**X. Bemerkung über den Durchgang der Funken
des Inductoriums durch die Flamme;
von A. Kundt.**

Läßt man den Funkenstrom eines Inductoriums durch eine leuchtende Gas- oder Kerzenflamme gehen, so sieht man, außer daß auf der Bahn der Funken die Flamme intensiv leuchtet und unter Umständen diese hell leuchtende Funkenbahn von dunklen Querstreifen durchzogen ist, keine Aenderung an der Flamme. Dieselbe erscheint, wenn die Poldrähte geeignet eingeführt sind, constant und ruhig. Betrachtet man jedoch die Flamme in einem langsam rotirenden oder mit der Hand hin und her bewegten Spiegel, so sieht man, daß die anscheinende Constanz in Wirklichkeit nicht vorhanden ist. Das Bild erscheint nämlich im Spiegel nicht constant in die Breite gezogen, sondern der Theil der sich oberhalb des Funkens befindet, erscheint alternirend, ähnlich wie die Flamme einer chemischen Harmonica, wenn man dieselbe in einem rotirenden Spiegel betrachtet. Von der obersten Spitze der Flamme bis zu dem Funken herab erscheint das Bild im Spiegel sägenförmig eingeschnitten und zwar sieht man an der untern Spitze jedes dunklen Einschnittes einen übergehenden Funken. Während des Uebergangs eines einzelnen Funkens ist also jedesmal die Flamme nach oben erloschen. Der Theil derselben unterhalb der Funken ist ganz constant und ruhig.

Der Grund dieses Verlöschens des oberen Theils der Flamme durch den Funken liegt jedenfalls darin, daß zuerst durch den Funken eine sehr schnelle Verbrennung des auf seiner Bahn befindlichen Gases eintritt und dann durch den mechanischen Druck, den der Funke dabei nach allen Seiten ausübt, das Nachströmen des Gases von unten für einen Moment gehemmt wird.

Das Verlöschens der oberen Flamme bei jedem einzel-

nen durchgehenden Funken giebt sich auch noch bei einer andern Beobachtungsmethode auf folgende Weise kund.

Während die Funken durch die Flamme gehen und zwar so, daß die letztere dem äußeren Anschein nach möglichst ruhig ist, beobachtet man dieselbe mittelst einer rotirenden Scheibe in der sich einige enge Schlitzze befinden. Beobachtet man *senkrecht* zu der Richtung des durchgehenden Funkens, so erscheint die Flamme oberhalb des Funkens aus hellen und dunklen Schichten gebildet, beobachtet man *in der Richtung* des Funkens, so sieht man nicht eigentliche Schichten, es steigen vielmehr immerwährend in der Flamme dunkle Kreise auf. Am Besten für die letztere Beobachtung ist es, wenn die eine Elektrode in die Flamme hineinragt, die andere etwas außerhalb derselben bleibt, und man dann von der Seite dieser beobachtet.

Wie bei dem Zusammenwirken des Alternirens der Flamme und der momentanen Beobachtung durch die Schlitzze der Scheibe die Erscheinung der hellen und dunklen Schichten zu Stande kommt, ist nicht nöthig hier eingehend aus einander zu setzen. Die Erscheinung beruht im Wesentlichen auf demselben Princip, nach welchem ein ausfließender Wasserstrahl durch eine rotirende Scheibe betrachtet als aus einzelnen sich bewegenden Tropfen gebildet erscheint. Es leuchtet auch ohne Weiteres ein, daß die Zahl und die Bewegung der hellen und dunklen Schichten der Flamme sich mit der Zahl der Schlitzze der rotirenden Scheibe und mit der Geschwindigkeit der Drehung ändert.