

## Dritter Abschnitt.

## 17.124 Die Lufthülle (Atmosphäre).

I. Bestandteile der Atmosphäre. Die Atmosphäre ist ein Gemenge von 78 Raumteilen Stickstoff und 21 Raumteilen Sauerstoff. Diesen Hauptbestandteilen der atmosphärischen Luft sind noch andere beigemischt, freilich verhältnismäßig in geringen Mengen, so z. B. Wasserdampf und Kohlenäure. Diese beiden Gase spielen eine ganz besonders wichtige Rolle im Haushalte der Natur, die Kohlenäure als Ernährerin der Pflanzen, der Wasserdampf als die Quelle der Niederschläge.

II. Gestalt und Höhe der Atmosphäre. Die Lufthülle hat am Äquator eine größere Höhe als an den Polen, weil sie dort durch die bedeutende Wärme ausgedehnt wird. Die Atmosphäre wird demnach auch ein Sphäroid bilden, das wahrscheinlich aber noch mehr abgeplattet ist als das Erdsphäroid.

Das Ende der Abenddämmerung, welches eintritt, wenn die Sonne etwa  $16^\circ$  unter den Horizont gesunken ist, erlaubt für die Atmosphäre eine Höhe von etwa 60 km anzunehmen. Allein das Aufleuchten der Sternschnuppen, eine Folge der Erhitzung durch den Luftwiderstand, führt zur Annahme einer Lufthöhe von 200—300 km. Aber auch darüber hinaus erfüllen, wie aus den neuesten Forschungen über die „leuchtenden Wolken“ hervorgeht, verdünnte Gase („Himmelsluft“) den Raum zwischen den Planeten und der Sonne.

III. Farbe der Luft. Die Luft ist zwar der durchsichtigste Körper, den wir kennen, aber sie ist, wie die Bläue des Himmels lehrt, nicht vollkommen durchsichtig. Sie wirft die blauen Strahlen des Lichtes zurück, während sie andere zurückhält. Diese blaue Farbe verdankt der Himmel den in der Luft schwebenden Wasserbläschen, von deren größerer oder geringerer Anzahl und verschiedener Größe das verschiedene Blau des Himmels abhängt. Die vom Blau abweichenden Färbungen von der lichten Helle bis zur Purpurfarbe des Wüstenhimmels werden durch die Lichtreflexe der Staubeile bewirkt. Der Weltenraum an sich ist als Hintergrund schwarz.

## A. Die Luftwärme.

I. Solares<sup>1</sup> und wirkliches Klima. Die Wärmemenge, welche die Sonne einem Punkte der Erdoberfläche zustrahlt, ist vorzugsweise ab-

<sup>1</sup> vom lat. sol = die Sonne.