

nehmen, als das Selen dem Durchgange des Stromes einen grösseren Widerstand entgegenstellt, sie wäre vielleicht nur noch 10^0 . Liesse man jetzt Licht auf das Selen einwirken, so müsste je nach der Stärke desselben eine grössere oder geringere weitere Ablenkung der Nadel hervorgerufen werden.

Fast gleichzeitig mit Roll's benützte auch Siemens¹⁾ die oben erwähnte Eigenschaft des Selen's zur Construction eines Photometers. Nachdem das gewöhnliche krystallinische Selen eine zu geringe Leistungsfähigkeit aufweist, suchte Siemens dieselbe dadurch zu vermehren, dass er amorphes Selen durch langes Erhitzen bis nahe seinem Schmelzpunkte und durch Auskrystallisiren desselben aus der langsam abgekühlten geschmolzenen Masse in eine Modification des krystallinischen Selen's verwandelte, welche ungleich empfindlicher gegen das Licht ist, von Wärmestrahlen nicht wesentlich afficirt wird und ihre Eigenschaften ziemlich unverändert beibehält.

Siemens gab seinem Apparate folgende Einrichtung: Die Zwischenräume zweier kleinen flachen Drahtspiralen wurden mit grobkörnigem krystallinischen Selen angefüllt und zwischen zwei Glimmerblättchen eingeschlossen. Die Enden der Spiralen standen mit einander, mit einer Daniell'schen Zelle und einem Galvanometer in leitender Verbindung. Das Selenpräparat befand sich am Boden eines kurzen Rohres, welches mit seiner Oeffnung gegen die zu untersuchende Lichtquelle gerichtet wurde. Zum Vergleiche zweier Lichtquellen, z. B. einer Gasflamme und einer Normkerze wurde das Rohr zuerst gegen eine derselben gerichtet und die Ablenkung der Nadel notirt, dann gegen die andere gewendet und deren Entfernung derart regulirt, dass die Ablenkung der Nadel den gleichen Werth wie zuvor erreichte. Aus der Entfernung der beiden Lichtquellen liessen sich nach bekannter Art die Stärkeverhältnisse der beiden Flammen berechnen.

Obwohl Siemens' Selen-Photometer nur ein optisches Photometer und, wie eben erwähnt, nur zum Vergleiche der Leuchtkraft verschiedener Lichtquellen bestimmt war, ferners auch nach Sale's Untersuchungen das Selen-Photometer hauptsächlich für die dem Auge am hellsten erscheinenden und nicht für die dunkleren chemisch wirksamen Strahlen empfindlich sich zeigte, knüpfte man doch grosse Hoffnungen an dessen Verwendbarkeit zur Messung der chemischen Lichtintensität für photographische Zwecke.

Hauptsächlich war es Leon Vidal²⁾, welcher sich mit dieser Frage beschäftigte und eine Reihe Untersuchungen in dieser Richtung ausführte. Er modificirte das Selen-Photometer, indem er für den Selen-Receptor die Form adoptirte, welche Bell³⁾ bei seinem Photophone angewendet hatte.

Der Receptor bestand aus abwechselnden Lagen von Messing und Glimmerblättchen, welche zwischen zwei flachen Reophoren aus Kupfer zusammengespreßt wurden. Die Glimmerblättchen waren etwas

¹⁾ Phot. Mittheilungen 12. Jahrg., pag. 58.

²⁾ Moniteur de la Phot. J. 20 (1881), pag. 11.

³⁾ „Revue scientifique“ vom 27. September 1880: Photophone Bell par A. Bréguet. — Brit. Journ. of Phot. 1881, pag. 22.