

den bestrahlten Gefässwandungen sich zu höchst regelmässigen Figuren anordnet, die aber den Kathodengestalten selbst meist durchaus unähnlich sind. Die Gestalt der Figuren widerspricht namentlich der CROOKES'schen Annahme, dass die Strahlen einer Kathode stets einfach normal zu den bezüglichen emittirenden Flächenelementen gerichtet sind. Eine sphärisch concav gekrümmte Kathodenfläche, deren Umriss ein n -seitiges Polygon ist, müsste in einem kugelförmigen Gefässe nach dieser Annahme als Lichtfigur wieder ein n -seitiges Polygon erzeugen; fällt die Axe des als Kathode benutzten Hohlspiegelchens in einen Durchmesser des Gefässes und ist der Abstand der Kathode von der Wandung gleich dem doppelten Krümmungsradius, so müsste die Lichtfigur im Umriss der Kathode nahe congruent, wenn auch umgekehrt orientirt sein. Der Verfasser beobachtet indess, dass ein n -seitiges Kathodenpolygon von bestimmten Dimensionen unter diesen Umständen als Lichtfigur einen n -strahligen Stern erzeugt. Verdeckt man z. B. den oberen Theil des Polygons durch einen innerhalb des Gefässes aufgestellten Schirm, so fehlen in der Lichtfigur ebenfalls obere Sternarme. Kreuzförmige, ebenfalls concav sphärisch geschliffene Kathoden können Bilder erzeugen, in denen den metallischen Kreuzschenkeln dunkle Kreuzarme gegenüberliegen, während die Helligkeitsmaxima der Figur mit den Zwischenräumen der Kathodenschenkel correspondiren. Die weitere Untersuchung dieser Erscheinungen ergiebt folgende Regelmässigkeiten: Die Bilder derartiger Kathoden ändern sich wesentlich bei variirender Gasdichte, so dass eine und dieselbe Kathode eine Figurenreihe hervorruft, deren Endglieder einander völlig unähnlich sind. Bei constanter Gasdichte ändern sich ebenfalls die Formen, nicht nur die absoluten Dimensionen der Phosphoreszenzbilder, wenn die Distanz der Kathode von der Gefässwand sich ändert, und zwar treten bei abnehmender Wanddistanz ganz dieselben Figuren und in derselben Reihenfolge auf, wie bei constanter Wanddistanz und abnehmender Gasdichte. Je geringer die Gasdichte ist, um eine desto grössere Strecke muss man die Kathode verschieben, um eine Bildform in eine andere Form derselben Reihe übergehen zu