

dauer in Wiederholung der feinsten Beobachtungen entfalten, wobei an die Stelle der alten bequemen Vielfältigung der Gesetze und Kräfte der Natur Vereinfachung derselben getreten ist. Bewegung des Stoffes ist der Mittelpunkt, um welchen sich alle Radien des vorurtheilsfreien Forschens von allen Seiten immer näher und enger drängen.

Die Luftströmungen sind unter dem Namen Wind in einem übeln Rufe: „unbeständig“, „veränderlich“, „flüchtig wie der Wind“ sind sprichwörtliche Redensarten. Man sollte im Einklange mit dieser Auffassung kaum annehmen, daß der Wind ein Gegenstand wissenschaftlicher Betrachtung sein könne. Dennoch hat die Wissenschaft auch auf dem, in scheinbar unaufhörlichem Wandel begriffenen, Gebiete des Aeolus feste Gesetze aufgefunden, so daß jene Redensart viel von ihrer Berechtigung verloren hat.

Wenn wir es jetzt versuchen wollen, diese Gesetze aufzusuchen, so dürfen wir uns freilich nicht auf den deutschen Boden stellen und nach der „Windrose“ auslugen; wir würden hier nur das ziemlich regellose Treiben der Winde des manchfaltig gestalteten Bodens eines Binnenlandes wahrnehmen. Wir müssen in die Geburtsstätten der großen Luftströmungen gehen, welche zumeist unter dem Aequator und zwischen den Wendekreisen liegen. Da das „Wasser als Bestandtheil des Luftmeeres“ in seinem Sein vornehmlich von den Luftströmungen seine Gesetze vorgeschrieben erhält, so müssen wir diesen jetzt unsere besondere Aufmerksamkeit schenken. Ueberdies werden wir dabei einen Einblick in eine Stelle des Naturhaushaltes gewinnen, in welche auch für den berufsmäßigen Meteorologen erst in neuester Zeit helles Licht gebracht worden ist und welche demjenigen, welcher dieser Seite der Naturwissenschaft nur sein allgemein menschliches Interesse zuwendet, Gesetzmäßigkeit und einen Zusammenhang von Ursache und Wirkung zeigt, die er hier schwerlich erwartet haben wird.

Es ist namentlich der Marineleutnant der Ver. Staaten M. F. Maury, welcher in seiner „physischen Geographie des Meeres“ *) in den Luftströmungen und in Folge dessen in den Lufterscheinungen der ganzen Erde

*) Die phys. Geographie des Meeres von M. F. Maury, deutsch bearbeitet von Dr. C. Vöttger. Mit 5 Holzschnitten und 6 größeren lithographirten Karten. Leipzig, Verlag von Gustav Mayer. 1856.

ein System nachgewiesen hat, wie es in dieser Vollkommenheit bisher noch nicht nachgewiesen war.

Vor den Lesern meines Buches wird es nicht erst der Rechtfertigung bedürfen, wenn ich die ersten Seiten der Einleitung zu Maury's Buch einschalte, welche uns erzählen, wie seine ausgezeichnete Arbeit entstanden ist. Ein großes physikalisches Wissen gepaart mit einer scharfblickenden Combinationsgabe erweckte aus alten verstaubten Schiffsjournalen und Logbüchern eine Kenntniß des Meeres, welche hinfort der Schifffahrt die größten Vortheile verspricht und zum Theil schon gebracht hat.

Die Logbücher, welche meine Leser wenigstens aus den beliebtesten Seeromanen kennen, enthalten tägliche genaue Aufzeichnungen aller Wahrnehmungen am Himmel, auf der See und auf dem Schiffe selbst, welche zu der Schifffahrt in irgend einer Beziehung stehen. In Folgendem gebe ich als Schema eine Seite eines preussischen Schiffsjournals:

... Reise um die Erde, von ... nach ...

Ogend.	Zeit.	Lage in See.	Position im Mittag.		Variation der Magnetnadel.	Strömung.			Mittler Stand des Thermometers. R.	Wind, Wetter und Bemerkungen.
			Breite	Länge		Richtung.	Geschwindigkeit.	Zahl der Tage.		
Indisches Meer	1824 Mai 30 24		S. 27.34	O. 45.05	W. 24.10 N3.	Nördlich	m. 8,0	1	+ 15,°	S. W. l. ch, heftige Windstöße gegen 3 ^h , bald darauf gutes Wetter, aber um 7 ^h stürmisch aus S. und Regen, Nachts SSO., bis 24 ^h schwächer. Viel Seewasser über's Deck ic.

Solche Logbücher waren die Fundgrube für Maury, aus welcher er mit bewundernswürdiger Geduld und Ausdauer die aufgezeichneten Wahrnehmungen von Tausenden von Seereisen zusammenstellte und nach dem ungeheuern Material „Wind- und Strömungskarten“ zeichnete, „welche zum Besten des Handels und der Schifffahrt veröffentlicht werden sollten!“ Ich füge hinzu: auch zum Besten einer Kenntniß der wechselvollen Rolle, welche das Wasser als Bestandtheil der Atmosphäre spielt. Doch hören wir Herrn Maury selbst:

„Als demgemäß dieser Zweck bekannt geworden und ein Aufruf an die Seelente ergangen war, da ging's an ein Studiren und Durchwühlen der

bestäubten Repositorien aller maritimen Etablissements unseres Landes, alte Logbücher und Schiffsjournale wurden aus Kisten, Koffern und Kommoden zusammengesucht; denn man nahm an, daß die darin protokollierten Beobachtungen über Wind und Wetter, über das Meer und seine Strömungen die zu einem solchen Unternehmen nöthigen Belehrungen darbieten würden.“

„Wenn man auf einer Karte die Bahnen vieler Schiffe, die dieselbe Reise zu verschiedenen Zeiten, in verschiedenen Jahren und während jedweder Jahreszeit machten und längs jeder Bahn die Winde und Strömungen, denen sie täglich begegneten, aufzeichnet, so muß der Seefahrer offenbar später, indem er diese Karte zu Rathe zieht, das Resultat der combinirten Erfahrungen aller, deren Bahnen so angemerkt sind, wie einen Führer oder wenigstens wie einen erfahrenen Rathgeber benutzen können.“ — — — „Aber um die Spuren dieser Schiffe auf einer Karte darzustellen, müßte man für jedes einzelne eine besondere Linie ziehen; für so viele würde das auf demselben Blatte, in schwarz oder blau, eine unentwirrbare Linienmasse geben. Ueberdies würde, wenn auch alle diese Schiffsbahnen projectirt würden, kein Raum für den Namen des Monates bleiben, um die Zeit jeder Fahrt anzuzeigen, viel weniger noch für irgend eine schriftliche Angabe der täglich von jedem Schiffe beobachteten Winde und Strömungen; kaum der Name des Schiffes würde noch ein Plätzchen finden.“

„Man hat sich demzufolge entschlossen, an den empfänglichsten der fünf Sinne zu appelliren und alle jene Schiffspuren, Winde und Strömungen, nebst ihrer Stärke, Reihenfolge und Richtung — kurz alle diese Erfahrungen, Kenntnisse und Belehrungen — dem Auge mit Hilfe von Farben und gewissen Symbolen darzustellen.“

„Die in dieser Absicht erfundenen Symbole waren ein Kometenschweif für den Wind, ein Pfeil für Strömungen, arabische Ziffern für die Temperatur des Meeres, römische für die Abweichung der Magnetnadel, zusammenhängende, unterbrochene und punktirte Linien für den Monat und Farben für die vier Jahreszeiten.“ — —

— „Durch einen bloßen Blick auf die Karte konnte nun der Seefahrer in einem Augenblicke erfahren, aus welcher Gegend der Wind aller Wahrscheinlichkeit nach in irgend einem Monate vorzugsweise wehen würde; nicht Theorien, Conjecturen oder die schwachen Lichtblitze der Erfahrung eines Ein-

zelnen, sondern der helle Lichtstrom und Glanz, welchen die Beobachtungen aller Seefahrer vor ihm verbreiten, waren nun seine Führer auf dem unwegsamem Ocean.“ — — — „Solch eine Karte konnte nicht verfehlen, bei intelligenten Seeleuten großen Beifall zu finden und so wurde sie für sie ausgeführt. Sie nahmen sie mit zur See, sie prüften sie und fanden zu ihrer Ueberraschung und Freude, daß durch die hier gebotenen Belehrungen die entferntesten Winkel der Erde einander näher gerückt wurden, daß man in einigen Fällen die Fahrt um viele Tage abkürzen konnte; so z. B. die Fahrt von London nach dem Aequator um volle 10 Tage. Die Ueberfahrt nach Californien hatte früher durchschnittlich 183 Tage gedauert; aber mit diesen als Wegweiser benutzten Karten haben die Seefahrer diese Durchschnittszahl bedeutend vermindert und sie jetzt auf 135 Tage heruntergebracht.“

Um sich einen Begriff auch von der finanziellen Bedeutung dieser Maury'schen Seekarten zu machen, so hebe ich noch aus dessen Einleitung die Bemerkung hervor, daß man den dadurch gemachten Gewinn an Zeit- und sonstigem Aufwand allein für den britischen Seehandel jährlich auf 10 Mill. Dollars anschlägt.

Bei dieser Niesenarbeit Maury's war die Kenntniß der Strömungen und herrschenden Winde das nächste Ergebnis, woraus er den Nutzen für seine Karten zog; ein anderes lag darin, daß er fand, wie höchst übereinstimmend aber meist auch zugleich wie sehr in die Kreuz und Quer die Seefahrer nach denselben Zielpunkten bisher gesteuert hatten. Wir kommen auf diese interessante Seite der Maury'schen Untersuchungen in dem Abschnitte „das Meer“ ausführlich zu sprechen, da es uns jetzt blos darum zu thun war, die Bedeutung der Luftströmungen hervortreten zu lassen und wir gehen nun zu dem Atmosphärenwasser und seinen Erscheinungen über, mit denen die Winde in der innigsten Verknüpfung stehen.

Wir erinnern uns jetzt, daß die Verdunstung der Gewässer und nebst dem die Ausdünstung lebender Organismen, namentlich der Pflanzen, fortwährend Wasser in Gas- oder Dampfform in die Luft steigen läßt, und daß dabei die Wärme befördernd betheiligt ist.

Die Wasserverdunstung, ein stiller, unserer Beobachtung meist entgehender Vorgang, obgleich er fort und fort in unserer Umgebung stattfindet, ist die Haupttriebfeder eines Kreislaufes

im Luftmeere, auf welchem die wesentlichsten Bedingungen des gesammten Naturhaushaltes beruhen.

Dieser Kreislauf hat seinen Anfang beinahe rings um die ganze Erde unter dem Aequator. Wenn wir einen Globus ansehen, so finden wir, daß die Linie des Aequators nur zu einem kleinen Theile Land berührt (Südamerika und Afrika, wo beide sehr schmal sind, Borneo, Celebes, Sumatra und noch einige kleine Inseln); es fallen also die heißen Aequator-Sonnenstrahlen fast überall auf das Meerwasser und bedingen eine außerordentlich starke Verdunstung. Nehmen wir den Erdgürtel zwischen den Wendekreisen, den Tropengürtel, gegen 700 geograph. Meilen breit an, den wir eben zum größten Theile als einen Wassergürtel kennen lernten, so kann man schon errathen, daß durch Verdunstung hier eine ungeheure Menge Wasser in die Luft emporgehoben werden müsse. Maury nimmt an, und sein Uebersetzer hält diese Annahme noch für etwas zu gering, daß alljährlich in diesem Erdgürtel eine Schicht Meerwasser von 16 Fuß Dicke abdampfe. Dieser aus mikroskopischen Bläschen bestehende Wasserdampf steigt seiner Leichtigkeit wegen senkrecht empor und bildet den immerwährenden Wolkengürtel, welcher über dem Aequator ruht. Von Nord und Süd kommen zwei ebenfalls ununterbrochene Luftströmungen gegen den Aequatorial-Gürtel (in welchem eine immerwährende Windstille herrscht), mit einer Ablenkung nach Osten, also ein Nordost- und ein Südostwind. Dies sind die bekannten Passatwinde, deren östliche Ablenkung von dem rechtwinkligen Auftreffen auf die Aequatorialzone von der nach Osten gerichteten Aendrehung der Erde herrührt, welche jene beiden Luftströmungen bis zu einem gewissen Grade mit sich fortreißt.

Diese auf dem hohen Meere herrschenden Winde sind den Seefahrern schon seit langer Zeit bekannt und werden bei der Ueberfahrt nach Amerika von ihnen benutzt. Die Erklärung ihrer Entstehung scheint sich in folgender Art leicht geben zu lassen. Der unter dem Aequator emporsteigende, mit Wasserdampf geschwängerte heiße Luftstrom breitet sich in der Höhe nach beiden Seiten, südlich und nördlich, aus und strömt getheilt nach den beiden Polen ab. Auf diesem Wege, der durch die Aendrehung der Erde ebenfalls eine Ablenkung erhalten muß, kühlt sich die Luft je näher nach den Polen hin immer mehr ab, läßt ihren Wasserdampf als Regen, Schnee u. dergl. unterwegs fallen und stürzt durch Abkühlung dichter und schwerer geworden an den Polen

hinab, um in den Strom der Passatwinde nach dem Aequator hinzukommen. Dieser Passatstrom wird am Aequator dadurch veranlaßt, daß in den leeren Raum, aus welchem die durch die heißen Sonnenstrahlen verdünnte Luft emporgestiegen ist, fortwährend vom Norden und Süden her Luft eintritt, deren verlassene Räume von denselben Seiten her immer wieder durch nachrückende Luft ausgefüllt werden und so fort bis nach den Polen hin. An den Polen fällt nun der von dem Aequator gekommene, allmählig erkaltete und schwerer gewordene, Luftstrom abwärts und tritt in die eben beschriebene Richtung als unterer (Oberflächen-) Luftstrom nach dem Aequator hin ein. Demnach würde es auf der südlichen und auf der nördlichen Halbkugel einen oberen von dem Aequator nach den Polen und einen unteren von den Polen nach dem Aequator hin gerichteten Luftstrom geben.

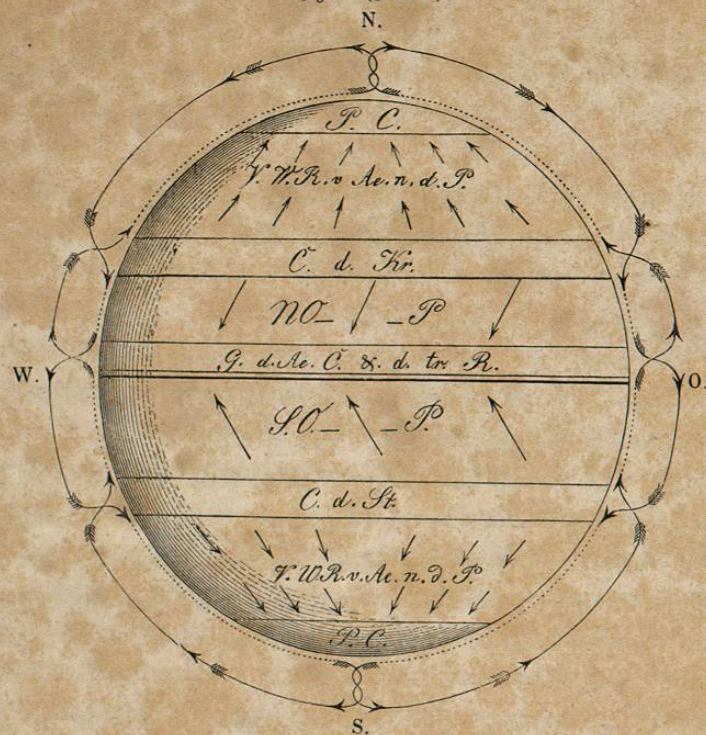
Allein ganz so einfach stellt sich in der Wirklichkeit das Verhältniß nicht dar; wenigstens nicht hinsichtlich des Oben und Unten. Denn wäre diese Auffassung richtig, so würden wir, abgesehen von den unregelmäßigen Winden des unebenen Festlandes, auf der nördlichen Halbkugel nur Nordost-Passate und auf der südlichen nur Südost-Passate haben, was bekanntlich nicht der Fall ist.

Die Beobachtungen der neueren Zeit haben gezeigt, daß die geschilderten, zwischen dem Aequator und je einem Pol wehenden beiden Luftströme, der obere und der untere, in der Gegend der Wendekreise sich kreuzen, d. h. der obere von dem Aequator nach dem Pol strömende bei dem Wendekreise herabsteigt und ein unterer wird, während der von dem Pol kommende ein oberer ist bis zum Wendekreise, von wo an er bis zum Aequator ein unterer (der Passat) wird.

Wenn wir uns daran erinnern, daß rings um den Aequator herum erwärmte Luft emporsteigt und beiderseits nach den Polen abfließt, so versteht es sich von selbst, daß an beiden Polen ebenfalls Windstillen (Calmen) entstehen müssen, da die mit gleicher Kraft von allen Seiten strahlenförmig am Pole zusammenkommenden Luftströmungen einander in ihrer Bewegung aufheben müssen, wie zwei mit gleicher Geschwindigkeit gegeneinander rollende gleiche Kugeln bei ihrem Zusammentreffen stehen bleiben müssen.

Unsere Fig. 4. soll uns auf den mitgetheilten Unterlagen den Luftkreislauf um die Erdkugel veranschaulichen.

Fig. 4. (Bd. 15.)



Schema der Luftströmungen an der Erdoberfläche, nach Maury.

P. C. Polarcalmen. — V. W. R. v. Ae. n. d. P. Veränderliche Windrichtung vom Äquator nach den Polen. — C. d. Kr. Calmen des Krebses. — N. O. P. — Nordostpassate. — G. d. Ae. C. & d. tr. R. Gürtel der Äquatorialcalmen und der tropischen Regen. — S. O. P. Südostpassate. — C. d. St. Calmen des Steinbocks.

Nördlich, dicht über der, den Äquator bezeichnenden, dickeren Linie finden wir den (also nicht genau auf dem Äquator liegenden) Gürtel der Äquatorial-Calmen (Windstillen) und der tropischen Regen. Durch C. d. Kr. und C. d. St. und P. C. sind die Calmen-Gürtel des Krebses und des Steinbocks und die beiden Polarcalmen ausgedrückt. Am Äquator steigen zwei von den Wendekreisen herkommende untere oder Oberflächen-Luftströmungen sich durchkreuzend empor und fließen als sogenannte obere Passate nach Norden und Süden ab. Ueber den Wendekreisen begegnen sie den von den Polen herkommenden ebenfalls oberen Luftströmungen, mit denen sie sich kreuzen und nun als Oberflächenwinde nach den Polen abfließen, wo sie sich wieder kreuzen und von den Polen an nach W. und O. sich wenden. Die Pfeile der

Die Luftströmungen sind die bewegende Kraft bei Vertheilung des atmosphärischen Wassers. 49

Figur deuten die Richtung der Luftströmungen an, von welchen die unteren (Oberflächen-) Strömungen durch eine punktirte, die oberen durch eine volle Linie bezeichnet sind. Die oberen und die unteren Strömungen kreuzen sich also fünfmal: einmal an dem Äquator, zweimal an den Wendekreisen und zweimal an den Polen.

Bei der Besteigung selbst der höchsten dem Äquator nahe liegenden Berge ist man gleichwohl niemals in diese nach den Polen abströmenden oberen Passate gekommen; von ihrem Vorhandensein fehlt uns also die unmittelbare Kunde. Gleichwohl liegen wenigstens zwei mittelbare aber unwiderlegliche Beweise dafür vor. Es sind dies zwei furchtbare Ausbrüche des kleinen Vulkanes Costaguina in Centralamerika und des Morne Garou auf der westindischen Insel St. Vincent. Von beiden Vulkanen flog die Asche in enormer Höhe dem untern Passat entgegen bis in weite Ferne, von ersterem bis nach der 200 Meilen entfernten Insel Jamaica. Beide Fälle beweisen zugleich die furchtbare Kraft der Explosion, da die Asche durch den untern Passat hindurch bis empor in den Strom des oberen getrieben worden sein mußte.

Demnach ist der Erdball beständig von zwei parallelen in strömender Bewegung begriffenen Luftschichten, einer unteren und einer oberen, umgeben, welche aber, an gewissen Punkten ihre Stellen wechselnd, sich durchkreuzen; aus unteren obere und aus oberen untere werdend.

Es würde uns zu weit führen, den Ursachen dieser mehrmaligen Kreuzungen der Luftströmungen weiter nachzuspüren, wobei noch nicht Alles erklärt ist, und wobei Maury, sicher nicht ohne Grund, dem Erdmagnetismus eine Rolle zutheilt. Wir begnügen uns mit der Thatsache, daß die Luftströmungen rings um das Erdenrund im großen Ganzen diesen Kreislauf befolgen. Indem ich sagte: im großen Ganzen, so wollte ich damit das sich eigentlich von selbst verstehende unregelmäßige Verhalten der Landwinde ausnehmen, welche von den Unebenheiten, von dichter Vegetation, großen Landseen und anderen Verhältnissen des festen Landes, von plötzlicher oder regelmäßiger Abkühlung gewisser Stellen des Luftmeeres und einigen anderen Ursachen abhängen.

Diese Luftcirculation, welche wie ein doppeltes Netzwerk die Erdfugel umgiebt, ist nun die bewegende Kraft, durch welche der Wasserdampf, der fortwährend in den Dunstkreis emporsteigt, über den Erdkreis vertheilt wird.

Ermert man sich, wo die Verhältnisse zu besonders reichlicher Wasser-
Noßmäpler, das Wasser.

verdampfung gegeben sind und berücksichtigt man dabei die auf unserer Figur angegebenen Windrichtungen, so kann man sich in vielen Fällen ohne Weiteres selbst klar machen, woher und wohin die Regenniederschläge kommen, zu denen sich durch Verdichtung der Wasserdampf verwandeln muß.

Wenn nach unserer Figur die *SO-* und *NO-Passate* sich kreuzend am Aequator zusammentreffen, und in ihrer Kraft einander aufhebend die Windstillen des Aequators bilden, so müssen beide auf ihrem langen Wege über ungeheure Flächen des Oceans sich stark mit Wasserdunst beladen haben. Von diesem entschlüßten sie einen Theil als tropischen Regen, indem in der Höhe, zu der beide emporsteigen, der Dampf verdichtet wird. Diese tropischen, meist bei vollkommener Windstille stattfindenden Regen sind oft so massenhaft, daß die Seefahrer vom Meere süßes Wasser abschöpfen, indem dieses als leichter einige Zeit oben auf schwimmt, bis es sich allmählig mit dem Seewasser mischt. Die eine Hälfte des Ueberschusses des Wasserdampfes, d. h. des nicht als tropischer Regen niedergeschlagenen, wird den Ländermassen der nördlichen Halbkugel zugeführt zur Speisung der großen Ströme, welche bekanntlich, ausgenommen den *Laplata-Strom* sämmtlich auf ihr liegen. Die andere Hälfte kommt der südlichen Halbkugel zu, wo weit weniger festes Land und schon aus diesem Grunde eine Bedingung zur Bildung großer Ströme weniger ist.

Wir können hierin nichts Auffallendes finden. Da sich die regenschwängern *Passate* unter der Linie kreuzen, die südlichen auf die nördliche Halbkugel hinüber strömen und die nördlichen auf die südliche, so müssen die von den ungeheuern Wasserwüsten der südlichen Halbkugel herkommenden *Passatwinde* (als obere Luftströmungen) viel mehr Regen zu uns herüber, als die von unserer viel wasserärmeren Halbkugel hinüberströmenden Winde auf die südliche Halbkugel hinüber bringen. In der That stimmen auch die Beobachtungen dahin überein, daß südlich vom Wendekreise des Steinbocks viel weniger Regen und Schnee fällt, als auf der entsprechenden nördlichen Zone.

Johnston giebt die jährlich fallende Regenmenge für die nördliche Halbkugel zu 37 Zoll an, für die südliche nur zu 26 Zoll, d. h. wenn aller in einem Jahre fallende Regen stehen bliebe, so würde die Erde ringsum nördlich vom Aequator 37 und südlich 26 Zoll hoch von Regenwasser bedeckt sein.

Nebenstehende Tafel giebt uns ein Bild über die Vertheilung der atmosphärischen Niederschläge (Regen, Schnee, Hagel, Thau, Reif) auf der ganzen



[Faint, mostly illegible text from the reverse side of the page, appearing as bleed-through.]

Pa,
die vor.
die südlich.
obachtungen
weniger Regen u.

Johnston giebt.
fugel zu 37 Zoll an,
einem Jahre fallende Reg.
lich vom Aequator 37 und

Nebensiehende Tafel giebt uns ein Bild über die Vertheilung der
sphärischen Niederschläge (Regen, Schnee, Hagel, Thau, Reif) über die ganze

I.



Druck v. J. G. Neumann, Neudamm

Lehn v. Göttern

Regenkarte der Erde.

Erde, indem je dunkler auf derselben der Ton angegeben, desto reichlicher die Menge der Niederschläge ist. Die ganz weiß gelassenen Stellen deuten ganz regenlose Gebiete an. Der lange regenlose Landstrich an der Westküste von Südamerika giebt uns ein Beispiel von der Erscheinung, daß von Süd nach Nord verlaufende Bergketten eine trockene und eine Regenseite haben. Jener Landstrich ist die Küste von Chile und Peru, an welcher östlich die Andenkette verläuft. Die hier vorherrschend wehenden Südostwinde lassen allen ihren Wasserdampf, beim Ueberschreiten der hohen Anden-Kämme erkaltet, auf der östlichen Seite der Anden fallen und kommen dann trocken hinüber auf das Gebiet von Chile und Peru.

Nach diesen mehr allgemeinen Betrachtungen wenden wir uns nun zu einer ausführlicheren Betrachtung der sogenannten wässerigen Lufterscheinungen oder Hydrometeore.

Im weiteren Begriffe des Wortes gehört zu diesen auch das in der Form von Gas oder Dampf in der Atmosphäre vertheilte Wasser. Allein da ein tieferes Eingehen auf das verschiedene Verhalten des Wassers in dieser für unsere Sinne meist gar nicht wahrnehmbaren Gestalt uns tiefer in die Wissenschaft locken würde, als es die Absicht eines Buches, wie des vorliegenden, sein kann, so beschränke ich mich hierüber auf einige Mittheilungen über die verschiedenen Meßinstrumente, welche man erfunden hat, um den Feuchtigkeits-Gehalt der Luft zu bestimmen.

Man nennt dieselben Hygrometer, Feuchtigkeitsmesser oder Hygroskope, Feuchtigkeitanzeiger, je nachdem es dabei darauf ankommt, die Menge des Wasserdampfes in der Luft anzugeben, oder bloß darauf, ob überhaupt die Luft mehr oder weniger oder gar nicht feucht sei. Daher muß ein Hygrometer mit einer Vorrichtung versehen sein, welche durch eine Gradirung den Grad der Luftfeuchtigkeit in Zahlen anzeigt. Als Hygroskop dienen dagegenmacherlei Dinge durch das Verhalten des Stoffes, aus dem sie bereitet sind, auch unabsichtlich. Jede frei im Zimmer aufgehängte Gitarre oder Violine zeigt die Veränderung der Luftfeuchtigkeit an durch das Schlaffer- oder Strafferwerden der Saiten, wodurch bekanntlich deren Stimmung verändert wird. Dieser Hygroskopicität der Saiten, der Paukensäule und auch des Holzes der musikalischen Instrumente verdanken wir das greuliche Vorspiel eines „stimmenden“ Orchesters.