

B. Klima und Produkte der Erde.

§. 25. Wärme-Verhältnisse.

Der Luftkreis (Luftcoean) umhüllt die Erde bis zu einer Höhe von 8—9 Meilen, gewissermaßen in Schichten, welche nach unten wegen des Druckes der übergelagerten an Dichtigkeit zunehmen. Die Luft durchdringt überall den Erdorganismus; sie ist die Grundbedingung des Pflanzen-, Thier- und Menschenlebens. Der unterste Theil des Luftcoeans, etwa bis zu 1 Meile Höhe, heißt Dunstkreis oder Atmosphäre.

Die Luft besitzt, sowie alle Körper der Erde, ein gewisses, sehr oft wechselndes Maß von Wärme. Die jedesmalige fühlbare Wärme der Körper heißt ihre Temperatur. Die Temperatur der Erdoberfläche ist von der Wärmemenge abhängig, welche uns durch die Sonnenstrahlen zugeführt wird. Deshalb gibt es eine tägliche und eine jährliche Periode der Temperatur-Veränderung.

Auf dem Grundsätze, daß Wärme die Körper ausdehnt, und Kälte zusammenzieht, beruht das Thermometer (Réaumur [spr. Reomür], Fahrenheit, Celsius). Um die Temperatur eines Ortes zu bestimmen, wird das Thermometer gewöhnlich 3 Mal im Tage beobachtet (6 Uhr Morgens, 2 Uhr Mittags und 10 Uhr Abends); diese durch Beobachtung gefundenen Größen werden addirt und durch 3 (die Anzahl der Beobachtungen) dividirt; so erhält man die mittlere Temperatur des Tages. In analoger Weise die mittlere Monats-, und die mittlere Jahres-Temperatur. Das arithmetische Mittel aus den mittleren Temperaturen vieler Jahre gibt die mittlere Temperatur des Ortes.

Die geringste Tageswärme ist etwa eine halbe Stunde vor Sonnenaufgang; die größte im Winter beiläufig um 1 Uhr, im Sommer zwischen 2 und 3 Uhr Mittags. Die geringste Jahreswärme fällt bei uns in die Mitte Januar, die größte in die zweite Hälfte Juli.

Die Temperatur eines Ortes ist abhängig: a) von dessen geographischer Breite, — b) von dessen Höhe über dem Meeresspiegel, und c) von anderen örtlichen Verhältnissen.

a) Die Orte unter dem nämlichen Parallelfreife haben nicht immer gleiche Jahres-Temperatur. Verbindet man die Orte, welche gleiche mittlere Jahrestemperatur haben, mit einander, so erhält man krumme Linien, welche Isothermen (Linien gleicher Wärme) heißen. Jene Linien, welche Orte von gleicher Sommerwärme mit einander verbinden, heißen Isotheren; durch Verbindung der Orte von gleicher Winterwärme erhält man Isochimenen. Jene Linie, welche die Orte der höchsten Temperatur mit einander verbindet, heißt Wärme=Equator. Die kältesten Punkte auf der Erdoberfläche sind die Kälte= Pole, welche nicht mit den mathematischen Polen zusammenfallen.

Die Isothermen laufen mit den Breitenkreisen nicht parallel, nur unter den Wendekreisen ist dieses ziemlich der Fall. Den meisten Einfluß auf deren Krümmungen haben die Vertheilung von Land und Wasser, große Gebirgsketten, Luft- und Meeresströmungen. Die nördliche Halbkugel ist verhältnismäßig wärmer als die südliche, Europa wärmer als Nord America (unter gleichen Breitengraden) u. s. w. — Der Wärme=Equator schneidet den mathematischen zweimal (im Meridian der Sandwichs-Insel Hawaii und in Hinter-Indien, Singapore), trifft mit ihm bei Neu-Guinea zusammen, sonst läuft er mit verschiedenen Biegungen nördlich von dem mathematischen. — Beispiele von Jahreswärme: Singapore ($1^{\circ} 17' \text{ n.}$) = $26,5^{\circ} \text{ C.}$; — Konstantinopel (41° n.) = $13,7^{\circ}$; — Wien ($48^{\circ} 13' \text{ n.}$) = $10,9^{\circ}$;