

Die Umkehrung hievon gibt Azimut  $(ME) = 16^{\circ} 19' 58,1''$

geodätisch gemessen: Winkel  $PME = m = 16 19 48,4$

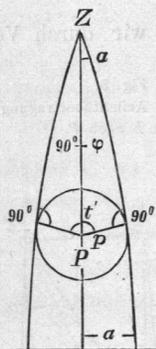
also Azimut  $(MP) = + 0^{\circ} 0' 9,7''$

Also auch Azimut  $(PM) = 180^{\circ} 0' 9,7''$  (26)

d. h. die Visur  $PM$  vom Passage-Instrument  $P$  nach der Meridianmarke  $M$  weicht von dem Meridian  $PM$  um  $10''$  ab in dem Sinne, wie in Fig. 5. eingeschrieben ist.

Dieses Resultat stimmt sehr nahe überein mit dem in § 18. S. 96 Fig. 6. auf ganz anderem Wege erhaltenen Resultat  $7''$ .

Fig. 6.  
Grösste Ausweichungen des  
Polarsterns.



Grösste Ausweichungen des Polarsterns. Wenn es gelingt, den Polarstern in seinen beiden äussersten Ausweichungen links und rechts vom Pol zu beobachten, so hat man den Meridian im Mittel der zugehörigen Azimutalablesungen ohne weitere Rechnung. Lediglich auf dem Weg des Probirens die grössten Ausweichungen mit dem Theodolit zu verfolgen, ist umständlicher als es auf den ersten Blick scheint. Zudem ist zu beachten, dass im Allgemeinen die eine Ausweichung in den Tag, die andere in die Nacht fallen wird, so dass verschiedene Beobachtungsarten nöthig würden.

Um aus einer grössten Ausweichung den Meridian zu bestimmen, hat man das zugehörige Azimut  $a$  zu berechnen.

Nach Fig. 6. hat man:

$$\sin a = \frac{\sin p}{\sin (90^{\circ} - \varphi)} = \frac{\sin p}{\cos \varphi} \quad (27)$$

$$\text{sehr nahe } a = \frac{p}{\cos \varphi} \quad (27a)$$

und der Stundenwinkel  $t'$  für die Ausweichung ergibt sich aus

$$\cos t' = \frac{\tan p}{\tan (90^{\circ} - \varphi)} = \tan p \tan \varphi$$

oder genähert, für  $t'$  in Zeitminuten und  $p$  in Bogenminuten:

$$6^{\text{h}} - t' = \left( \frac{p}{15} \right) \tan \varphi$$

für  $p = 1^{\circ} 18'$  erhält man hieraus:

$$\left. \begin{array}{l} \varphi = 0^{\circ} \quad 15^{\circ} \quad 30^{\circ} \quad 45^{\circ} \quad 50^{\circ} \quad 55^{\circ} \quad 60^{\circ} \quad 75^{\circ} \\ t' = 6^{\text{h}} 0^{\text{m}} \quad 5^{\text{h}} 59^{\text{m}} \quad 5^{\text{h}} 57^{\text{m}} \quad 5^{\text{h}} 55^{\text{m}} \quad 5^{\text{h}} 54^{\text{m}} \quad 5^{\text{h}} 53^{\text{m}} \quad 5^{\text{h}} 51^{\text{m}} \quad 5^{\text{h}} 41^{\text{m}} \end{array} \right\} \quad (28)$$

In Breiten über  $88^{\circ} 42'$  kommt der Polarstern überhaupt nicht mehr in grösste Ausweichung (stationäres Azimut), wohl aber in den ersten Vertical (vgl. S. 71).