

HALO

Beobachtungen
und
Auswertungen
der Sektion
Halobeobachtungen
im

XIV. Jahrgang

69

Januar / Febr. 92

AK Meteore e.V.

BEOBACHTERUEBERSICHT JANUAR 1992																																					
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																																	0	0	0	0	
1004																																		0	0	0	0
4804											1						1																2	2	0	2	
0605																					1			1									2	2	0	2	
2507		1					2		1																								4	3	0	3	
0208	1	1					1																	1								4	4	0	4		
0408							1																	3								4	2	0	2		
0908																								1								1	1	0	1		
2608							1																									1	1	0	1		
2808																																	0	0	0	0	
2908					1		1																	1								3	3	0	3		
3308																								3								3	1	0	1		
3808					1		1																									2	2	0	2		
4108					1																											1	1	0	1		
4308							3		2												2						1					8	4	0	4		
4408								2													1											3	2	0	2		
4608																																	0	0	0	0	
4908								1																								1	1	0	1		

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

ERGEBNISUEBERSICHT SONNENHALOS JANUAR 1992																																			
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	1	2			3		6		1												1			4		1								19	
02								1			1											3			2									7	
03							2	2									1							1	1									7	
05							1																												1
06																																			0
07																																			0
08									1																										1
09								1																											1
10																																			0
11										1														2											3
12																																			0
	1	2			3		10	5	1		1						1				4			1	9		1							39	

BEOBACHTERUEBERSICHT FEBRUAR 1992

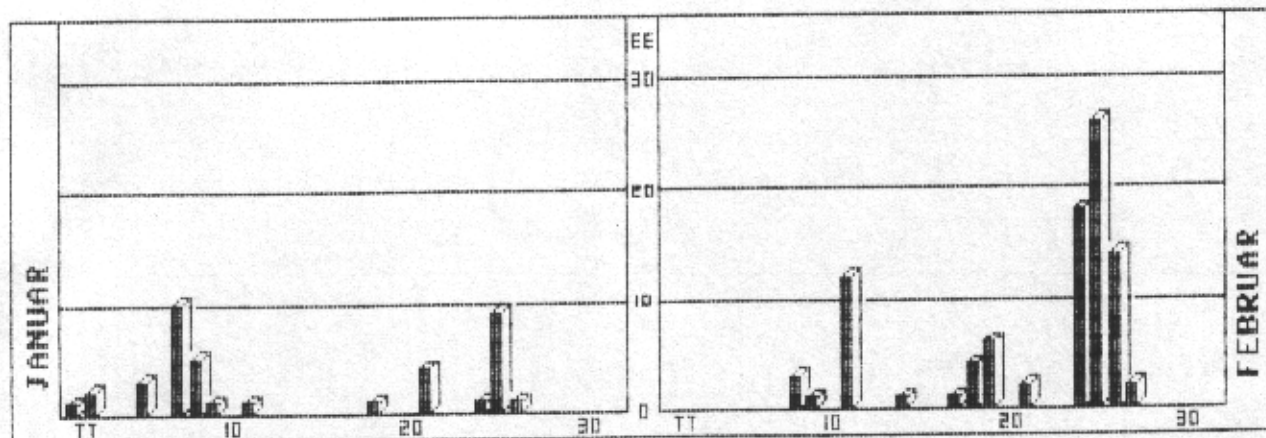
KKG	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1)	2)	3)	4)				
0802																		X																0	0	1	1		
1004						2						X							1						3	3									9	4	2	5	
3304																									1	3									4	2	0	2	
4404											2								1																4	3	0	3	
4804																			1																3	3	0	3	
0605																																			0	0	0	0	
2507												X	X						X				2			1										7	3	3	6
0208											1																								6	4	0	4	
0408																																			4	2	0	2	
0908											2																								5	2	0	2	
2608											3																								6	4	0	4	
2808																				1															1	1	1	2	
2908											1									1															5	3	1	4	
3808																																			11	5	1	6	
4108											3			1	X																				8	5	0	5	
4308																																			15	7	1	8	
4608																																			1	1	0	1	
4908																																			1	1	0	1	

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

ERGEBNISUEBERSICHT SONNENHALOS FEBRUAR 1992

DT	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											6									5	1			4	11		4					31	
02								2			3									1					5	5		5					21
03								1			1											1			5	6		2					16
05											2																	1					7
06																																	0
07																																	0
08									1								1	1								1		1	1				6
09																			1										1				2
10																			2						2								4
11														1														1					3
12																																	0
											3	1		12		1					1	4	6				2		18	26	14	2	90

Im Januar und Februar keine Erscheinungen über EE 12.



Die Halos im Januar 1992

Im Januar wurden an 12 Tagen (=38.7%) 38 Sonnenhalos und an 0 Tagen Mondhalos beobachtet.

Wie in der Jahresübersicht '91 schon erwähnt, zeichnet sich auch dieser Monat durch absolute Haloarmut aus. Zwar stieg die Anzahl der Halotage von 5 auf 12, jedoch ging die Anzahl der Erscheinungen leicht zurück. Auffällige Tage kann es somit nicht geben.

Bemerkenswert für einen Wintermonat ist das gänzliche Ausbleiben von Mondhalos. Bleibt zu hoffen, daß es in Zukunft wieder für den Beobachter zu tun gibt.

- gb/wh -

Die Halos im Februar 1992

Im Februar wurden an 12 Tagen (=41%) 90 Sonnenhalos und an 5 Tagen (=17%) 12 Mondhalos beobachtet.

Die halofreie Periode Ende Januar setzte sich bis zum 7. des Monats fort und erst am 11. stieg die Anzahl der beobachteten Tages-EE mal wieder auf über 10 an (nach 50 Tagen!). Zu verdanken haben wir dieses einem in eine westliche Höhenströmung eingelagertem kleinen Tiefdruckgebiet, welches sich langsam Deutschland näherte.

In der zweiten Dekade herrschte durchgehend zyklonaler Witterungscharakter und bei vorwiegend polarer Kaltluft und meist starker Bewölkung gab es nur wenige Halos, dafür mehr Niederschläge in Form von ergiebigen Schneefällen (i.B. Monatsmitte).

Das Monatsmaximum der Haloaktivität stellte sich dann an den drei Tagen vom 24. bis 26. ein. Dabei wurden über 60% aller Februarhalos beobachtet.

Am 24. lag der Süden Deutschlands unter Einfluß eines Hochs über dem Alpenraum, während der Norden von der Warmfront eines Nordmeertiefs beeinflußt wurde. Am 25. verlagerte sich ein Höhentrog von der Iberischen Halbinsel nach Frankreich. An seiner Ostflanke bewegte sich ein bogenförmiger Streifen mittelhoher und hoher Bewölkung über Frankreich und Deutschland nach Norden. Am 26. wandelte sich der Höhentrog zu einem abgeschlossenen Höhentief um. An seiner Ostflanke zog weiterhin mittelhohe und hohe Bewölkung von der Adria über die Alpen nordwestwärts über Deutschland hinweg. Am 27. streiften die hohen Wolken nur noch den Osten Deutschlands.

Die Mondhalos am 15. abends standen in Verbindung mit einer Kaltfront die Deutschland von Nordwest nach Südost nachts überquerte. Erscheinungen über EE 12 oder sogar Halophänomene zeigten sich in den ersten beiden Monaten dieses Jahres nicht.

Bemerkenswert für den vergangenen Winter war die Tendenz zur Bildung von Hochdruckgebieten über West- und Mitteleuropa: so ergaben sich solche Perioden ohne nennenswerte Unterbrechung vom 21. November bis 16. Dezember und vom 11. Januar bis 02. Februar.

Vom 21. November bis 02. Februar wiesen etwa 85% aller Tage Hochdruckgebiete auf.

Im Süden bedeutete dies für die Niederungen meist neblig-trübes Wetter, nur wenige sonnige, kalte Tage, auf den Bergen mildes und sonniges Wetter. Nur der Norden und Osten wurden manchmal von Tiefausläufern gestreift.

- gb/wh -

Liste der aktiven Beobachter 1992

(Stand 01.04.91)

Nr	kk	Vorname	Name	Beobachtungsort
01	02	Gerhard	Stemmler	9156 Oelsnitz/Erzgr.
02	04	Hartmut	Bretschneider	9412 Schneeberg
03	06	Andre	Knöfel	4000 Düsseldorf
04	08	Ralf	Kuschnik	3300 Braunschweig
05	09	Gerald	Berthold	9003 Chemnitz
06	10	Jürgen	Rendtel	1570 Potsdam
07	25	Gunar	Hering	6900 Jena
08	26	Thomas	Harnisch	9063 Chemnitz
09	28	Lutz	Baumann	8010 Dresden
10	29	Holger	Lau	8010 Dresden
11	33	Holger	Seipelt	1231 Lindenberg
12	38	Wolfgang	Hinz	9076 Chemnitz
13	41	Steffen	Witzschel	8122 Radebeul
14	43	Frank	Wächter	8023 Dresden
15	44	Sirko	Molau	9048 Chemnitz
16	45	Thomas	Voigt	8250 Meißen
17	46	Roland	Winkler	7113 Markkleeberg
18	47	Patric	Scharff	3561 Kuhfelde
19	48	Kathrin	Düber	1193 Berlin
20	49	Angelika	Metzner	8122 Radebeul

Wer kann helfen? Wir suchen dringend folgende Artikel:

- E. Barkow *Über seltene Haloerscheinungen*
Weltall Jg. 17 (1917) 17-25
- W. Krebs *Die ältesten Halobeobachtungen*
Weltall Jg. 12 (1912) 119-124, 144-146
- F.S.Archenhold *Das Wunderzeichen Anno 1628*
Weilall Jg. 2 (1902) 164
- " *Nebensonnen mit farbigen Bogen*
Weltall Jg. 11 (1911) 61-63
- " *Seltsame Erscheinungen an Sonne und Mond*
Weltall Jg. 19 (1919) 186-188
- G. Schubert/
W. Hänsch *Mitteilung über die Beobachtung seltener Haloformen
im 1. Halbjahr 1963 in Mecklenburg*
Zeitschrift für Meteorologie 17 (1963) 248-250
- G. Schubert *Die Schweriner Halophänomene vom 26./27. 04. 1965*
Zeitschrift für Meteorologie 9 (1955) 285
- G. Schubert *Bemerkenswerte Schweriner Halophänomene im Jahre 1961*
Zeitschrift für Meteorologie 16 (1962) 277-279
- D.Wattenberg *Haloerscheinungen*
Mitteilungen der Archenhold-Sternw. Berlin-Treptow
- W.W.Spangenberg *Ergebnisse von Halobeobachtungen in Schwerin (1929-1952)*
Zeitschrift für Meteorologie 8 (1954) 369-373

Pentadenauswertung meiner zehnjährigen Beobachtungsreihe

1982 - 1991

von Holger Seipelt

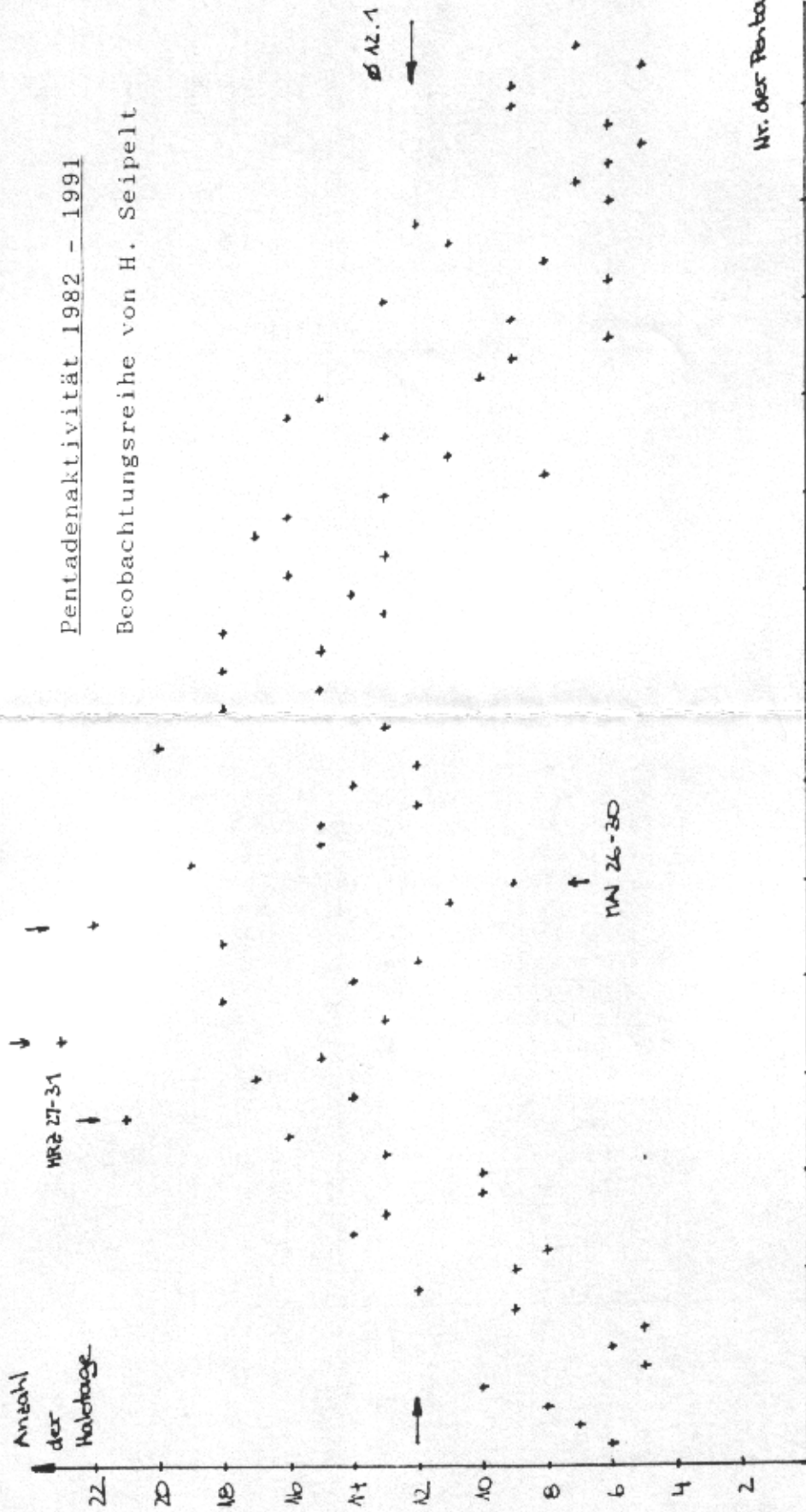
Pauschale klimatologisch-statistische Aussagen zur Halohäufigkeit besagen, daß die meisten Halos im Frühling und im Herbst, die wenigsten dagegen im Sommer und im Winter zu sehen sind. Allgemein wird die Haloaktivität monatsweise untersucht, ein Maximum also im April oder Mai erwartet, ein Minimum im Juni und Juli usw. Das ist sicher nicht falsch, letztendlich aber doch recht oberflächlich. Deshalb machte ich mich, angeregt durch die Arbeit von Schubert/Häntzsch daran, eine Auswertung mit höherer Auflösung in Form von Pentaden vorzunehmen. Dabei wurde das Jahr in 73 Klassen von je 5 Tagen unterteilt, jeder Halotag der Reihe wurde der entsprechenden Klasse zugeordnet. Insgesamt standen 881 Halotage zur Verfügung. Es wurden Sonnen- und Mondhalotage verwendet. Daraus ergibt sich pro Klasse eine durchschnittlich Anzahl von 12,1 Halotagen.

Das Ergebnis ist in der Grafik dargestellt. Auf einige interessante Aspekte möchte ich hinweisen. Zunächst einmal überraschte mich die Homogenität der Punktwolke. Es wäre überhaupt nicht schwer, eine Kurve hineinzulegen. Diese würde am Jahresbeginn gleichmäßig zu steigen beginnen, erreichte im Sommer mit dem höchsten Sonnenstand ebenfalls ihren Kulminationspunkt und fiel bis zum Jahresende ab. Eine Korrektur durch die Tageslänge ergäbe also eine Gerade. Die Streuung der Kurve beträgt nahezu konstant drei Tage nach unten und oben. Einige Ausreißer sind darunter, diese sind gekennzeichnet. Offenbar sind sie für das Frühjahrsmaximum verantwortlich, immerhin stehen der wenig aktiven Pentade Ende Mai drei sehr aktive vorher gegenüber. Auffällig ist, daß nach diesen besonders aktiven Pentaden jeweils welche mit deutlich geringerer Anzahl an Halotagen folgen. Allgemein kann man sagen, daß die Aktivität von der 16. bis zur 50. Pentade überdurchschnittlich hoch ist.

Das Sommerloch wird offensichtlich durch die relativ haloarmen Pentaden Nr. 34-36 und Nr. 38 verursacht. Im Herbst gibt es kein auffälliges Aktivitätsmaximum, eher fallen sogar die 51. und 58. Pentade als zu haloarm auf. Die Tatsache der unerwartet niedrigen Herbstaktivität trat auch bei anderen Auswertungen hervor.

Pentadenaktivität 1982 - 1991

Beobachtungsreihe von H. Seipelt



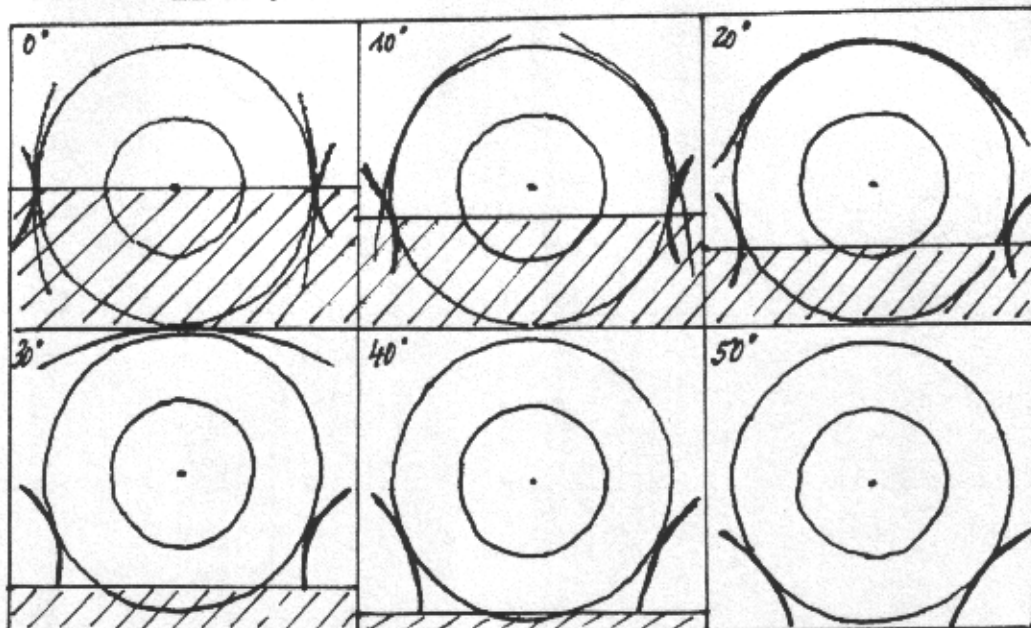
Nr. der Pentade

5 JAN 15-19
 10 FEB 15-19
 15 MRZ 12-16
 20 APR 06-10
 25 MAI 01-05
 30 MAI 26-30
 35 JUN 20-24
 40 JUL 15-19
 45 AUG 09-13
 50 SEP 03-07
 55 SEP/OKT 28-02
 60 OKT 23-27
 65 NOV 17-21
 70 DEZ 12-16

1. **EE 21** 2. **Supralateralbogen**
(*obere seitliche Berührungsbögen zum 46°-Ring*)
3. Brechungshalo (90°)
4. Säulchen
5. horizontale Hauptachse
6. sb
7. Liljequist/Cehak: ziemlich häufig, Visser: 10x in 40 Jahren (1918-1957)
9. Zwei farbige Bögen konkav links und rechts auf dem oberen Teil des 46°-Ringes. Entsteht nur bei Sonnenhöhen <32°. Der SLB ist vom 46°-Ring schwer zu trennen, vielleicht resultiert daraus seine seltene Sichtbarkeit. Am sichersten ist er bei einer Sonnenhöhe von 5 - 10° zu erkennen. Über 10° Sonnenhöhe schließen sich der linke und rechte Teil zusammen und schmiegen sich mit steigender Sonnenhöhe immer mehr an den 46°-Ring an.

1. **EE 22** 2. **Infralateralbogen**
(*untere seitliche Berührungsbögen zum 46°-Ring*)
3. Brechungshalo (90°)
4. Säulchen
5. horizontale Hauptachse
6. bs
7. siehe EE 21
8. seit dem Altertum bekannt (z.B. 1535 über Stochholm)
9. Im Prinzip handelt es sich hierbei um das Gegenstück zum SLB auf der unteren Hälfte des 46°-Ringes; jedoch mit verschiedener Metamorphose. Er ist viel leichter beobachtbar als sein oberer Verwandter. Bei Sonnenhöhen unter 60° steht der ILB konvex zum 46°-Ring und der Berührungspunkt wandert mit steigender Sonnenhöhe auf dem Ring abwärts. Bei 70° Sonnenhöhe vereinigen sich linker und rechter Bogen im unteren Scheitelpunkt des 46°-Ringes und steht dann konkav zum großen Ring. Die Phase der optimalen Sichtbarkeit liegt bei 25° - 55° Sonnenhöhe und kann dann kaum mit einem anderen Bogen verwechselt werden. Die Farben sind ganz rein - ähnlich denen des Regenbogens (Liljequist/Cehak). Obwohl für die Entstehung fast dieselben Bedingungen gelten, wie für den ZZB, ist der ILB jedoch viel seltener zu beobachten. Wahrscheinlich entsteht der ZZB doch vorzugsweise an waagerechten Plättchen und nicht an senkrechten Säulchen, welche viel weniger häufig zu sein scheint, ebenso wie horizontale Säulchen.

11. Skizze zu **EE 21 / 22**



1. *EE 23* 2. *Zirkumhorizontalbogen*

3. Brechungshalo (90°)
4. Plättchen, Säulchen
5. senkrechte Hauptachse
6. sb'
7. in unseren Breiten nur selten zu beobachten

9. Der untere Verwandte vom ZZB.

Entsteht erst ab Sonnenhöhen $>58^\circ$, daher die seltene Sichtbarkeit. Kreisförmiger horizontaler Bogen weit unterhalb der Sonne. Berührt den 46° -Ring in seinem unteren Scheitelpunkt bei 68° Sonnenhöhe. Bei allen anderen Sonnenhöhen steht der ZHB unter dem 46° -Ring. In voller Pracht, bei 68° Sonnenhöhe, steht der Bogen 22° über dem Horizont, hat seine größte Helligkeit und kann ein Drittel des Horizontumfangs Ausdehnung erreichen.

Die Farben sind die des ZZB's.

In Deutschland (50° n. Br.) kann der ZHB maximal 10° über den Horizont klettern.

1. *EE 24/25* 2. *Linke und Rechte Nebensonne zum 46° -Ring*

3. Brechungshalo (90°)
4. ? s. Visser S.1064
5. senkrechte Brechachse
6. ? s. Visser S.1064
7. sehr seltene umstrittene Erscheinung
8. 1630, Scheiner

9. Lichtflecken auf dem 46° -Ring in Sonnenhöhe oder außerhalb von ihm. Wahrscheinlich existiert diese Art von Halo gar nicht, weil sich die beobachteten Sonnenabstände nicht mit den theoretischen Werten decken. Zwei Erklärungsversuche (nach Visser):

- * Nebensonne der 22° -Nebensonne (Doppelbrechung) s. EE 64/65
- * Lichtanhäufung im Schnittpunkt von EE 12 und EE 13

10. Bei Greenler wird diese Erscheinung weder beschrieben noch erwähnt!

HALO 70 erscheint vorraussichtlich im Juni. Geplant ist ein Beitrag von Holger Seipelt mit dem Titel "Zum Tagesgang der Sichtbarkeit des 22° -Halos in den Jahren 1987 bis 1991". Fortgesetzt wird die Beschreibung der seltenen Haloformen und es wird wieder eine Fotobeilage enthalten sein.

Chemnitz, 28.03.1992