

einer schiefen Ebene gelegt und mit einer Metallplatte bedeckt, welche mit einer horizontalen Reihe von runden Oeffnungen versehen war. Eine zweite Platte, welche an den mit der ersten Platte correspondirenden Stellen mit den Löchern von 1 . 2 . 4 . . . 64 mm versehen war, liess sich auf der schiefen Ebene auf- und abschieben und sehr rasch über die das empfindliche Papier deckende Platte führen. Ein an der Schiebepatte befestigtes schwarzes Tuch sperrte alles fremde Licht ab.

Mit Hilfe dieses Apparates überzeugte sich Claudet beispielsweise, dass $\frac{1}{1000}$ Secunde genügend sei, um im Sonnenlichte Jod-Bromsilber für Quecksilberdämpfe empfindlich zu machen. Er glaubte, dass mit dem Photographometer folgende Fragen gelöst werden könnten:

1. Welche Wirkung übt das weisse Licht und welche jedes der einzelnen Theile des Spectrums aus?
2. Wie gross ist der Verlust chemisch wirksamer Strahlen bei gewöhnlicher, bei totaler Reflexion und bei der Refraction durch Linsen?
3. Welche chemische Wirkung üben die Strahlen verschiedener Lichtquellen aus?
4. Welche Wirkung übt der Zustand der Atmosphäre auf die chemisch wirkenden Strahlen aus?

Boisin¹⁾ (1860) verwendete ein mit Chlor- und Bromsilber präparirtes Papier und als Insolations-Apparat eine cassettenähnliche Vorrichtung. Durch Oeffnen des Schiebers wurde das an einer Glasplatte angepresste empfindliche Papier belichtet; zum Vergleiche der erzielten Färbung diente eine angenommene Normalfarbe, welche auf der Glasplatte in zwei Streifen rechts und links des freien Raumes für das empfindliche Papier aufgetragen war.

Die Versuche der vorgenannten Experimentatoren, die chemische Lichtstärke durch photographische Schwärzungen in allgemein vergleichbarem Masse zu messen, musste jedoch scheitern, da es damals noch nicht gelungen war:

1. Eine photographische Schicht von halbwegs gleicher Empfindlichkeit herzustellen und
2. eine gesetzmässige Abhängigkeit der Schwärzung von der Expositionszeit und der Lichtstärke aufzufinden.

Bunsen und Roscoe²⁾ beschäftigten sich mit der Lösung dieser Aufgabe und begannen damit, die Frage zu erledigen, ob die photographische Schwärzung mit der wirkenden Lichtmenge in weiteren Grenzen proportional erfolge. Die in dieser Richtung angestellten Versuche ergaben³⁾:

1. Dass bei äusserst schwachen Schwärzungen der photographischen Schicht noch sehr kleine Unterschiede in der Schwärzung durch das

¹⁾ Phot. News. 1860, pag. 402.

²⁾ Poggendorff Annalen für Phys. und Chem. IV. Reihe. Bd. 27, pag. 530.

³⁾ Zur Messung des Grades der Schwärzung benützten sie eine rotirende Scheibe mit schwarzen und weissen Sektoren, deren Verhältniss zu einander beliebig verändert werden konnte. Liessen sie beispielsweise $\frac{1}{10}$, $\frac{2}{10}$, $\frac{3}{10}$ etc. der Scheibenoberfläche aus schwarzen Sektoren bestehen, so erhielten sie die entsprechenden Schwärzungen mit $\frac{1}{10}$, $\frac{2}{10}$, $\frac{3}{10}$ etc.