Mitte der Finsterniss nicht zu sehr verschieden ist, die oben angenommene Bedeutung der Grössen $a\ \alpha\ d\ \delta$ . . . bey und setzt überdiess die stündlichen *wahren* Bewegungen in Rectascension und Declination des Mondes da, dd und der Sonne $d\alpha$, $d\delta$, so ist nach den in §. 1 gegebenen abgekürzten Ausdrücken der Parallaxen

die Differenz der scheinbaren Rectascensionen

$$a - \alpha - (p - \pi)\ \frac{\cos\varphi\ \sin s}{\cos\delta}$$

und die Differenz der scheinbaren Declinationen

$d - \delta - (p - \pi)\ (\sin\varphi \cos\delta - \cos\varphi \sin\delta \cos s)$

wo $s = A - \alpha$ der Stundenwinkel der Sonne für die Zeit T ist.

Differentiirt man diese Ausdrücke und bemerkt, dass für eine Stunde $ds = 15^0$ also $\sin ds = 0.2588$ ist, vorausgesetzt, dass die Sonne keine Bewegung in Rectascension hat, was in dem zweyten Theile dieser Gleichungen angenommen werden kann, da er schon in die kleine Grösse $(p - \pi)$ multiplicirt ist, so hat man die stündliche Änderung der Differenz der scheinbaren Rectascension

$$da - d\alpha - 0.2588\ (p - \pi)\ \frac{\cos\varphi \cos s.}{\cos\delta}$$

und eben so die stündliche Änderung der Differenz der scheinbaren Declination

$$dd - d\delta - 0.2588\ (p - \pi) \cos\varphi \sin\delta \sin s$$

Setzt man also der Kürze wegen

$$A = (a - \alpha) \cos\delta - (p - \pi) \cos\varphi \sin s$$
$$D = (d - \delta) - (p - \pi)(\sin\varphi \cos\delta - \cos\varphi \sin\delta \cos s)$$
$$m = (da - d\alpha) \cos\delta - 0.2588\ (p - \pi) \cos\varphi \cos s$$
$$n = dd - d\delta - 0.2588\ (p - \pi) \cos\varphi \sin\delta \sin s$$