

demselben, der Untergang später und damit auch immer weiter nördlich vom Westpunkte. Die Tagesbogen der Sonne werden mit jedem Tage größer, die Nachtbogen kleiner, weshalb die Tage zu-, die Nächte dagegen abnehmen. Um so viel die Tage wachsen, um so viel nehmen die Nächte ab. Dieses währt bis zum 21. Juni, an welchem Tage bei uns die Sonne mittags am höchsten über dem Horizonte steht. Wir haben nun den längsten Tag (16 Std.) und die kürzeste Nacht (8 Std.). Es beginnt der Sommer. Der Tagesbogen, welchen die Sonne an diesem Tage scheinbar zurücklegt, ist der nördliche Wendekreis (Wendekreis des Krebses). Von da an kehrt die Sonne zum Aequator zurück; ihre Aufgangs- und Untergangspunkte kommen von nun an täglich dem Ost- und Westpunkte wieder näher, und damit tritt eine Abnahme der Tage und eine Zunahme der Nächte ein (Sommer-Sonnenwende; Sommer-Sonnenstillstandspunkt). Am 23. September erfolgt der Aufgang der Sonne abermals im Ostpunkte, der Untergang im Westpunkte; Tag und Nacht sind zum zweiten Male einander gleich (Herbst-Tag- und Nachtgleiche). Der Tageskreis der Sonne ist wieder der Aequator. Wir stehen am Anfange des Herbstes. Von jetzt an rückt die Sonne vom Ostpunkte aus täglich weiter gegen Süden. Die Tagesbogen werden bei uns immer kleiner, die Nachtbogen größer, der Standpunkt der Sonne über dem Horizonte mit jedem Tag niedriger. Am 21. Dezember hat sie ihren tiefsten Standpunkt erreicht, und wir haben den kürzesten Tag (8. Std.) und die längste Nacht (16 Std.). Der Winter beginnt. Der Tageskreis, in welchem an diesem Tage die Sonne sich bewegt, heißt der südliche Wendekreis (Wendekreis des Steinbocks); denn die Sonne bewegt sich wieder gegen den Aequator zu, bis ihre Auf- und Untergangspunkte wieder mit dem Ost- und Westpunkte zusammenfallen (Winter-Sonnenwende; Winter-Sonnenstillstandspunkt). Die Tage nehmen an Länge wieder zu, die Nächte ab, und die Sonne erscheint nun täglich höher über dem Horizonte. Am 21. März erfolgt abermals Tag- und Nachtgleiche, und ein Jahr ist vollendet, — ein neuer Kreislauf beginnt.

Während dieser Zeit hat die Sonne am Himmel scheinbar einen vollständigen Kreis von West gegen Ost zurückgelegt, welcher gegen den Aequator in einem Winkel von  $23\frac{1}{2}^{\circ}$  schief liegt, und die Ekliptik oder die jährliche Sonnenbahn genannt wird. Dieser Kreis ist am Himmel an den 12 Sternbildern des Tierkreises erkennbar, unter welchen die Sonne innerhalb eines Jahres hinwegzuschreiten scheint.

Die 12 Sternbilder heißen: Widder, Stier, Zwillinge (Frühlingszeichen), Krebs, Löwe, Jungfrau (Sommerzeichen), Waage, Skorpion, Schütze (Herbstzeichen), Steinbock, Wassermann, Fische (Winterzeichen). —

5. Unsere Erde ist bis zu einer gewissen Höhe mit Luft umhüllt, welche mit Dünsten erfüllt ist. Diese Luftpille oder dieser Luftkreis wird darum Dunstkreis oder Atmosphäre genannt. — Die Lichtstrahlen eines leuchtenden Körpers verbreiten sich nach allen Seiten hin in geraden Linien. Ghe nun die Sonne in den Horizont tritt, fallen schon Lichtstrahlen derselben in den Dunstkreis; dieselben werden von diesem gegen die Erde zurückgeworfen, wodurch ein matter Lichtschimmer (Tagesgrauen) entsteht, der an Helle zu-