

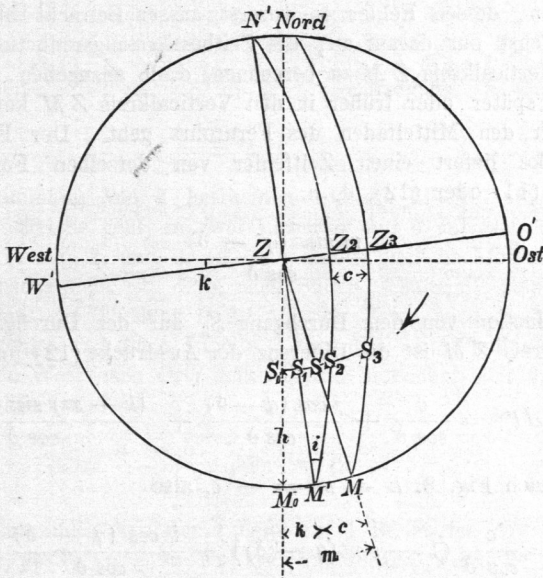
Winkel k gegen WO verdreht ist. In der Höhe h wird daher nicht ein Punkt S_0 anvisirt, sondern ein Punkt S_1 , wobei nach (a) § 11. S. 50

$$S_0 S_1 = k \sin (90^\circ - h) = k \cos h \quad (8)$$

2) Die horizontale Drehachse des Instruments ist auch nicht genau horizontal, sondern sei um den Winkel i nach Osten abwärts, nach Westen aufwärts, geneigt, dann verschiebt sich auch das Zenit des Instruments von Z nach Z_2 um den Betrag i , und der Verticalkreis ZM' kommt in die schiefe Lage Z_2M' , wo der Winkel $ZM'Z_2$ wieder $= i$ ist, also wird die Visur-Verschiebung nach (a) § 11. S. 50:

$$S_1 S_2 = i \sin h \quad (9)$$

Fig. 4. Achsenfehler des Passage-Instruments.



3) Das Fernrohr hat auch einen Collimationsfehler, d. h. die Horizontal-Visur ZM' wird nochmals um den Betrag c nach Osten verschoben, und die Kipp-Ebene geht von $M'Z_2$ nach MZ_3 über, wobei

$$Z_2 Z_3 = c \text{ und } S_2 S_3 = c \quad (10)$$

Die Gesamt-Verschiebung $S_0 S_3$, welche sich aus (8) (9) und (10) durch Addition zusammensetzt, erzeugt nach (1) einen Zeitfehler

$$\Delta t = \frac{S_0 S_3}{\cos \delta}$$

also zusammen

$$\Delta t = \frac{c}{\cos \delta} + \frac{i \sin h}{\cos \delta} + \frac{k \cos h}{\cos \delta} \quad (11)$$