

winkel q oder q' , wenn man die Zeit berechnet, die der Strahl PQ benöthigt, um von a nach b , oder was dasselbe ist, um von a' nach b' zu gelangen. Ist dies geschehen, so lässt sich aus der bekannten Rotationszeit von AB leicht bestimmen, wie gross der Winkel ist, um den sich AB während eben dieser Zeit gedreht hat, und dieser Winkel ist dem Gesagten zu Folge jener verlangte Ablenkungswinkel. — Bezeichnet man die Fortpflanzungsgeschwindigkeit des Wellenstrahls in AB durch α , die Länge des von demselben zurückzulegenden Weges, d. i. jene von ab , durch d (beides in geographischen Meilen) und die Umdrehungszeit von AB in Secunden ausgedrückt durch t : so ist $\frac{d}{\alpha}$ offenbar die Zeit, welche der Strahl benöthigt, um von a nach b zu kommen, und man findet aus der Proportion:

$$t : \left(\frac{d}{\alpha}\right) = 360^\circ \cdot 60 \cdot 60 : q''$$

den Werth:

$$(1) \quad q = \frac{1296000}{t} \left(\frac{d}{\alpha}\right).$$

Was ich in diesem Raisonement stillschweigend vorausgesetzt habe, dass sich nämlich der Wellenstrahl in einem sich rotirenden oder wie immer bewegten Medium, in so fern nur die wechselseitige Lage der einzelnen Theilchen desselben ungeändert bleibt, gerade eben so fortpflanze, wie wenn es sich gar nicht bewege — ist eine Sache, die wohl Niemand bezweifeln wird, die wir auch in Hinsicht auf die Fortpflanzung des Schalles auf unserer Erde von jeher vorausgesetzt haben, indem wir diejenige Bewegung der Luft und der übrigen schallenden Körper auf Erden, die sie gemeinschaftlich mit der Erde selbst haben, gar nicht beachteten. Uebrigens lehrt uns auch die Erfahrung selbst, dass die Schallwellen in der Luft, wenn diese durch einen Wind fortgetragen wird, der die Lage ihrer Theilchen untereinander nicht merklich stört, gleichfalls mit fortgetragen werden, und die Erscheinung, dass Wellenbewegungen im Wasser bei Uebertragung des Gefässes ungestört fortbestehen, beweist die Richtigkeit unserer Voraussetzung selbst durch den Augenschein⁹⁾.

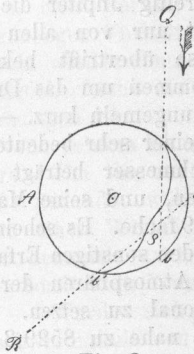


Fig. 2.