

Wendekreise liegt, fast das ganze Jahr hindurch von den Sonnenstrahlen beinahe senkrecht beschienen wird. Es muß also in diesem Erdstrich sehr heiß sein. Man nennt ihn die heiße Zone oder den heißen Erdgürtel. Zwischen den Wendekreisen und den Polarkreisen liegen die gemäßigten Zonen. Es gibt also eine nördliche und eine südliche gemäßigte Zone. In den gemäßigten Zonen sind die Tage bald lang und bald kurz, je nachdem die Sonne höher oder niedriger am Himmel steht. In ihnen wechseln vier Jahreszeiten. Innerhalb der Polarkreise liegen die kalten Zonen, die nördliche und die südliche kalte Zone. Hier wechseln zwei Jahreszeiten: Sommer und Winter. In welchem Größenverhältnisse die Zonen zu einander stehen, möge aus folgenden Zahlen sich ergeben: Denken wir uns die Oberfläche der Erde in 1000 gleiche Theile getheilt, so kommen auf die heiße Zone 398, auf die beiden gemäßigten Zonen 520, und auf die beiden kalten Zonen nur 92 Theile. (Siehe die Abbildung zur Veranschaulichung der Stellung der Erde gegen die Sonne!)

§. 13.

Die Jahreszeiten und die verschiedenen Tageslängen.

Nunmehr wollen wir die Erde auf ihrer Bahn begleiten, und sehen, welche Veränderungen dadurch auf ihr hervorgerufen werden. Am 21. März steht die Sonne im Zeichen der Waage und scheint senkrecht auf den Aequator. Tag und Nacht sind an diesem Tage auf der ganzen Erde von gleicher Länge. Für die nördliche gemäßigte Zone beginnt der Frühling; denn die Erde wendet auf ihrem Lauf mehr und mehr ihre nördliche Hälfte der Sonne zu, so daß die Tage immer länger, die Nächte dagegen kürzer werden. Für die Bewohner der nördlichen Polargegend beginnt am 21. März der Sommer; denn an diesem Tage steht für die Bewohner des Nordpols, wenn es möglich wäre, daß derselbe bewohnt werden könnte, die Sonne halb über und halb unter dem Horizont, und kömmt nun gleichsam in einem Schraubengange immer höher und höher, ohne für den gedachten Bewohner des Nordpols unterzugehen. Für die südliche gemäßigte Zone beginnt am 21. März der Herbst und für die südliche kalte Zone der Winter. Am 21. Juni, wo die Sonne in das Zeichen des Steinbocks tritt, beginnt für die nördliche gemäßigte Zone der Sommer, denn der längste Tag ist für sie eingetreten. Die Bewohner der nördlichen kalten Zone haben ihren höchsten Sommertag erreicht, denn von diesem Tage an geht die Sonne scheinbar in ihrem Schraubengange wieder zurück. Die südliche kalte Zone hat Nacht und Winter. Die südliche gemäßigte Zone hat am 21. Juni Wintersanfang. Am 23. September tritt die Sonne in das Zeichen des Widders und sie scheint wieder senkrecht auf den Aequator. Tag und Nacht sind gleich und für die nördl. gemäßigte Zone beginnt der Herbst, für die nördl. kalte Zone der Winter, für die südl. gemäßigte Zone der Frühling und für die südliche kalte Zone der Sommer. Am 23. Dezember endlich tritt die Sonne in das Zeichen des Krebses, der größte Theil der südlichen Halbkugel ist der Sonne zugekehrt und für die nördl. gemäßigte Zone beginnt der Winter, die nördl. kalte Zone hat den höchsten Wintertag erreicht, die südl. gemäßigte Zone hat Sommersanfang und die südl. kalte Zone hat ihren höchsten Sommertag. (Siehe Abbildung der Erdbahn!)

Am 21. März und 23. September geht die Sonne um sechs Uhr auf und um 6 Uhr unter; der Tag dauert also 12 Stunden und die Nacht ist eben so lang. Bei Sommersanfang in der nördl. gemäßigten Zone geht die Sonne um 3 Uhr 39 Min. auf und Abends 8 Uhr 25 Min. unter. * Am 23. Dezember oder bei Wintersanfang geht die Sonne 8 Uhr 11 Min. auf und schon Nachmittags 3 Uhr 47 Min. unter.