

HALLO

Beobachtungen
und
Auswertungen
der Sektion
Halobeobachtungen
im

XIII. Jahrgang

67

August-Oktober 91 AK Meteore e.V.

BEOBACHTERUEBERSICHT AUGUST 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)				
4703																4										5							9	2	0	2			
4404						3	2	3	1		3	1	3	1			1						3	1										22	11	0	11		
4804						5		3	1			1	2			1					1	1												15	8	0	8		
0605	2				3																														5	2	0	2	
0208						4		1					2									2	3	1			3								16	7	1	7	
0408						1						2											2	1											6	4	1	4	
0908					1	3					1	1	1										1	3											11	7	0	7	
2508						3					2	1	1								X	1	1			X	1							10	7	3	9		
2908						1					1	1	1									1													5	5	0	5	
3808						2					2	2											3	1											10	5	0	5	
4108	1					5		1			1	2	1	1									1												13	8	0	8	
4308	1				5																	1	X	2											9	4	2	5	
4508												1										1													2	2	0	2	
4608						3					1	1																							5	3	0	3	
2810					2	1					1						4						1	1			2								12	7	0	7	
08//																																				0	0	0	0
26//	X					1					3	1				1	2				3	X													11	6	2	8	
08//																																				0	0	0	0

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

ERGEBNISUEBERSICHT SONNENHALOS AUGUST 1991

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						
EE																																						
01	3			1	3	10			3	2		6	4	9	5			2	3		1	2	8	7	1		2	2								74		
02					1	6	1	1			2	2	1			1		2		1		2	2			1	1									24		
03					2	7		2			5	1							2			1	3				2										25	
05						2																						1									3	
06																																						0
07						3		1			1	2	1	1				1			1		2														13	
08	1				2	1	1	1													3		1				1										11	
09																																						0
10												1																										1
11					1	2													1				1				1										6	
12																																						0
	4			1	9	31	2		8	2		14	8	12	7		1	2		9		5	4	15	11	1		8	3						157			

BEOBACHTERUEBERSICHT SEPT. 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					1						2																			4	3	0	3
4703				1																									2					3	2	0	2
1004				1						2										2							1		1	X				7	5	1	6
3304				1				1		3							1			2				1			2		1					12	8	0	8
4404					2					2		1					1			2							1	1	1					11	8	0	8
4604																				1														1	1	0	1
4804									3	1							1			3							1	2	4					15	7	0	7
0208				1	1				2	1							2								1									8	6	0	6
0408									1	4																				1				6	3	0	3
0908									5	1										2									1	2				13	6	0	6
2508									2	1										1					1		1	2	2	1				11	8	1	8
2608				1	1				4	2															1		1	2						12	7	0	7
3808									2	5	2									2														11	4	0	4
4108									1	3	1									2										1				8	5	0	5
4308									2	3				1						2				2			2	X	2					14	7	1	8
4508																																		0	0	0	0
28//									4			1																						6	3	0	3
29//									1	5										2							X	1	1					10	5	1	6

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

ERGEBNISUEBERSICHT SONNENHALOS SEPT. 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				1	2	1			2	11	8	1		1	2	1			9	1	1	1	1	1	5	3	8	8			66	
02				1					2	12				1	1				3					1				1	1			23
03					1				1	10	1								4								2		2			21
05									2										2					1				1			6	
06																															0	
07									4	2																		1	2			9
08				1	4						1						1		1						1				1			10
09														1															1			2
10																																0
11									2	4									2						3	1					12	
12																																0
				2	5	3	1		7	43	12	1		3	3	2		21	1	3	5		8	4	12	13					149	

Erscheinungen über EE 12
AUGUST

SEPTEMBER

OKTOBER

DT	EE	KKGG
04	13	2810
06	27	4804
14	13	4404
20	25	2810

DT	EE	KKGG
10	27	0908
10	13,18	29//

DT	EE	KKGG
04	27	4108
05	13,16	1004
05	27	2908
05	14	44//

20.08. KK 10 aus dem Flugzeug über Frankreich/Spanien

EE : 01 03 44 46 !

HALO 67

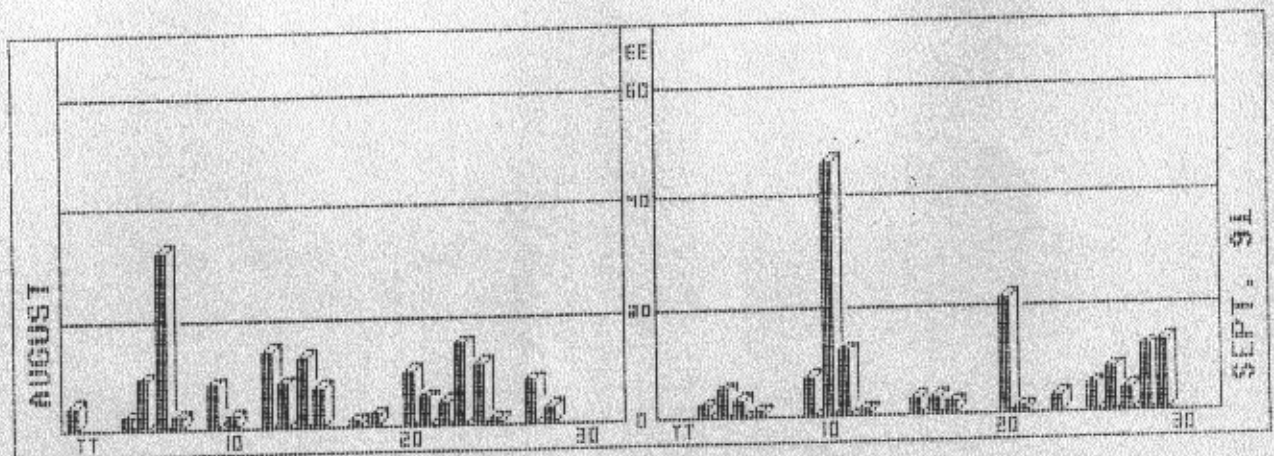
BEOBACHTERUEBERSICHT OKTOBER 1991

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																		1	1	0	1			
4703				2																															2	1	0	1	
1004				7											1																				8	2	0	2	
3304																																			0	0	0	0	
4804				1	3										1										2				1						8	5	0	5	
0208				4		2									1	2								3											12	5	0	5	
0408				1		1									2	2																			6	4	0	4	
0908				2	1	4		2				1			2																				12	6	0	6	
2508				4		3									1	X		X													1				9	4	2	6	
2808				1		2									1																					4	3	0	3
2908				1		5		3							1																					10	4	0	4
4108				1		6		5							2																					14	4	0	4
4308				2											2	1																				5	3	1	3
4608				3											2																					3	1	0	1
2616				2		3										X																				5	2	1	3
44//				1		6										X																				7	2	1	3

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

ERGEBNISUEBERSICHT SONNENHALOS OKTOBER 1991

DI	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					
EE																																					
01				1	10		2					1	2		1							2							1							20	
02			1	3	11		4								3	2															1					25	
03			1	4	13		6								4									2													30
05				1	3																																4
06																																					0
07																																					0
08					3		2								2	2								1												10	
09															2																					2	
10														1																						1	
11				1	1	5									1																					8	
12					1																															1	
				3	10	46		14					1	3	12		5							5						1	1				101		



Die Halos im August 1991

Im August wurden an 21 Tagen (=90%) 165 Sonnenhalos und an 6 Tagen (=19.3%) 21 Mondhalos beobachtet.

Die Haloaktivität änderte sich im Vergleich zum Vormonat nur unwesentlich. Damit liegt die Rate weiterhin im Bereich, welchen man im Allgemeinen für die Sommermonate als normal ansieht.

Weiterhin war das Halogeschehen ziemlich ausgeglichen, d.h. es traten keine größeren Perioden stark verminderter oder verstärkter Haloaktivität auf.

Die erhöhte Aktivität am 06. steht im Zusammenhang mit einem Islandtief und dem Azorenhoch. Dadurch wurde von Südwesten her Warmluft in unser Gebiet gelenkt, der am 07. kühlere Luft von Nordwesten mit Gewittern und Schauern folgte. Am 06. konnten fast dreiviertel der Beobachter Haloerscheinungen registrieren. Phänomene traten jedoch im gesamten August nicht auf.

Erwähnenswert ist die Beobachtung von "Flugzeughalos" - einem 22° Ring und Nebensonne einer Untersonne und einer ihr zugehörigen Nebensonne (also einer Nebensonne der Untersonne) - von J. Rendtel über Frankreich/Spanien.

H. Seipelts 7 Halotage gehen nicht in die SHB-Statistik ein, da die Beobachtungen in Westkanada erfolgten.

Die Teilnehmer der Perseidenexpedition nach Bulgarien konnten dort in den ersten 17 Tagen des Monats keine Halos sichten.

-gb,wh-

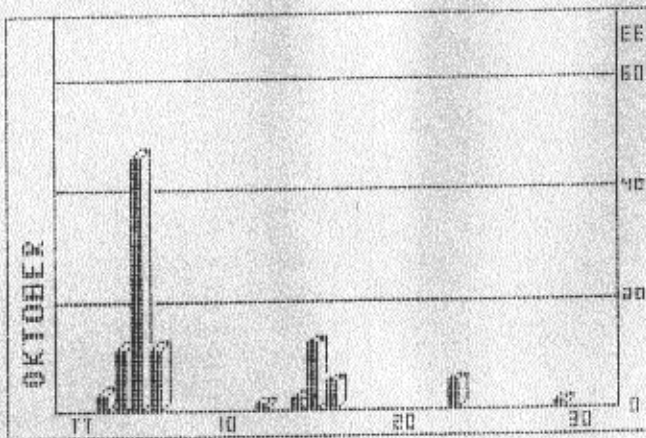
Die Halos im September 1991

Im September wurden an 19 Tagen (=63%) 152 Sonnenhalos und an 3 Tagen (=10%) 8 Mondhalos beobachtet.

Die für den August getroffene Feststellung gilt im wesentlichen auch für den September. Jedoch kristallisiert sich hier der 10. eindeutiger heraus, als der 06. des Vormonats. 15 der 18 Beobachter sahen an diesem Tag 46 Haloerscheinungen, das sind 30% der monatlichen Gesamtzahl. Leider kam auch diesmal kein Phänomen zustande, wengleich einige EE's bemerkenswerte Helligkeiten aufwiesen; W. Hinz und G. Berthold gelangen einige schöne Diaaufnahmen vom ZZB und der 22° Nebensonne.

Über Mitteleuropa lag an diesem Tag eine sich abschwächende Hochdruckbrücke. Von der Nordsee näherte sich die Kaltfront eines Skandinavientiefs. Über dem Südwesten Deutschlands lag ein kleines Tief mit einer sich nach Nordosten bewegenden Warmfront, welche die Halos am 10. und 11. verursachte. Im Verlauf des 11. überquerte dann die Kaltfront Deutschland und machte einem von der Nordsee folgendem Hoch Platz. Danach folgte eine haloarme Periode. Ein leichter Anstieg der Haloaktivität war noch einmal am 20. und zum Ende des Monats (28./29.) zu verzeichnen.

-gb,wh-



Die Halos

im Oktober 1991

Im Oktober wurden an 11 Tagen 106 Sonnenhalos und an 2 Tagen 13 Mondhalos beobachtet.

Obwohl schon in den beiden Vormonaten eine geringe Haloaktivität zu verzeichnen war, nahm sie noch weiter ab. Der Oktober stellte mit 11 Sonnenhalotagen einen neuen Rekord auf. Sowenig Halotage wurden seit Beginn unserer Auswertungen im Jahre 1986 noch nicht registriert. Lediglich der Dezember 1990 unterbot dieses Ergebnis mit 10 Sonnenhalotagen.

Herr Stemmler (KK02) konnte an 5 Tagen Halos beobachten, voriges Jahr waren es 16 Tage! Sein 38-jähriges Mittel für den Oktober liegt bei 8.3 Tagen.

Im gesamten Deutschland war der Oktober zu kalt (Abweichungen bis -1K), niederschlagsarm und in großen Gebieten sonnenscheinreich (überwiegend 100 - 200 Stunden Sonnenschein).

In der 1. und 3. Dekade stand Mitteleuropa vorwiegend unter Hochdruckeinfluß, unterbrochen von schwachen Tiefausläufern. In der 2. Dekade herrschte eine Troglage über Westeuropa vor.

Die Periode vom 04.-06. mit erhöhter Aktivität brachte 75% aller Sonnenhalos.

J. Rendtel (KK10) konnte am 05. ein sehr schönes Halophänomen beobachten.

Außer EE 01 04 11 12 und 13 müssen die beiden Lowitzbögen mit einer Helligkeit von 1 besonders eindrucksvoll gewesen sein. Ebenfalls vom 05. liegt die Meldung über eine Beobachtung des linken Lowitzbogens von S. Molau (KK44) vor. Er sah ihn allerdings nicht direkt, sondern entdeckte ihn erst später beim Anschauen seiner Videoaufnahmen. Weiterhin konnten zwei Parrybogen beobachtet werden. Leider reichen die vorhandenen Daten nicht aus, um die Wettersituation an diesen Tagen zu beschreiben.

Einen zweiten, aber schwächeren, Höhepunkt erreichte die Aktivität am 15. und 16. des Monats. Hervorzuheben sind dabei die von 4 Beobachtern am 16. gesichteten Mondhalos. F. Wächter (KK43) und KK44 sahen in Dresden und Thüringen jeweils ein sogenanntes Mondkreuz.

W. Hinz (KK38) verbrachte den ganzen Monat zwischen den Bergen Nepals. Lediglich an einem Tag war hohe Bewölkung zu verzeichnen.

- wh -

Um die Auswertungen pünktlich erstellen zu können, müssen die monatlichen Meldungen spätestens drei Wochen nach Monatsende in Chemnitz vorliegen. Es ist bedauerlich und verfälscht die Monatsübersicht, wenn einige Beobachter nicht berücksichtigt werden können.

Darum nochmals die Bitte: Monatsmeldungen pünktlich einsenden!

W. Hinz

Das Zeichen des Zeus !

von Gunar Hering

Im September 1990 führte mich meine bisher größte Reise quer durch Bulgarien und Griechenland.

Bevor wir uns in die Hitzeschlacht zwischen die bis zu 5000 Jahre alten Trümmerberge Griechenlands begaben, war unser Ziel der Götterberg Olymp. Mit 2917m ist er der höchste Berg des Landes.

Als wir am ersten Abend die Hütte 1 in ca. 2300m erreicht hatten, empfing uns Zeus mit einem fürchterlichem Gewitter. Doch am nächsten Morgen lachte die Sonne und nur in Richtung Meer schwebten einige Cumulus.

Nachdem wir die wunderschöne Vegetation hinter uns gelassen hatten, stiegen wir einen grauen Grat entlang dem Gipfel entgegen. In der Zwischenzeit waren die Cu-Bänke aufgestiegen, zwängten sich durch ein Hochtal links vom Grat. Plötzlich verstand ich dann, warum man den Olymp als den Sitz der Götter bezeichnet.



Der farbige Ring um meinen Schatten - ein Zeichen des Zeus ?
Mitnichten - diese relativ seltene Lichterscheinung wird Glorie genannt. Die hinter mir stehende Sonne projiziert meinen Schatten auf die das Tal hinaufziehende Cu-Wolke und um meinen Kopf entstehen farbige Ringe. Treffen diese Sonnenstrahlen auf die Wassertropfen der Wolke, kommt es zu komplizierten Prozessen der Streuung und Beugung der Lichtwelle am Tropfen. Bei Kränzen ist dieser Vorgang anschaulich mit Hilfe der geometrischen Optik als Beugungerscheinung zu beschreiben. Jedoch versagt diese bei der Entstehung der Glorie. Diese kann nur mit der komplexen Theorie von **MIE** beschrieben werden.

Aus dieser ergibt sich, daß bei bestimmten Tropfengrößen sich auffällige Intensitätsmaxima auch um den Sonnengegenpunkt herausbilden. Das überraschende bei der Glorie ist, daß sich Ablenkungswinkel für Maxima bei Kränzen gerade Minima bei der Glorie herausstellen und umgekehrt. Anhand des Bildes habe ich versucht, aus den Minima die Teilchengröße der Wolke zu berechnen.

Nach DIETZE gilt die Beziehung:

$$d = b \frac{\lambda}{2 \sqrt{\sin^2 \frac{\vartheta}{2}}}$$

b = Korrekturfaktor nach MIE
 ϑ = Beugungswinkel
 λ = Wellenlänge

Für die Minima mit $\lambda = 0.57 \mu$ (Außenrand der roten Zone) bestimmte ich ϑ zu 8.1° (1. Minimum) und 13.5° (2. Minimum).
 Daraus erhält man einen Tropfendurchmesser von

1. Minimum : $6.6 \mu \pm 0.8$
2. Minimum : $6.5 \mu \pm 0.8$

Es ist erstaunlich wie gut beide Ergebnisse übereinstimmen, da das 2. Maximum schon sehr lichtschwach ist. Dieses Ergebnis stimmt auch gut mit bekannten Werten für Cu-Wolken überein.

Neben der Freude am Zeichen des Zeus blieb mir die schöne Erinnerung an die Besteigung des Olymp, wenn er sich auch später in Wolken hüllte.

Anmerkungen von Wolfgang Hinz

Bei den oben aufgeführten Erscheinungen handelt es sich um das BROCKEN-GESPENST und der GLORIE. Zwei von der Entstehung her verschiedene Erscheinungen, die aber gemeinsam auftreten.

Steht man, das Licht im Rücken, vor einer Nebelmasse, so erscheint im Nebel eine schattenhafte Gestalt, der Beobachterschatten. Die durch Nebel gesehenen Gegenstände erscheinen weiter entfernt, als sie in Wirklichkeit sind, da man sich im Nebel erheblich beim Schätzen von Entfernungen irrt. Der eigene Schatten auf der Nebelwand wird vom Beobachter weiter entfernt geschätzt, als er tatsächlich ist. Da man unbewußt die Wirkung der perspektivischen Verkleinerung berücksichtigt, kommt es einem vor, als sei der eigene Schatten vergrößert.

Der Kopf ist von einem hellen Schein umgeben, dem nach außen mehrere farbige Ringe (bis zu fünf sind schon beobachtet worden) folgen können. Betrachten mehrere Personen gleichzeitig diese Erscheinung, so sieht jeder den Glorienschein nur um seinen eigenen Kopf.

Zusammen mit Holger Lau konnte ich diese Erscheinung am 18. September in den Ötztaler Alpen ebenfalls schon beobachten.

Auf einem schmalen Grat in 3000m Höhe machten wir eine kurze Rast und schimpften auf die aus dem Tal hochziehenden Nebelfetzen, die den Ausblick beschränkten. Plötzlich und unerwartet kam das Ende der Wolke. In den letzten Nebelfetzen sahen wir unsere eigenen Schatten mit einem hellen Schein und zwei farbigen Ringen um unseren Kopf. Die Erscheinung dauerte 2 bis 3 Minuten. Danach war der Himmel von tieferen Wolken bereinigt.

Leider gelang mir nur eine Aufnahme mit Weitwinkel auf Diafilm. Zum Objektivwechsel war die Zeit zu kurz.

Brockengespenst und Glorie sind eindrucksvolle Erscheinungen! Augen auf im Gebirge!

Zur Änderung des Haloschlüssels - EE / Art der Erscheinung

Ab 01.01.1992 tritt diese Änderung in Kraft.

Die Änderungen wurden bereits in HALO 66 Seite 5 beschrieben. Zur besseren Übersicht liegt dieser Mitteilung der im Anhang 1 geänderte Haloschlüssel bei. Ab der nächsten Halomitteilung werden wir die selteneren Haloarten ausführlich beschreiben.

Bei Bedarf kann wieder ein Schlüssel im "Hosentaschenformat" angefordert werden.

HALO - Abonnement und AKM - Mitgliedschaft

Wie auf der Mitgliederversammlung des AKM beschlossen, bleibt der Jahresbeitrag für die Mitgliedschaft im Arbeitskreis Meteore e.V. (10,-DM) für das Jahr 1992 konstant.

Die Kosten für den Bezug der Mitteilungen "HALO" betragen für 1992 8,-DM. Bitte die entsprechenden Beträge auf das Konto von W. Hinz Konto Nr. 41692104 bei der Stadtparkasse Chemnitz, BLZ 870 562 12 überweisen.

AKM-Mitglieder und MM-Bezieher können dieses auch wie in MM 128 angeben nach Potsdam überweisen.

*Ein frohes Weihnachtsfest,
ein gesundes und
haloreiches Jahr*

1992

*wünschen allen Beobachtern und
Beziehern von HALO*

Wolfgang Hinz

Gerald Berthold