$$\frac{d\,m'}{d\,t} = \pi \frac{\cos \varphi}{\sin D} (- \sin t + \sin T \cos D)$$

mit $\cos D = 1 - 2 \sin^2 \frac{D}{2}$ gibt dieses:

$$\frac{d\,m'}{t\,d} = 2\,\pi \frac{\cos \varphi}{\sin D} \left(\sin \frac{T - t}{2} \cos \frac{T + t}{2} - \sin^2 \frac{D}{2} \sin T \right) \tag{7}$$

Die vereinfachende Annahme $\delta = \delta' = 0$ verlegt beide Gestirne auf den Aequator, es ist also dann die Distanz D gleich der Differenz der Stundenwinkel, d. h.:

$$D = (t - T) \qquad \text{oder} \qquad D = (T - t) \tag{8}$$

je nachdem der Mond links oder rechts steht. Man sieht dieses aus den zwei Figuren 1. und 2., indem man sich aus (4) und (5) erinnert, dass T

Fig. 1.
Monddistanz mit Mond links.

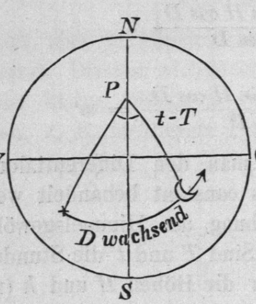
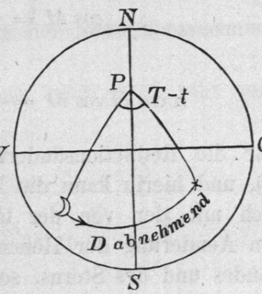


Fig. 2.
Monddistanz mit Mond rechts.



der Stundenwinkel des Mondes und t der Stundenwinkel des Sternes ist. (8) in (7) gesetzt gibt, wenn der Mond links steht:

$$\frac{d\,m'}{d\,t} = -\,2\,\pi \frac{\cos \varphi}{\sin D} \sin \frac{D}{2} \left(\cos \frac{T + t}{2} + \sin \frac{D}{2} \sin T \right) \tag{9}$$

Wir wollen t eliminiren und haben hiezu nach (8) für links:

$$t = T + D$$

$$T + t = 2\,T + D, \qquad \frac{T + t}{2} = T + \frac{D}{2}$$

$$\frac{d\,m'}{d\,t} = -\,2\,\pi \frac{\cos \varphi}{\sin D} \sin \frac{D}{2} \left(\cos T \cos \frac{D}{2} - \sin T \sin \frac{D}{2} + \sin \frac{D}{2} \sin T \right)$$

$$\frac{d\,m'}{d\,t} = -\,2\,\pi \frac{\cos \varphi}{\sin D} \sin \frac{D}{2} \cos T \cos \frac{D}{2}$$

$$\frac{d\,m'}{d\,t} = -\,\pi \cos \varphi \cos T \ \text{(Mond links)} \tag{10}$$