

Das letzte Beispiel und vor Allem das Auftreten der ausgezeichneten Stelle auch in luftverdünnten Räumen (wo von heftigen Luftströmungen kaum die Rede sein kann, vergl. Abschn. 12) zeigt, dass zwar in freier Luft die Lage der ausgezeichneten Stelle durch Luftströmungen beeinflusst wird, dass jedoch elektrische Vorgänge ihre Ausbildung veranlassen.

Die ausgezeichnete Stelle zwischen negativem und positivem Antheile ist vielfach untersucht worden. Sie lässt sich bekanntlich sogar bei immer weniger verlangsamten Entladungen beobachten, bis weit in den Bereich nichtoscillirender **Funken**entladung hinein. Es liegt demnach nahe, das oben angegebene Schema der Lichterfolge auch hier als das zu Grunde liegende anzusehen, wenn auch die Lichterscheinung, wohl infolge ihrer Helligkeit, keine Unterschiede mehr auf der Funkenbahn zeigt, und solche nur noch an den verschiedenen Wärmewirkungen längs derselben (z. B. mittels des Schlierenapparates*) nachweisbar sind. Selbstverständlich kann man jedoch bei dem hervorragend mitbestimmenden Einflusse von Zufälligkeiten auf die Funkenbildung bei dieser bis ins Einzelne gehende Regelmässigkeit nicht erwarten.

Ganz besonders deutlich lässt sich bekanntlich die ausgezeichnete Stelle oft in den Russspuren erkennen, welche Funken, längs berusster Glasplatten entlang schlagend, hinterlassen*). Nach Beobachtungen meines Vaters kann man sogar das Auftreten eines augenförmigen Russgebildes an der ausgezeichneten Stelle als Kriterium dafür betrachten, dass die Russspuren gebende Entladung soeben nicht mehr oscillirend, sondern gleichgerichtet (jedoch noch ohne Partialfunkenbildung) erfolgte; Phot. 22 zeigt in natürlicher Grösse das Bild einer derartigen Russspur mit ausgezeichneter Stelle. Die Unzulänglichkeiten unserer Kenntniss über das Wesen der ausgezeichneten Stelle und über den Einfluss ihrer Lage in der Funkenbahn auf die Lichterscheinung der elektrischen Entladung ist sicher das Haupthinderniss, welches uns noch immer von einer einheitlichen Auffassungsweise der letzteren (und zwar nicht nur bei höheren Drucken) fernhält.

II. Nahe continuirliche Entladung (Büschellichtbogen) in verdünnter Luft.

Mit abnehmendem Drucke nimmt die Längendimension der Lichter rasch zu, und nur in langen Rohren lassen sich infolge dessen bei niederen Drucken alle Lichter vollkommen ausgebildet erhalten.

Da in dem Druckbereiche von 76 cm bis ca. 5 cm hinunter, soviel ich beobachten konnte, der Charakter der Lichterscheinungen sich in regelmässiger Weise stetig ändert, so genügt es, für die vorliegende qualitative Untersuchung die Ausbildung der Lichter zu schildern, wie wir sie bei Drucken um 5 cm wiederfinden. Erst bei weiter abnehmendem Drucke treten dann wesentliche Complicationen ein.

Um mich möglichst davor zu schützen, auf Nebenerscheinungen Gewicht zu legen, welche nur von dem Einflusse der Rohrwand herrühren, habe ich die Entladung in verschiedenen weiten Rohren beobachtet. Freilich konnte ich in weiten Rohren manche der erwarteten Erscheinungen bei Dauerentladung selbst mit der benutzten 60plattigen Toepler'schen Maschine nur schwer oder überhaupt nicht erhalten.

*) A. Toepler, Wien. Acad. Anz. 1874, Nr. 13, p. 105; Pogg. Ann. 134, p. 194.