

# The air masses over the northern hemisphere

Objekttyp: **Abstract**

Zeitschrift: **Geographica Helvetica : schweizerische Zeitschrift für Geographie = Swiss journal of geography = revue suisse de géographie = rivista svizzera di geografia**

Band (Jahr): **12 (1957)**

PDF erstellt am: **17.09.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

1930. — 30. HOFFMANN, A.: Luftkörperhäufigkeit in Mitteleuropa. In: *Großwetterlagen* (s. o.) 1949, 108. — 31. JACOBS, W. C.: Synoptic Climatology. *Bull. Am. Met. Soc.* 1946, 306-311. — 32. KARRIPIPERIS, F. P.: The Climate of Blue Hill According to Air Masses and Winds. *Harvard Met. Studies* No. 9, 1951. — 33. KEIL, K.: Handwörterbuch der Meteorologie. Frankfurt a. M. 1950. — 34. KNOCH, K. und SCHULZE, A.: Methoden der Klimaklassifikation. *Peterm. Mitt. Erg. Heft* Nr. 249, 1952. — 35. KOEPPEN, W. und VAN BEBBER, W.: Die Isobarentypen des nordatlantischen Ozeans und Westeuropas. *Arch. Deutsche Seewarte Hamburg* 18, No. 4, 1895. — 36. KOEPPEN, W.: Brücke zwischen der Klimatologie und der synoptischen Meteorologie. *Met. Zeitschr.* 1926, 495. — 37. KOEPPEN, W.: Grundriß der Klimakunde. Berlin 1931. — 38. LINEHAN, U.: Air Mass Climatology of Pittsburgh, Pa. *Diplomarbeit* (MS), *Clark Universität*, Worcester (Mass.) 1949. — 39. LINKE, F.: Achtjährige Luftkörperbestimmungen in Deutschland. *Bioklimat. Beibl.* 1937, 101-106. — 40. MILLER, A.: Air Mass Climatology. *Geography* 1953, 55-67. — 41. NAMIAS, J.: Secular Fluctuations in Vulnerability to Tropical Cyclones in and off New England. *Monthly Weather Review* 8, 1955, 155-162. — 42. PATTON, C. P.: Climatology of Summer Fogs in the San Francisco Bay Area. *Univ. Calif. Publ. in Geogr.* vol. 10, 3, 1956, 113-200. — 43. PETERSSEN, S.: Weather Analysis and Forecasting. New York 1940. — 44. POAGE, W. C. Jr.: The Dropsonde Record from Alaska to the North Pole April 1950—April 1952. *Univ. Calif. Dep. Met. Scient. Report* No. 2, 1954. — 45. RAE, R. W.: Climate of the Canadian Arctic Archipelago. Toronto 1951. — 46. REICHEL, E.: Methodische Betrachtungen zur regionalen Klimakunde. *Geofisica Pura e Applicata* 1949, 77-94. — 47. SASAKI, Y.: The Recent Studies on the Formation and the Development of Tropical Cyclones in Japan. *UNESCO Proceed. Sympos. on Typhoons*, Tokyo 1954, 151-161. — 48. SCHAMP, H.: Luftkörperklimatologie des griechischen Mittelmeergebietes. *Frankf. Geogr. Hefte* Nr. 13, 1939. — 49. SCHERHAG, R.: Wetteranalyse und Wetterprognose. Berlin 1948. — 50. SCHINZE, G.: Die Erkennung der troposphärischen Luftmassen aus ihren Einzelfeldern. *Met. Zeitschr.* 1932, 169-179. — 51. SCHMAUSS, A.: Ganzheitsbetrachtungen in der Meteorologie. *Zeitschr. f. angew. Met.* 1938, 1-18. — 52. SHAW, N., Sir: The Drama of Weather. London 1933. — 53. STRAHLER, A.: Physical Geography. New York 1951. — 54. STRAHLER, A.: Empirical and Explanatory Methods in Physical Geography (mit Kommentar von Trewartha, G. T.) *The Prof. Geogr.* 1954, 4-8. — 55. THORNTHWAITTE, W. C.: Climates of the Earth. *Geogr. Rev.* 1933, 433-440. — 56. THORNTHWAITTE, W. C.: Topoclimatology. *Ann. Ass. Am. Geogr.* 1954, 283. (Autorref.) — 57. TSCHIERSCHE, H.: Die geographische Verbreitung troposphärischer Luftmassen in Europa. *Mitt. Ges. Erdkde. Leipzig*, Bd. 52, 1931-1932, 171-189. — 58. TU, CHANG-WANG: Chinese Air Mass Properties. *Quart. Jour. Roy. Met. Soc.* 1939, 33-51. — 59. TULLOT, I. F.: Factores que gobiernan el clima de las Islas Canarias. *Estudios Geogr.* 1955, 5-23. — 60. *United States Weather Bureau* «Daily Synoptic Series, Historical Weather Maps, Northern Hemisphere, Sea Level, January 1899 to June 1939, inclusive», und «Northern Hemisphere Historical Weather Maps, Sea Level and 500 Millibars, September et seq.» (Unter Mitarbeit von «U. S. Army, Navy and Air Force») Washington, D. C. 1949 ff. — 61. WISSMANN, H. v.: Die Klima- und Vegetationsgebiete Eurasiens. *Zeitschr. Ges. Erdkde. Berlin* 1939, 1-14. — 62. WILLETT, H. C.: Characteristic Properties of North American Air Masses. In: *Air Mass and Isentropic Analysis* (Stone, R. G. ed.) Milton (Mass.) 1940, 73-108. — 63. ZISTLER, P.: Die neue Einteilung der troposphärischen Luftmassen. *Naturwissenschaften* 1937, 104-106.

## THE AIR MASSES OVER THE NORTHERN HEMISPHERE

Attempts to classify the climates of the earth are as old as the science of climatology itself. Nevertheless, a classificatory system adhered to by the majority of geographers has not yet been devised. This is partly due to the nature of the subject, partly because there are two distinctly different methods by which the problem might be solved. Most climatic systems established heretofore are based upon the *effects of climate* on organic and anorganic phenomena of the earth's surface. Recent classifications have their origin in *dynamic climatology* taking weather or wind systems, fronts, and air masses as classificatory criteria.

This paper endeavours to make the air masses the major causative factors of the climatic differentiation of the Northern Hemisphere. A five years series of weather maps was used in order to determine the type and the characteristics of air masses at sixty stations in the Northern Hemisphere. By this method, called «aerosomatic» by the author, air mass regions were delimited for alternative months (Figs. 11—16) selecting the 80%, 50% and 20%-isarithms as logical boundary lines. Air mass diagrams («somograms», Figs. 10—15) show the frequency of each air mass at six type stations as well as mean and extreme values of the major meteorological elements observed with each air mass. By combining January and July distributions (Fig. 10) there arise 35 aerosomatic provinces, 19 of which are annually or at least seasonally monosomatic, and 16 annually or seasonally polysomatic. Taking Europe as an example as short description of the climate of each province is given according to the occurrence, sequence, and effectiveness of individual air masses. With the increasing availability of Southern Hemisphere weather maps a genetic classification of the world's climates might become possible through further development of the aerosomatic concept.