

HALO

66

XIII. Jahrgang

Juni/Juli 1991

Beobachtungen
und
Auswertungen
der Sektion
Halbeobachtungen
im
AK Meteore e.V.

BEOBSACHTERUEBERSICHT JUNI 1991

| KKGG | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 1) | 2) | 3) | 4) | | | |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0802 | 2 | | | | | 1 | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 5 | 4 | 0 | 4 | |
| 4703 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 5 | 3 | 0 | 3 | |
| 1004 | 4 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | 2 | | | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 3 | | | 1 | 2 | 2 | | | | | | | | 25 | 16 | 1 | 16 |
| 3304 | 6 | 1 | 1 | | | | 1 | | | | | 3 | 2 | | | 4 | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | | | | | | | 23 | 12 | 0 | 12 | |
| 0208 | 1 | 2 | | | | 1 | 1 | | | | 2 | 2 | | 1 | | 3 | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | 1 | | | | | 16 | 11 | 0 | 11 |
| 0408 | 6 | | | | | 6 | 2 | | 5 | | 1 | 7 | 3 | | | | | | | 1 | | | | | 2 | | | | | 2 | | | | 35 | 10 | 0 | 10 | |
| 0908 | 3 | 1 | | | | 3 | 2 | | 1 | | 3 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | | X | | | | | | X | | | | 2 | | | | 19 | 11 | 2 | 13 | |
| 1508 | 2 | | | | | 2 | | | | | 9 | 2 | 2 | | | 1 | | | 2 | | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | 2 | | | | 28 | 11 | 1 | 11 | |
| 2508 | 2 | | | | | | 2 | | | | 5 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 4 | X | 1 | | | X | 2 | 2 | 1 | | 1 | | | 4 | | | | 33 | 15 | 2 | 17 | |
| 2608 | 1 | 2 | | | | 6 | | | | | 3 | 1 | | | | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | 2 | | | | 18 | 9 | 0 | 9 | |
| 2808 | 1 | 1 | | | | | | | | | 2 | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 | | | | | 1 | | | | 7 | 6 | 0 | 6 | |
| 2908 | 5 | 1 | | | | 2 | | | | | 5 | 3 | | 1 | 2 | | | 1 | | | | | | | 1 | | | | | 1 | | | | 22 | 10 | 0 | 10 | |
| 3808 | 1 | | | | | 6 | 2 | | | | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 1 | | | X | X | 3 | X | 4 | | 2 | 2 | | | 2 | | | | 36 | 15 | 2 | 17 | |
| 4108 | 1 | | | | | 1 | 1 | | | | 5 | 3 | | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 2 | 1 | | | | | | | | 1 | | | | 21 | 13 | 0 | 13 | |
| 4308 | 1 | 1 | | | | 5 | 1 | | 1 | | 7 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | | | | 1 | 4 | 1 | | | | | | 1 | | | | 32 | 16 | 0 | 16 | |
| 4408 | 4 | | | | | 2 | 1 | | | | 2 | 1 | | | | 1 | 1 | 2 | | X | 1 | 2 | | 3 | | 1 | | 1 | 1 | | | | 23 | 14 | 1 | 15 | | |
| 4508 | 2 | | | | | | | | | | 7 | 1 | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 12 | 5 | 0 | 5 | |
| 4608 | 1 | 1 | | | | 1 | 2 | | | | 5 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 12 | 7 | 0 | 7 | |
| 06// | 4 | | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | | | | | | | | | 1 | | 1 | | | | | | | 9 | 6 | 0 | 6 | |

1)=EE(SONNE) 2)=TAGE(SONNE) 3)=TAGE(MOND) 4)=TAGE(GES)

ERGEBNISUEBERSICHT SONNENHALOS JUNI 1991

| DI EE | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | GES |
|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 01 | 18 | 6 | | 1 | | 12 | 10 | | 3 | | 13 | 15 | 7 | 1 | 5 | 14 | 1 | 6 | 1 | 13 | 1 | 7 | 4 | 5 | 1 | 3 | 3 | 1 | | 13 | | 164 |
| 02 | 6 | | | | | 4 | 2 | | 1 | | 9 | 7 | 1 | 1 | 2 | 5 | 4 | | | | 2 | 4 | 3 | 1 | 1 | | 1 | | | | | 54 |
| 03 | 7 | | 2 | | | 6 | | | | | 11 | 6 | | 1 | 3 | 4 | 1 | | | | 1 | 3 | 4 | 2 | 1 | | 1 | 1 | | | | 54 |
| 05 | 3 | 1 | | | | 4 | | | | | 5 | 1 | | | | 1 | 1 | | | | | | | | 2 | | | | | 1 | | 19 |
| 06 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 2 |
| 07 | 4 | 1 | | | | 4 | 4 | | 1 | | 1 | 1 | 2 | | | 1 | | | 3 | | | | | | | | | | | 5 | | 27 |
| 08 | 1 | 2 | | | | 1 | | | | | 3 | | | | | | | | | | | 4 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | 14 |
| 09 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| 11 | 2 | | | | | 2 | | | 1 | | 8 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | | | | | | 1 | | | | | 1 | | | | | 23 |
| 12 | 1 | | | | | 3 | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 8 |
| | 43 | 10 | 2 | 1 | | 36 | 16 | | 6 | | 54 | 31 | 12 | 3 | 11 | 27 | 1 | 14 | 1 | 16 | 8 | 16 | 12 | 11 | 3 | 6 | 4 | 1 | 1 | 19 | | 365 |

BEOBACHTERUEBERSICHT JULI 1991

| KKGG | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 1) | 2) | 3) | 4) | |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0802 | 1 | 2 | | | | | | | | 3 | | | | | | | 1 | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | 9 | 6 | 0 | 6 |
| 4703 | | | 1 | 2 | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 4 | 0 | 4 |
| 4404 | | | | 3 | | | | | 3 | 8 | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | 2 | 1 | | | | | | 19 | 7 | 0 | 7 |
| 4804 | | | | | | | | | | 5 | | 1 | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 2 | | | | | 9 | 4 | 0 | 4 |
| 0208 | | 1 | | | | | 1 | 4 | | | | | | | | 1 | | | | | | 2 | 1 | 1 | 1 | | 1 | X | | 2 | | | 15 | 10 | 1 | 11 |
| 0408 | | | | | | | | 4 | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | 2 | 0 | 2 |
| 0908 | | | 1 | | | | 2 | 5 | | | 1 | 1 | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 | | | | | | | 12 | 7 | 0 | 7 |
| 2508 | | X | | | | | 2 | 1 | 4 | | | 3 | | | | 2 | 1 | 1 | | | 1 | | | | | 1 | X | X | 1 | | | | 17 | 10 | 3 | 13 |
| 2608 | | | | | | | 1 | 5 | 1 | | | | | | | 1 | 2 | | | | 1 | 1 | | | | 1 | X | X | 2 | X | | | 15 | 9 | 3 | 12 |
| 3808 | | | | | | | 1 | 7 | 1 | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | 1 | 1 | 1 | | | | 3 | | | | 17 | 9 | 0 | 9 |
| 4108 | 1 | | | | | | 5 | 4 | | | | | | | | 2 | 1 | 2 | | | | 2 | 1 | | | 2 | | | | | | | 20 | 9 | 0 | 9 |
| 4508 | | | | | | | 6 | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 | | | | | | | 10 | 5 | 0 | 5 |
| 2810 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 06// | | | 1 | | | | | | 2 | | | 1 | | | | | | | | | 2 | 1 | | | | | | | | | | | 7 | 5 | 0 | 5 |
| 29// | | 1 | 1 | | | | | 5 | | | | | | | | 1 | 2 | | | | | | 1 | | | | | | | | | | 11 | 6 | 0 | 6 |
| 33// | 1 | 1 | | | | | 1 | 4 | | | | 1 | | | | | 1 | 1 | | | X | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | | | | 13 | 10 | 1 | 11 |
| 46// | | | | | | | | 5 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 8 | 2 | 0 | 2 |

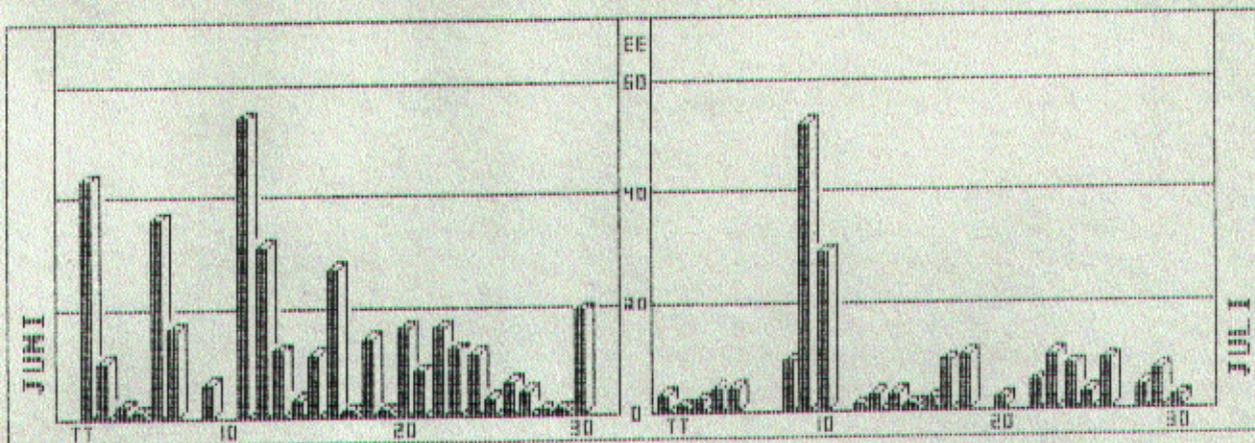
1)=EE(SONNE) 2)=TAGE(SONNE) 3)=TAGE(MOND) 4)=TAGE(GES)

ERGEBNISUEBERSICHT SONNENHALOS JULI 1991

| DT EE | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | GES |
|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 01 | 3 | 1 | 2 | 4 | 2 | | | 7 | 12 | 11 | 1 | 2 | 2 | | | 1 | 7 | 7 | 2 | | 1 | 5 | 7 | 3 | | 8 | 1 | 4 | 1 | | | 94 |
| 02 | | | | | 2 | | | 11 | 7 | | 1 | | | | | 1 | 1 | | | | 3 | 1 | | | | | | 1 | 1 | | | 29 |
| 03 | | | | | | | | 11 | 5 | | | | 1 | 1 | | | | | | | 1 | 3 | | | | | | 2 | 1 | | | 25 |
| 05 | | | | | | | | 6 | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | 8 |
| 06 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| 07 | | | | | | | | 1 | 3 | 2 | | | | | | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 9 |
| 08 | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 3 |
| 09 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| 11 | | | | | | | | | 8 | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | 1 | | | 1 | | 1 | | | | 13 |
| 12 | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| | 3 | 1 | 2 | 4 | 4 | | 9 | 5 | 2 | 29 | 1 | 3 | 3 | 1 | | 2 | 9 | 10 | 2 | | 5 | 10 | 8 | 3 | | 9 | 4 | 7 | 2 | | | 183 |

Erscheinungen über EE 12

| JUNI | | | | JULI | | | |
|------|----------|------|--|------|-------|------|--|
| DT | EE | KKGG | | DT | EE | KKGG | |
| 02 | 13,24,25 | 0408 | | 11 | 13,27 | 1508 | |
| 02 | 13 | 0908 | | 12 | 27,51 | 0408 | |
| 02 | 13 | 2908 | | 25 | 13,18 | 4408 | |
| 02 | 13 | 3304 | | 30 | 13,18 | 2508 | |
| 06 | 13 | 4308 | | | | | |
| 09 | 27 | 0408 | | | | | |



Die Halos im Juni 1991

Im Juni wurden an 27 Tagen (=90%) 381 Sonnenhalos und an 5 Tagen (=16.7%) 17 Mondhalos beobachtet.

Die Halorate war 24(!) Monate nicht mehr so hoch wie in diesem Monat. Mit fast 400 EE's erreichte sie beinahe das doppelte des Monatsdurchschnitts der letzten zwei Jahre. Für die meisten Beobachter bedeutete dies seit langem wieder mehr als 10 Halotage im Monat.

Obwohl der Juni, ähnlich dem Mai, 1-3K zu kalt und 10-40% sonnenscheinärmer ausfiel, bot er aber durch rascheren Wechsel von zyklonalen Frontenkomponenten bessere Voraussetzungen für die Haloentstehung. Der gesamte Juni trug zyklonalen Witterungscharakter und bot immer ausreichenden Cirrus.

Bei nachlassender mittelhoher und tiefer Bewölkung traten recht langanhaltende und vollständige 22° Ringe sowie mehrere 22° NS mit Schweifen bis 20° Länge auf, eine Folge der beständigen Cirrusdecke und des hohen Sonnenstandes im Juni. Der 11. brachte die meisten EE's. Ursache war eine sich langsam von Westeuropa nähernde Warmfront. In den frühen Abendstunden dieses Tages wurden im Raum Dresden 4 der 6 Juniphänomene beobachtet (s. Seite 4).

Die anderen beiden traten am 06. in Chemnitz auf. Insgesamt konnten 16 EE's über EE 12 beobachtet werden. Hartmut Bretschneider sah beide NS zum 46° Ring und gleich zwei (von 3) Parrybogen.

-gb-

Die Halos im Juli 1991

Im Juli wurden an 24 Tagen (=77%) 193 Sonnenhalos und an 5 Tagen (=16.1%) 17 Mondhalos beobachtet.

Fast erwartungsgemäß sank nach dem haloreichen Vormonat die Rate wieder auf das übliche Sommerniveau. (Leider lagen bis zum 30.08. von J.Rendtel, U.Hennig und F.Wächter keine Ergebnisse vor, welche die Rate nicht unerheblich beeinflusst hätten!)

Der haloarme Monatsanfang wurde durch ein Hochdruckgebiet verursacht, welches seinen Schwerpunkt über NO-Europa hatte. Dieses verlagerte sich bis zum 8. in Richtung Nordmeer, wobei es sich auflöste und somit atlantischen Frontensystemen den Weg freimachte. Dieses Tief brachte Gewitter, Niederschläge und reichlich Haloerscheinungen. Am 9./10. wurden mit 81 EE's 42% der monatlichen Erscheinungen beobachtet.

Halophänomene wurden nicht beobachtet. Jedoch traten Horizontalkreise nebst 120° NS, Gegen Sonne, Lowitzbogen sowie Parrybogen auf.

Der restliche Monat wurde von schwachen Tiefausläufern mit wechselndem Zwischenhocheinfluß gekennzeichnet und führte zu ausgeglichener Haloaktivität auf niedrigstem Niveau (Rate ständig zwischen 0 und 10).

-gb-

Beobachtung eines Halophänomens am 11. 06. 1991 in Dresden
von Frank Wächter

Gegen 17.50 MEZ, auf dem Weg vom Trachauer Bahnhof nach Hause, bemerkte ich ein Ci+Cs-Feld, welches langsam von NW heranzog. Die ersten Ausläufer hatten bereits die Zenitgegend erreicht. Dort entwickelten sich farbintensive Fragmente des Zirkumzenitalbogens (ZZB), auch eine intensive rechte Neben-sonne (RNS) mit kräftig entwickeltem Schweif (ca. 5° Länge).

Das wohlverdiente Abendessen verhinderte vorerst eine weitere Beobachtung. Gegen 18.25 MEZ setzte eine grelle, durch das Laub der vor dem Haus stehenden Bäume scheinende RNS der abendlichen Gemütlichkeit ein jähes Ende. Griff nach der Kamera umd dem Weitwinkelobjektiv (2.8/20) und Sprint auf den Boden des Hauses waren das Werk weniger Sekunden. Der erste prüfende Blick aus der Dachluke versprach einiges: Der ZZB leuchtete in kräftigen Farben, seine Ausdehnung erreichte fast 120°!

Weiterhin war die RNS mit einem Schweif zu erkennen. Beim genauen Hinsehen entdeckte ich auch eine schwache Andeutung des 46° Ringes. Baumkronen versperrten leider den Blick auf den Bereich über und links neben der Sonne. Also Standortwechsel! Ich sagte meiner Frau Bescheid, und in Windeseile liefen wir auf ein Gelände, das freie Sicht nach Westen erlaubte.

Der Anblick, der sich uns bot, war nach den letzten, recht "phänomenarmen" Monaten (fast Jahren) doch sehr beeindruckend! Neben dem ZZB, dem 46° Ring sowie der RNS, waren auch der 22° Ring und der obere Berührungsbogen (OBB), sowie die linke Neben-sonne zu sehen. Alle Erscheinungen, mit Ausnahme des 46° Ringes, waren hell und mit kräftigen Farben zu sehen. Während bei den Neben-sonnen, dem 22° Ring sowie dem OBB ein bräunliches Rot überwog, präsentierte sich der ZZB mit einem auffallend grün-blauem Innenrand (die dem Zenit zugewandte Seite). Dazu gesellte sich noch eine diffuse obere Lichtsäule.

Gegen 18.35 MEZ erreichten alle Erscheinungen ihren Höhepunkt. Danach begannen sie im schnell dichter werdenden Cs, der schon in As übergang, zu verblassen.

Gegen 18.50 MEZ war nur noch der OBB zu sehen. Hier hatte ich erstmals seit langer Zeit das Glück, eine solch schöne Haloerscheinung zu fotografieren.

Vielleicht können wir in einer der nächsten Ausgaben von HALO die hoffentlich gelungenen Fotos präsentieren.



Skizze des Phänomens gegen 18.35 MEZ

* Ganz herzlich begrüßen wir wieder eine Halobeobachterin in unseren Reihen. Sie heißt Kathrin Düber und erhält die Beobachternummer 48.

* Ab 29. September gilt wieder MITTELEUROPAISCHE ZEIT !!!

* HALO 67 erscheint Ende Dezember. Bitte die Monatsmeldungen trotzdem pünktlich einsenden.

Zur Änderung des Haloschlüssels - EE / Art der Erscheinung
 Gerald Berthold, Wolfgang Hinz

Für die alltägliche Halobeobachtung wird sich, bis auf seltene Haloarten, durch die neue Haloartenliste nichts ändern. Bis zur EE 20 wurden alle Nummern ohne Änderung übernommen und diese machen den Hauptteil der beobachteten Erscheinungen aus.

Im Folgenden möchten wir zuerst die neue Tabelle und im Anschluß die wesentlichsten Abänderungen im Einzelnen vorstellen.

| | | |
|------------|--|----------|
| * EE 01 | 22° Ring | |
| * 02/03 | 22° Nebensonnen | 04 beide |
| * 05/06/07 | ob. Bb/unt. Bb/umschriebener Halo | |
| * 08 | obere Lichtsäule | 10 beide |
| * 09 | untere Lichtsäule | |
| * 11 | Zirkumzenitalbogen | |
| * 12 | 46° Ring | |
| * 13 | Horizontalkreis | |
| * 14/15 | Bögen von Lowitz | 16 beide |
| * 17 | Gegensonne | |
| * 18/19 | 120° Nebensonnen | 20 beide |
| * 21 | Supralateralbogen | |
| * 22 | Infralateralbogen | |
| * 23 | Zirkumhorizontalbogen | |
| * 24/25 | 46° Nebensonnen | 26 beide |
| * 27 | Parrybogen | |
| * 28/29 | 134° Nebensonnen | 30 beide |
| 31 | 9° Ring oder Halo von Hall | |
| 32 | 18° Ring oder Halo von Heiden | |
| 33 | 24° Ring | |
| 34 | 26° Ring oder Halo von Scheiner | |
| 35 | 35° Ring oder Halo von Feuillee | |
| 36 | Elliptischer Ring von Schlesinger | |
| 37 | Elliptischer Ring von Hissink | |
| * 38 | Halo von Kern | |
| * 39 | 90° Ring oder Halo von Hevel | |
| * 40 | 142° Ring oder Halo von Bouguer | |
| * 41/42 | 90° Nebensonnen | 43 beide |
| * 44 | Untersonne | |
| * 45/46 | Nebensonnen der Untersonne | 47 beide |
| 48/49 | Untere Bögen von Lowitz | 50 beide |
| * 51 | Spindelförmiges Hellfeld | |
| * 52 | Oberer Kontaktbogen zum 46° Ring | |
| * 53/54 | Schiefe Bögen durch die 120° NS | 55 beide |
| 56 | Wegeners Gegensonnenbogen | |
| 57 | Trickers Gegensonnenbogen | |
| 58 | Hastings Gegensonnenbogen | |
| 59 | Sonnenbogen (Helic Arc) | |
| 60 | Untersonnenbogen (Subhelic Arc) | |
| 61 | Untergegensonnenbogen (Subanthelic o. Antisolar Arc) | |
| 62 | Bögen von Arctowski | |
| 63 | Berührungsbögen an ungewöhnlichen Ringen | |
| 64/65 | 44° Nebensonnen | 66 beide |
| 67/68 | 66° Nebensonnen | 69 beide |
| 70 | Schiefer Horizontalkreis | |
| 71 | Bogen von Tape | |
| 72 | Bogen von Putnin oder unechter Parrybogen | |

* wie bisher

Alt**Neu**

- > EE 21/22/23 EE 21 Supralateralbogen (ob. seitl. Bg.) am 46° Ring
 seitliche Berührungs- EE 22 Infralateralbogen (unt. seitl. Bg.) am 46° Ring
 bögen zum 46° Ring EE 23 Zirkumhorizontalbogen

Bisher wurden die seitlichen Berührungsbögen zum 46° Ring nur nach links und rechts getrennt. Jedoch handelt es sich um zwei verschiedene Bögen, die auch in der Entstehung verschieden sind (unterschiedlicher Lichtweg).
 EE 23 wird vom ZHB belegt. Dieser bisher nicht beschriebene Bogen ist im Prinzip der untere "Bruder" vom Zirkumzenitalbogen.

- > Bei EE 27 erscheint es günstig, die in der Literatur übliche Bezeichnung Parrybogen wieder zu verwenden.
- > EE 31/32/33 EE 48/49/50
 linke und rechte linker und rechter unterer Bogen von Lowitz
 Lichtsäule d. 22° NS

In der Literatur werden die Lichtsäulen der 22° Nebensonnen nicht beschrieben, jedoch bei Visser als "untere Lowitzbögen" interpretiert. Diese geben bei niedrigen Sonnenhöhen eine gute Erklärung für diese Erscheinung.

- > EE 34/35 EE 56 Wegeners Gegensonnenbogen
 schiefe Bögen der EE 57 Trickers Gegensonnenbogen
 Gegensonne EE 58 Hastings Gegensonnenbogen

Bisher faßten wir die Gruppe der Gegensonnenbögen zu einer Erscheinung zusammen. In Wirklichkeit werden aber drei Bögen unterschieden.

Alle anderen neu hinzugefügten Erscheinungen vervollständigen die Liste der bekannten Arten.
 In den folgenden Mitteilungen werden die selteneren Haloarten genauer beschrieben.

Letzte Meldung:**Sonne und Eis**

Mexiko Stadt - Das erste Foto des Naturschauspiels, daß Tausende Bewohner der 20-Millionen-Metropole in Angst versetzte: Ein riesiger graublauer Ring legte sich für mehrere Stunden um die Sonne - aufgeregte Anrufer bei der Polizei befürchteten eine Umweltkatastrophe. Die Erklärung der Wissenschaftler ist simpel: Die Sonnenstrahlen hatten sich in hochfliegenden Eis-Wolken gebrochen, so die optische Täuschung hervorgerufen.

Chemnitzer Morgenpost, 12. Juni 1991

Chemnitz, 31.08.1991