

§ 16.

Zeitmessung.

1. Die Zeit wird nach dem Laufe der Gestirne beurteilt. Man nennt den Zeitraum, den die Erde zu einem Umlauf um die Sonne braucht, Jahr. Man unterscheidet:

- a) das siderische Jahr; dies ist die Zeit, welche die Erde braucht, um 360° zurückzulegen. Dieses Jahr hat 365,256 Tage = 365 Tage 6 Stunden 9 Minuten 9 Sekunden.
- b) das tropische oder bürgerliche Jahr und versteht darunter die Zeit, die die Erde braucht, um wieder in den Frühlingspunkt zurückzukehren. Dieser rückt der Erde jedes Jahr um $50''$ entgegen (= 4000 Meilen), deswegen ist das tropische Jahr kleiner als das siderische. Es hat 365,2422 Tage = 365 Tage 5 Stunden 48 Minuten 48 Sekunden. (Präcession des Frühlingspunktes.) Vom tropischen Jahr hängt die Wiedertekehr der Jahreszeiten ab. Es bildet deswegen die Grundlage unserer Zeitrechnung.

2. Die Einteilung des Jahres in Monate und in Wochen à 7 Tage wurde durch den Mondlauf veranlaßt, weil nach je 7 Tagen die Mondphasen wechseln.

3. Da das tropische Jahr keine ganze Anzahl Tage hat, muß man den bürgerlichen Jahren ungleiche Länge geben, weil sonst die Jahreszeiten unter den Kalendertagen fortwandern würden.

Die alten Ägypter nahmen das Jahr anfänglich zu 360 Tagen an. Aber schon nach 20 Jahren fand die Frühlings Tag- und Nachtgleiche 104 Tage später statt als bei Beginn der Zeitrechnung. Später schalteten sie 5 Tage ein. Sie beobachteten, daß der Sirius nach je 365 Tagen wieder unmittelbar vor der Sonne im Osten aufgeht; der Tag, an dem dies geschah, war ihr Jahresanfang und nun fiel der Frühlingsanfang auf den 24. März. Dieses verbesserte Jahr ging auf die Griechen und Römer über. Es war aber noch um 0,24 Tage zu kurz. In Folge dessen entstanden im Verlaufe einiger Jahrhunderte neue Verwirrungen. Um