

FEBRUAR 1981

KK	BEOBACHTER	HALOTAGE	BEOBACHTUNGEN
01	Hinze	3	7
02	Stemmler	4	15
04	Bretschneider	5	19
05	Sichhorn	10	35
06	Knöfel	8	29
08	Dohrmann	1	8
10	Rendtel	10	33
21	Schmögner	3	3
23	Töpfer	3	8
24	Kaatz	4	9
29	Bogott	4	12
31	MS Potsdam	4	6

Halotage: 19 = 68%  
 mit Sonnen- und Mondhalo: 4 = 14%  
 nur mit Sonnenhalo: 12 = 43%  
 nur mit Mondhalo: 3 = 11%

Auftreten der Haloarten

EE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	25	26	Beobachter (KK)
Tag																
2.	1	-	1	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	05;10;23
4.	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	06;31
5.	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	06;10
6.	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	06;29
7.	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	05;06;10
8.	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	05;10
9.	4	2	-	1	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	02;04;21
10.	5	3	-	-	1	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	01;05;06;10;24
11.	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21
12.	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	06;10
13.	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21
14.	11	-	2	-	3	-	-	2	-	-	5	-	-	-	-	01;02;04;05;06;10; 23;29;31
15.	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24
16.	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	05
17.	2	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	05;10
18.	20	6	3	10	11	1	2	3	-	8	11	8	6	1	1	01;02;04;05;06;08; 10;23;24;29;31;s.
20.	2	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	05;24
25.	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	04
28.	5	2	4	3	2	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	02;04;05;10;24;31
Sum.	60	13	11	15	19	1	2	16	1	15	18	8	8	1	1	100
	32	7	9	9	9	1	1	8	1	8	9	4	4	1	1	

Farbe, Helligkeit, Dauer

EE	I					II					III								
	0	1	2	3	4	0	1	2	3	0	1	2	3	4					
01	21	19	-	-	5	-	9	17	17	12	12	20	11	-	4	3	-	1	1
02	-	8	-	-	2	-	2	4	3	2	3	4	4	-	-	-	1	-	-
03	4	6	-	-	1	-	-	4	6	1	7	2	-	1	-	-	1	-	-
04	4	6	-	-	4	-	2	4	4	4	3	7	2	2	-	1	-	-	-
05	1	14	-	-	2	-	1	5	7	5	5	6	4	1	1	1	-	1	-
06	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
07	1	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
08	13	1	-	2	-	-	1	9	4	2	8	7	1	-	-	-	-	-	-
09	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-

EE	F					H				D									
	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	0	1	2	3	4	5	6	7	8
10	12	-	-	2	1	-	1	5	6	3	7	7	1	-	-	-	-	-	-
11	5	12	-	-	1	-	4	6	3	4	6	7	1	1	1	1	-	-	-
12	2	4	-	-	-	-	1	2	4	-	1	3	1	2	-	-	-	-	-
13	6	-	-	-	-	-	-	3	2	1	2	3	2	-	-	-	-	-	-
25	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
26	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-

Bewölkungsverhältnisse

Bewölkung (B)	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Anzahl	-	1	10	41	18	26	22	6	55

HALOPHÄNOMENE vom 18.02.1981

H. Bretschneider (Schneeberg) 10.35 MEZ (Abb.1)  
 22°-Ring, Nebensonnen, oberer Berührungsbogen, Lichtsäule,  
 Zirkumzenitalbogen

J. Rendtel (Potsdam) 12.50 MEZ  
 22°-Ring, linke Nebensonne, oberer Berührungsbogen, Lichtsäule,  
 Zirkumzenitalbogen

A. Knöfel (Potsdam) 13.35 MEZ (Abb.2)  
 22°-Ring, Nebensonnen, oberer Berührungsbogen, Zirkumzenitalbogen,  
 46°-Ring, Horizontalkreis

I. Eichhorn (Berlin) 15.00 MEZ (Abb.3)  
 22°-Ring, Nebensonnen, oberer Berührungsbogen, Lichtsäule,  
 Zirkumzenitalbogen, 46°-Ring

J. Rendtel (Potsdam) 19.00 MEZ  
 22°-Ring, Nebensonnen, oberer Berührungsbogen, Lichtsäule,  
 Zirkumzenitalbogen

M. Dohrmann (Berlin) 21.00 MEZ  
 22°-Ring, Nebensonnen, umschriebener Halo, Zirkumzenitalbogen,  
 46°-Ring, Horizontalkreis, Nebensonnen zum 46°-Ring

I. Eichhorn (Berlin) 21.30 MEZ (Abb.4)  
 22°-Ring, Nebensonnen, oberer Berührungsbogen, Lichtsäule,  
 Zirkumzenitalbogen, 46°-Ring, Horizontalkreis, rechte Nebensonne  
 zum 46°-Ring

Weitere Beobachtungen von Blenk u. Willmer (Potsdam), Wünsche  
 (Berlin), Mathis (Zschornowitz), MS Seehausen, MS Leinefelde,  
 MS Frankfurt/O. (MS= Meteorologische Station)

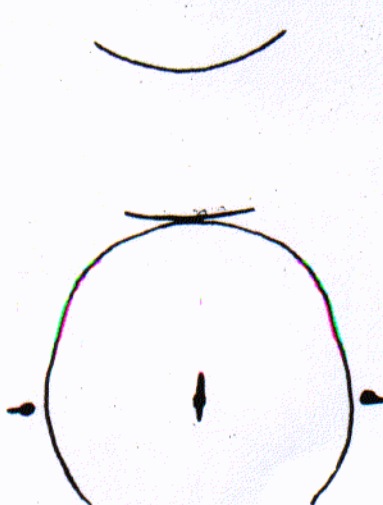


Abb. 1

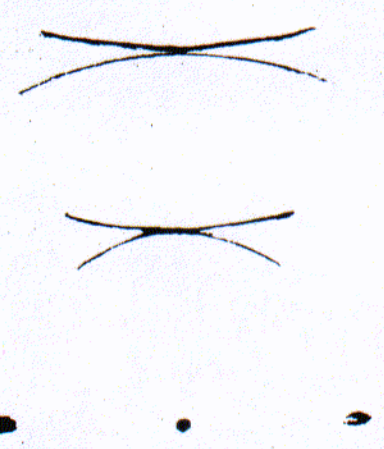


Abb. 2

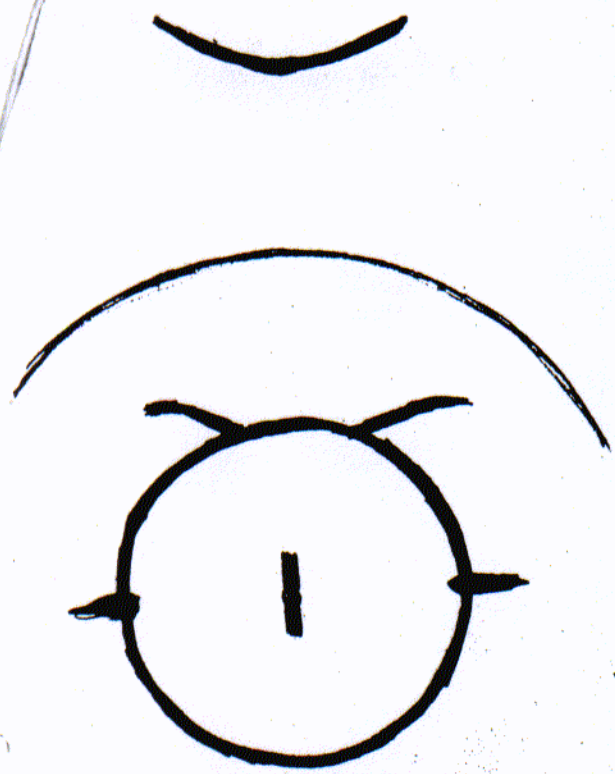


Abb. 3

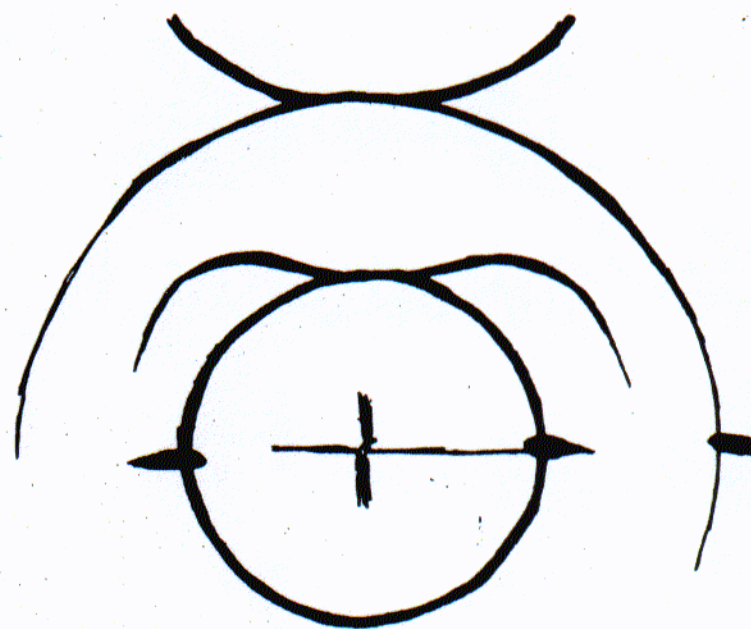


Abb. 4

Der Zirkumzenitalbogen

Der Zirkumzenitalbogen entsteht durch Brechung an 90°-Prismen. Er hat wegen der großen Farbdispersion durch das 90°-Prisma leuchtende Farben und ist daher einer der schönsten Halos. Die Theorie - unter der Zuhilfenahme der sphärischen Trigonometrie - ergibt in Übereinstimmung mit den Beobachtungen, daß der Zirkumzenitalbogen nur bei 22° Sonnenhöhe den großen Ring von 46° im obersten Punkt berührt und für kleinere und größere Sonnenhöhen von ihm bis zu 12° abrückt, wobei sich seine Bogenlänge zu großen Sonnenhöhen verringert gemäß folgender Tabelle für gelbes Licht ( $\lambda = 0.55 \mu\text{m}$ ):

Sonnenhöhe	0°	5°	10°	15°	20°	25°	30°	32,3°
Abstand vom großen Ring	12,0°	7,5°	4,1°	1,5°	0,2°	0,5°	1,7°	12,0°
Bogenlänge	65°	64°	62°	59°	48°	43°	26°	0

Fast vollständig stimmt mit dem Zirkumzenitalbogen der obere Berührungsbogen des großen Ringes überein, der den Scheitel immer berührt, aber nicht streng horizontal zu verlaufen braucht. Beide Bogen zeigen besonders reine Spektralfarben.

Die Berührungsbögen und die Zirkumzenitalbögen des großen Ringes werden als fließende Übergänge von Brechungserscheinungen an Rechtwinkelkanten vornehmlich um horizontale Lagen pendelder Eissäulchen angesehen.

Nach: Brockhaus abc Optik, Meyer - Haloerscheinungen  
Lenggenhager - ZfM 5/78