

2. Stellung. 23. September. Die Erde ist bei gleichbleibender Stellung ihrer Achse um ein Viertel ihrer Bahn vorgerückt. Es ist also weder der Nordpol der Sonne zugeneigt, noch der Südpol von ihr abgekehrt, sondern die ganze Erdachse ist von der Sonne gleichweit entfernt. Die Beleuchtungsgrenze geht durch beiden Pole. Bei der Umdrehung der Erde werden sich alle Punkte der Erde gleich lange auf der beleuchteten wie auf der dunklen Seite befinden: Tag und Nacht sind für die ganze Erde gleich lang (Herbst-Aequinoctium). Der senkrechte Sonnenstrahl trifft den Äquator. Er hat in der Zwischenzeit nach und nach sämtliche zwischen dem $23\frac{1}{2}^{\circ}$ nördl. Breite und dem Äquator befindlichen Parallelkreise einmal getroffen, indem er Tag für Tag ungefähr um $\frac{1}{4}^{\circ}$ weiter nach Süden rückte.

3. Stellung. 22. December. Die Verhältnisse sind gerade die entgegengesetzten wie am 21. Juni. Die nördliche Halbkugel ist von der Sonne abgewendet, die südliche ihr zugekehrt. Alle Punkte der letzteren haben länger Tag als Nacht, die Umgebung des Nordpols bis $66\frac{1}{2}^{\circ}$ n. Breite hat 24stündige Nacht, die des Südpols 24stündigen Tag. Der senkrechte Sonnenstrahl trifft den $23\frac{1}{2}^{\circ}$ s. Breite. Er hat seit 23. September sämtliche zwischen ihm und dem Äquator gelegene Parallelkreise getroffen. Jetzt hat die südliche Halbkugel Sommer, die nördliche Winter.

4. Stellung. 21. März. Die allgemeine Lage ist genau dieselbe wie am 23. September. Die Beleuchtungsgrenze geht wieder durch die Pole; alle Punkte der Erde haben gleich lang Tag und Nacht. (Frühlings-Aequinoctium.) Der senkrechte Sonnenstrahl trifft wieder den Äquator, indem er allmählich in der beschriebenen Weise vom $23\frac{1}{2}^{\circ}$ s. Breite heraufgerückt ist.

In der Zeit vom 21. März bis 21. Juni kehrt die Erde allmählich wieder in die erste Stellung zurück.

Da der senkrechte Sonnenstrahl vom Äquator bis zum $23\frac{1}{2}^{\circ}$ n. B. und s. B. vorrückt und wieder zurückkehrt, nennt man diese Kreise Wendekreise; alle zwischen ihnen liegende Punkte sind dadurch ausgezeichnet, daß sie jährlich zweimal vom senkrechten Sonnenstrahl getroffen werden: heiße Zone.

Jene beiden Kreise, innerhalb derer die Sonne eine längere oder kürzere Zeit (mindestens während eines Tages) gar nicht sichtbar wird und welche auf $66\frac{1}{2}^{\circ}$ n. und s. Breite liegen, heißen Polarkreise; die von ihnen eingeschlossenen Gebiete die kalten Zonen. Dazwischen liegen die gemäßigten Zonen, welche niemals senkrechten Sonnenstand, aber auch niemals einen sonnenlosen Tag haben.