



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Leitfaden der Wetterkunde

Börnstein, Richard

Braunschweig, 1901

Gezeiten des Meeres,

[urn:nbn:de:hbz:466:1-77440](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-77440)

dart man sich aber, dass diese Schwankung etwa der atmosphärischen Fluth und Ebbe zuzuschreiben sei. Bei der weit verbreiteten Neigung, in dieser und allen möglichen anderen Witterungserscheinungen eine Wirkung des Mondes zu suchen, ist es vielleicht zweckmässig, einige diesbezügliche Erwägungen hier folgen zu lassen. Die als „Gezeiten“ des Meeres bezeichneten Erscheinungen der Fluth und Ebbe werden in der That der Mondwirkung zugeschrieben, nämlich denjenigen Aenderungen der Schwere, welche aus der wechselnden Stellung des Mondes zur Erde sich ergeben. Es seien in Fig. 18 E und M die

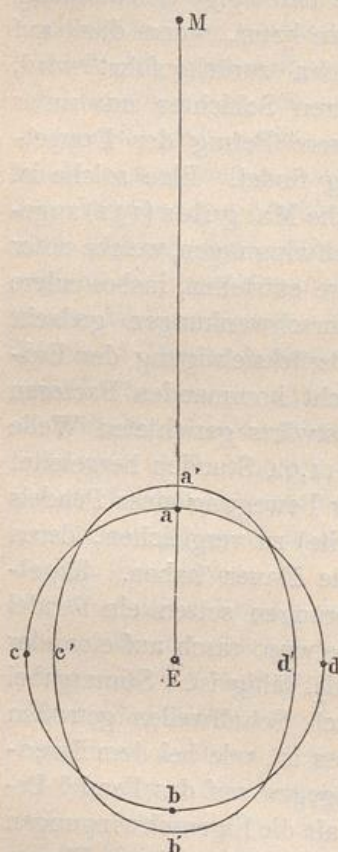


Fig. 18. Fluth und Ebbe.

des Wassers, welches nach unserer Annahme den Erdball bedeckt, und demnach wird von den dazwischen liegenden Theilen der Erdoberfläche c und d eine entsprechende Wassermasse abfliessen, so dass die Oberfläche dort bis c' und d' sinkt. Mit anderen Worten: an denjenigen beiden Stellen der Erdoberfläche, welche die geringste und die grösste Entfernung vom Monde haben, ist Fluth, an den dazwischen liegenden Theilen Ebbe. Berücksichtigt man die Massen der Erde und des Mondes, ihren Abstand und die Grösse der Erde, so ist es leicht zu berechnen, dass, wo der Mond im Zenit oder im Nadir, d. h. senkrecht über oder unter dem Beobachter steht, die Schwere um ein Zehn-

Mittelpunkte der Erde und des Mondes, der Kreis $abcd$ bedeute den Umfang der vom Monde nicht beeinflussten Erde, welche wir uns zunächst völlig mit Wasser bedeckt denken wollen. Zwischen Erde und Mond findet gegenseitige Anziehung statt, und die Erde weicht um einen gewissen Betrag gegen den Mond hin von derjenigen Bahn ab, die sie ohne Mondwirkung beschreiben würde. Da aber die Stärke der Anziehung von der Entfernung abhängt und mit wachsender Entfernung abnimmt, so wird die dem Monde zugewendete und nächste Stelle a der Erdoberfläche stärker als die ganze übrige Erde gegen den Mond hingezogen und gelangt nach a' . Umgekehrt ist an der vom Monde abgewendeten, von ihm am weitesten entfernt liegenden Stelle b der Erdoberfläche die Anziehung nach dem Monde hin geringer als an der ganzen übrigen Erde; diese Stelle wird also am wenigsten gegen den Mond hingezogen, bleibt gewissermaassen zurück bei der gegen den Mond gerichteten Abweichung der Erde aus ihrer Bahn, und gelangt also nach b' . Es bilden sich an den beiden Stellen a und b Erhöhungen, Anhäufungen