

* * ***** * ***** Beobachtungen und Auswertungen
 * * * * * * * * * * der Sektion Halo-Beobachtungen
 ***** ***** * * * * * des Arbeitskreises Meteore
 * * * * * * * * * * im Kulturbund der DDR
 * * * * * ***** *****

10. JAHRGANG 1988

Nr. 47

FEBRUAR - MÄRZ

Beobachtungsergebnisse - FEBRUAR 1988

Der Februar 1988 war haloarm. An 25 Tagen (86%) wurden 275 Sonnenhalos registriert, an 3 Tagen (10%) Mondhalos.

Bis knapp ueber die Monatsmitte hinaus hielt die seit der dritten Dezemberdekade dauernde hohe Haloaktivitaet an. Die sich dann einstellende zyklonale Westlage dauerte mit nur einer Unterbrechung durch ein Tief ueber Mitteleuropa (24.-27.) bis Monatsende an und brachte eine minimale Haloaktivitaet. So wurden waehrend der ersten 16 Tage des Monats 259 Sonnenhalos beobachtet, das entspricht an 55% der Tage 94% der Halos!

| KKGG | 0102030405 | 0607080910 | 1112131415 | 1617181920 |
|------|------------|------------|------------|------------|
| 0604 | 1 X 1 X | 1 | | 1 |
| 0804 | | X | 1 | |
| 1004 | 1 2 1 | 2 1 2 | 4 4 2 | 2 |
| 3904 | X X | | 3 | |
| 2904 | 2 1 2 3 | 2 X 1 | 1 | 2 |
| 1514 | 2 1 X | | 4 1 | 3 |
| 3714 | | | | |
| 2810 | 1 X | 2 2 | 1 | |
| 0910 | 3 1 3 | 1 | 4 | 3 |
| 3411 | X | 1 1 1 1 | | 2 |
| 1711 | 1 X 2 1 | 1 2 | | |
| 0711 | 1 1 1 | 1 3 1 | 1 3 1 4 | |
| 0215 | 3 1 1 1 | 1 1 1 | 1 2 | 4 |
| 0415 | 2 X X 3 | | 2 | 2 |
| 1915 | 2 X | | | 3 |
| 2515 | 3 2 1 4 | 1 1 1 | 3 | 3 |
| 2615 | 2 1 4 X | 2 | 1 1 1 | 4 |
| 2715 | 1 1 1 1 | 1 | 1 1 | 1 |
| 3015 | | 1 | 1 1 | 2 |
| 3815 | 3 2 1 2 | 1 1 2 3 | 2 2 | 2 1 |
| 1613 | 1 1 1 | | 1 1 | |
| 4113 | 1 X X | 1 | 4 | 1 |
| 4213 | 1 X 2 | | | 1 |
| 1121 | 1 X X | | 2 | 1 |
| 18// | 4 1 3 3 X | 1 1 | 1 6 2 1 1 | 4 |
| 33// | 1 X 1 | 1 1 1 | 1 | 6 |

- 1) n Sonnen EE
- 2) Tax Sonnen
- 3) Tax Mond
- 4) Tax Σ

| KGGG | 2122232425 | 26272829 | 1) | 2) | 3) | 4) |
|------|------------|----------|----|----|----|----|
| 0604 | | | 4 | 4 | 3 | 6 |
| 0804 | | | 1 | 1 | 1 | 2 |
| 1004 | X 1 | | 22 | 11 | 7 | 12 |
| 3904 | | | 3 | 1 | 2 | 3 |
| 2904 | 1 | | 15 | 9 | 2 | 10 |
| 1514 | | | 11 | 5 | 2 | 6 |
| 3714 | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2810 | | | 6 | 4 | 1 | 5 |
| 0910 | | | 16 | 7 | 4 | 7 |
| 3411 | | | 6 | 5 | 1 | 6 |
| 1711 | | | 7 | 5 | 1 | 6 |
| 0711 | 1 | | 19 | 12 | 2 | 12 |
| 0215 | | 2 | 18 | 11 | 1 | 11 |
| 0415 | | | 9 | 4 | 3 | 6 |
| 1915 | 1 | | 6 | 3 | 1 | 4 |
| 2515 | | X | 19 | 9 | 5 | 10 |
| 2615 | | | 16 | 8 | 2 | 9 |
| 2715 | | | 8 | 8 | 0 | 8 |
| 3015 | | | 6 | 5 | 0 | 5 |
| 3815 | 2 | | 24 | 13 | 1 | 13 |
| 1613 | | | 5 | 5 | 2 | 5 |
| 4113 | | | 7 | 4 | 2 | 6 |
| 4213 | | | 4 | 3 | 1 | 4 |
| 1121 | | | 4 | 3 | 2 | 5 |
| 18// | | | 29 | 13 | 3 | 14 |
| 33// | | | 12 | 7 | 1 | 8 |

| Ergebnisuebersicht Sonnenhalos FEBRUAR 1988 (I) | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Dt | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| EE | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01 | 10 | 8 | 10 | 14 | 1 | 7 | 12 | 6 | 2 | 3 | 7 | 13 | | 4 | 1 |
| 02 | 5 | 1 | 2 | 10 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | | 3 | 1 |
| 03 | 6 | 2 | 1 | 5 | | 1 | 2 | 2 | | 1 | | 3 | | 2 | 1 |
| 05 | 1 | | 1 | 4 | | | | 1 | | 1 | 4 | 4 | | 3 | 1 |
| 06 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 07 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 08 | 1 | 1 | | 2 | 1 | | 1 | | 3 | 1 | | 2 | 1 | 6 | 4 |
| 09 | | | | | | | | | | | | | 1 | | |
| 11 | | 1 | 1 | | | | | 1 | 1 | | 1 | 4 | | | |
| 12 | | | | 1 | | | | | | | | 2 | | 1 | |
| | 28 | 13 | 15 | 36 | 2 | 8 | 16 | 11 | 7 | 7 | 14 | 32 | 2 | 19 | 8 |

| Ergebnissuebersicht Sonnenhalos FEBRUAR 1988 (II) | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| Dt | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | GES |
| EE | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01 | 11 | | | 1 | | | 1 | 3 | | | | 1 | | 1 | 121 |
| 02 | 11 | | | | | | | 1 | | | | | | | 44 |
| 03 | 13 | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | 41 |
| 05 | 1 | | | | | | | | | | | | | | 21 |
| 06 | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| 07 | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| 08 | 4 | | | | 3 | 1 | | | 1 | | | | | | 32 |
| 09 | 1 | | | | | | | | 1 | | | | | | 3 |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | 9 |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| | 41 | 0 | 0 | 1 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 275 |

Erscheinungen ueber EE 12 :

| EE | Dt | KKGG | KKGG | KKGG |
|----|----|------|------|------|
| 13 | 07 | 1004 | | |
| | 16 | 0215 | 2615 | 3315 |
| 21 | 03 | 1815 | | |

Anmerkungen zum Februar :

Die Tage mit der hoechsten Haloaktivitaet waren mit einer Umstellung der Grosswetterlage verbunden: 4. Februar (Westlage -> suedliche Westlage), 12. Februar (suedliche Westlage -> Hoch Mitteleuropa: ein absolut untypischer Halotag !), 14. Februar (Hoch Mitteleuropa -> Suedlage) und das Monatsmaximum am 16. Februar (Suedlage -> Nordwestlage).

Zu den bemerkenswerten Haloerscheinungen zaehlt vor allem der linke seitliche Beruehrungsbogen zum 46°-Halo, welcher am 3. Februar im Bezirk Karl-Marx-Stadt registriert wurde. Damit ist die theoretisch haloaermste Zeit des Jahres ueber. Helligkeitsauswertungen zeigen aber, dass wenige Halos nicht mit leuchtschwachen Halos gleichzusetzen sind. Die Auswertung einer fuenfjaehrigen Reihe brachte das Ergebnis, dass die durchschnittlichen Helligkeiten der Haloerscheinungen im Januar/Februar etwa 0.35 Intensitaetsstufen ueber dem Jahresdurchschnitt liegen.

Beobachtungsergebnisse - M A E R Z 1988

Der Maerz 1988 war seit Beginn der Beobachtungen innerhalb der SHB der ereignisreichste Monat ueberhaupt. An 31 Tagen (100%) wurden Sonnenhalos registriert, Mondhalos wurden an 13 Tagen (42%) beobachtet.

Neben der extrem grossen Niederschlagsmenge ging im Monat Maerz trotz vielerorts nur 50-80%iger Sonnenscheindauer vom Mittelwert eine aussergewoehnlich hohe Haloaktivitaet einher. Ursache dafuer waren die mit nur je ein bzw. zwei Tagen Unterbrechung andauernden zyklonalen Grosswetterlagen.

| KKGG | 0102030405 | 0607080910 | 1112131415 | 1617181920 |
|------|--------------|------------|------------|------------|
| 0604 | 2 | | | 2 |
| 0804 | | | 1 | |
| 1004 | 1 1 | | 1 | 2 |
| 3904 | 1 | | 1 1 | 2 |
| 2904 | | 1 | 2 2 1 1 | 1 2 4 |
| 3305 | 2 <u>1</u> 1 | | 1 | 1 2 |
| 2810 | 1 X <u>1</u> | X 2 | 2 | 1 |
| 0910 | 2 <u>2</u> | | 1 1 3 | 1 |
| 1711 | | 1 1 1 | 1 | 2 2 2 |
| 0711 | | | 2 | 3 |
| 3714 | X | | | |
| 1514 | <u>1</u> 1 | | 1 2 | 1 1 4 |
| 0215 | <u>1</u> 1 | | 1 | 4 |
| 0415 | <u>2</u> | | | 1 1 5 |
| 1915 | | | | 1 3 |
| 2515 | 1 4 X X | 1 | 1 1 1 | 1 1 6 |
| 2615 | 2 <u>1</u> X | | 1 | 1 3 |
| 2715 | 2 | | 1 1 2 | 2 |
| 3015 | 1 <u>2</u> X | | 1 1 1 | 2 |
| 3815 | 1 | | 1 | 1 2 |
| 1613 | | | 1 1 | |
| 1813 | X 2 <u>3</u> | 1 1 | 1 4 | 1 |
| 4113 | <u>1</u> X 1 | 1 | 1 3 | 4 |
| 4213 | | | 3 | 3 |
| 1121 | | | 3 | |
| 34// | 1 <u>1</u> X | | 1 1 1 | 2 3 |

| KKGG | 2122232425 | 262728293031 | 1) | 2) | 3) | 4) |
|------|------------|--------------|----|----|----|----|
| 0604 | 1 | 3 2 1 | 12 | 7 | 0 | 0 |
| 0804 | | 4 | 6 | 3 | 0 | 3 |
| 1004 | X | 2 3 3 | 20 | 11 | 2 | 12 |
| 3904 | | X 2 5 | 12 | 7 | 1 | 8 |
| 2904 | 1 <u>1</u> | 3 4 8 | 33 | 14 | 2 | 14 |
| 3305 | 1 1 | 1 X 3 | 14 | 10 | 1 | 11 |
| 2810 | 1 | 1 1 X | 10 | 8 | 4 | 11 |
| 0910 | 1 | 4 <u>3</u> | 18 | 9 | 3 | 9 |
| 1711 | | X | 11 | 8 | 1 | 9 |
| 0711 | 4 1 | 2 1 2 | 17 | 9 | 1 | 9 |
| 3714 | | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 |
| 1514 | 1 | 1 4 4 2 | 23 | 12 | 1 | 12 |
| 0215 | 1 1 | 2 2 5 2 1 | 21 | 11 | 3 | 11 |
| 0415 | 1 2 1 | 6 7 2 | 28 | 10 | 2 | 10 |
| 1915 | | 1 3 | 8 | 4 | 0 | 4 |

| KRGG | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 1) | 2) | 3) | 4) |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 2515 | 2 | 1 | 2 | 2 | | 1 | 7 | 7 | 5 | | | 44 | 17 | 4 | 19 |
| 2615 | | | 2 | 1 | | 1 | 5 | 6 | 6 | | | 29 | 11 | 2 | 12 |
| 2715 | | | 1 | 1 | | | 3 | 7 | 1 | | | 21 | 10 | 1 | 10 |
| 3015 | 2 | | | | | 2 | 7 | 3 | 3 | | | 22 | 9 | 1 | 9 |
| 3815 | | | 2 | 1 | | 1 | 5 | 5 | 4 | | | 26 | 12 | 2 | 13 |
| 1613 | | | | 2 | | | 2 | 3 | 4 | | | 13 | 6 | 2 | 7 |
| 1813 | 1 | | | 3 | | 1 | 5 | 10 | 3 | | | 37 | 13 | 4 | 14 |
| 4113 | | | X | 1 | | 1 | 4 | 7 | 2 | | | 26 | 11 | 4 | 13 |
| 4213 | | | | | | | | 2 | | | | 8 | 3 | 0 | 3 |
| 1121 | | | | 1 | | | 1 | | | | | 6 | 4 | 1 | 4 |
| 34// | 1 | X | | 1 | | | | | 3 | 2 | | 17 | 11 | 3 | 13 |

| Ergebnisuebersicht Sonnenhalos MAERZ 1988 (I) | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Dt | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| EE | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01 | 6 | | 13 | 2 | 1 | | | | 1 | 2 | 7 | 5 | 11 | 13 | 2 |
| 02 | | | 1 | | | | 1 | | 1 | 1 | | | | 4 | 1 |
| 03 | | | 2 | | | | | | 1 | 1 | 1 | | | 3 | 2 |
| 05 | | | 3 | | | | | | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 |
| 06 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 07 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 08 | 1 | 5 | 2 | 1 | 2 | 2 | | 1 | 2 | 2 | | | | 2 | 2 |
| 09 | 1 | 4 | 1 | | | | | | 1 | | | | | 1 | 1 |
| 11 | | | | | | | | | | | | 1 | | | |
| 12 | 8 | 9 | 22 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 6 | 7 | 9 | 6 | 12 | 24 | 9 |

| Ergebnisuebersicht Sonnenhalos MAERZ 1988 (II) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| Dt | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | GES |
| EE | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01 | 10 | 1 | 3 | 16 | 1 | 4 | 1 | 2 | 10 | 14 | 8 | | 2 | 17 | 22 | 14 | 188 |
| 02 | 2 | | 1 | 11 | 1 | | 1 | | 3 | | 1 | 1 | | 11 | 17 | 6 | 64 |
| 03 | 2 | 1 | 1 | 11 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 5 | 1 | | 9 | 15 | 6 | 65 |
| 05 | 1 | | | 7 | | 1 | 2 | | | 2 | 1 | | 1 | 10 | 5 | 1 | 39 |
| 06 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| 07 | | | | | | | | | | | | | | 2 | 9 | 7 | 18 |
| 08 | | | | 1 | 1 | | | | | 1 | | | 1 | 11 | 3 | 1 | 41 |
| 09 | | | | | | | | | | 1 | | | | 2 | | | 12 |
| 11 | | 2 | 1 | 3 | | | | | | | | | | 5 | | 3 | 15 |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | 4 | 2 | 2 | 8 |
| | 15 | 4 | 6 | 49 | 4 | 6 | 5 | 2 | 14 | 18 | 15 | 2 | 4 | 71 | 73 | 40 | 450 |

Anmerkungen zum Maerz:

Auffallend war im Maerz, dass zahlreiche Halos vor allem dann auftreten, wenn eine Umstellung der Grosswetterlage erfolgt. Dabei muss diese Umstellung nicht unbedingt auf eine zyklonale Wetterlage erfolgen. So wurden am 29. des Monats 71 Halos

registriert, obwohl die am Tag darauf vorherrschende Wetterlage eine antizyklonale Uebergangslage war, die zwar nicht ueberall Sonnenschein brachte, jedoch zumindest keine Niederschlaege verursachte und noch zwei Halos mehr als am Vortag entstehen liess. Ausserdem traten an diesem Tag im Sueden der DDR mehrere Halosysteme mit seltenen Haloformen auf, darunter die Gegen Sonne, die 120°-Nebensonne, die 134°-Nebensonne und der seitliche Beruehrungsbogen zum 46°-Halo. Die am letzten Tag des Monats ebenfalls hohe Aktivitaet deutet auf ein Fruehjahrmaximum hin.

Im Verlauf des Monats faellt noch der 19. Maerz auf, hier stellte sich eine vorwiegend antizyklonale Nordlage auf eine Winkelwestlage um.

Texte: Holger Seipelt

Tabellen: Wolfgang Hinz

Aus dem Leben Alfred Wegeners

Mit diesem Beitrag soll jenes grossen deutschen Polarforschers, Geophysikers und Meteorologen gedacht werden, dem die Halotheorie viele wichtige Impulse verdankt.

Alfred Wegener wurde 1880 in Berlin geboren, studierte Astronomie und Meteorologie und begann 1905 gemeinsam mit seinem Bruder Kurt eine Taetigkeit als Technischer Assistent am Aeronautischen Observatorium Lindenberg. Im April 1906 stellten beide Brueder einen Dauerweltrekord ueber 52 Stunden im Ballonfahren auf.

Alfred Wegeners Laufbahn als Polarforscher begann mit seiner Teilnahme an einer daenischen Groenlandexpedition von 1906-1908 als Meteorologe.

Nach seiner Rueckkehr war er 1909-1912 als Privatdozent fuer Meteorologie und praktische Astronomie in Marburg taetig. In dieser Zeit erarbeitete er sein Lehrbuch "Thermodynamik der Atmosphaere". Auf Vortraegen in Frankfurt/Main und Marburg stellte er 1912 seine Kontinentalverschiebungstheorie vor.

Diese Theorie wurde von den seinerzeit fuehrenden Geologen zunaechst strikt abgelehnt, zumal Wegener als Meteorologe auf diesem Wissensgebiet voellig inkompetent erscheinen musste. Erst in den 60er/70er Jahren sollten sich die modernisierten und weiterentwickelten Ideen Wegeners in Form der "Theorie der Plattentektonik" bewaehrheiten.

1912/13 nahm Wegener zum zweiten Mal an einer daenischen Groenlandexpedition teil. Dabei wurde das groenlaendische Inlandeis an seiner breitesten Stelle von Ost nach West ueberquert, einschliesslich einer Ueberwinterung auf dem Eis.

Es folgte Wegeners Wehrdienst im 1. Weltkrieg - nach einer Verwundung wurde er im Feldwetterdienst eingesetzt.

1919-23 erarbeitete er gemeinsam mit seinem Schwiegervater W. Koeppen das Buch "Klimate der geologischen Vorzeit". Ebenso erschien 1920 mit "Frostuebersaettigung und Cirren" ein wichtiger Beitrag zur Wolkenphysik.

1924 zieht Wegener nach Graz in Oesterreich und ist nun dort bis 1930 als ordentlicher Professor fuer Meteorologie und Geophysik taetig, und haelt Vorlesungen ueber Physik der Atmosphaere und meteorologische Optik. In diesen Jahren widmet er sich auch verstaerkt den Halos, insbesondere der Auswertung seiner Beobachtungen in Groenland. Er veroeffentlicht 1925 den Beitrag

"Verschwisterte und vergesellschaftete Halos" und 1927 "Theorie der Haupthalos".

1929 zieht es Wegener wieder nach Groenland, um die erste deutsche Groenlandexpedition vorzubereiten. Diese findet dann 1930/31 unter Wegeners Leitung statt. In der Station "Eismitte", mitten in Groenland, 3000 m ueber dem Meeresspiegel, werden umfangreiche meteorologische und Eisdickenmessungen durchgefuehrt. Auf einem Marsch von der Westkueste zu dieser Station stirbt Wegener im November 1930; er wird erst ca. ein halbes Jahr spaeter im Schlafsack liegend und 0.75 m tief im Schnee gefunden. Insgesamt war Wegener ein unwahrscheinlich vielseitiger und kreativer Wissenschaftler, wovon ueber 170 Veroeffentlichungen (darunter 20 Buecher) zeugen.

Thorsten Schroeter

Berichtigung zu HALO 46

In der letzten Ausgabe von HALO gab es bedauerlicherweise einen Folgefehler im Jahresbericht von 1987. An mehreren Stellen des Textes taucht das Jahr "1988" auf. Der Jahresbericht ist natuerlich keine Prognose fuer dieses Jahr. Deshalb bitte ich alle Bezieher, diese falschen Jahreszahlen zu berichtigen und dieses Versehen zu entschuldigen.

Andre` Knoefel

Zur Erscheinungsweise von HALO

Es macht sich erforderlich, einige Worte zur Erarbeitung und Erscheinungsweise von HALO zu verlieren.

Die Beobachtungsergebnisse aller Beobachter werden in der Sammelstelle in Karl-Marx-Stadt von Wolfgang Hinz gesammelt und ausgewertet. Das Resultat sind die vorliegenden Tabellen. Erst wenn alle Beobachter ihre Ergebnisse zur Sammelstelle geschickt haben, kann mit der Auswertung begonnen werden. Diese Tabellen werden zum einen an Holger Seipelt nach Berlin geschickt (zur Erstellung des Textes) und zum anderen an Andre` Knoefel (zur Herstellung von HALO). Aus diesen Fakten ist ersichtlich, dass jeder Beobachter es selbst in der Hand hat, wann er seine Beobachtungen in HALO wiederfinden kann.

Das Mitteilungsblatt HALO ist keine regelmaessig erscheinende Publikation, sondern sie wird je nach Bedarf und Zeit hergestellt. Alle, die am Entstehen des Mitteilungsblattes beteiligt sind, opfern dazu ihre Freizeit. Deshalb die Bitte an alle Bezieher: nicht ungeduldig werden, wenn eine Weile kein HALO kommt. Ausserdem bitte alle Fragen zum Versand und Inhalt von HALO an Andre` Knoefel, zu den Ergebnissen und den Einzelbeobachtungen an Wolfgang Hinz richten. Das erspart uns viel Zeit und Rueckfragen.