

tors gewölbter, um die Pole aber flacher als in den übrigen Theilen sein müsse (Abplattung der Erde). Durch Messungen von Meridianbogen ist diese Vermuthung zur Gewißheit erhoben worden. Die Länge der Erdaxe beträgt darnach nur etwa 1713 geogr. M., während die Durchmesser des Aequators nahe an 1719 g. M. lang sind.

§ 20. Die Verschiedenheit der Lage der Erdgegenden gegen die Sonne hat eine große Verschiedenheit des auf der Erde verbreiteten Wärmegrades zur Folge. Nach dieser wird die Erdoberfläche in 5 Zonen d. h. Erdstriche oder Erdgürtel getheilt: 1 heiße, 2 gemäßigte und 2 kalte. 1) Die heiße oder tropische Zone liegt zwischen den beiden Wendekreisen u. umgiebt die Erde zu beiden Seiten des Aequators als ein 47° oder gegen 692 M. breiter Gürtel. Die Sonne wirft auf dieselbe ihre Strahlen zu Zeiten ganz, zu Zeiten beinahe senkrecht; daher herrscht hier sehr große Hitze, welche nur durch die verhältnismäßig lange Dauer der Nacht, die starken Ausdünstungen der Meere, die kältere Luft hoher Gebirge, den anhaltenden Regen und die stets wehenden Ostwinde einigermaßen gemildert wird. Es giebt nur 2 Jahreszeiten, eine trockene und eine regnichte; Tag und Nacht sind in ihrer Länge wenig verschieden, Morgen- u. Abenddämmerung fehlen fast gänzlich. 2) Die gemäßigten Zonen (nördl. und südl.) liegen zwischen den Wendekreisen und den Polarkreisen, jede in einer Breite von 43° od. geg. 636 M. Die Sonnenstrahlen fallen nie senkrecht herab, die Hitze vermindert sich nach den Polarkreisen zu; die 4 Jahreszeiten wechseln regelmäßig, sind aber von verschiedener Länge und auf beiden Halbkugeln entgegengesetzt. Der längste Tag dauert unter den Wendekreisen 13 St. 28 Min., unter den Polarkreisen 24 St. — 3) Die kalten Zonen liegen innerhalb der Polarkreise, mit den Polen im Mittelpunkte; jede derselben, die nördl. und südl., ist $23\frac{1}{2}^{\circ}$ oder etwa 346 M. breit. Auf sie treffen die Sonnenstrahlen am schiefsten, daher haben sie furchtbare Kälte, welche fast jedes organische Leben unterdrückt. Die Dauer des längsten Tages beträgt zwischen 24 St. (Polarkreise) u. 6 Monaten (Pole). Wochen- und monatlange Abend- und Morgendämmerung, lange Dauer des Mondscheins, Nord- oder Südlichter, Leuchten des Schnee's mindern die Dunkelheit der langen Nächte. Die vier Jahreszeiten sind von sehr ungleicher Länge.

§ 21. Nach der vom Aequator gegen die Pole hin zunehmenden Verschiedenheit der Tages- und Nachtlängen haben schon die Alten beide Erdhalbkugeln in 30 Lichtklimate getheilt. Von den so bezeichneten Erdstreifen liegen 24 zwischen dem Aequator und den Polarkreisen, die übrigen 6 aber zwischen den Polarkreisen u. d. Polen. Der Unterschied der Tageslänge beträgt bei jedem der ersteren 24 Klimate $\frac{1}{2}$ Stunde, bei jedem der letzteren 6 Klimate aber einen Monat. Die Breite dieser Erdstreifen ist verschieden. Sie nimmt nach den Polarkreisen hin immer mehr ab, wächst aber wieder von diesen aus nach den Polen hin (in der Nähe des Aequators ist ein Lichtklima 120 M., gegen den Polarkreis hin 2 M., unter demselben $\frac{3}{4}$ M. breit). Mit diesem astronomischen oder Licht-Klima darf das physische oder geographische nicht verwechselt werden, welches sich auf die Temperatur bezieht und von welchem in der Lehre von der Atmosphäre die Rede sein wird.