

C.

## **Einfluss des Mondes auf die Windrichtung.**

Von Prof. Dr. **Lindemann.**



Die von mir in dem zweiten Jahres-Berichte unseres Vereins (1870) aufgestellte Theorie, dass die Mondphasen trotz allen Behauptungen des Gegentheils einen nachweisbaren Einfluss auf die Witterung, speziell die Windrichtung, äussern, hat sich in den letzten zwanzig Jahren glänzend bewährt. Damals konnte man gegen meine Beweisführung einwenden, ein Zeitraum von fünf Jahren sei ein zu kurzer, um aus den während desselben gemachten Beobachtungen sichere Schlüsse zu ziehen: wenn aber dasselbe theoretisch nachgewiesene Gesetz auch während der drei folgenden Lustren sich in der Erfahrung bestätigt, so werden jene erhobenen Zweifel doch wohl verstummen müssen, zumal wenn man sich erinnert, dass in der oben angeführten Abhandlung vom Jahre 1870 dieselbe Regel auch für die Beobachtungen auf der Leipziger Sternwarte nachgewiesen wurde. Bisher hat man bei der Behauptung, der Mond übe einen Einfluss auf das Wetter, stets den Fehler gemacht, anzunehmen, dasselbe Gesetz müsse für das ganze Jahr gelten, während doch, wie wir später zeigen werden, es in den einzelnen Monaten sich ändert und ändern muss. Freilich haben mich weitere Beobachtungen gelehrt, dass in dem von mir früher aufgestellten Satz statt der Ausdrücke „nach Westen“ und „nach Süden“ die Worte „nach rechts“ und „nach links“

zu setzen sind, so dass er also nun so lautet: Voll- und Neumond bewirken eine Drehung der mittleren Windrichtung nach rechts (S, W, N), erstes und letztes Viertel nach links (W, S, O). Dann stimmt auch der dort als Ausnahme angeführte Fall des Jahres 1868 vollständig mit der Regel überein, da ja Nordwest viel weiter nach rechts liegt als Westsüdwest.

Während der letzten zwanzig Jahre 1865—84 (nicht 1864—83, die ich in meiner früheren Abhandlung unseres sechsten Jahresberichts der Berechnung der mittleren Windrichtung zu Grunde gelegt habe) bildete das nach der Lambertschen Formel gefundene allgemeine Mittel der Richtung des Windes mit der nach Norden einen Winkel von  $231^{\circ}_{.6}$  (WSW), das zur Zeit der Syzygien (Voll- und Neumond)  $237^{\circ}_{.6}$  (WSW), und das während der Quadraturen (erstes und letztes Viertel)  $223^{\circ}_{.9}$  (SW). Ja, noch mehr: Theilen wir den genannten Zeitraum in vier Perioden zu je fünf Jahren und berechnen die mittlere Windrichtung während der Quadraturen, im Allgemeinen und zur Zeit der Syzygien, so stellt sich für jede derselben ein ähnliches Resultat heraus. Ehe ich jedoch den Gegenstand weiter verfolge, muss ich bemerken, dass ich bei Berechnung sowohl der bereits angeführten Daten, als auch der im Folgenden aufgeführten Ergebnisse stets diejenige der drei täglichen Beobachtungen zu Grunde gelegt habe, welche dem Eintritt der bezüglichen Mondphase am nächsten lag. Nun war die mittlere Windrichtung

In der Periode	Während der Syzygien	Im Allgemeinen	Während der Quadraturen
1865/69	$240^{\circ}_{.0}$ = WSW	$235^{\circ}_{.3}$ = SW	$226^{\circ}_{.9}$ = SW
1870/74	$234^{\circ}_{.0}$ = SW	$225^{\circ}_{.5}$ = SW	$209^{\circ}_{.4}$ = SSW
1875/79	$248^{\circ}_{.4}$ = WSW	$236^{\circ}_{.4}$ = WSW	$238^{\circ}_{.5}$ = WSW
1880/84	$229^{\circ}_{.5}$ = SW	$227^{\circ}_{.6}$ = SW	$216^{\circ}_{.5}$ = SW

Hier stimmt die Beobachtung mit dem Gesetz bei den Syzygien in allen vier Fällen und bei den Quadraturen wenigstens in drei.

Auch eine streng theoretische Untersuchung lehrt uns übrigens, dass die Mondphasen nicht ohne Einfluss auf die Richtung des Windes und somit auch die übrigen meteorologischen Erscheinungen sein können. In dem letzten (sechsten) Jahresbericht unseres Vereins für Naturkunde habe ich in dem Aufsätze «Ueber die Maifröste» bereits gezeigt, dass auch in unseren Breiten eine regelmässige Drehung des Windes in gleicher Richtung mit der auf- und absteigenden Bewegung der Sonne über und unter den Aequator von SSW nach WNW und zurück während eines Jahres stattfindet, und zwar deshalb, weil der unter der Gluth des Tagesgestirns aufsteigende Luftstrom natürlich um so weiter nördlich wieder herabsteigt, je weiter jene Wärmespenderin selbst sich über den Aequator nach Norden zu erhebt und umgekehrt. Nun treibt aber auch der Mond die Luft an gewissen Stellen nach oben, wenn auch nicht dadurch, dass er dieselbe erwärmt, so doch dadurch, dass er in derselben gerade wie in dem Wassermeer, Fluth erzeugt, und ebenso wie in dem Ocean, durch den Vollmond sowohl als den Neumond die Gezeiten (Ebbe und Fluth) verstärkt werden, durch die Quadraturen geschwächt: ebenso werden auch im Luftmeere die von der Sonne durch die emportreibende Kraft ihrer Wärmestrahlen bewirkten Wellenberge der Atmosphäre im Allgemeinen durch die Syzygien vermehrt und durch die Quadraturen vermindert werden: im ersteren Falle muss dann jedenfalls die Steile, an welcher die emporgehobene Luft wieder herabsteigt, und mit ihr die westliche Windrichtung des niedergesunkenen oberen Passats, weiter nach Norden rücken, im zweiten Falle weiter nach Süden. Doch wird dieses nicht während des ganzen Jahres so sein. Man bedenke nur, dass die jedenfalls stärker wirkende Conjunction von Sonne und Mond (während des Neumonds) im Sommer über der nördlichen Halbkugel stattfindet, im Winter über der südlichen, ein Umstand, dessen Folgen sich besonders bei dem Uebergang von der einen Constellation in die andere, also namentlich nach dem Frühlings- und Herbstäquinocium, geltend machen werden. Eine Zusammenstellung der durchschnittlichen mittleren Windrichtungen

in den verschiedenen Monaten der Jahre 1865 bis 84 mit denjenigen während der Voll- und Neumonde einerseits sowie des ersten und letzten Viertels andererseits während derselben Zeit liefert folgende Tabelle:

Durchschnittliche Windrichtung

im	während der Quadraturen	überhaupt	während der Syzygien
Januar	218	218	208
Februar	204	221	226
März	258	238	239
April	308	256	305
Mai	157	284	288
Juni	253	286	293
Juli	252	254	254
August	209	243	240
September	222	218	236
October	214	210	156
November	197	221	224
Dezember	205	220	221

Aus der mittelsten Spalte erkennen wir zuvörderst, dass mit dem Uebergang der Sonne von der nördlichen zur südlichen Halbkugel, d. h. im September und Oktober, eine Unregelmässigkeit in der Drehung des Windes stattfindet, wie dies bei dem Wechsel der stärkeren Polarströmung nördlich und südlich vom Aequator nicht anders zu erwarten war. September und Oktober eilen voraus, worauf im November der Wind wieder zurückspringt, um dann seinen regelrechten Gang wieder aufzunehmen. In Beziehung auf die Abweichungen der mittleren Luftströmungen zur Zeit des Voll- und Neumondes von dem Monatsmittel ist vorerst zu constatiren, dass übereinstimmend mit der obigen Ausführung im Januar, wo während der Syzygien die südliche Polarströmung und mit ihr die südliche Fluthwelle im Luftmeer überwiegt, auch die Windrichtung zur Zeit des Voll- und Neumondes sogar eine südlichere ist als im Allgemeinen, dass sie dann mit der aufsteigenden Sonne sich nach Norden zu dreht, um während der beiden folgenden Monate mit

dem Mittel derselben beinahe zusammenzufallen, im April aber, d. h. nach der Frühlingstagundnachtgleiche, oder dem Uebertritt der Sonne von der südlichen auf die nördliche Halbkugel, sich bedeutend über das Monatsmittel hinaus nach Rechts dreht, dann, so lange die Sonne fortfährt zu steigen, nördlicher steht als die mittlere Windrichtung, mit zurückkehrender Sonne sich nach Süden wendend im August sogar unter das Monatsmittel heruntersinkt, im September, wo die Sonne sich dem Aequator von Oben wieder nähert, die durch Vereinigung von Sonne und Mond erzeugte Fluthwelle auf beide Halbkugeln also ziemlich gleiche Wirkung ausübt, wieder über dasselbe hinaufsteigt, um dann im October, nachdem unser Tagesgestirn, und mit ihm der Neumond, den Gleicher überschritten, ebenso wie sie im April das Monatsmittel nach Norden zu weit übertroffen, jetzt in entgegengesetzter Richtung tief unter dasselbe hinabzusinken, worauf sie dann in den letzten beiden Monaten des zweiten Halbjahres ebenso wie in denen des ersten mit der mittleren Windrichtung bis auf wenige Grade zusammenfällt.

Auch bei dem ersten und letzten Viertel bestätigt sich in unserer Tabelle das oben aufgestellte Gesetz vollständig; denn dass im März und April, sowie im September und October, zur Zeit der Quadraturen die Windrichtung, im scheinbaren Widerspruch mit der Regel, eine nördlichere ist als im Monatsmittel, erklärt sich einfach daraus, dass in den genannten Monaten der Mond während des ersten und letzten Viertels seinen höchsten Stand über, resp. die tiefste Abweichung unter dem Aequator hat und die von ihm erzeugte Fluth eine viel stärkere ist als die von der Sonne herrührende.

Uebrigens erinnere ich noch daran, dass ich in dem obengenannten zweiten Jahresberichte unseres Vereins nachzuweisen versucht habe, dass auch der Föhn mit den Mondphasen zusammenhängt, indem ich zeigte, wie unter neun Malen, wo derselbe auftrat, es siebenmal zur Zeit des Vollmondes geschah.

Es erübrigt noch, den Zusammenhang der Windrichtung mit der Temperatur und der Menge der Niederschläge zu

untersuchen. Nun zeigt sich, dass durch die Abweichungen der ersteren von der allgemeinen Regel auch bei dem Gang der Temperatur Unregelmässigkeiten erzeugt werden. Wir lassen, um dies näher nachzuweisen, die mittleren Windrichtungen und Temperaturen, wie sie sich aus einer zwanzigjährigen Beobachtung ergeben, sowie diejenigen der letzten beiden Jahre für die einzelnen Monate folgen, woraus dann der Parallelismus der Abweichungen beider von der Regel deutlich in die Augen springen wird.

**Mittlere Windrichtung.**

	1885	1884	Zwanzigjähriges Mittel.	
	S	WSW	SSW/SW	Januar
	SSO	SSW	SW	Februar
	WNW/NW	SSO/S	WSW/SW	März
	SO	NO	WSW/W	April
	WSW	WNW/W	WNW/W	Mai
	NNW/NW	NW	WNW/W	Juni
	NNW/N	WSW	WSW/W	Juli
	WNW/W	ONO/NO	WSW	August
	WSW/W	SSW	SSW/SW	September
	SSW	WSW/W	SSW/SW	Oktober
	SSW/S	WSW/SW	SW	November
	WSW	WSW/SW	SSW/SW	December

**Mitteltemperatur.**

	1885	1884	Zwanzigjähriges Mittel.
	-1.7	1.3	-2.1
	2.0	1.4	-1.1
	0.9	3.4	0.5
	9.9	4.2	5.5
	9.8	12.4	10.4
	17.0	11.6	13.7
	16.4	18.1	15.9
	13.8	15.8	15.0
	12.5	13.7	12.0
	6.9	6.0	6.6
	2.4	0.3	1.4
	-1.3	0.0	-1.7

Nehmen wir an, dass die südlichen und, aus Gründen, die wir später entwickeln werden, die östlichen Winde im Allgemeinen die wärmeren, die westlichen bis nördlichen dagegen die kälteren sind, so würde folgen, dass einem von Nord aus weiter links liegenden Winde eine wärmere Monats-temperatur entsprechen würde und umgekehrt. Von diesem Gesetze machen nun in der obigen Tabelle — es versteht sich von selbst, dass hier nur die gleichen Monate verschiedener Jahre verglichen werden können — vier Monate des Jahres 1884 und sechs von 1885 eine Ausnahme. Aber nach dem alten Satze, dass die Ausnahmen die Regel bestätigen, lässt sich auch zeigen, dass die meisten jener Ausnahmen von dem Gesetze nur scheinbar sind. Bei der Berechnung der mittleren Windrichtung nach der Lambert'schen Formel wird diese natürlich durch eine grössere Anzahl von Ostnordost-, Nordost- und Nordnordostwinden weiter nach Norden gerückt, und zwar, wenn die Hauptrichtung — wie bei uns fast immer — eine westliche ist, weiter nach Rechts. Betrachtet man nun auch die Winde zwischen Ost und Nord als warme, so wird durch dieselben Luftströmungen, durch welche die mittlere Richtung nach Rechts gedreht wird, die Temperatur erhöht. Dass aber die obengenannten nordöstlichen Winde bei uns sehr oft warme sein müssen, wird aus folgender Betrachtung einleuchten: Nehmen wir an, dass nach dem Dove'schen Drehungsgesetz, nach welchem die Winde nicht gerade Linien, sondern mehr oder weniger nach Rechts gewundene Curven beschreiben, unsere Nordostwinde in weit geschwungenen Bogen aus den nördlich von uns gelegenen Gegenden zu uns kommen; so würden unsere Nordost-Luftströmungen aus Länderstrichen stammen, die in der Regel eine mildere Temperatur haben als wir. Nach Dove's „Klimatologie von Norddeutschland“ vom Jahre 1868 ist die mittlere Monatstemperatur (in Graden nach Réaumur) von

in	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
Kiel	0.00	0.94	2.14	5.79	9.06	12.42
Lübeck	— 0.78	0.17	1.97	5.81	9.66	12.85
Schwerin	— 0.77	0.30	1.72	5.62	9.57	13.05
Rostock	— 0.46	0.58	1.91	5.64	9.41	12.94
Stralsund	— 1.56	— 0.42	1.79	5.35	9.37	12.49
Stettin	— 1.19	0.09	1.73	5.79	9.83	13.50
Danzig	— 1.49	— 0.29	1.19	5.10	8.84	12.90
Berlin	— 0.67	0.71	2.47	6.56	10.50	14.06
Frankfurt a. O.	— 1.18	0.26	2.07	6.27	10.27	13.77
Torgau	— 0.72	0.59	2.40	6.49	10.41	13.80
Annaberg	— 1.49	— 0.81	0.85	4.70	8.73	12.31

  

in	Juli	August	Septbr.	October	Novbr.	Decbr.
Kiel	13.51	13.31	11.12	7.71	3.13	1.09
Lübeck	13.77	13.90	10.90	7.60	2.87	0.49
Schwerin	13.96	13.59	11.00	7.42	2.47	0.89
Rostock	13.95	13.62	11.14	7.54	2.78	0.95
Stralsund	13.80	13.61	11.14	7.39	3.33	0.69
Stettin	14.38	13.99	11.22	7.54	2.37	0.21
Danzig	14.22	13.70	10.85	7.28	2.28	0.11
Berlin	14.82	14.43	11.51	7.90	2.67	0.56
Frankfurt a. O.	14.44	14.05	11.10	7.63	2.39	0.06
Torgau	14.64	14.19	11.34	7.81	2.65	0.35
Annaberg	13.08	12.47	9.89	6.66	1.33	— 2.70

Aus wärmeren Gegenden kommende Winde werden natürlich auch die Temperatur erhöhen. Während nun die ost-nördliche Richtung (ONO, NO, NNO) im zwanzigjährigen Mittel in einem Monat nicht ganz viermal (3,9) vorkam, so hatten Monat Mai und December 1884 sie zwölfmal, und 1885 zeigten dieselbe März 15-, Juni 20-, Juli 9-mal auf. So lässt sich die Ausnahme, welche die ebengenannten Monate von der allgemeinen Regel machen, leicht erklären. Und was den April 1884 betrifft, in welchem trotz der mittleren Windrichtung von Nordost die Temperatur etwas niedriger war, als im zwanzigjährigen Mittel, so ist zu erwähnen, dass in demselben die reine Nordrichtung 23mal vorkam.



Aehnlich wie mit den Ostwinden wird es sich mit den Westwinden während der Herbst- und Wintermonate verhalten, im Frühling dagegen umgekehrt. Nun trat im Januar 1884 der Westwind 28-, im December desselben Jahres die Luftströmung SSW bis W sogar 46mal ein, wodurch dann wohl die oben in unserer Tabelle angeführte auffallend milde Temperatur in den genannten Monaten sattsam begründet sein wird. Und auch die Abweichung im September 1885 lässt sich auf diesen Umstand zurückführen, da in ihm die Windrichtung S bis W 56mal vorkam.

Im Ganzen genommen waren die beiden Jahre 1884 und 1885 um einen Grad zu warm, da in beiden die Mitteltemperatur  $7^{\circ},4$  betrug, statt des zwanzigjährigen Mittels  $6^{\circ},4$ , was wieder gegen die oben aufgestellte allgemeine Regel zu verstossen scheint, insofern, während die mittlere Windrichtung im zwanzigjährigen Durchschnitt  $232^{\circ} = \text{WSW/SW}$  beträgt, dieselbe 1884  $252^{\circ} = \text{WSW}$  und 1885  $236^{\circ} = \text{WSW/SW}$  war. Aber auch hier zeigt sich wieder der Einfluss der ostnördlichen Winde; denn diese Richtung kömmt bei uns im Mittel jährlich 47-, dagegen 1884 115 und 1885 82mal vor, so dass in diesen beiden Jahren die stärkere Drehung nach Norden durch die grössere Zahl der Ost-Nord-Winde reichlich compensirt, ja noch überboten wird. Am grössten war die Erhöhung der Monatstemperatur des letzten Bienniums über das zwanzigjährige Mittel im Januar ( $3^{\circ},4$ ) 1884, und im Februar ( $3^{\circ},1$ ), April ( $4^{\circ},1$ ) und Juni ( $3^{\circ},3$ ) 1885. Der erste und letzte dieser Monate sind bereits besprochen, und die mittlere Windrichtung der beiden andern ist bez. SSO und SO: ein neuer Beweis dafür, wie falsch die landläufige, jedenfalls nur durch die Trockenheit der Luft, welche durch Verdunstung die Bodentemperatur unter Umständen sehr bedeutend erniedrigen kann, hervorgerufene Ansicht ist, dass die Ostwinde durchaus kalte und rauhe Witterung bringen müssen.

Was besonders die südöstlichen Winde betrifft, so ist ja ohnedies klar, dass sie, weil sie aus südlicheren und wärmeren Gegenden kommen und weniger durch riesige Ge-

birgswälle aufgehallen resp. abgekühlt werden, wärmere sein müssen als selbst die Süd- und Südsüdwestwinde, die das hohe Alpengebiet mit seinen Schneefeldern zu übersteigen haben, und oft auch als die Südwestwinde, die zwar weniger hohe Gebirge zu übersteigen haben, dafür aber das Seeklima bringen, das ja — im Frühjahr wenigstens, wo das Meer wegen der grösseren Wärmecapazität seines Wassers sich langsamer erwärmt, als das Land — kälter ist als das Klima des inneren Landes. Was die reinen Ostwinde betrifft, so werden dieseiben an dem von SW nach NE streichenden Erzgebirge in der Regel abgleiten und so dasselbe gar nicht übersteigen, weshalb sie bei uns auch so äusserst selten sind: im ganzen Jahre durchschnittlich nur etwa 13 mal, also noch nicht ganz  $1,2\%$ . In den beiden letzten Jahren hatten wir ihn allerdings bez. 28- und 22 mal, wovon die Schuld jedenfalls im April lag, der im ersten Jahre 8, im letzten 9 mal Ost zeigte. Daher auch in diesem (1885) die abnorme Wärme und die ganz ungewöhnliche mittlere Windrichtung, der im März eine fast ebenso ungewöhnliche vorausging: war sie in diesem um  $65^\circ$ , d. h. um mehr als den sechsten Teil der ganzen Windrose, zu weit rechts gerückt, so stand sie in jenem um  $117^\circ$ , d. h. um nahezu  $\frac{1}{3}$  des ganzen Umkreises zu weit links. Wäre die Windrichtung im April ebenso wie im März von dem Mittel nach Rechts abgewichen, so würde nach dem, was ich in unserem vorigen Jahresbericht ausgeführt habe, ein Mai ohne Nachtfröste zu erwarten gewesen sein; so aber machte der April gewissermassen den Fehler des März wieder gut, so dass der Mai seinen normalen Verlauf — auch mit den üblichen Nachtfrösten — nehmen konnte.

In Beziehung auf den Zusammenhang der Winde mit den Niederschlägen zeigt sich, dass im zwanzigjährigen Mittel die nördliche Richtung der Luftströmungen mit der Stärke der aus der Luft herabfallenden Wassermenge fast genau parallel geht. Die Regenhöhe, d. h. die Höhe, welche der Regen resp. geschmolzene Schnee, Hagel u. s. w. erreichen würde, wenn er, so wie er niederfällt, stehen bliebe,

war während der Jahre 1865 bis 1884 im Durchschnitt im

Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
40 <sub>78</sub>	48 <sub>68</sub>	59 <sub>44</sub>	51 <sub>40</sub>	65 <sub>27</sub>	96 <sub>106</sub>	78 <sub>57</sub>
August	Septbr.	October	Novbr.	Decbr.		
mm	mm	mm	mm	mm		
73 <sub>56</sub>	54 <sub>44</sub>	53 <sub>56</sub>	58 <sub>87</sub>	59 <sub>42</sub>		

Vergleichen wir diese Zahlen mit den oben für die entsprechenden Monate gefundenen Windrichtungen, so zeigt sich uns, dass, mit alleiniger Ausnahme des April und December, wie die Luftströmung sich nach Nord dreht und zurück, so auch die Niederschlagshöhe steigt und sinkt. Und selbst der December möchte hiervon wohl kaum eine nennenswerthe Ausnahme machen, indem der Unterschied dieses Monats von dem November sowohl in Beziehung auf die Windrichtung als auch in der Niederschlagsmenge so gering ist, dass wir hier beide Monate als gleich bezeichnen können.

Derselbe Parallelismus zwischen Wind und Regen, wie er durchschnittlich in den einzelnen Monaten stattfindet, zeigt sich nun auch in Beziehung der beiden letztverflossenen ganzen Jahre, deren mittlere Windrichtung, wie oben gezeigt wurde, das zwanzigjährige Mittel bez. um  $20^{\circ}$  und  $4^{\circ}$  in nördlicher Richtung übertraf, und in welchen die Summe der Niederschläge bez. eine Höhe von 1069<sub>77</sub> mm und 708<sub>47</sub> mm erreichte, während die jährliche Regenhöhe im zwanzigjährigen Mittel 740<sub>05</sub> mm zeigt. Die Differenz des Jahres 1885 ist bei Wind und Regen verhältnissmässig so gering, dass wir beide als gleich betrachten können.

Noch erlaube ich mir, um Missverständnissen vorzubeugen, zu bemerken, dass ich seit der Zeit, wo die meteorologischen Beobachtungen in Sachsen Morgens und Abends nicht mehr um Sechs, sondern um Acht stattfinden, die Tages- und durch sie die Monats- und Jahresmittel der Temperatur nicht mehr dadurch bestimmt habe, dass ich das einfache arithmetische Mittel zwischen den drei täglichen Beobachtungen gesucht, sondern dadurch dass ich dabei die Abendbeobachtung doppelt gerechnet, also nach dem Schema

$\frac{1}{4}$  (8h V. + 2h M. + (8h + 8h) A), wie es Hann in seiner „Klimatologie“ für 7h V., 2h M. und 9h A. als das richtigste angiebt. Bei den Niederschlägen sind die Hundertel der Niederschläge mit in Rechnung gezogen worden, wodurch ich dann vielleicht mitunter etwas andere Resultate erhalten habe, als da gefunden wurden, wo man jene vernachlässigte.

Die aus den hiesigen Beobachtungen gefundenen Gesetze müssen übrigens im Allgemeinen mehr oder weniger von ganz Sachsen, Deutschland, ja zum grossen Theile von ganz Europa gelten. Denn sowie unser Erdtheil im Ganzen und Grossen gegen Norden sich abflacht und den von da kommenden Winden fast ungehinderten Zutritt gewährt, während er in Süden — mit Ausnahme der nach dieser Seite hin sich erstreckenden Ausläufer, wie z. B. Italien — gegen die antreffenden Stürme durch die theils von West nach Ost, theils von Südwest nach Nordost streichenden Höhenzüge der Pyrenäen, Alpen und Karpaten abgeschlossen ist, ebenso ist Deutschland gegen Norden frei, nach Süden dagegen durch die Alpen geschützt, und ebenso senkt sich die Gegend von Annaberg, sowie ganz Sachsen, nördlich nach der Leipziger Ebene herab, während sie nach der andern Seite gegen die aus Böhmen kommenden Winde durch den Kamm des Erzgebirges abgesperrt ist. Daher z. B. auch die Erscheinung, dass zwischen hier und dem Egerthal in der Temperatur der Luft ein ähnlicher Gegensatz herrscht, wie zwischen dem Nord- und Südabhange der Alpen, d. h. Oberbayern und dem Pothale.

---

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bericht des Annaberg-Buchholzer Vereins für Naturkunde](#)

Jahr/Year: 1886

Band/Volume: [7](#)

Autor(en)/Author(s): Lindemann

Artikel/Article: [Einfluss des Mondes auf die Windrichtung. 100-111](#)

