

B. Allgemeine Erdkunde.

1. Die Lufthülle der Erde.

§ 22. **Die Winde.** Die Erde ist von einer Lufthülle umgeben, die viele tausend Meter hoch ist. Uns Menschen ist es unmöglich, ihr Ende zu erreichen. Denn schon in 7000 m Höhe können wir kaum noch atmen. Auch müßten wir in noch größerer Höhe erfrieren, denn die Luft wird desto kälter, je weiter sie von der Erdoberfläche entfernt ist. Die Wärme der Luft rührt nämlich zum größten Teil davon her, daß die durch die Sonnenstrahlen erwärmte Erde einen Teil dieser Wärme an die Luft abgibt.

Die Wärme dehnt die Luft aus, die erwärmte Luft wird leichter und steigt empor, aber in den luftverdünnten Raum strömt sofort kältere, schwerere Luft. Die horizontal bewegte Luft bezeichnen wir als Wind. An den Küsten strömt während des Tages die Luft auf das wärmere Festland, während am Abend die erkaltete Landluft zum wärmeren Meere zieht: am Tage herrscht an der Küste Landwind, in der Nacht Seewind. Ein ähnlicher Wechsel findet im Gebirge statt. Am Tage steigt der Wind die sich rascher erwärmenden Höhen hinan (Talwind), nachts strömt die Luft nach den weniger schnell erkaltenden Tälern (Bergwind). Warum?

Innerhalb der Wendekreise wird die Luft stark erwärmt und steigt senkrecht in die Höhe, so daß Seitenwinde nicht gespürt werden. Diese Gegend der Windstillen Meer (Kalmen) zieht mit dem Zenitalstande der Sonne in der heißen Zone hin und her. Gleichzeitig strömt aber von N und S ununterbrochen kühlere Luft zum Äquator, wodurch die Passatwinde entstehen.

Große Trockengebiete der Erde bilden unter dem Brand der Sonne weite luftverdünnte Räume, die vom Meere her mit schwererer Luft ausgefüllt werden. Die dadurch entstehenden Winde heißen Monsüne, d. i. Jahreszeitenwinde. Von dem im Sommer stark erhitzten Hochasien strömt alsdann vom Indischen Meer und vom Großen Ozean die Erjaluft herbei, während im Winter die schwerere Luft von Hochasien zum Meere zieht. (Land- und Seemonsjune.)

§ 23. **Niederschläge.** Die Luft enthält Wasser in Gestalt von Dunst oder Dampf, der so fein ist, daß wir ihn oft gar nicht wahrnehmen. Aber die Wolken, die wir fast jeden Tag am Himmel sehen, sind Massen von Wasserdunst. Durch Abkühlung wird der Wasserdunst wieder flüssig, durch stärkere Abkühlung fest.

Aufgabe. Wie entstehen Tau, Regen und Schnee?