

während der Exposition nach einer Richtung bewegt wird. Steht die glänzende Öffnung im Blech still, so zeichnet sie in Folge der Bewegung der Platte auf derselben eine Linie, schwingt die Stimmgabel mit der Öffnung, so zeichnet letztere eine Wellenlinie. Schwingt die Stimmgabel in der Sekunde 1000 mal, so wird jede Welle, die man in der Platte sieht, eine Sekunde bedeuten. Natürlich wird man um so mehr Wellen zählen, je länger die Exposition des Momentverschlusses dauert, und erhält man dieselbe durch Londe's Vorrichtung genau in $\frac{1}{1000}$ von Sekunden. Londe hat gezeigt, wie unzuverlässig die Angaben über Expositionsdauer von verschiedenen Momentverschlüssen des Handels sind. So war die wirkliche Expositionszeit

| $\frac{1}{20}$ | Sec. (d. h. | $\frac{7}{12}$ | der angegebenen.) |
|-----------------|-------------|----------------|-------------------|
| $\frac{1}{40}$ | » | » | $\frac{4}{5}$ » |
| $\frac{1}{100}$ | » | » | $\frac{2}{5}$ » |
| $\frac{1}{25}$ | » | » | $\frac{1}{4}$ » |
| $\frac{1}{100}$ | » | » | $\frac{1}{5}$ » |
| $\frac{1}{35}$ | » | » | $\frac{5}{9}$ » |
| $\frac{1}{40}$ | » | » | $\frac{2}{5}$ » |
| $\frac{1}{110}$ | » | » | $\frac{7}{11}$ » |

Demnach ist nur eine einzige Angabe annähernd richtig ($\frac{4}{5}$); alle übrigen Angaben sind nahe um das doppelte bis 4fache zu hoch. Es giebt wenig Momentverschlüsse, sagt Londe, welche nur $\frac{1}{100}$ Sekunde Expositionszeit haben; der schnellste nach seiner Bestellung gefertigte hatte $\frac{1}{520}$ Sekunde.*)

Die Londe'sche Methode erscheint nun als die vollkommenste. Aber auch sie ist trotz aller Kompliziertheit nicht fehlerfrei. Öffnet sich der Momentverschluss, so wird zunächst nur der Rand des Objektivs freigelegt, dieses wirkt wie einer Linse mit sehr starker Ablendung. Das Bild wird in Folge dessen lichtschwach sein; erst wenn das Objektiv sich weiter öffnet, wird der Lichtpunkt hinreichend hell, um zu wirken. Deshalb erhielt Londe mit einem starken Licht 24, mit einem schwachen nur 21 Wellen. Der Fehler ist demnach $\frac{3}{1000}$ einer Sekunde. Dieser Fehler ist nicht gross. Immerhin wird die sehr komplizierte Londe'sche Vorrichtung höchstens in physikalischen Kabinetten angeschafft werden. Um so willkommener wird Fachleuten und Amateuren die neue Weber'sche Methode sein. Das Prinzip derselben geht darauf hinaus, dass man die eine Hälfte einer Platte bei gleichmässiger Beleuchtung gegen eine helle Scheibe 1 Sekunde frei exponiert, die andere Hälfte mittelst des zu prüfenden Momentverschlusses auf dieselbe helle Scheibe richtet, indem man den Kassettenschieber erst um $\frac{1}{8}$ seiner Länge aufzieht, dann zehn Momentexpositionen giebt, dann um ein ferneres achtel aufzieht, um wieder zehn Momentexpositionen zu geben. So fährt man fort bis zum Schluss und erhält dadurch Abtheilungen, die 80, 70, 60, 50, 40 etc. Momentexpositionen erfahren haben.

Entwickelt man dann die Platte, so schwärzt sich die eine Hälfte gleichmässig, die andere Hälfte je nach der Zahl der Momentexpositionen ungleich-

*) Wir bemerken hierbei, dass wir für gewöhnliche Momentearbeiten (Gruppen, Strassenszenen) $\frac{1}{40}$ Sekunde für vollkommen genügend erachten und dass wir diese Geschwindigkeit mit einfacher Momentschlitzpappe von H. W. Vogel (Jahrg. XXIV. p. 336) leicht erreichen. Bedingung ist nur, dass man sich darauf einexerziert.