

Log. Tang. $\frac{1}{2} s = 9,6411055$

— Sin. $(1-m) = 9,0696777$

18,7107832

Log. Sin. $(1+m) = 9,0970317$

Log. Tang. $\frac{v-\mu}{2} = 9,6137515$

$\frac{v-\mu}{2} = 22^\circ 20' 19''$

$\frac{v+\mu}{2} = 23 \quad 38 \quad 8$

45 58 27

Durch §. 2. N. I. findet man α .

Log. Tang. $v = 10,0147710$

— Cof. $i = 9,9998399$

— Tang. $\alpha = 10,0149311$

$\alpha = 45^\circ 59' 5''$

Durch §. 4. hat man leicht ρ .

Log. Cof. $\alpha = 9,8418912$

— Sin. $(d+v) = 9,0757610$

18,9176522

Log. $r = 0,0069950$

— Cof. $v = 9,8419739$

— Sin. $e = 9,1507600$

18,9997289

18,9176522

Log. $\rho = 0,0820767$



Zur Bestimmung der Zeit, wenn zwey Sterne in gleichem Vertikalkreise kommen.

Von Herrn Prof. *Lamberts*. *)

Nur diejenigen Sterne können unter einer gegebenen Polhöhe in gleichem Vertikalkreise kommen, wobey ein durch dieselben gezogener größter Circul der Sphäre, näher bey dem Pol vorbeigehet, als der Scheitelpunkt von demselben entfernt ist.

Es sey nun fig. 7 P der Pol; V der Scheitelpunkt; VT ein Verticalcircul, in welchem die beyden Sterne S, T stehen; PQ sey auf VT senkrecht: so ist ck das Complem. declin. ω die diff. ascens. rectae, $VPS = \psi + \phi$ die Elongation des Sterns S vom

O 3

Mit-

*) Aus einem ehemals an mich geschriebenen Briefe des seel. Mannes gezogen.

Mittage. Diese wird in Sternzeit verwandelt, und zu der Zeit, wenn S durch den Mittag geht, addirt oder davon subtrahirt, je nachdem der Stern westlich oder östlich ist. Hier sind nun die Winkel φ , ψ zu finden, da e , c , k , ω gegeben sind. Es ist aber

$$\text{Cof. } (\omega + \varphi) : \text{cot. } k = \text{cof. } \varphi : \text{cot. } c = \text{cof. } \psi : \text{cot. } e.$$

Und hieraus folgt nach einigen Reductionen

$$\text{Cot. } (\varphi + \frac{1}{2}\omega) = \frac{\text{tang. } \frac{1}{2}\omega \sin(k + c)}{\sin(k - c)} \text{Cof. } \psi = \frac{\text{tang. } c \cdot \text{cof. } \varphi}{\text{tang. } e}$$

Aus der ersten dieser Formel findet man $\varphi + \frac{1}{2}\omega$, demnach auch φ , und sodann ψ vermittelt der zweiten Formel. Wenn Q zwischen S, T fällt, so wird φ negativ; und hingegen wird ψ negativ, wenn V zwischen Q, S fällt. Der dritte Casus, wo nemlich V zwischen S, T fällt, kann wegbleiben, wenn nur von solchen Sternen die Rede ist, die auf gleicher Seite des Scheitelpunkts im Vertikalkreise stehen. Wenn V, Q zusammentreffen, so stehen die beyden Sterne gerade im Osten oder Westen, und scheinen ziemlich lange in gleichem Vertikalkreise zu stehen. Solche sind demnach zur Bestimmung der Zeit unzuverlässiger.



Trigonometrische Formeln zu der Untersuchung über die Fortrückung der Sonne und der Sterne.

Vom Herrn Prof. Klügel in Helmstädt.

I.

Die Veränderung der Rectascension und Declination eines Fixsternes hängt nicht allein von seiner absoluten Bewegung und von der Bewegung der Sonne mit der Erde, sondern auch von der Rectascension und Declination des Sterns selbst ab. Damit man bey dieser wichtigen Untersuchung deutlich einsehe, wie alle Größen und Veränderungen zusammenhängen, will ich die dazu gehörigen Formeln entwickeln.

2. Man