

Unter dem Diagramm des täglichen Ganges der Lufttemperatur und des Luftdruckes in Dresden werden an jedem Tage einige Messungen des Observatoriums Wahnstorf aus dem Gebiet der Sonnenstrahlung, der Luftfeuchtigkeit und der Abkühlung veröffentlicht. Die Messungen wurden von den nach unten verlängerten Stundenlinien des Diagramms eingetragen und zwar die luftelektrischen Elemente für jede volle 4. Stunde und die Abkühlungsgröße in Mittelwerten über die Nacht, den Vor- und den Nachmittag. Für die Strahlungswerte können aus meteorologischen Gründen keine feinstehenden Zeiten innegehalten werden.

Die Sonnenstrahlung.

Auf seinem Weg durch die Atmosphäre wird das Sonnenlicht beträchtlich verändert und in seiner spektralen Ausdehnung so gekürzt, daß es im Grunde der Atmosphäre nur noch das Wellenlängengebiet von 0,3 bis $\frac{3}{4}$ (Tausendstel Millimeter) umfaßt. Die in diesem Spektralgebiet enthaltene Energie wird als Gesamtintensität der irdischen Sonnenstrahlung bezeichnet und in Grammkalorien pro qm und sec. gemessen. Aus der wechselnden Energieverteilung im irdischen Sonnenspektrum lassen sich wichtige Schlüsse auf die Vorgänge in den durchstrahlten Atmosphärenschichten ziehen. - Von den einzelnen Spektralgebieten des Sonnenlichtes ist das kurzwellige Ultraviolett (UV) infolge seiner spezifischen Heilwirkung und seiner Bedeutung für die Erythema- und Knochenerkrankung besonders wichtig. Die örtlichen, tages- und jahreszeitlichen Schwankungen sind im UV weit größer als in den übrigen Spektralgebieten, wobei noch zu beachten ist, daß in unseren Breiten die diffuse UV-Strahlung des Himmels diejenige der Sonne weit beträchtlich übertrifft. Die Intensität des UV-Lichtes in absolutem Maß zu bestimmen, bereitet erhebliche Schwierigkeiten. Daher begnügt man sich in der Praxis mit einem relativen Maß. Als solches dient zumeist der Elektronenstrom einer lichtelektrischen Zelle mit geeigneter Cadmiumfüllung, da er der biologischen Wirkung des UV-Sonnen- und Himmelslichtes weitgehend proportional ist.

Die luftelektrischen Elemente.

In der Atmosphäre besteht bei allen Wetterlagen ein elektrisches Feld. Daher besitzt jeder Punkt der Atmosphäre gegen das Erdboden einen elektrischen Spannungsausgleich (Potentialgefälle), der in Vor- und Rückwärtsrichtung konstante negative Eigenladung trägt, positiv. Doch treten häufig die Erde, die eine konstante negative Potentialgefälle sowie ganz außerordentliche Spannungsschwankungen auf, die in vielen Fällen alle wichtigen Anzeichen für bedeutsame magnetologische Veränderungen in den umgebenden Luftmassen gedeutet werden können.

Die Luft-elektrische Leitfähigkeit ist eine komplexe Größe. Sie hängt von der Ionenzahl und der Ionenbeweglichkeit in der Atmosphäre ab und zeigt Schwankungen, die häufig den Potentialgefällen entgegengesetzt verlaufen. Als Quelle für die Ionisierung der Atmosphäre kommen hauptsächlich die radioaktiven Bestandteile der Luft und des Erdbodens sowie die Haß'sche Höhenstrahlung in Frage.

Die Abkühlungsgröße

Die von C. Dorno eingeführte mit dem Davener Frigorimeter registrierte physikalische Abkühlungsgröße ist ein Wärmemaß, das für viele klimatische, biologische und wirtschaftliche Untersuchungen von grundlegender Bedeutung ist. Sie mißt die Abgabe von Wärme unter Umständen auch (Zufuhr) von Wärmeenergie eines schwarzen Körpers bestimmter Temperatur unter den Einfluß der jeweils vorhandenen Witterungselemente, von denen in erster Linie Windgeschwindigkeit, Lufttemperatur, Feuchtigkeit und die stets vorhandene, zum Teil sehr verzwickten Strahlungsvorgänge zu nennen sind. Somit faßt die Abkühlungsgröße - und darin liegt ihre besondere Bedeutung - die Wirkung der verschiedenen Witterungsfaktoren zu einem einzigen fundamentalen Energiewert zusammen, der in absoluten Maß und zwar in Millikalorien je Quadratzentimeter und Sekunde (10^{-6} cal cm⁻² sec⁻¹) ausgedrückt wird.

WETTERKARTE

des Reichswetterdienstes

Ausgabeort: Dresden

Druck und Verlag: Wetterdienst Dresden, Flughafen. Fernruf 52161 u. 60510
Verlagsort: Dresden

Die Wetterprognose erscheint täglich 12 Uhr. Die + und - Zeichen zeigen jedes Mal einsteigendes oder absteigendes Wetter an. Die + und - Zeichen zeigen das Wetter an, das sich am nächsten Tag einstellen wird. Die + und - Zeichen zeigen das Wetter an, das sich am nächsten Tag einstellen wird.

[illegible]

Erläuterungen zur Wetterkarte.

Der Wetterbericht des Öffentlichen Wetterdienstes bringt auf der rechten Innenseite eine Karte von Europa, auf der die um 3 Uhr früh am meteorologischen Nationalen Beobachtungs Wetterdienst (Rind, Wetterzustand) Grad der Niederschlags, Wolken, Temperatur und Winddruck eingetragen sind. Die Temperatur werden durch die jeweiligen Zahlen in ganzen Graden Celsius, die Luftdruck-Tagezeit durch die in Klammern angegebenen, mit dem Ort gleichbedeutenden Luftdruck-Tagezeit. Stellen höchsten Luftdruckes (Hochdruckgebiete) sind dabei durch „H“, solche tiefsten Luftdruckes (Tiefdruckgebiete) durch „T“ kenntlich gemacht. Als Beispiel für den Luftdruck dient ein Beispiel der Internationalen Meteorologenkongress in Kopenhagen (März 1922) nicht mehr das Millimeter Quecksilber, sondern das physikalisch geeignete Millibar (vergl. die Umrechnungstabelle am Schluss der Zitterung). Die anderen Wetterelemente sind durch international vereinbarte Symbole dargestellt, deren Erklärung unter der Karte zu finden ist. Die Niederschlagsgebiete sind schraffiert. In die Prognosen des letzten Jahres sind gemäß haben, daß die Verteilung des Luftdruckes im Meeresniveau allein nicht zur Diagnose der Wetterlage ausreicht, werden - soweit der Raum es zuläßt - auch die Ergebnisse der Beobachtung aus der freien Atmosphäre mitgeteilt, die mit Flugzeugen, Ballonen und Pilotballonfahrten gewonnen wurden. Aus dem gleichen Grunde sind in die Wetterkarte die Grenzen von Luftmassen verschiedener Herkunft und Temperatur eingezeichnet, soweit sie als deutlich ausgeprägte Fronten bei ihren Vorüberzügen über einen Ort einen merklichen und sprunghaften Wechsel der Wetterelemente zur Folge haben. Die veröffentlichte Wetterkarte von Europa stellt hinsichtlich des Umfangs der Karte, also auch der Anzahl der eingetragenen Stationen und der bei diesen mitgeteilten Wetterelemente nur einen Bruchteil des Originalmaterials dar, das für die Beurteilung der Wetterlage und ihrer künftigen Weiterentwicklung jeweils verarbeitet wird.

Auf der linken Innenseite des Wetterberichtes werden regelmäßig und auch gleichbleibend Schema eine Anzahl Beobachtungsdaten mitgeteilt, deren Bedeutung aus den vorgedruckten Tabellenüberschriften ohne weiteres verständlich ist. Hierbei sind die Messungen des Observatoriums in Walsdorf hervorzuheben, die wegen ihrer bioklimatischen Bedeutung häufig den hieran interessierten Kreisen zugänglich gemacht werden. Eingehendere Erklärungen über diese noch nicht allgemein bekannten Elemente werden zu Beginn jeden Monats auf der vierten Seite des Wetterberichtes gegeben. Während der Wintermonate wird außerdem auf der fünften Seite des Wetterberichtes die genauesten Schneeberichte aus dem Winterportalsgebiet Walsdorf mit Teufelbach mitgeteilt.

Veranschaulichung des Luftdruckverlaufes Willinger in Willinger Quersechnahme 14

[illegible]

Bezeichnet und sonstige Verfahren der in der Wetterkarte enthaltenen wissenschaftlichen Angaben, wenn $\alpha \beta \gamma \delta \epsilon \zeta \eta \theta \iota \kappa \lambda \mu \nu \xi \eta \theta \iota \kappa \lambda \mu \nu \xi$
vor als Übersetzung des Wetterkennzeichens anzusetzen: