

2) Der Grund, weshalb die Länge des wahren Sonnentages so starkem Wechsel unterworfen ist, liegt einmal darin, daß die Erde in ihrer Bahn (also auch die Sonne in ihrer scheinbaren Bahn) mit ungleicher Geschwindigkeit sich bewegt (2. Keplersches Gesetz), dann aber besonders noch darin, daß die scheinbare Sonnenbahn mit dem Äquator nicht zusammenfällt, sondern denselben unter einem Winkel von $23\frac{1}{2}$ Grad schneidet. Dadurch projizieren sich die von der Sonne in je einem Tag beschriebenen Bögen als Bögen von verschiedener Länge auf den Äquator, denn bei Beginn des Frühlings und Herbstes sind diese Bögen gegen den Äquator stark geneigt, während sie anfangs Sommer oder Winter dem Äquator fast parallel sind. —

3) Der jeweilige Stundenwinkel der Sonne heißt die wahre Sonnenzeit. Dieselbe wird von den Sonnenuhren angegeben.

Aufgaben. 1) Wie groß ergibt sich die Länge des wahren Sonnentages in Sternzeit, wenn die Rektaszension der Sonne bei der Kulmination im Jahre 1903 folgende war:

1. Februar	20 ^h 55 ^m 45 ^s	1. August	8 ^h 45 ^m 8 ^s
2. "	20 59 50	2. "	8 49 1
1. April	0 42 0	1. Oktober	12 29 13
2. "	0 45 38	2. "	12 32 51
1. Juni	4 36 1	1. Dezemb.	16 29 8
2. "	4 40 7	2. "	16 33 27

(24^h + 4^m 5^s; 3^m 38^s; 4^m 6^s; 3^m 53^s; 3^m 38^s; 4^m 19^s.)

2) Wieviel Uhr zeigt die Sonnenuhr, wenn der Stundenwinkel der Sonne vormittags 45°, 36°, 73°, nachmittags 50°, 90°, 108° ist? (9^h; 9^h 24^m; 7^h 8^m; 3^h 20^m; 6^h; 7^h 12^m.)

3) Wie groß ist der Stundenwinkel der Sonne, wenn die Sonnenuhr 2^h, 5^h, 6^h vormittags, oder 3^h, 5^h, 7^h nachmittags zeigt? (150°; 105°; 90°; 45°; 75°; 105°.)

§ 20. Mittlerer Sonnentag. Zeitgleichung.

1) Wenn auch die Sterntage, wie früher erwähnt, stets von gleicher Länge sind und daher ein vorzügliches Zeitmaß in der Astronomie bilden, so eignen sich dieselben doch nicht für das praktische Leben, da der Anfang des Tages im Laufe eines Jahres sämtliche Tageszeiten durchwandern würde. Da nun unser tägliches Leben von dem Stande der Sonne, von Tag und Nacht abhängig ist, so rechnete man von jeher nach Sonnentagen. Als