



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## **Joh. Müller's Lehrbuch der kosmischen Physik**

**Müller, Johann Heinrich Jacob**

**Braunschweig, 1894**

235. Das Buys-Ballot'sche Gesetz

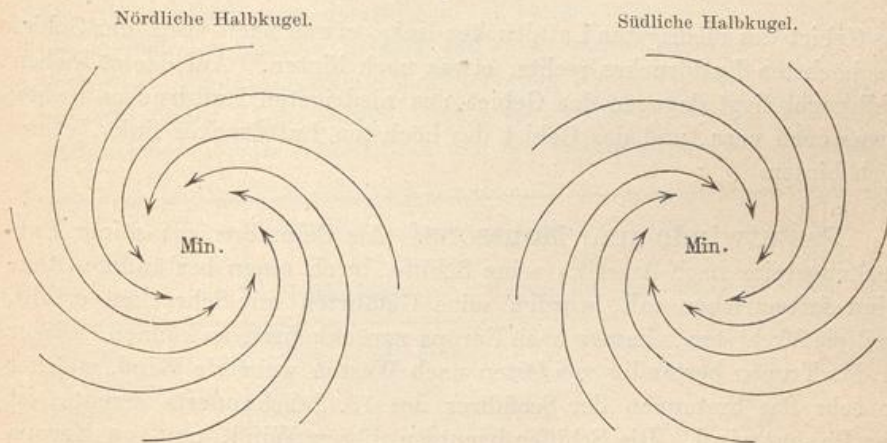
---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-96939](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-96939)

Die gewöhnlichste Ursache für die Luftbewegung besteht in localen Luftdruckdifferenzen. Gesetzt, in einem Punkte *A* (Fig. 356) auf der nördlichen Halbkugel befände sich ein besonders niedriger Luftdruck, der sich durch tiefen Barometerstand kennzeichnet, so wird ein Lufttheilchen *B* das Bestreben haben, sich in der Richtung *BA* fortzubewegen. Da wir aber gesehen haben, dass auf der nördlichen Halbkugel die Bewegung der Lufttheilchen immer nach rechts abgelenkt wird, so wird die Bewegung etwa in der Richtung des Pfeiles *BC* erfolgen.

**Das Buys-Ballot'sche Gesetz.** Wir haben bisher die Reibungen ganz ausser Acht gelassen, welchen die Lufttheilchen in ihren Bewegungen unterworfen sind. Solche Reibungen werden in der Regel der Richtung der Bewegung genau entgegenwirken und dieselbe verzögern. Dagegen können sie nicht fortdauernd wirkende Kräfte beeinflussen, wie z. B. diejenigen, welche bestrebt sind, das Lufttheilchen *B* nach dem Orte *A* des Luftdruckminimums zu führen. Die Folge davon wird sein, dass

Fig. 357.



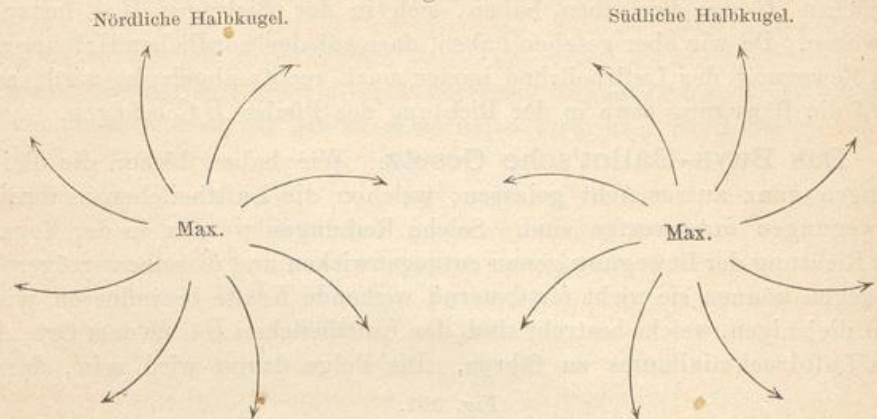
die Bahn, in welcher *C* sich bewegt, sich mehr und mehr nach links krümmen, und zuletzt nach *A* selbst hinführen muss.

Es werden demnach um den Ort eines barometrischen Minimums von allen Seiten Luftströmungen in spiraligen Bahnen stattfinden, welche auf der nördlichen Halbkugel nach links, auf der südlichen dagegen nach rechts gekrümmt sind, wie Fig. 357 zeigt.

Betrachten wir nun die Bewegung der Lufttheilchen in der Nähe eines barometrischen Maximums, d. h. eines Ortes, an dem der Luftdruck besonders hoch ist. Von diesem werden die Lufttheilchen sich radial nach allen Richtungen entfernen, dabei wird aber auf der nördlichen Halbkugel eine Ablenkung nach rechts, auf der südlichen nach links erfolgen. Es werden also um ein barometrisches Maximum ebenfalls spiralige Strömungen stattfinden, in der Weise, wie in Fig. 358 (a. f. S.) dargestellt ist.

Obigen Ausführungen entsprechend lautet das Buys-Ballot'sche Gesetz: Stellt man sich mit dem Gesetz nach derjenigen Richtung, nach welcher der Wind weht, so befindet sich auf der nördlichen Halbkugel

Fig. 358.



das Gebiet des niedrigsten Luftdruckes links, etwas nach vorn, das Gebiet des höchsten Luftdruckes rechts, etwas nach hinten. Auf der südlichen Halbkugel liegt dagegen das Gebiet des niedrigsten Luftdruckes rechts, etwas nach vorn, und das Gebiet des höchsten Luftdruckes links, etwas nach hinten.

236 **Passatwinde und Moussons.** Als Columbus auf seiner Entdeckungsreise nach Amerika seine Schiffe durch einen beständigen Ostwind fortgetrieben sah, wurden seine Gefährten mit Schrecken erfüllt, weil sie fürchteten, nimmer nach Europa zurückkehren zu können. Dieser in den Tropen beständig von Osten nach Westen wehende Wind, welcher so sehr das Erstaunen der Seefahrer des 15. Jahrhunderts erregte, ist der Passatwind. Die Schiffer benutzen diesen Wind, um von Europa nach Amerika zu segeln, indem sie von Madeira aus südlich bis in die Nähe des Wendekreises steuern, wo sie dann durch den Passat nach Westen getrieben werden. Diese Reise ist so sicher und die Arbeit der Matrosen dabei so gering, dass die spanischen Seeleute diesen Theil des Atlantischen Oceans den Frauengolf (el golfa de las Damas) nannten. Auch in der Südsee weht dieser Wind; die spanischen Schiffer liessen sich durch ihn in gerader Linie von Acapulco nach Manilla treiben.

Im Atlantischen Ocean erstreckt sich der Passatwind im Mittel bis zum 28., im Grossen Ocean nur bis zum 25. Grade nördlicher Breite. In der nördlichen Hälfte der heissen Zone ist die Richtung des Passatwindes eine nordöstliche; je mehr er sich aber dem Aequator nähert, desto mehr wird seine Richtung rein östlich. Die Grenze des Passats ist in der südlichen Halbkugel weniger genau bestimmt; dort aber hat der Passat eine südöstliche Richtung, die mehr und mehr östlich wird, je weiter er gegen den Aequator vordringt.