

Diese Werthe $\alpha - \alpha'$ oder $\beta_1 - \beta_2$ zeigen die Unsymmetrie der Reflexion, denn bei einem planparallelen Spiegel wäre sowohl $\alpha - \alpha'$ als auch $\beta_1 - \beta_2 = 0$. Ob man den einen oder anderen Werth als Maass des prismatischen Einflusses nimmt, ist für die nachher zu machende Anwendung gleichgültig, weil sich beide nur um eine Constante 2δ unterscheiden, $\alpha - \alpha'$ bezieht sich auf die Normale der Vorderfläche, $\beta_1 - \beta_2$ auf die Normale der Hinterfläche. Die Tabelle (9) zeigt, dass die Unsymmetrie der Reflexion, namentlich bei flachem Auffallen der Lichtstrahlen, sehr erheblich werden kann.

Wenn der Sextant planparallele Spiegel hat, so besteht die Gleichung:

$$\alpha = 2\gamma - 2\beta \quad (10)$$

wenn dagegen die Spiegel prismatisch sind, so soll nach Fig. 2. eine Gleichung bestehen:

$$\alpha' = \gamma + \gamma' - (\beta + \beta') \quad (11)$$

Die Differenz zwischen (10) und (11) ist:

$$\alpha - \alpha' = \gamma - \gamma' - (\beta - \beta') \quad (12)$$

Nun ist nach (6):

$$\gamma - \gamma' = 2\delta \sqrt{1 + (\mu^2 - 1) \sec^2 \gamma} \quad (13)$$

$$\beta - \beta' = 2\delta' \sqrt{1 + (\mu^2 - 1) \sec^2 \beta} \quad (14)$$

Diese Werthe (13) und (14) in (12) gesetzt geben:

$$\alpha - \alpha' = 2\delta \sqrt{1 + (\mu^2 - 1) \sec^2 \gamma} - 2\delta' \sqrt{1 + (\mu^2 - 1) \sec^2 \beta} \quad (15)$$

Am kleinen Spiegel ist β constant, und da ein constanter Fehler in den Indexfehler eingeht, den wir überhaupt hier ausser Betracht lassen, so kann man das zweite Glied von (15) weglassen. Ausserdem ist von (15) noch so viel zu subtrahiren, als das erste Glied für $\alpha = 0$, d. h. für $\gamma = \beta$, ausmacht, d. h. die Correctionsformel lautet, indem zugleich

$\gamma = \beta + \frac{\alpha}{2}$ gesetzt wird:

$$\alpha - \alpha' = 2\delta \sqrt{1 + (\mu^2 - 1) \sec^2 \left(\beta + \frac{\alpha}{2} \right)} - 2\delta' \sqrt{1 + (\mu^2 - 1) \sec^2 \beta} \quad (16)$$

$$\text{wo } \mu = 1,5, \mu^2 - 1 = 1,25$$

Hiernach ist folgende Tabelle berechnet, mit $\beta = 15^\circ$ und $\delta = 1'$:

Fig. 2. Sextant mit prismatischen Spiegeln.

