

wirkung der Sonne. Sie wechseln alle 26 Stunden (also in der Zeit von einem Auf- oder Untergange des Mondes bis zum andern) zweimal, erreichen ihre größte Höhe (13—20 m) und Tiefe nicht im offenen Weltmeere, sondern in engen Buchen und zwar  $1\frac{1}{2}$  Tage nach dem Neu- und Vollmonde, und bieten zur Zeit der Nachtgleichen die größten Contrasten dar, besonders wenn zugleich der Mond sich in der Erbnähe befindet. Man unterscheidet daher tägliche, monatliche und halbjährige Perioden von Ebbe und Flut, die beiden letzteren zeichnen sich durch Springfluten (16 m und höher) aus. In Binnenmeeren ist der Unterschied zwischen Ebbe und Flut sehr gering.

cc. Strömungen des Meeres\*), namentlich auf dessen Oberfläche, durchkreuzen dasselbe in bestimmter Breite und in verschiedenen Richtungen fließartig, während nahe Wasserschichten unbewegt gleichsam das Ufer bilden. Sie sind fast gleichzeitig von einer Menge verschiedenartiger Ursachen (Achsenrevolution der Erde, Anziehung der Sonne und des Mondes, Ebbe und Flut, Winden, Unterschied der Temperatur und des Luftdrucks) abhängig. Es gibt drei große Strömungen des Weltmeeres: eine äquatoriale (warme), eine arktische und eine antarctische (beide kalt). Die Äquatorialströmung entsteht durch die Umdrehung der Erde um ihre Achse, geht von Ost nach West und theilt sich in drei Theile nach den Becken des atlantischen, indischen und großen Oceans (s. §. 6—8). Die normale Richtung der beiden Polarströmungen ist eine schräg gegen den Äquator gewendete und beruht auf der Ausgleichung zweier an Wärmegraden verschiedener Zone. Die großen Meeresströmungen bilden nicht nur die natürlichen Fahrbahnen für die Seefahrer, sondern sind auch von dem größten Einfluß auf das Klima der von ihnen berührten Küsten und in Folge dessen auf die Cultur großer Länderräume, denen sie theils eine mildere Temperatur mittheilen, theils wirthschaftliche Abkühlung verschaffen. Insbesondere verdanken dem Golfstrom (s. §. 6) nicht nur Scandinavien und die britischen Inseln, sondern selbst Deutschland ihre Anbaufähigkeit. Und wie die Meeresströmungen Regulatoren des Klimas sind (namentlich auf der nördlichen Hemisphäre), so vermitteln sie auch die Verbreitung des pflanzlichen und damit zugleich des thierischen Lebens von einem Erdtheile zum andern (Palmen von Amerika nach Ceylon?).

### b. Die continentalen Gewässer.

Das aus dem Meere und anderen Gewässern als Dunst in die Atmosphäre aufgestiegene und als Niederschlag wieder herabfallende Wasser tritt, insofern es vom Lande aufgenommen wird und in den Boden eindringt, mit aufgelösten Mineralstoffen vermischt, als Quelle wieder zu Tage, sammelt sich in Bächen, Flüssen und **Strömen** und erreicht zum größten Theile wieder das Meer. Die sämtlichen zu einem Fluße oder Strome vereinigten Gewässer bilden ein **Flußnetz** oder **Stromsystem**, die zu diesem besteuernde Fläche ein **Fluß-** oder **Stromgebiet**. Die Stromentwicklung ist um so größer, je mehr der Lauf des Stromes durch Krümmungen den directen Abstand der Quelle von der Mündung übertrifft. Die Grenzen verschiedener

\*) H. Petermann, Mittheilungen, 1871, S. 371 ff.