



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Leitfaden der Wetterkunde

Börnstein, Richard

Braunschweig, 1901

Täglicher Gang der Windstärke.

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

58 Luftfahrten die Rechtsdrehung für die untersten 1000 m zu 15° , für das zweite Höhenkilometer zu $12\frac{1}{2}^{\circ}$, für das dritte zu $11\frac{1}{2}^{\circ}$, für das vierte nur zu 1° , für das fünfte zu 3° , für das sechste und siebente zu je 6° . Die Hochdruckgebiete zeigten diese Rechtsdrehung mit zunehmender Höhe anhaltend und stark, mit alleiniger Ausnahme der Höhenregion zwischen 3000 und 4000 m, während in den Depressionsgebieten die Rechtsdrehung beträchtlich geringer war und mit wachsender Höhe nur wenig zunahm. Auch hier fand sich ein Minimum der Rechtsdrehung in 3000 bis 4000 m Höhe.

Die eben erwähnte Zunahme der Windgeschwindigkeit mit der Höhe lässt uns den täglichen Gang der Windstärke verstehen. Dieselbe hat ein Maximum zur Zeit der höchsten Tagestemperatur und zeigt ihre geringsten Werthe und nur geringe Schwankungen während der Nacht. Eine Erklärung dafür gab schon Espy (147) und später in gleichem Sinne nochmals Köppen (148) durch die Erwägung, dass in Folge

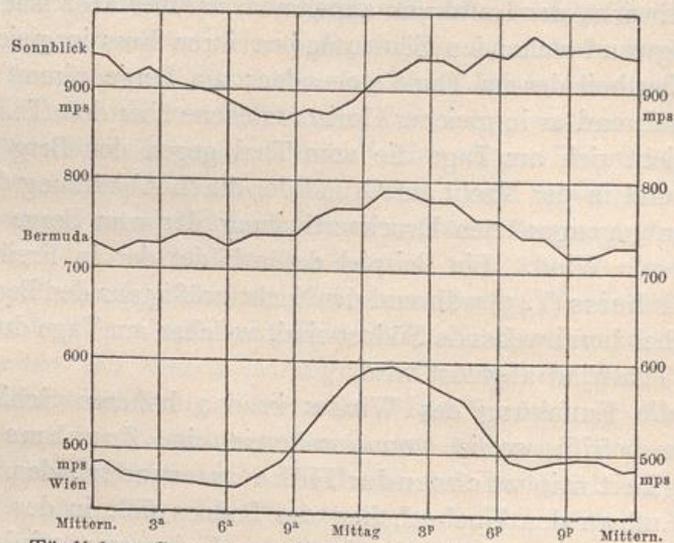


Fig. 20. Täglicher Gang der Windgeschwindigkeit in Wien, Bermudas und auf dem Sonnblick.

der Erwärmung des Bodens aufsteigende Luftströme entstehen und einen Austausch zwischen unteren und oberen Luftmassen herbeiführen müssen. Die grössere horizontale Windgeschwindigkeit, welche die oberen Schichten mit sich herunterbringen, wird dabei unten um so deutlicher hervortreten, je stärker die verticalen Luftbewegungen vor sich gehen, und darum fällt die grösste Windstärke mit der höchsten Temperatur zusammen. Im Gegensatz dazu bringt die nächtliche Abkühlung des Bodens keine erhebliche verticale Luftbewegung zu Stande, weil die bereits unten befindliche Luft durch Abkühlung noch schwerer gemacht und also am Boden festgehalten wird, und darum herrscht in der Nacht die geringste Windstärke. Diese Auffassung lässt aber erwarten, dass in der Höhe das umgekehrte Verhalten der Windstärke während der Tagesstunden eintreten müsse, weil mit dem aufsteigenden Strome die

geringere horizontale Geschwindigkeit der unteren Luftschichten nach oben gelangt. In der That zeigen die Windmessungen auf hohen Bergen das hiernach zu vermuthende Minimum der Windgeschwindigkeit zur Zeit der höchsten Temperatur. Auf dem Meere, wo die Temperaturunterschiede gering sind und die Windstärke mit der Höhe nur wenig zunimmt, hat man auch keine erhebliche Tagesperiode der Windstärke gefunden. In Fig. 20 sind diese Verschiedenheiten ersichtlich gemacht durch die Curven des täglichen Ganges der Windgeschwindigkeit in Wien, auf dem Gipfel des 3100 m hohen Sonnblick [beide nach Hann (149)] und auf den Bermudasinseln [nach Köppen (150)], wo ähnliche Windverhältnisse wie auf dem Meere herrschen.

Der jährliche Gang der Windstärke hängt ebenso wie die jährlichen Aenderungen der Windrichtung mit der Druckvertheilung zusammen. Nach Hellmann (142) fällt das Jahresmaximum in höheren Breiten und bei Küstengebieten, die dem Winde ausgesetzt sind, auf die kalte Jahreszeit, im Binnenlande auf einen der Monate März bis Juli. Das Jahresminimum liegt bei den binnenländischen Stationen, die ein Frühjahrsmaximum haben, gewöhnlich im August oder September, an Küstengebieten mit winterlichem Maximum im Juni oder Juli.

Zur Beobachtung der Windrichtung dient die Windfahne. Sie muss in ausreichender Höhe dem Winde ausgesetzt und leicht beweglich sein; insbesondere hat man darauf zu achten, dass die Windfahne bei ruhiger Luft in jeder beliebigen Stellung stehen bleiben kann und nicht etwa nach einer Seite „hängt“. Bei ungleichmässiger Vertheilung des Gewichtes oder nicht ganz aufrechter Stellung der die Fahne tragenden Stange kann dieser Uebelstand leicht das häufigere Eintreten einer einzelnen Windrichtung vortäuschen. Um auch die Windstärke genauer als nach den auf S. 88 angegebenen Kennzeichen zu bestimmen, kann man sich der Wild'schen Stärketafel bedienen. Dies ist eine, wie Fig. 21 zeigt, mit der Windfahne verbundene und mit ihr sich drehende

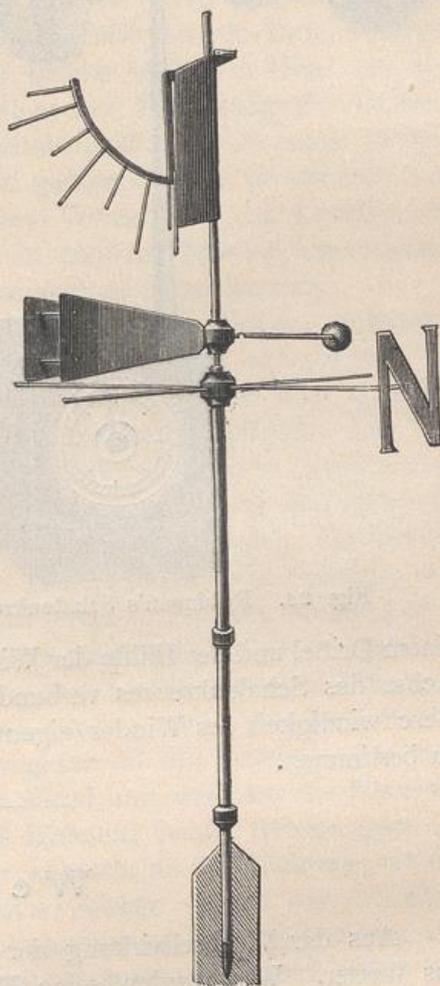


Fig. 21. Windfahne mit Stärketafel.