der Sonne von drei zu drei Stunden mit der Zeit des Normalmeridians enthalten *). Aus diesen Angaben wählt man die nächst höhere und die nächst niedrigere (F und G), und schließt, indem man die Aenderung der Mondsdistanz der Zeit proportional betrachtet, auf den Augenblick, in welchem D′ eintrat, nach der Gleichung:

$$\frac{t}{10800''} = \frac{F - D'}{F - G}.$$

Der Werth von t, zur Zeitangabe der Mondsdistanz F, wenn sie die frühere ist, addirt, und im umgekehrten Falle von ihr subtrahirt, verschafft uns also die Zeit des Normalmeridians, welche dem Augenblicke der Beobachtung entspricht und mit der beobachteten Uhrzeit verglichen, den Längenunterschied beider Meridiane ergiebt.

Zu einem Beispiele dieser Längenbestimmung möge uns eine, am 10. September 1792 östlich von Gotha angestellte Beobachtung der Höhe des Mondes und der Sonne, so wie ihres scheinbaren Abstandes, dienen. Dieser wurde um 8 U. 3′ 29″,2 wahrer Zeit = 67° 36′ 50″ gefunden; die auf denselben Augenblick reducirten scheinbaren Höhen waren waren für die Sonne = 22° 26′ 41″, für den Mond = 55° 29′ 6″. Mit Rücksicht auf die scheinbaren Halbmesser dieser Himmelskörper, ihre Parallaxe und die Strahlenbrechung finden wir hieraus folgende Werthe der fünf Größen, welche für die Lösung der Aufgabe erfordert werden.

Beob. Höhe des untern Mondrandes =	55°	28′	52″
Scheinbarer Halbm. des Mondes =		15	2
1) Scheinb. Höhe des Mondmittelp. h =	55°	43′	54″
+ Parallaxe =		30′	31″
— Refraction =			39
2) Wahre Höhe des Mondes h′ =	56	13	46
Beob. Höhe des untern Sonnenrandes =	22	26	40
Scheinb. Halbm. der Sonne =		15	57
3) Scheinb. Höhe des Sonnenmittelp. H =	22	42	37
+ Parallaxe =			7,8
— Refraction =		2	15,6
4) Wahre Höhe der Sonne H′ =	22	40	29,2

*) Dergleichen findet man in der Pariser Connoissance des tems, Schumachers Ephemeris of the Moon's Distances, etc.