folgt

$$\operatorname{cotg} t_s - \operatorname{cotg} t_n = 2 \cos \Phi \operatorname{cotg} a_s,$$

so daß

$$\sin\Phi \sin a_s \,(d\overline{U}_s - d\overline{U}_n) = \frac{[m'']}{n} \cdot 2 \sin\Phi \cos\Phi \cos a_s$$

wird; in Bogensekunden wird schließlich

$$d\varphi = -\,d\Phi = -\frac{[m'']}{2n} \sin 2\,\varphi. \tag{31}$$

3. *Der Einfluß der täglichen Aberration.* Führt man die Verbesserungen wegen der täglichen Aberration

$$d\alpha \sin p = +\,0{,}''322 \sin\Phi \cos t,$$
$$dp = -\,0{,}''322 \sin\Phi \sin t \cos p$$

in die Beziehung (32), in der alle Verbesserungen außer den von der Rektaszension und der Poldistanz abhängigen gleich Null gesetzt sind, ein:

$$(\cos a_s - \cos a_n)\, d\Phi = -\sin q_s \, d\alpha_s \sin p_s + \cos q_s \, dp_s$$
$$+ \sin q_n \, d\alpha_n \sin p_n - \cos q_n \, dp_n$$

und berücksichtigt, daß

$$\cos t \sin q + \sin t \cos q \cos p = \sin a \cos z$$

ist, so erhält man

$$(\cos a_s - \cos a_n)\, d\Phi = -\,0{,}''322 \sin \Phi \cos z \,(\sin a_s - \sin a_n);$$

es wird also $d\Phi = 0$, wenn $a_s + a_n = 180^0$.

Zusammenstellung der Reduktionsformeln

Sind U_s, U_n die beobachteten Uhrzeiten,
α_s, α_n die Rektaszensionen
δ_s, δ_n die Deklinationen der Sterne,
n_s, n_n die Blasenmitten,
p_0 der Parswert des Niveaus in Bogensekunden,
u die Uhrkorrektion,

so erhält man die Polhöhe $\varphi = 90^0 - \Phi$ aus der Durchrechnung des folgenden Systems:

$$t_s = U_s + u - \alpha_s; \quad t_n = U_n + u - \alpha_n;$$

$$\frac{1}{N} = 2 \cos \frac{\delta_s + \delta_n}{2} \sin \frac{\delta_n - \delta_s}{2};$$

$$\operatorname{tg} \varphi' = N\,(\cos \delta_s \cos t_s - \cos \delta_n \cos t_n)$$

$$\varphi = \varphi' \pm \frac{(n_s - n_n)\, p_0}{\cos a_s - \cos a_n} \left(\begin{array}{l} + \text{Nullstrich außen} \\ - \text{Nullstrich innen} \end{array} \right);$$

Die rechte Seite ist noch durch die Korrektion $d\varphi$ nach Beziehung (31) zu ergänzen, wenn die Berechnung mit den Mittelwerten $\overline{U}_s$ und $\overline{U}_n$ der Uhrzeiten durchgeführt wurde.