

Sind mehrere korrespondirende Höhen gemessen worden, so braucht man die Rechnung nicht für jedes Paar Höhen besonders vorzunehmen; es genügt, aus den verschiedenen Resultaten, welches jedes Paar Höhen für den Werth von $Z + \frac{1}{2} I$, d. i. für den unverbesserten Mittag, giebt, den mittleren Werth dieser Größe herzuleiten, worauf die Korrektion des Mittags oder der Mitternacht so berechnet wird, daß man dabei für den Werth von t die halbe Zwischenzeit $\frac{1}{2} I$ zweier in der Mitte liegender Beobachtungen zum Grunde legt und selbige in Bogenmaß verwandelt.

Ist die Zahl der Beobachtungen ungerade, so wird für $\frac{1}{2} I$ die halbe Zwischenzeit der mitten inne liegenden Beobachtungen zum Grunde gelegt und diese in Bogen verwandelt, um t zu erhalten.

Endlich corrigirt man mit der so gefundenen Verbesserung des Mittags oder der Mitternacht den mittlern Werth von $Z + \frac{1}{2} I$, d. i. den mittlern Werth des unverbesserten Mittags oder der unverbesserten Mitternacht, so erhält man die Zeit des wahren Mittags oder der wahren Mitternacht nach der bei der Beobachtung gebrauchten Uhr.

Wird diese Methode, die Zeit der Kulmination der Sonne zu bestimmen, mehrere Tage hintereinander in Anwendung gebracht, so dient sie auch, wie man sieht, zur Prüfung des Ganges der Uhr.

4. Diese Darstellung, welche von Bohnenberger entlehnt ist, erläutert derselbe durch zwei Beispiele.

Beispiel 1. Für die Zeit der Uhr im wahren Mittage.

Göttingen 1794, März 27.	Nördl. Abweichung d. Sonne im Mittage.	Nördliche Polhöhe.
Zeit der Uhr ^{st.} / ' "	δ	φ
Vormitt. $Z=8.46.9$	$+ 2^{\circ} 47' 5''$	$51^{\circ} 31' 54''$
Nachmitt. $. . 4.16.4$	Die 24 stündliche Aenderung der Deklination der Sonne	$\lg. \operatorname{tg} . \varphi = 10,099\ 8876$
Intervall $I=7.29.55$	$+ 0^{\circ} 23' 26''$	$\lg. \sin . t = 9,919\ 7901$
$\frac{1}{2} I = 3.44.57,5$	Mithin:	Rest = $0,180\ 0975 \dots \dots 1,51390$
$3^{\text{st.}} = 45. 0. 0$	$24 : + 23.26 = I : + (\delta - d)$	$\lg. \operatorname{tg} . \delta = 8,687\ 0014$
$44' = 11. 0. 0$	Das ist:	$\lg. \operatorname{tg} . t = 10,174\ 9251$
$57'' = 0.14.15$	$24 : + 1406'' = 7,5 : + (d - \delta)$	Rest = $8,512\ 0763 \dots \dots 0,03251$
$0'',5 = 0. 0. 7,5$	$d - \delta = + 439,3$	$\frac{\operatorname{tang} . \varphi}{\sin . t} - \frac{\operatorname{tang} . \delta}{\operatorname{tang} . t} = \dots \dots 1,48139$
$t = 56.14.20$	$\frac{d - \delta}{30} = + 14,6433$	$1,48139 = 0,170\ 6694$
		$\log. \frac{d - \delta}{30} = 1,165\ 6390$
		Summe = $1,336\ 3084 = \lg. 21,6924$

Daher:

Verbesserung des Mittags	= -	21'',7
Unverbesserter Mittag = $8^{\text{st.}} 46' 9'' + 3^{\text{st.}} 44' 57'',5$	=	$0^{\text{st.}} 31' 6'',5$
Zeit der Uhr im wahren Mittage	=	$0^{\text{st.}} 30' 44'',8$