

Beechey nennt die Strömung, welche in der *Strasse von Dover* noch stattfindet, wenn am Ufer und im *englischen Kanal* und der *Nordsee* schon Stauwasser eingetreten ist, den „Zwischenstrom“. Die Erklärung dieser Erscheinung liegt darin, dass am Ufer in Folge des rasch ansteigenden Meeresbodens die Zeit des Stromwechsels näher an die Zeit von Hochwasser herangebracht wird, als in der tieferen Mitte des Kanals. Der Strom kentert daher am Ufer sehr nahe gleichzeitig mit Hochwasser, während er in der Mitte des Kanals erst nach Hochwasser wechselt. Hierzu kommt indess noch der Umstand hinzu, dass die Orte, welche ausserhalb der *Strasse von Dover* bis zur *Themsemündung* hin liegen, etwas später Hochwasser haben wie *Dover*, der Strom muss also dort noch nach Osten fließen, wenn bei *Dover* Hochwasser schon vorüber ist, und nach Westen, nachdem *Dover* schon Niedrigwasser gehabt hat, soweit die Orte im Bereich der aus dem *Kanal* kommenden und umgekehrt, soweit sie im Bereich der aus der *Nordsee* kommenden Fluthwelle liegen. Denn kein Hinderniss, welches die Welle findet, ist im Stande, sie so zu beeinflussen, dass der Stromwechsel früher einträte, als Hoch- oder Niedrigwasser.

Die Verschiebung der Begegnungs- oder Trennungslinie der beiden in der *Strasse von Dover* auf einander stossenden Strömungen von der Linie *Beechey Head—Pointe d'Ailly* nach *North Foreland—Dünkirchen* lässt sich einfach und ungezwungen dadurch erklären, dass, wie die Beobachtungen ergeben, die Geschwindigkeit des Stroms im *englischen Kanal* etwas grösser ist, wie in der *Nordsee*, was wiederum eine Folge des im *Kanal* grösseren Fluthwechsels ist, wozu vielleicht noch ein geringer Unterschied in der Zeit des Umsetzens des Stroms im *Kanal* und in der *Nordsee* kommt, um welchen der Strom in der *Nordsee* früher kentert, wie im *Kanal*; indess ist dies letztere für die Erklärung der Sache nicht nothwendig. Der Vorgang ist dann folgender. Beginnen wir mit Niedrigwasser. In der *Strasse von Dover* geht der Zwischenstrom von Ost nach West, beim Kentern des Stroms vereinigt sich die Strömung in der *Nordsee* mit dem Zwischenstrom und trifft auf den Kanalstrom auf der Linie *Beechey Head—Pointe d'Ailly*. Beide Strömungen gewinnen an Stärke, die Kanalströmung überwiegt aber die Nordseeströmung um etwas und drängt die letztere ganz langsam weiter nach Osten, bis bei Hochwasser die Trennungslinie auf der Richtung *North Foreland—Dünkirchen* liegt. Nun tritt Stauwasser ein mit Ausnahme der *Strasse von Dover*, wo der Strom nach Osten zu fließen fortfährt. Nach dem Kentern vereinigt sich der Zwischenstrom mit dem Nordseestrom und die Trennungslinie der Kanal- und Nordseeströmung liegt wieder bei *Beechey Head—Pointe d'Ailly*. Die stärkere Kanalströmung zieht allmählich die östlicher liegenden Wassertheile in ihren Bereich und die Trennungslinie rückt allmählich nach Osten, worauf sich bei Niedrigwasser dasselbe Spiel wie vorher wiederholt.

Was endlich die rotatorischen Strömungen betrifft, so hat schon Airy eine vollkommene Erklärung für dieselben gegeben, und können wir nichts besseres thun, als diese Erklärung hier zu reproduciren. („Tides and waves“ Art. 359 ff.)

Zunächst macht Airy darauf aufmerksam, dass in einem Kanale, der in der Mitte tiefer ist wie an den Seiten, der Scheitel der Welle sich nicht in einer geraden Linie quer über den Kanal erstrecken könne, sondern dass derselbe eine gekrümmte Gestalt annehmen müsse. Der Grund hiervon liegt darin, dass die Geschwindigkeit, mit welcher sich die Welle fortpflanzt, der Quadratwurzel aus der Tiefe des Wassers direct proportional ist; die Welle wird sich daher an den flacheren Seiten mit geringerer Geschwindigkeit bewegen als in der tieferen Mitte, in der Mitte wird der Kamm der Welle also voreilen, an den Seiten des Kanals aber zurückbleiben und eine gekrümmte Gestalt annehmen, welche an der Küste dieser nahe parallel sein wird. Einmal diese Form erreicht, pflanzt sich der Kamm der Welle ohne wesentliche Aenderung so fort, und da das Fortschreiten der Welle an jedem Punkte in der Richtung der Normalen der Curve an jenem Punkte geschieht, so wird die Welle an den Seiten des Kanals sich nahe senkrecht auf die Küste, in der Mitte aber parallel mit der Achse des Kanals bewegen. Die Wassertheilchen bewegen sich in derselben Richtung, wohin die Welle fortschreitet, das Wasser wird daher in der Nähe der Küste auf diese zu und von ihr weg, in der Mitte des Kanals aber