wir wünschen, daß dieser Aufsaz alle Regeln enthalte, die zur Verfertigung eines guten Objectiv-Glases nothwendig sind.

14. Regeln zur Bestimmung der Brennweite der Linsen von einer gegebenen Krümmung. [6])

1) Die Brennweite einer doppelt convexen Linse für parallele Strahlen zu finden, wenn die Halbmesser der Krümmung und der Brechungs-Index gegeben sind.

Regel. Man multiplicire die beiden Halbmesser mit einander; addire hierauf beide und multiplicire die Summe derselben mit einem Zehntel des Brechungs-Index. Das erste Product, getheilt durch das lezte, wird die Brennweite seyn.

Beispiel. Die Krümmungs-Halbmesser einer Flint-Linse seyen 4 Zoll und 10 Zoll, und ihr Brechungs-Index 1,601: man finde die Brennweite.

Hier wird
$$\left.\begin{array}{r}4\\10\\\hline 40\end{array}\right\}\left\{\begin{array}{r}4\\10\\\hline 14\end{array}\right.$$
$$\begin{array}{r}0{,}601\\\hline 8{,}414)\ 40{,}000\ (4{,}75\ \text{Zoll Brennweite.}\end{array}$$

2) Wenn die beiden Halbmesser gleich sind, wird die Regel einfacher, wie folgt:

Man theile den Halbmesser der Krümmung durch zwei Zehntel des Index, so erhält man die Brennweite.

Beispiel. Der Halbmesser der beiden gleichen Oberflächen der Flint-Linse (deren Index 1,600 ist), sey = 10 Zoll: man finde die Brennweite

Hier wird
$$\begin{array}{r}0{,}600\\2\\\hline 1{,}200)\ 10{,}000\ (8{,}33\ \text{Brennweite.}\end{array}$$

Beide diese Regeln gelten auch, wenn beide Oberflächen concav sind; nur muß dann das Resultat negativ genommen werden.

---

6) Die algebraische Formel, die alle diese Regeln umfaßt, ist folgende, nämlich:

für parallele Strahlen, $f = \frac{rR}{a(r+R)}$, (Siehe Encyclopedia Metropolitana. Art. Optics), wo f die Brennweite, a ein Zehntel Brechungs-Index, und r und R die Halbmesser, die beide positiv sind, wenn beide Flächen convex, und negativ, wenn beide concav sind. A. d. O.