

gleichnamigen, aber entgegengesetzten Parallelkreisen und auf entgegengesetzten Meridianen wohnen, daher auch entgegengesetzte Jahres- und Tageszeiten haben, *cf.* a und d in Fig. 37. Weil sie nach Gesagtem an den Enden eines und desselben Durchmessers wohnen, kehren sie sich gegenseitig die Füße zu; daher der Name.

Wer zwischen den Wendekreisen wohnt, sieht jedes Jahr an zwei Tagen des Mittags die Sonne senkrecht über seinem Haupte stehen. Dann fällt sein Schatten in seinen Körper hinein oder unter seine Füße. Er wirft also keinen Schatten. Für diese Tage ist der Tropenbewohner mittags unschattig. An allen anderen Tagen des Jahres fällt sein mittäglicher Schatten je nach dem Stande der Sonne schnurgerade nach N. oder nach S., im Laufe des Jahres mithin nach zwei entgegengesetzten Seiten. Aus diesem Grunde nennt man die Tropenbewohner auch *Zweischattige*.

Da für die Bewohner der nördlichen gem. Zone die Sonne nur im S., für die der südlichen gem. Zone aber nur im N. kulminiert, so fällt der mittägliche Schatten der ersteren stets nach N., der letzteren stets nach S., also immer nur nach einer Seite. Man nennt sie daher *Einschattige*.

Wenn in den Polarländern die Sonne längere Zeit gar nicht untergeht, sondern Kreise über dem Horizonte beschreibt, so beschreibt der Schatten in je 24 Stunden einen Kreis um den Beobachter. Aus diesem Grunde nennt man die Bewohner der kalten Zonen *Umschattige*.

§ 18.

Sternzeit und Sonnenzeit.

Beobachten wir zwei unmittelbar aufeinander folgende gleichnamige Kulminationen irgend eines Fixsternes, so werden wir finden, daß zwischen beiden Kulminationsmomenten nahezu 24 solcher Stunden liegen, wie sie von unseren Taschen- und Wanduhren angezeigt werden. Man nennt den zwischen den genannten Kulminationsmomenten liegenden Zeitraum einen *Stern tag* und teilt ihn in 24 gleiche Abschnitte oder in 24 Stunden *Sternzeit*. Jede dieser Stunden wird in 60 Minuten, jede Minute in 60 Sekunden *Sternzeit* zerlegt.

Wißt man dagegen die Zeit, welche zwischen zwei unmittelbar aufeinander folgenden gleichnamigen Kulminationen der Sonne liegt, so wird man finden, daß sie durchschnittlich ungefähr 3 Minuten 56 Sekunden *Sternzeit* länger dauert als ein *Stern tag*, und diesen Zeitraum nennt man einen „*wahren Sonnentag*“, im bürgerlichen Leben „*einen Tag*“. Auch ihn teilt man in 24 gleiche Abschnitte, nämlich in 24 Stunden, jede Stunde aber in 60 Minuten, jede Minute in 60 Sekunden *Sonnenzeit*.

Eine Sekunde *Sonnenzeit* ist mithin nicht völlig gleich einer Sekunde *Sternzeit*, da ein *Sonnentag* durchschnittlich ca. 3 Minuten