

in hochverdünnten Geisslerrohren). Hierbei kann jeder der beiden Antheile für sich mehr oder minder klar geschichtet sein. In der Verlängerung von ab und cb kann man je einen warmen Luftstrom fühlen (welcher z. B. im Stande ist, bis auf ca. 2 cm von b entfernt Wachs zu schmelzen\*). Am bezeichnendsten ist aber folgende Erscheinung. Bewegt man die Kathode c parallel sich selbst langsam nach d hin, so verschiebt sich auch mit ihr der negative Antheil cb parallel sich selbst, während der positive Antheil successive kürzer und kürzer wird. Schliesslich verschwindet letzterer ganz, wenn die Kathode die Stelle d erreicht hat; von d nach a findet jetzt geradlinig Entladung nur negativen Charakters statt. Gerade umgekehrt verschwindet der negative Antheil, wenn die Kathode von c nach b hin, oder die Anode von a nach d hin sich selbst parallel verschoben werden. Stehen sich die Elektroden direkt gegenüber, sind also die Gebläse unter  $180^{\circ}$  gegeneinander gerichtet, so liegt die ausgezeichnete Stelle bald hier bald dort auf der Funkenbahn, meist bekanntlich näher der Kathode als der Anode. Mit dem Schlierenapparate erkennt man, dass auch hier die ausgezeichnete Dunkelstelle stets dort liegt, wo die beiden warmen Luftströmungen aufeinander treffen. Hierdurch erst gewinnen wir volles Verständniss der in den vorigen Abschnitten geschilderten Lichtgestalten bei nahe continuirlicher Entladung unter Anwendung von Halbleiterelektroden.

Eine spitze Metallelektrode begünstigt mechanisch und elektrisch die Ausbildung des zugehörigen Gebläses, eine plattenförmige Halbleiterelektrode erschwert sie.

Dies giebt uns einen Anhalt, wo wir in den behandelten Lichterscheinungen die ausgezeichnete Stelle zu suchen haben.

Fehlt das positive Gebläse ganz, so erkennen wir die ausgezeichnete Stelle wieder in dem in diesem Falle meist zu beobachtenden auffallend ausgedehnten Anodendunkelraume zwischen Anodenglimmen und den karminrothen Schichten des negativen Antheiles. Das Anodenglimmen ist der letzte Rest des unterdrückten positiven Antheiles (vergl. Phot. 17, 19, 20 und 21).

Fehlt das negative Gebläse ganz, so finden wir die ausgezeichnete Stelle meist als einen ausgedehnten Dunkelraum wieder, welche zwischen der letzten karminrothen Schicht des positiven Antheiles und dem ziegelrothen Lichte des negativen liegt; von letzterem bleibt also nur die helle Austrittsfläche und das ziegelrothe Licht erhalten (vergl. Fig. 10). Häufig freilich ist in diesem Falle die ausgezeichnete Stelle nur wenig markirt, wie bei Fig. 11 und 12.

Oft verschmelzen auch die Lichter beider Antheile continuirlich in einander\*\*), wobei jedoch die ausgezeichnete Stelle nur scheinbar verschwindet. Ihr Vorhandensein und ihre Lage ist dann nur indirect z. B. aus dem Verhalten der Lichttheile bei Aenderung der Schlagweite (wie in Phot. 11 Abschn. 4) oder der Stromstärke (wie in Phot. 13 bis 16 Abschn. 5) zu erkennen; auch der Schlierenapparat kann hier gute Dienste leisten.

\*) Besonders bequem und deutlich lassen sich die beiden Luftströme (des positiven und des negativen Funkenantheiles) natürlich mit dem Schlierenapparate beobachten.

\*\*) Hierher gehört u. A. Fig. 5 und 6 sowie Phot. 4 bis mit 10; in Fig. 3 und 4 sowie in Phot. 2 und 3 gehörte der Lichtpilz sicher zum positiven Antheile, die wenig markirte ausgezeichnete Stelle liegt hier zwischen ihm und dem ziegelrothen Lichte.