

nach der BESSEL'schen Methode bei den Temperaturen -11.9° und $+16.2^{\circ}$, ein andres Mal bei -14.6° und $+17.3^{\circ}$ C. gemessen. Der „Ausdehnungscoefficient“ der Brennweite ergibt sich daraus im Mittel:

$$\frac{df}{f} = 0.000\,021\,7 \text{ für } 1^{\circ} \text{ C.}$$

Dieser Werth weicht erheblich von demjenigen ab, welcher sich aus den physikalischen Constanten des Glases nach Formeln berechnen lässt, die Hr. KRÜGER im LX. Bande der Astr. Nachr. (1863) entwickelt hat; letzterer Werth würde nämlich 0.000 026 3 betragen.

Hieran anknüpfend macht Hr. HASTINGS darauf aufmerksam, dass die KRÜGER'schen Formeln keine richtigen Werthe ergeben können, weil sie auf der nicht zutreffenden Annahme beruhen, dass das Brechungsvermögen ($n^2 - 1$) der Dichte proportional sei. Einfacher und genauer als das Verfahren SUNDELL's sei es, die Temperaturcoefficienten der Brechungsindices der beiden im Objectiv benutzten Glassorten direct mittelst Prismen aus demselben Materiale zu bestimmen, und diese Werthe sowie die der Wärmeausdehnungscoefficienten der Gläser zu benutzen, um die gesuchte Grösse $\frac{df}{f}$ zu berechnen. Eine Durchführung der Rechnungen für ein Crown-Flintglas-Objectiv von 1.066 m Brennweite ergibt:

$$\frac{df}{f} = 0.000\,022\,1,$$

also einen Werth, welcher sehr nahe dem von Hrn. SUNDELL gefundenen Werthe ist. W. K.

LECORNU. Sur la réflexion de la lumière à la surface d'un liquide agité. C. R. XCVI, 1724-1725†; [Cim. (3) XIV, 67.

Wenn man das Spiegelbild eines Lichtpunktes in einer bewegten Flüssigkeitsoberfläche betrachtet, so erscheint dasselbe in der Richtung der Schnittlinie der Einfallsebene mit der Oberfläche verlängert und eben so seitlich dazu mehr oder weniger auseinandergezerrt. Man kann die Begrenzungscurve dieser spindelförmigen Figur leicht berechnen, wenn man die Annahme macht, dass in jedem Element der Oberfläche die Normale innerhalb sehr