

der Träger der Sonnenwärme und der Niederschläge und infolge davon ein Hauptfaktor des Klimas. Durch die Verfrachtung des Staubes in Löhgegenden und Wüsten wirken die Winde geradezu bodenbildend, durch die Verbreitung von Lebenskeimen und gasförmigen Fäulnisprodukten teils fördernd teils schädigend für die Lebewelt. Dem Menschen endlich sind die Winde bald willkommene Gehilfen bald furchtbare Feinde. **Somit erweist sich die Luft als ein tätiger Faktor im Leben der unorganischen wie der organischen Welt.**

**Zusammensetzung der Luft und Höhe der Atmosphäre.** Die Luft besteht aus einem Gemenge von 21 Teilen Sauerstoff und 78 Teilen Stickstoff, ein Verhältnis, das durch alle Breiten und Höhen der Erde im wesentlichen unverändert bleibt. Dazu kommen noch einige andere Bestandteile wie das Argon (0,94 %), die Kohlenäure (0,03 %), das Helium. Am wichtigsten ist der Sauerstoff, da dieser den Atmungsprozeß der Tiere unterhält. Nächstdem spielen die Kohlenäure und der in schwankender Menge vorhandene Wasserdampf eine wichtige Rolle im Haushalte der Natur, die Kohlenäure als Ernährerin der Pflanzen, der Wasserdampf als die Quelle der Niederschläge.

In 36 000 km über der Erdoberfläche überwindet die Fliehkraft die Schwerkraft. Bis zu dieser Höhe können also Luftteilchen vorhanden sein. Nach dem Ausleuchten von Sternschnuppen, einer Folge der Erhitzung durch den Luftwiderstand, wird aber die Höhe der Atmosphäre gewöhnlich nur zu **180 km** angenommen. Immerhin deuten einzelne Nordlichterscheinungen noch auf das Vorhandensein dünner Gase in **600 km** Höhe.

Ihrer Gestalt nach bildet die Atmosphäre ein Sphäroid wie die Erde, doch mit stärkerer Abplattung als diese.

## Physikalische Eigenschaften der Luft.

### 1. Das Gewicht der Luft.

Auf der Erdoberfläche lastet die Atmosphäre. Diese kann man in horizontale Schichten zerlegt denken. Da die Luft ein bestimmtes Gewicht hat, üben die oberen Schichten auf die unteren einen Druck aus. Die Dichte der Luft nimmt demgemäß mit der Erhebung über den Erdboden ab.

Das Gewicht des gesamten Luftmeeres drückt schließlich auf die Erde und erzeugt hier den sog. **atmosphärischen Luftdruck**.

Dieser beträgt auf 1 qcm ungefähr 1 kg. Man mißt ihn mittels des Barometers.



Abnahme der Luftdichte mit der Höhe.

### 2. Die Farbe der Luft.

Die Luft ist wie das reine Wasser in dünnen Schichten farblos. Das Blau des Himmels entsteht durch die Zurückwerfung der blauen Strahlen des Lichtes in der Luft. Hieran hat der Wasserdampf in der Luft einen wesentlichen Anteil. Der Wüstenhimmel hat daher nicht das reine Blau wie der Himmel feuchter Zonen.