

## Über den zeitlichen Verlauf der durch das Licht verursachten Veränderungen der Bromsilbergelatine.

Von Eugen Englisch.<sup>1)</sup>

**I**n einer früher veröffentlichten Untersuchung<sup>2)</sup> hatte ich den kleineren photochemischen Effekt intermittierender Belichtungen gegenüber gleich lange dauernden unter denselben Bedingungen auf zwei Ursachen zurückführen können, nämlich auf das Vorhandensein photochemischer Induktion auch bei Bromsilbergelatine und auf ein Abklingen des Lichteindrucks. Ich habe damals von einem Verlust durch Induktion (oder kurz Induktionsverlust) und einem Verlust durch Abklingen (oder Abklingungsverlust) gesprochen; ich behalte diese Namen hier bei und verweise für ihre nähere Begründung auf meine erwähnte Publikation.<sup>3)</sup>

Ebendort habe ich beschrieben, wie es möglich sei, für die photochemische Induktion und das Abklingen Grenzwerte zu finden; denn indem man die Partial- und Gesamtbelichtungsdauer konstant hält, aber die Pausen ändert, muss sich der Abklingungsverlust, und indem man die Pausen und die Gesamtbelichtungszeit beibehält, aber die Zahl und Dauer der Partialbelichtungen einander umgekehrt proportional variiert, der Induktionsverlust ermitteln lassen.

Zweck vorliegender Untersuchung war es, weiteres Zahlenmaterial für beide Verluste zu gewinnen; da von den früher benutzten Schleussnerplatten ein ausreichender Vorrat mir nicht mehr zur Verfügung stand, und ausserdem die fast einjährige Lagerung höchst wahrscheinlich die Empfindlichkeitsverhältnisse der Emulsion doch geändert hatte, habe ich Schäuffelens Universalbromsilberpapier (Em. Nr. 36) verwendet, nachdem Herr Dr. Precht die Güte von Bromsilberpapieren und deren leichte Photometrierbarkeit bei mehreren Versuchsreihen bestätigt hatte.<sup>4)</sup>

Mein Rotationsapparat ist l. c. Seite 118 beschrieben; bei einigen Versuchen wurden die Ausschnitte entsprechend verändert; die erörterten Vorsichtsmassregeln wurden beibehalten.

Als Lichtquelle diente diesmal eine mit Amylacetat brennende Benzinquelle, deren Dochtführung verbessert und genau cylindrisch hergestellt worden war; die Flammenhöhe betrug 25 mm; da ich die Lampe noch nicht photometrieren und aktinometrieren konnte, gelten die unten angegebenen Zahlenwerte in Einheiten dieser Lichtquelle; übrigens sind mir nur die Verhältnisse der Zahlen interessant.

Die Werte sind gefunden durch Vergleichung gleicher Schwärzungen intermittierender Belichtungen gegen eine Skala, die durch ununterbrochene Belichtung

<sup>1)</sup> Vortrag, gehalten in der Abteilung für wissenschaftliche Photographie der 71. Versammlung deutscher Naturforscher u. Ärzte zu München, am 19. Sept. 1899. S. Archiv f. wiss. Phot. I, 284. 1899.

<sup>2)</sup> Englisch, Über die Wirkung intermittierender Belichtungen auf Bromsilbergelatine. Archiv f. wiss. Phot. I, 117 ff. 1899.

<sup>3)</sup> l. c. Seite 127.

<sup>4)</sup> J. Precht, Gesetz der photographischen Wirkung der Röntgenstrahlen. Archiv f. wiss. Phot. I, 260. 1899.