

viduum anstellt, das Gestirn am Faden des Okularmikrometers und den vertikalen genauen Stand zu erzwecken, so wird folgende Methode mit Nutzen angewendet werden, welche die Verbesserungen der beobachteten Zenithdistanzen wegen den unrichtigen Stand der Libelle auseinander setzt.

Wenn N die Theilstriche der Libelle gegen Norden, S gegen Süden, da der Kreis gegen Osten gewendet ist, bezeichnen; ferner N' die Theilstriche der Libelle gegen Norden, und S' gegen Süden, wenn der Kreis gegen Westen gekehrt ist, andeuten, a aber den Werth eines Theilstriches angibt, so ist jede beobachtete Zenithdistanz um

$$\frac{a}{2} (N - S'); \text{ oder}$$

$$\frac{a}{2} (N' - S)$$

zu vergrößern, wenn der Stern auf der Südseite des Zenith ist, und zu verkleinern, wenn er auf der Nordseite des Zenith beobachtet wird. Daher ist, wenn die beobachtete Zenithdistanz z ist, die Verbesserung wegen den unrichtigen Stand der Libelle

$$z' = z + \frac{a}{2} (N - S') = z + \frac{a}{2} (N' - S).$$

Das obere Zeichen gilt für die Südseite, das untere für die Nordseite des Zenith.

Ist z. B. die beobachtete Zenithdistanz des Nordsterns

$$z = 38^\circ 22' 57'',5,$$

$$N = 8 \quad N' = 9$$

$$S = 12 \quad S' = 11$$

der Werth eines Theilstriches der Libelle

$$a = 3'',4; \text{ so ist}$$

$$\frac{3,4}{2} (8 - 11) = \frac{3,4}{2} (9 - 12)$$

$$= - 5'',6$$

welcher Werth, das der Polarstern auf der Nordseite des Zenith ist, von der beobachteten Zenithdistanz abzuziehen ist; also