

in welche die Leitungsdrähte eingeklemmt werden. Die Hanffaser wird zunächst auf eine kleine eiserne Form aufgespannt, damit sie die entsprechende Gestalt bekommt; die Form ist eine Platte, aus welcher fünf Dorne (entsprechend den Krümmungen 1 bis 5) herausragen, von denen 2 und 4 herausgezogen werden können, auf der ferner eine Schiene angegossen ist, gegen welche durch Schraubenmutter die Theile *a*, *b* des Kohlenfadens geprefst werden können. Hat die Faser ihre Gestalt, so wird sie von der Form abgenommen, was durch Ausziehen der Dorne 2 und 4 sowie durch Lüftung der Schrauben leicht geschehen kann, wird dann mittels gewöhnlicher Stecknadeln, welche sie in ihrer Gestalt erhalten, auf eine Korkplatte gespannt und in ein Erdölbad gehängt, in welchem sie vor Luftzutritt geschützt, durch Glühen mittels galvanischen Stromes „carbonisirt“ wird. In dem Bade finden nicht, wie in einem gewöhnlichen Vacuum, Seitenentladungen statt; der Kohlenfaden erhält deshalb eine sehr glatte Oberfläche, welche auch späterhin den Faden vor Seitenentladungen schützt, und seine Festigkeit wird, wie sich gezeigt hat, bei solcher Behandlung auffallend groß. Versuche haben gelehrt, daß seine absolute Festigkeit $24^k/qmm$ beträgt, was für die Lebensdauer der Lampen von Wichtigkeit ist.

Der Kohlenfaden wird nun mit seinen Enden in eine Kupfervitriollösung gehängt und die Enden auf gewöhnliche Weise galvanisch verkupfert. Die verkupferten Enden werden dann mittels Silberloth an Platindrähte gelöthet, welche in folgender Weise vorgerichtet sind. Zwei Platindrähte, welche an einem Ende in eine kurze Spirale enden, sind parallel gestellt und durch Email in dieser Stellung an einander befestigt. Die Spirale wird durch ein höchst einfaches Maschinchen an den Platindraht gedreht. Eine Doppelwelle mit schiefer Bohrung, eine Kurbel und ein Dorn, der in eine zweite achsiale Bohrung der Welle eingeführt wird, bilden den ganzen Apparat. Der Kohlenfaden wird nun in die aus gewöhnlichen Glasröhren von etwa 1^{cm} Durchmesser geblasene Kugel eingelassen; der Boden der Glaskugel wird gut mit Email verschmiert.

Nun werden mehrere (7) oben noch in eine offene Röhre ausgehende Kugeln so zusammengeschmolzen, daß sie unter einander und mit einem gemeinschaftlichen Rohre in Verbindung stehen, und dieses wird mit einer *Geißler'schen* Quecksilberluftpumpe verbunden und aus der ganzen Gruppe von Lampen die Luft ausgepumpt. Zum Schlusse wird noch ein elektrischer Strom durch den Faden einer Lampe geleitet, die Verbindungsrohre zwischen dieser und den übrigen zugeschmolzen und die Lampe von den anderen getrennt.

Die Lampe wird nun mit einer Fassung versehen, an welche die Leitungsdrähte festgeklemmt werden können, und mittels eines Gewindes an den Lampenträger befestigt und ist damit für den Gebrauch fertig.

Eine solche Lampe hat einen Widerstand von 214 Ohm und er-