

genannt. Ungefähr sechs Stunden nach der Flut tritt die Ebbe ein und nach einer gleichen Zwischenzeit tritt wieder Flut ein u. s. f., nur verspätet sich die regelmäßige Wiederkehr der Flut von einem Tage zum andern, wie der Mond, was ein Beweis ist, daß die Anziehung des Mondes vorzugsweise dabei im Spiele ist. Die Höhe der Flut ist an demselben Orte nicht immer dieselbe, namentlich stellen sich die höchsten Fluten, die man Springfluten nennt, zur Zeit des Vollmondes und Neumondes ein, während die niedrigsten Fluten, die sogenannten Rippfluten, auf die Mondesviertel fallen.

Erklärung. Der Mond (Fig. 21) wirkt anziehend auf die ganze Erde a, also auch auf die Gewässer; das Wasser, welches sich auf der dem Monde zugekehrten Seite b_1 befindet, hat demnach das Bestreben, sich gegen den Mond hin zu bewegen, und wird gehoben, das nahe daran befindliche Wasser wird diesem nachfließen und es entsteht an der dem Monde zugewendeten Seite der Erde Flut. Aber auch an der vom Monde abgewendeten Stelle b_2 entsteht zugleich Flut, denn hier wirkt die anziehende Kraft des Mondes auf die Gewässer geringer, als auf den Mittelpunkt a der Erde, weil diese weiter vom Monde abstehen, sie bleiben daher etwas zurück. Während dies an zwei Seiten der Erde,

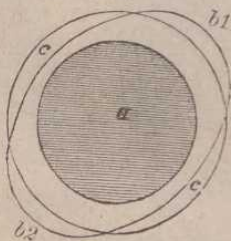


Fig. 21.

an der dem Monde zugekehrten und an der von ihm abgewendeten geschieht, muß an den Orten c in der Mitte zwischen beiden Flutstellen, nämlich an Orten, welche 90° von der Flutstelle abstehen, Ebbe stattfinden. Da nun der Mond binnen 24 Stunden und 50 Minuten wegen der Aendrehung der Erde einmal um die Erde rückt, so hat jeder Ort während dieser Zeit zweimal Ebbe und zweimal Flut.

Auf dieselbe Weise wie der Mond, wirkt auch die Sonne auf das Wasser, nur ist ihre Wirkung schwächer, wiewohl ihre Anziehung stärker ist als jene des Mondes, denn wegen der ungeheueren Entfernung der Sonne von der Erde werden die Unterschiede in der Anziehung auf entgegengesetzte Stellen der Erdkugel viel geringer auftreten können, als bei der Wirkung des Mondes. Wenn also die Sonne mit der Erde und dem Monde in einer und derselben geraden Linie sich befindet, was zur Zeit der Neu- und Vollmonde der Fall ist, so wirken Sonne und Mond zusammen ein und ihre Wirkungen werden vergrößert; Ebbe und Flut ist daher stärker.