Ein Stück sogenanntes Goldpapier ist an der Metallseite mit einzelnen Papierstücken belegt, während es an der Papierseite mit rothem Quecksilberjodid bestrichen ist. Führt man alsdann mit einem rothglühenden Spatel über die Metallseite, so wird der Anstrich dort gelb gefärbt, wo das Papierstück die Belegungen hat, während an den unbelegten Stellen, wo die Wärme am schwächsten absorbiert wird, die rothe Farbe unverändert bleibt. Nun ändert aber das Quecksilberjodid seine Farbe erst bei ziemlich hoher Temperatur, und so ist in der That eine fast unmittelbare Berührung nöthig, um den fraglichen Effect zu erzielen. Hierbei ist es aber schwer, die ganz unmittelbare Berührung aus-

1) Tyndall, Die Wärme, deutsche Uebersetzung 1875, p. 348.

zuschliessen, welche doch andererseits, weil es sich hier um strahlende Wärme, also um eine Fernwirkung handelt, ausgeschlossen werden muss.

Ich schlage deshalb vor, statt des Quecksilberjodids das für Wärme weit empfindlichere Kobaltchlorid zu verwenden. Man kann hierbei die Tyndall'sche Versuchsform sonst beibehalten, aber man kann sie auch umkehren, wodurch die Erscheinung meines Erachtens noch übersichtlicher wird. Den letzteren Fall angenommen, verfahre man etwa so. Man bestreiche Schreibpapier auf seiner einen Seite mit einer Auflösung von Kobaltchlorid, während man auf die andere einige Stückchen gedachten Goldpapiers klebt. Noch besser aber ist statt des letzteren echtes Blattgold, welches man so anheftet, dass man zuvor Eiweiss aufträgt, dann jenes darüber deckt und endlich das nicht Haftende wieder entfernt. Am besten sind markirte Formen, wie Quadrate, Dreiecke oder Kreuze, welche die beabsichtigte Wirkung am besten in die Augen fallen lassen und so, wie eben angegeben, auch leicht herstellbar sind. Wirkt auf die belegte Fläche alsdann ein glühender Stab oder eine seitlich brennende Leuchtgasflamme, so färbt sich die bestrichene Fläche sofort blau dort, wo das Papier keine Belegungen hat, während an den übrigen Stellen die fast weisse Farbe des Anstriches erhalten bleibt, und selbst, wenn sich die Entfernung von der Wärmequelle nach Centimetern bemisst. Noch einen anderen Vortheil bietet die Anwendung des Kobaltchlorids, nämlich, dass dasselbe Papierstück immer wieder für spätere Versuche dienen kann, da jene blaue Färbung bekanntlich nur eine vorübergehende ist, während der Quecksilberjodidanstrich, wenn einmal gelb geworden, seine gelbe Farbe beibehält.