

lichteten die Stellen zu bestimmen, welche gleiche Schwärzung mit jenen besitzen, welche auf dem unter dem Sterne exponirten Streifen den verschiedenen Belichtungszeiten entsprechen. Man bezeichnet nun auf der Photometerscala die diesen Expositionszeiten z. B. $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$ etc. entsprechenden Stellen durch schwarze Linien (1, 2, 3 s. Fig. 74) und es wird dann beim Copiren jene Linie, welche sich gerade noch von der bereits angelaufenen Umgebung weiss abhebt, den Copirgrad anzeigen.

IV. Methoden zur Messung der chemischen Intensität des Lichtes mittelst lichtempfindlicher Platten.

Saussure (1790)¹⁾ war der erste, welcher die, durch Lichtwirkung auf lichtempfindliche Lösungen, entstehenden Reactionen zur Construction eines chemischen Photometers in Vorschlag brachte. Er hatte hiebei speciell auf die durch die Lichtwirkung in Chlorwasser entstehende Reaction das Augenmerk gerichtet, welche Reaction, wie schon Berthollet (1785)¹⁾ entdeckt hatte, sich durch Bildung von Salzsäure und Freiwerden von Sauerstoff manifestirt.

Hunt (1843)²⁾ wollte zur Messung der chemischen Intensität des Lichtes ein Gemisch von wässrigem Platinchlorid und Kalkwasser benutzen; diese Lösung, welche, wie Herschel (1832)²⁾ entdeckte, im Finstern gar keinen oder nur einen sehr geringen Niederschlag gibt, wird im Tageslichte augenblicklich milchig und lässt einen reichlichen, weissen oder gelblichweissen Niederschlag³⁾ zu Boden fallen, aus dessen Gewicht sich Schlüsse auf die Stärke der chemischen Lichtintensität ziehen lassen. Nach Herschel's Untersuchungen wird die Platinkalk-Lösung vorzugsweise von den brechbarsten Strahlen des Spectrums afficirt⁴⁾; Hunt exponirte schmale Glasröhren, welche mit dieser Lösung gefüllt waren, den einzelnen Theilen des Spectrums und erhielt als Gewichte der in den einzelnen Röhren entstandenen und sorgsam gewogenen Niederschläge folgende Werthe:

Für die brechbarsten Strahlen des sichtbaren Spectrums	0·07	Gran
„ „ violetten	1·05	„
„ „ indigofarbigen	0·60	„
„ „ blauen	0·45	„
„ „ grünen	0·13	„
„ „ gelben und orangefarbigen Strahlen des sichtbaren Spectrums	—	„
„ „ rothen Strahlen des sichtbaren Spectrums	0·05	„

¹⁾ Dr. Eder: „Geschichte der Photochemie“, Photogr. Corresp. 1881, pag. 119, und „Handbuch der Photographie, pag. 158.

²⁾ Hunt: „Researches on Light“ pag. 282, und Pizzighelli-Hübl: „Die Platinotypie etc.“, pag. 1.

³⁾ Dieser Niederschlag wurde von Herschel für Platinoxidkalk gehalten; nach Döbereiner sollte er aus Platinchlorid, Platinoxid und Kalk bestehen. Nach den Untersuchungen von Johannsen scheint jedoch Herschel's Ansicht die richtigere zu sein.

⁴⁾ Eine Platinkalk-Lösung, tagelang hinter Schichten von gelb oder roth gefärbten Flüssigkeiten dem Lichte exponirt, zeigte nach Herschel gar keine Veränderung.