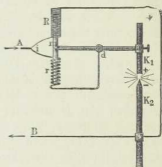


Ende in eine Spule r hineinragt, welche mit dickem Draht umwickelt ist. Dieser stellt einen Teil der Hauptleitung A dar, welche bei d durch den Hebel und die beiden Kohlenstäbe nach B führt. Der obere Teil des Eisenstabs steckt ebenfalls in einer Spule R , welche mit feinem Draht in vielen Windungen umwickelt ist. Dieser bildet eine Nebentleitung, welche an der Befestigungsstelle von K_2 endigt und dem Strom einen starken Widerstand entgegensetzt. Solange die Lampe nicht in Gebrauch ist, berühren sich die Kohlenspitzen ein wenig. Der eintretende Strom nimmt seinen Weg zunächst über die dickdrähtige Spule. Diese zieht den Eisenkern in sich hinein, wodurch der Hebelarm md ein wenig nach unten geht. Gleichzeitig hebt ad den obern Kohlenstab ebensoviel in die Höhe, und die Kohlenspitzen entfernen sich voneinander. Wird nun die Entfernung derselben zu groß, so findet der Strom



an der Zwischenstelle einen allzustarken Widerstand, weshalb er seinen Weg durch die dünndrähtige Spule nimmt. Dadurch wird der Eisenstab nebst md in die Höhe gezogen, ad senkt sich, und das obere Kohlenstäbchen bewegt sich wieder nach unten, bis die wünschenswerte Entfernung derselben hergestellt ist. Durch die beiden Leitungen, welche der elektrische Strom nach Bedarf wählen kann, ist dafür gesorgt, daß die Spitzen immer in gleichem Abstände bleiben und der Lichtbogen dauernd seine gleiche Stärke behält.

Auf dieser Grundlage beruhen die meisten in Gebrauch stehenden Bogenlampen. Jedoch ist der innere Bau und die besondere Einrichtung des Werks, welches die Entfernung der beiden Kohlenspitzen regelt, sehr verschieden.

in miscl.

145. Der elektrische Strom und die galvanischen Elemente.

Die Elektrizität ist eine wunderbare Kraft, welche auf mancherlei Weise erzeugt werden kann. Sehr häufig geschieht dies dadurch, daß man Metalle und gewisse Flüssigkeiten auf einander wirken läßt. Stellen wir z. B. in ein Gefäß mit verdünnter Schwefelsäure eine Zink- und eine Kupferplatte, so findet durch die Berührung des erstgenannten Metalls mit der Flüssigkeit ein chemischer Vorgang statt. Dies ist der Ursprung der elektrischen Kraft, welche den Namen Berührungselektrizität führt. An dem einen Plattenende (Kupfer) sammelt sich die positive, am andern (Zink) die negative Elektrizität an. Diese beiden Kräfte suchen sich zu vereinigen. Verbindet man nun Kupfer und Zink durch einen Draht, so sollte man meinen, daß mit dem Ausgleich der Elektrizität die Sache zu Ende sei. Das ist aber merkwürdiger Weise nicht der Fall. Vielmehr wird die elektrische Kraft so lange neu ge-