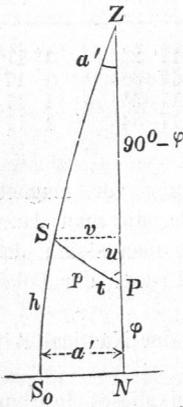


Schlimmsten Falls kann man an einem Abend die Sichtbarkeit des Sterns mit bloßem Auge abwarten, dann beide Kreise roh ablesen und anderen Tags mit ungefähr denselben Einstellungen vor Sonnenuntergang beginnen.

Fig. 1. Polarstern S.



Was die Berechnung der Orientierung betrifft, so kommt es zunächst auf den Stundenwinkel t an, welcher vom Meridian oben nach links gezählt wird (s. Fig. 1.). Der Stundenwinkel ist nach (1) § 3. S. 7:

$$\text{Stundenwinkel} = \text{Sternzeit} - \text{Rectascension} \quad (1)$$

In erster Näherung kann man hiebei die Sternzeit nach der Uebersicht von S. [14] des Anhangs berechnen. Wir nehmen als Beispiel 1. April Abends 6^h 30^m (Sonnenuntergang).

$$\left. \begin{array}{l} \text{S. [14] Sternzeit im mittleren Mittag } 0^{\text{h}} 40^{\text{m}} \\ \text{mittlere Zeit } 6^{\text{h}} 30^{\text{m}} + 6 \quad 30 \\ \text{Ortssternzeit (genähert) } 7^{\text{h}} 10^{\text{m}} \\ \text{S. 116. — Rectascension Polaris } - 1 \quad 16 \\ \text{Stundenwinkel Polaris } t = 5^{\text{h}} 54^{\text{m}} = 88^{\circ} 30' \end{array} \right\} \quad (2)$$

Diese Rechnung ist nur auf etwa 4^m oder 1^o genau, was aber bei der langsamen Bewegung des Sterns zum Aufsuchen desselben genügt. Die genauere Behandlung ist in der später (§ 23. und § 24.) zu gebenden Azimut- und Breitenberechnung mit enthalten.

Obiger Werth $t = 5^{\text{h}} 54^{\text{m}} = 88^{\circ} 30'$ sagt, dass der Stern links vom Pol steht, ein wenig höher als der Pol selbst, also ungefähr in der Lage von Fig. 4. § 3. S. 9.

Nach Fig. 1. ist in erster Näherung

$$u = p \cos t \quad v = p \sin t \quad (3)$$

und nach (a) § 11. S. 50 ist $v = a' \sin (90^{\circ} - \varphi)$, und dieses gibt den Azimutalwerth

$$a' = \frac{v}{\cos \varphi} = \frac{p \sin t}{\cos \varphi} \quad (4)$$

Man hat also jetzt zusammen:

$$h = \varphi + u = \varphi + p \cos t \quad a = 360^{\circ} - a' = - \frac{p \sin t}{\cos \varphi} \quad (5)$$

wobei statt des linksseitigen Azimuts a' (welches in Fig. 1. eingeschrieben ist) nun das rechtsseitige, gewöhnliche Azimut a eingeführt ist.

Führt man die obige Näherungsrechnung (1) für 1. April, Hannover, Abends 6^h 30^m vollends durch, so hat man nach (5):