

Werk

Jahr: 1928

Kollektion: fid.geo

Signatur: 8 GEOGR PHYS 203:4

Digitalisiert: Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen

Werk Id: PPN101433392X_0004

PURL: http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PPN101433392X_0004

LOG Id: LOG_0076

LOG Titel: Klima und Klimatafel von Hamburg

LOG Typ: article

Übergeordnetes Werk

Werk Id: PPN101433392X

PURL: <http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PPN101433392X>

OPAC: <http://opac.sub.uni-goettingen.de/DB=1/PPN?PPN=101433392X>

Terms and Conditions

The Goettingen State and University Library provides access to digitized documents strictly for noncommercial educational, research and private purposes and makes no warranty with regard to their use for other purposes. Some of our collections are protected by copyright. Publication and/or broadcast in any form (including electronic) requires prior written permission from the Goettingen State- and University Library.

Each copy of any part of this document must contain these Terms and Conditions. With the usage of the library's online system to access or download a digitized document you accept the Terms and Conditions.

Reproductions of material on the web site may not be made for or donated to other repositories, nor may be further reproduced without written permission from the Goettingen State- and University Library.

For reproduction requests and permissions, please contact us. If citing materials, please give proper attribution of the source.

Contact

Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen
Georg-August-Universität Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen
Germany
Email: gdz@sub.uni-goettingen.de

nehmen zu können, müßte man wenigstens eine Beziehung der aus den Beobachtungen zusammengestellten Kurven mit denen der relativen Feuchtigkeit annehmen können. Diese ist aber nicht vorhanden. Die Feuchtigkeit der Atmosphäre ist im Sommer in Nordisland überhaupt sehr gering und schwankte in dem dauernd verdunkelten Versuchsraum fast gar nicht. Auch eine feste Beziehung der Elektrometerkurven zu denen der Temperatur im Versuchsraum war nicht zu erkennen. Dieses spricht schon dagegen, daß die beobachteten Schwankungen durch die zweite der oben angegebenen Fehlerquellen verursacht sein könnten. Ferner spricht auch der Umstand dagegen, daß die Batterien mit einem statischen Instrument nachgeprüft höchstens 0,3 Volt auf 100 Schwankungen zeigten bei Temperaturveränderungen, die weit größer waren, als die im Versuchsraum gemessenen. Schließlich müßten derartige Schwankungen in der Polspannung der Batterien sich bei der gewählten Aufstellung fast nur in einer geringen Veränderung in der Empfindlichkeit des Elektrometers bemerkbar machen. -- Da also Schwankungen des Kraftfeldes die beobachteten Veränderungen in der Lage des Elektrometerfadens nicht herbeigeführt hatten, so muß die Ursache dieser Erscheinung in Veränderungen des Potentials des Fadens, also des Erdpols, gesucht werden. Das würde also heißen, daß sich das Potential der einzelnen Stellen der Erde tagesrhythmisch ändert, und zwar derart, daß die Erde auf ihrer Tagseite eine mehr negative Ladung, auf ihrer Nachtseite eine mehr positive annimmt (nicht umgekehrt, wie in Hamburg bei dem Vortrag irrtümlich gesagt wurde). Diese Auffassung wird noch gestützt durch die Beobachtung einer Beziehung zwischen der erdelektrischen Kurve und der des Luftdrucks sowie der allgemeinen Wetterlage. Auf diese Beziehungen ist in der ausführlichen Arbeit in Gerlands Beiträgen zur Geophysik 1929 eingegangen.

Klima und Klimatafel von Hamburg.

Von **P. Perlewitz**, Stettin.

Eine ausführliche Arbeit über das Klima und Wetter von Hamburg, des diesjährigen Tagungsortes der Deutschen Naturforscher und Ärzte, gab es merkwürdigerweise bisher noch nicht. Vielleicht kann man als Grund annehmen: Die Furcht vor dem Zorn der Hamburger, wenn ihr Klima allzu bekannt wird. Aber ganz so schlecht, wie der Ruf, ist, wie wir im folgenden sehen werden, das Hamburger Klima denn doch nicht. Wer hat nicht schon die herrlichsten Sommertage an der Alster verlebt!

Vor bereits 102 Jahren ist über Hamburgs Klima eine erste Schrift veröffentlicht; speziellere Klimaaufsätze finden sich in den Festgaben zur Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Hamburg 1830, 1876 und 1901,

ferner in einem Schulbericht, ebenfalls 1901. Es erschien daher notwendig, eine zusammenfassende Darstellung zu geben, die sich auf die neueren genaueren Beobachtungen, insbesondere der letzten 50 Jahre, stützt und möglichst alle hamburgischen Klimafaktoren in Mittelwerten, Grenzwerten und ihren Einflüssen auf den Menschen enthält*).

Zwar ist in der Wissenschaft von der Erde und deren Elementen, in der Geophysik, die Klimatologie während der letzten Jahrzehnte gegenüber der physikalischen Meteorologie etwas vernachlässigt worden. Die neuere Zeit mit ihren praktischen Anforderungen an die klimatischen Kenntnisse hat hierin aber erheblichen Wandel geschaffen. Einerseits verlangt die medizinische Wissenschaft genaue Angaben über Temperatur, Sonnenstrahlung, Wind usw. im Höhenluftkurort, im Seebad, am Wasser, im Sand, im Walde usw., und andererseits muß der Flugzeugführer im Luftverkehr die Klimatologie seiner Flugstrecke für die einzelnen Monate kennen, um Nebel, Sturm und Gewitter beurteilen und um nach den jeweiligen Wetterverhältnissen richtig meteorologisch navigieren zu können. So ist die Klimatologie, wie die Meteorologie, heute eine angewandte Wissenschaft ersten Ranges geworden; handelt es sich doch um Verkehr und die Gesundheit der Menschen.

In 30 Tabellen wird berichtet über Hamburgs Luftdruck, der zwischen 792.6 mm und 717.4 mm schwankt und im Durchschnitt 760.8 mm beträgt, über die Temperatur der Luft zwischen 33.5° und — 19.8° C, über die geringe Zahl der Sommertage, nämlich 12 gegen z. B. 49 im Rheingau bei Geisenheim, über die jahreszeitliche Verspätung und Abschwächung der Bodentemperatur, die in 5 m Tiefe im Oktober mit nur 10° am höchsten und im April mit 6° am niedrigsten ist, über die mittlere Elbwassertemperatur von 9.8° (1.4° höher als die Lufttemperatur), über die Luftfeuchtigkeit, die im April bis August gelegentlich bis 21 Proz. herabgehen kann, über die jährlichen Niederschläge von 731 mm Höhe im Durchschnitt bis 1069 mm im Jahre (1916), bis 197 mm im Monat (Januar 1917) und bis 86 mm am Tage (17. Juni 1879), während die kleinsten Mengen im Jahre 546 mm (1907) und im Monat 3.4 mm (November 1902) waren, über die hohe Bewölkung von fast $\frac{7}{10}$ im Jahresmittel, über die 62 Nebeltage im Jahre gegenüber z. B. 43 in Swinemünde, über die vielfach niedrige Wolkendecke, die Wolkenformen und Wolkenstockwerke über Hamburg, über die Dauer des Sonnenscheins von 1024 Stunden im Jahre 1903 bis 1839 Stunden im Weinjahre 1921 (1406 im Durchschnitt), über die große Zahl von 104 gänzlich sonnenlosen Tagen bei nur 32 heiteren und 152 trüben Tagen und nur 28 Proz. der möglichen Sonnenscheindauer, über das Vorherrschen der südwestlichen Winde, im Frühling und im Sommer auch der nordwestlichen, und über die mittlere Windstärke in Hamburg von 5 m pro Sekunde, gleich Beaufortstärke 3, über den Unterschied zwischen Hoch- und Niedrigwasser, der im Durchschnitt 2.17 m in Hamburg und 2.84 m in Cux-

*) Perlewitz: Das Klima von Hamburg. Verlag C. Boysen, Hamburg.

haven beträgt und im Höchsthalle 8.22 m in Hamburg und 8.65 m in Cuxhaven, wenn auch nicht an demselben Tage, erreicht.

Besonders charakteristisch für Hamburg ist der häufige Wechsel der Witterung, sogar mehrmals am Tage, der dem Binnenländer auffällt und den deutschen Küstenstrichen im Nordwesten eigen ist. Nicht allgemein bekannt ist es auch, daß der Februar in Hamburg erheblich, um 0.5° , kälter ist, als der Monat des tiefsten Sonnenstandes, der Dezember; denn im Binnenlande ist überall der Dezember der zweitkälteste Monat im Jahre.

Eine Klimatafel von Hamburg mit neun Jahreskurven der verschiedenen Wetterelemente zeigt die Hauptergebnisse in bildlicher, vergleichbarer Form als Ergänzung zu Köppens Klimaformel und Hellmanns Klimagramm.

Ich habe versucht, die Jahreskurven der klimatischen Elemente in einem einheitlichen Bilde als Klimatafel zusammenzufassen; diese Tafel soll noch vervollständigt und ergänzt werden, indem die noch fehlenden sowie die Grenzwerte der meteorologischen Elemente mit hinein genommen werden.

Als Grundlage jeder Klimatologie und Meteorologie ist die meteorologische Beobachtung anzusehen. Da nun Hamburg, bzw. die Deutsche Seewarte daselbst, die Hauptnachrichtenzentrale für alle Wetterbeobachtungen des In- und Auslands ist, so darf das umfangreiche Wetternachrichtennetz nicht unerwähnt bleiben. In einem Bilde habe ich es dargestellt, ebenso wie ich zum Schluß noch das gesamte Anwendungsgebiet der Hamburger Wetternachrichten auf Schifffahrt, Fischerei, Luftfahrt, Landwirtschaft, Verkehr, Handel, Industrie, Sport, Behörden usw. in einer bildlichen schematischen Darstellung des Wirtschaftswetterdienstes zusammengefaßt habe.

Neue Ergebnisse über die Struktur des Windes.

Von **Wilhelm Schmidt** in Wien. — (Mit zwei Abbildungen.)

(Vorläufige Mitteilung.)

Das Studium der Struktur des Windes hat nicht nur Interesse für den Meteorologen, sondern ebenso für den Physiker, den Aero- und Hydrodynamiker; es hat auch praktische Bedeutung für eine Reihe von Anwendungen, z. B. erklären sich viele Tatsachen der Klimakunde erst durch ein Eingehen auf den „Austausch“, die durch die Turbulenz der Luftschicht erzwungene Mischung verschiedener Luftschichten. Wegen ihrer Bedeutung hat die Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft in Berlin diese Ziele in die von ihr durchgeführten großen Gemeinschaftsarbeiten aufgenommen und unterstützt. Hier wird also nur über einen Teil jenes Programmes berichtet.