

am höchsten, bei heiterem Himmel, Haufenwolken, wie entfernte Berge, Schichtwolken, wagerechte Streifen, Gewitterwolken, schwarzgrau, Hagelwolken, graugelb. Die meisten Wolken bringt uns der Südwestwind; dieser führt uns nämlich den Wasserdampf vom Atlantischen Ozean zu.

65. **Regen, Schnee und Hagel.** a) Wenn die Wolken durch kalte Luftströmungen abgekühlt werden, so fließen die in den Wolken enthaltenen Wassertropfchen zu größeren Tropfen zusammen. Fallen diese aus der Luft herab, so regnet es. Unterscheide Staub-, Strich- und Landregen, Wolkenbruch! Der Wolkenbruch (Sturzregen) entsteht durch eine sehr plötzliche Abkühlung warmer, feuchter Luft.

b) Sobald die Wolken in Luftschichten von unter 0 Grad kommen, gefrieren die Dünste. Im Winter bilden sich daher in den Wolken häufig kleine Eiskristalle (s. Fig. 31), die aus feinen Eiskristallen bestehen und sich zu Schneeflocken zusammensetzen.



Fig. 31.

c) Zuweilen, besonders im April, fangen die Flocken oben in der Luft an zu schmelzen, so daß Schneekugeln (Graupeln) entstehen. Die im Sommer zuweilen während eines Gewitters niederfallenden Hagelkörner bestehen aus verschiedenen Eisschichten, die einen graupelartigen Körper umschließen. Ihre Entstehung ist noch unbekannt.

66. **Entstehung des Windes.** a) Halte über den Zylinder einer brennenden Lampe ein Stückchen Goldschaum! Es wird nach oben geweht. Durch die Flamme ist die Luft erwärmt, ausgedehnt und daher dünner und leichter geworden. Da sie nun von der kälteren und schwereren Luft verdrängt wird, so steigt sie empor, ähnlich wie ein Kork, den man unter das Wasser getaucht hat. Erwärmte Luft steigt nach oben.

b) Stelle eine brennende Kerze zwischen zwei Holzleisten und auf diese einen Lampenzylinder, so daß er die Flamme umgibt. Dann halte ein Stückchen Goldschaum unter den Zylinder! Es wird in diesen hineingeweht. An Stelle der emporgestiegenen wärmeren Luft strömt nämlich in den Zylinder von unten her kältere Luft. Während die wärmere Luft emporsteigt, strömt an ihre Stelle kältere Luft. Warum ist das Hinzuströmen frischer Luft bei der Lampe nötig? (S. 60, § 7, b.) Wodurch entsteht der Zug im Ofen? Weise die verschiedenen Luftströmungen in der Türöffnung zwischen einem warmen und einem kalten Zimmer nach, indem du ein Kerzenlicht unten, oben und in der Mitte der Öffnung hältst!

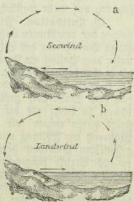


Fig. 32.

c) Dieser Vorgang im kleinen wiederholt sich im großen auf der Erde. Wo die Erde besonders stark erwärmt wird, steigt die warme Luft in die Höhe, und an ihre Stelle bringen Luftströme aus kälteren Gegenden. Diese Strömungen in der Luft heißen Winde. Besonders regelmäßig wechseln sie an den Küsten. Hier weht bei