

wird, heißt die mittlere Sonnenzeit und ist für den Gang astronomischer Uhren nicht weniger geeignet, als die Sternzeit. Daneben besitzt sie den Vorzug, von der wahren Sonnenzeit immer nur wenig abzuweichen und also der üblichen Benennung der verschiedenen Tage im Jahre ebenfalls zu entsprechen. Denn die Rectascensionen der fingirten Sonne werden denen der wirklichen im Aequator bald voreilen, bald hinter ihnen zurückbleiben, und während der ganzen Periode viermal mit denselben zusammenfallen. Diese Augenblicke, in welchen beide Sonnen sich in demselben Stundenkreise befinden müssen, treten der Annahme über den respectiven Anfang ihrer Bewegung gemäß, am 15. April, 15. Junius, 1. September und 24. December — die Augenblicke hingegen, wo die Dauer beider Sonnentage übereinstimmt, am 11. Februar, 15. Mai, 27. Julius und 2. November ein. Denkt man von einem jener Momente, in denen die Rectascension der wahren Sonne (S) mit derjenigen der fingirten (F) zusammenfällt, den Fortschritt derselben anhebend, so ist der allgemeine Ausdruck des Zeitunterschiedes ihrer Culminationen dem in Zeit umgesetzten zwischen beiden Stundenkreisen enthaltenen Aequatorbogen, d. h. der mit dem Divisor 15 versehenen Differenz der Rectascensionen gleich:

$$z = \frac{AR. S - AR. F}{15}$$

Die nach diesem Ausdrucke berechneten Zeitunterschiede der wahren und mittlern Sonnenzeit werden unter dem Namen der Zeitgleichung mit der gegebenen dieser beiden Zeitarten additiv oder subtractiv verbunden, um dadurch die andere, unbekante zu bestimmen. Man findet zu dieser Absicht die numerischen Werthe der Zeitgleichung für alle Mittage des Jahrs in einer Tafel zusammengestellt oder noch bequemer für den practischen Gebrauch in den astronomischen Ephemeriden die mittlere Zeit im wahren Mittage angegeben. Hat man den Augenblick des Mittags durch Beobachtung ausgemittelt, so darf man nur den Zeigern einer in ihrem Gange der mittlern Zeit entsprechenden, Uhr die dort bemerkte Stellung geben, um sie völlig nach dieser Zeitart zu reguliren; umgekehrt erhält man an einer, mittlere Zeit zeigenden Uhr den Augenblick des wahren Mittags in jenen Angaben.

Es bleibt uns endlich noch die gegenseitige Beziehung zwischen dem Tage der mittlern Zeit und dem Sterntage zu betrachten übrig, sowohl in Ansehung ihrer Dauer, als ihrer verschiedenen Zeitangaben eines und desselben Moments. Denken wir uns den Aequinoctialpunkt und die fingirte Sonne gleichzeitig durch den Meridian gehen, also Sterntag und mittlern Sonnentag im gleichen Augenblick beginnen, so wird bei dem Umlauf in der Richtung von M nach C (Fig. 14.) die eingebildete Sonne F vermöge ihrer eigenthümlichen Bewegung in entgegengesetzter Richtung noch um den Bogen MF von dem Meridian entfernt seyn, während der Aequinoctialpunkt von neuem