

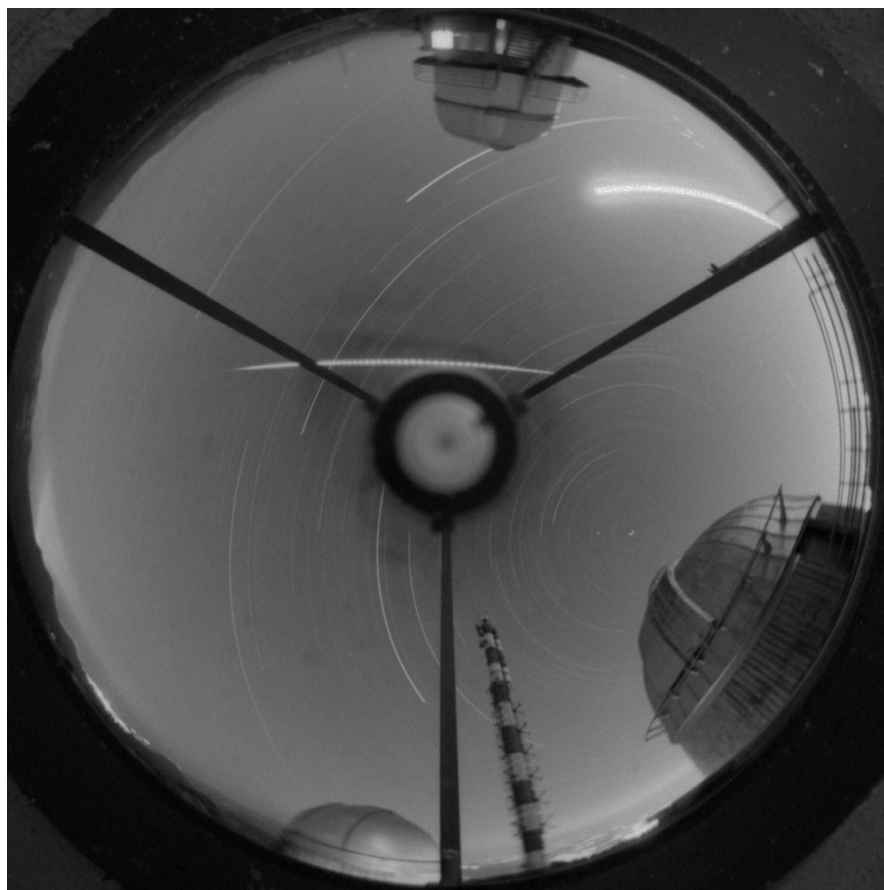
---

# METEOROS

ISSN 1435-0424

Jahrgang 7

Nr. 7/2004



Mitteilungsblatt des Arbeitskreises Meteore e. V. über Meteore, Meteorite, leuchtende Nachtwolken, Halos, Polarlichter und andere atmosphärische Erscheinungen

---

<b>Aus dem Inhalt:</b>	<b>Seite</b>
Visuelle Beobachtungen im Mai 2004 .....	98
Einsatzzeiten der Kameras im IMO Video Network, Juni 2004 .....	99
Hinweise für den visuellen Meteorbeobachter: August 2004 .....	101
Die Halos im April 2004 .....	102
Die Halos im Mai 2004 .....	105
Umschriebener Halo am 8. Mai 2004 in Görlitz .....	108
Die Feuerkugel vom 24. Mai 2004 .....	109
Gedichte zu Atmosphärischen Erscheinungen .....	112
Helle Leuchtende Nachtwolken nach spätem Start .....	113
Summary, Titelbild, Impressum .....	114

---

## Visuelle Meteorbeobachtungen im Mai 2004

Jürgen Rendtel, Eschenweg 16, 14476 Marquardt

Der große Strom des Monats Mai, die  $\eta$ -Aquariden, ging diesmal praktisch unbeobachtet an uns vorbei. Einerseits kann er nur von Regionen deutlich südlich der Alpen vernünftig beobachtet werden, andererseits verhinderte der Vollmond am 4. auch die Chance auf ein paar wenige Strommeteore kurz vor dem Morgengrauen. Somit beschränkte sich das Angebot an Meteoriten auf den ekliptikalen und den sporadischen Anteil.

Beobachtungen aus der Nacht 31.5./1.6. werden zum Monat Mai gerechnet, um einen Schnitt um Mitternacht UT zu vermeiden. Daher lautet die Zusammenfassung für den Mai 2004: Insgesamt sahen drei Beobachter 222 Meteore in 16.54 Stunden (sieben Nächte).

### Beobachter im Mai 2004:

Beobachter		$T_{\text{eff}}$ [h]	Nächte	Meteore
KUSRA	Ralf Kuschnik, Braunschweig	2.45	2	13
NATSV	Sven Näther, Wilhelmshorst	7.91	4	56
RENJU	Jürgen Rendtel, Marquardt	6.57	5	57

Dt	$T_A$	$T_E$	$\lambda_{\odot}$	$T_{\text{eff}}$	$m_{\text{gr}}$	$\sum_n$	Ströme/sporadische Meteore			Beob.	Ort	Meth./ Bem.
							SAG	ETA	SPO			
Mai 2004												
04	Vollmond											
13	2016	2318	53.40	2.07	6.10	15	2	–	13	NATSV	11149	P
14	2233	2358	54.38	1.37	6.00	10	0	–	10	NATSV	11149	P
16	2131	2348	56.31	2.20	6.12	18	3	–	15	NATSV	11149	P
21	2255	2337	61.17	0.67	6.35	4	0	–	4	KUSRA	11056	P
22	0012	0103	61.22	0.83	6.23	5	1	–	4	RENJU	11152	P
23	2135	2355	63.07	2.24	6.24	21	3	–	18	NATSV	11149	P
23	2340	0055	63.12	1.22	6.27	11	1	–	10	RENJU	11152	P
26	2255	0045	65.99	1.78	6.27	12	3	–	9	KUSRA	11056	P
30	0318	0510	69.03	1.80	6.38	21	3		18	RENJU	15556	P
31	0325	0510	70.00	1.72	6.31	17	2		15	RENJU	15556	P
01	0408	0510	70.96	1.00	6.19	11	1		10	RENJU	15556	P

### Berücksichtigte Ströme:

ETA  $\eta$ -Aquariden 19. 4.–28. 5.

SAG Sagittariden 15. 4.–15. 7.

SPO Sporadisch (keinem Rad. zugeordnet)

### Beobachtungsorte:

11056 Braunschweig, Niedersachsen (10°30'E; 52°18'N)

11149 Wilhelmshorst, Brandenburg (13°4'E; 52°20'N)

11152 Marquardt, Brandenburg (12°57'50"E; 52°27'34"N)

15556 Izaña, Teneriffa, Spanien (16°30'37"E; 28°18'9"W)

Die Übersichtstabelle enthält die zusammengefassten Daten aller eingegangenen Berichte von visuellen Meteorbeobachtungen. Die Abkürzungen und Symbole wurden in der letzten Ausgabe von *Meteoros* erklärt und werden für alle Tabellen im Jahresverlauf verwendet.

## Einsatzzeiten der Kameras im IMO Video Meteor Network, Juni 2004

von Sirko Molau, Abenstalstr. 13b, 84072 Seysdorf

### 1. Beobachterübersicht

Code	Name	Ort	Kamera	Feld	Grenzgr.	Nächte	Zeit	Meteore
EVA	Evans	Moreton	RF1 (1.2/12)	Ø 20°	4 mag	3	10.1	31
KAC	Kac	Kostanjevec	METKA (0.8/8)	Ø 55°	4 mag	8	43.0	43
MOL	Molau	Seysdorf	AKM1 (0.85/25)	Ø 32°	6 mag	16	57.6	148
			MINCAM1 (1.4/12)	Ø 35°	4 mag	18	72.2	101
SLA	Slavec	Ljubljana	KAYAK1 (1.8/28)	Ø 50°	4 mag	17	66.1	156
STR	Strunk	Leopoldshöhe	MINCAM2 (0.8/8)	Ø 42°	4 mag	19	43.9	105
			MINCAM3 (0.8/6)	Ø 55°	3 mag	4	8.1	19
UEB	Ueberschaer	Aachen	MIMO (0.95/25)	Ø 13°	4 mag	5	20.1	17
Summe						27	321.1	620

### 2. Übersicht Einsatzzeiten (h)

Juni	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
EVA	-	-	-	-	-	3.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
KAC	-	-	-	-	-	5.2	5.1	5.4	-	-	-	-	-	5.9	5.8
MOL	-	-	-	-	-	5.3	5.4	5.3	2.5	-	-	-	3.2	1.7	-
	-	-	-	-	-	6.3	5.7	6.0	1.0	-	-	-	3.5	2.5	-
SLA	4.6	3.4	-	-	-	5.8	4.7	4.9	4.0	2.9	-	-	-	2.6	-
STR	4.2	3.1	1.7	-	3.9	3.9	3.1	0.5	-	-	3.7	-	2.3	2.1	0.5
	-	-	-	-	-	-	2.4	-	-	-	-	-	-	3.4	-
UEB	3.9	-	-	-	-	3.9	-	3.8	-	-	-	-	-	-	-
Summe	12.7	6.5	1.7	-	3.9	33.8	26.4	25.9	7.5	2.9	3.7	-	9.0	18.2	6.3

Juni	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
EVA	-	-	3.1	-	-	-	-	-	-	-	-	3.6	-	-	-
KAC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.4	6.1	-	-	6.1	-
MOL	5.0	1.8	-	-	3.2	-	4.2	4.4	4.2	1.7	-	-	5.4	2.9	1.4
	5.7	1.6	1.9	-	5.9	-	5.9	5.6	2.9	2.1	-	2.7	5.1	5.9	1.9
SLA	-	3.6	3.8	-	-	-	4.7	2.2	2.2	-	4.2	3.5	-	4.7	4.3
STR	-	3.6	-	1.5	-	-	1.0	-	3.6	0.5	-	0.8	2.6	1.3	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.8	-	-	-	0.5	-
UEB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.8	4.7	-	-
Summe	10.7	10.6	8.8	1.5	9.1	-	15.8	12.2	12.9	9.5	10.3	14.4	17.8	21.4	7.6

### 3. Ergebnisübersicht (Meteore)

Juni	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
EVA	-	-	-	-	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-
KAC	-	-	-	-	-	7	9	9	-	-	-	-	-	5	4
MOL	-	-	-	-	-	15	12	9	6	-	-	-	1	5	-
	-	-	-	-	-	7	11	13	1	-	-	-	3	4	-
SLA	3	7	-	-	-	16	9	20	3	2	-	-	-	5	-
STR	5	4	3	-	8	8	5	1	-	-	7	-	10	4	1
	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	11	-
UEB	1	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Summe	9	11	3	-	8	65	50	54	10	2	7	-	14	34	5

Juni	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
EVA	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	13	-	-	-
KACJA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5	-	-	3	-
MOLSI	14	3	-	-	4	-	17	21	12	3	-	-	13	8	5
SLAST	7	1	3	-	4	-	9	15	4	2	-	2	3	8	4
STRJO	-	10	8	-	-	-	22	3	4	-	14	5	-	6	19
UEBST	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	1	-
Summe	21	24	18	5	8	-	51	39	30	11	19	30	32	32	28

Der Höhepunkt im vergangenen Monat waren die Juni-Bootiden. Nachdem dieser unscheinbare Meteorstrom im Juni 1998 einen unerwarteten Ausbruch mit einer Zenitrate von bis zu 100 Meteoren pro Stunde zeigte, blieb seine Aktivität in den nachfolgenden Jahren nahe der Nachweisgrenze. Für 2004 wurden anhand numerischer Simulationen erneut erhöhte Raten vorhergesagt, und zwar für den 23. Juni im Zeitraum von etwa 10 bis 19 Uhr UT.

In der Nacht vom 22. zum 23. Juni hatten drei Videometeorbeobachter in Mitteleuropa teilweise oder durchweg klaren Himmel, in der Folgenacht nur noch zwei Beobachter. Eine erste Inspektion der Daten ergab, dass die Juni-Bootiden in der Nacht vom 22. zum 23. Juni merklich aktiv waren, während in der folgenden Nacht kaum noch ein Meteor dieses Stroms aufgezeichnet werden konnte:

Beobachtungszeit (UT)	$t_{\text{eff}}$	Kamera	Beobachter	Meteore	
06/22 20:19 – 06/23 02:11	5.9h	MINCAM1	MOLSI	2 JBO	7 SPO
06/22 21:04 – 06/23 01:45	5.7h	KAYAK1	SLAST	4 JBO	14 SPO
06/22 21:39 – 06/23 01:51	4.2h	AKM1	MOLSI	3 JBO	14 SPO
06/23 00:15 – 06/23 01:15	1.0h	MINCAM2	STRJO	2 JBO	1 SPO
06/23 20:37 – 06/24 02:11	5.6h	MINCAM1	MOLSI	1 JBO	14 SPO
06/23 21:27 – 06/24 01:51	4.4h	AKM1	MOLSI	1 JBO	20 SPO
06/23 21:47 – 06/23 22:45	1.0h	KAYAK1	SLAST	0 JBO	3 SPO

Die höchste Aktivität war also am 22./23. Juni zu verzeichnen. Hervorzuheben ist dabei, dass die Meteore zeitlich nicht gleichmäßig verteilt waren, sondern von 23:50 bis 00:30 UT gehäuft auftraten. Sieben der insgesamt elf Juni-Bootiden dieser Nacht wurden in diesem kurzen Intervall aufgezeichnet:

Beobachtungszeit (UT)	Meteore	
06/22 20:30 – 06/22 21:00	0 JBO	<b>3 SPO</b>
06/22 21:00 – 06/22 21:30	0 JBO	2 SPO
06/22 21:30 – 06/22 22:00	0 JBO	2 SPO
06/22 22:00 – 06/22 22:30	1 JBO	2 SPO
06/22 22:30 – 06/22 23:00	0 JBO	3 SPO
06/22 23:00 – 06/22 23:30	1 JBO	4 SPO
06/22 23:30 – 06/23 00:00	2 JBO	8 SPO
06/23 00:00 – 06/23 00:30	6 JBO	2 SPO
06/23 00:30 – 06/23 01:00	0 JBO	2 SPO
06/23 01:00 – 06/23 01:30	1 JBO	8 SPO

Erste IMO-Auswertungen visueller Beobachtungen zeigen am späten Abend des 22. Juni einen Anstieg der Raten, wobei das Maximum der Juni-Bootiden am Mittag des 23. Juni mit einer ZHR von etwa 50 erreicht wurde. Ein Peak zur oben genannten Zeit wurde (bisher) noch nicht bestätigt. Insgesamt sind die Beobachtungen jedoch eine weitere Bestätigung der Leistungsfähigkeit des Dust Trail Modells.

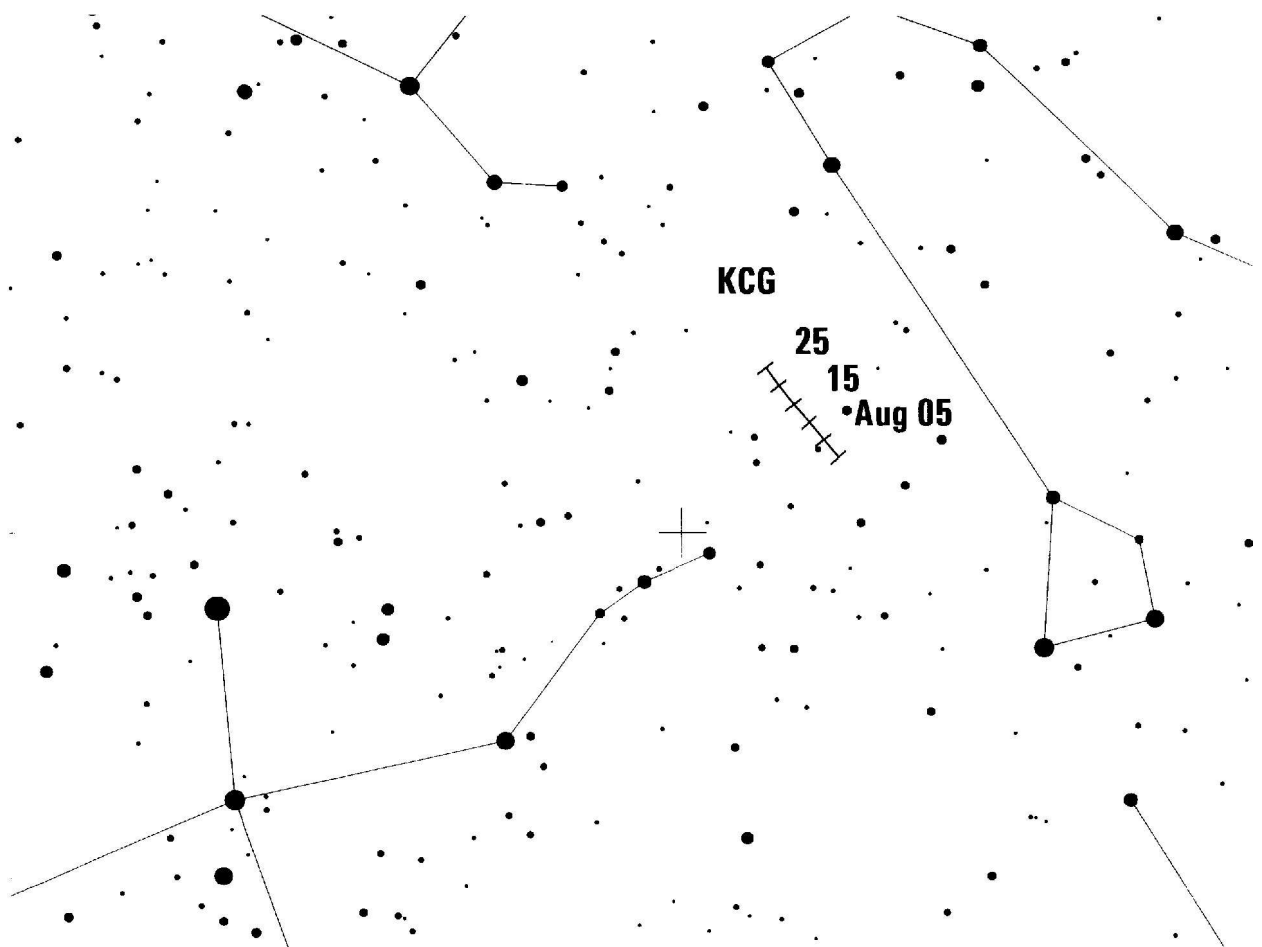
Ansonsten blieb der Juni eher langweilig. Die effektive Beobachtungszeit sank aufgrund des mittelpträgigen Wetters und der kurzen Nächte auf ein Rekordtief von gut 300 Stunden. Dafür nahm die Meteoraktivität zu, so dass die Meteorzahl im Vergleich zum Vormonat wieder leicht anstieg. Das ist ein deutliches Indiz dafür, dass die alljährliche „Durstperiode“ für die Meteorbeobachter ihrem Ende entgegen geht.

## Hinweise für den visuellen Meteorbeobachter: August 2004

von Roland Winkler, Merseburger Str. 6, 04435 Schkeuditz

Der August ist durch die Perseiden als „Highlight“ bekannt. Aber auch andere Ströme, die in diesem Monat ihre Aktivität haben, lohnen eine Beobachtung.

Der Aquariden-Komplex mit seinen Ablegern nördliche und südliche  $\delta$ -Aquariden sowie nördliche und südliche  $\iota$ -Aquariden bleibt im gesamten Monatszeitraum aktiv. Während die südlichen  $\delta$ -Aquariden (SDA) und südlichen  $\iota$ -Aquariden (SIA) zur Monatsmitte ihre Aktivität beenden, werden die nördlichen  $\delta$ -Aquariden (NDA) und nördlichen  $\iota$ -Aquariden (NIA) uns noch bis zum letzten Monatsdrittel am Himmel beschäftigen. Interessanterweise ist bei den nördlichen  $\iota$ -Aquariden (NIA), welche wie die anderen Ströme des Aquariden-Komplexes kein ausgeprägtes Maximum aufweisen, aus Datenauswertungen der Jahre 1988 bis 1995 ein schwach ausgeprägtes Maximum zwischen  $148^\circ$  und  $151^\circ$  Sonnenlänge nachgewiesen worden, welches einige Tage nach dem regulären Maximum am 19.8. liegt. Die Mondphase ist günstig (Neumond am 16.8.). Alle Aquariden-Radianten liegen während der meisten Nachtstunden über dem Horizont.



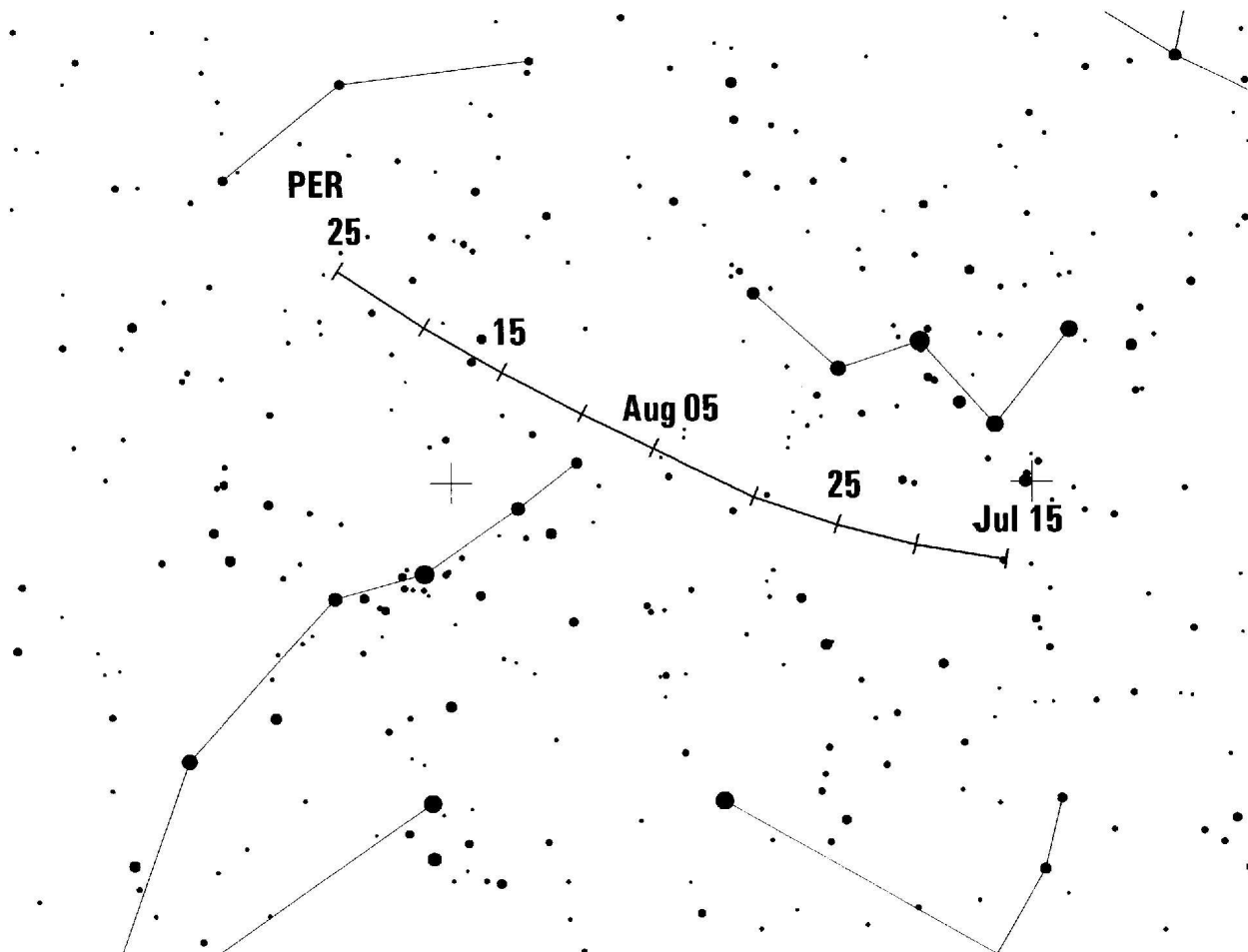
Die Perseiden (PER), wie oben bereits kurz angesprochen, erreichen am 11./12.8. ihr Maximum. In den vergangenen Jahren überraschten sie mit Aktivitätsausbrüchen 1991 und 1992, wo ZHRs mit mehr als 400 registriert wurden. Der Mutterkomet 109P/Swift-Tuttle erreichte 1992 sein Perihel, wobei Materie entlang der Bahn gut verteilt wurde. Aufgrund von Daten der Jahre 1991 bis 1999 kann von einer „traditionellen“ Peak-Zeit am 12.8. zwischen 11h und 13h20m UT (Sonnenlänge  $140.01^\circ$ ) ausgegangen werden.

Andererseits zeigen die Daten aus den Jahren 1997 bis 1999 einen späteren Peak kurz vor 21h UT am 12.8. Esko Lyytinen hat außerdem einen anderen Peak in seiner Analyse berücksichtigt: Der dust trail des Mutterkometen Swift-Tuttle von 1862 erreicht die Erde ca. 0.0012 AE entfernt. Dies entspricht einer Sonnenlänge von  $139.441^\circ$ , wonach die Peak-Zeit um 20h54m UT am 11.8. liegt. Die Raten werden

vielleicht die 100 Meteore/Std. in beiden Fällen erreichen bzw. überschreiten, wobei die höchste Aktivität nur 15 Minuten anhalten dürfte.

In den Maximumsnächten sind die Bedingungen gut, besonders vor Mitternacht. Danach geht der abnehmende Mond auf, welcher ca. 1 Uhr für mittlere Breiten am Horizont erscheint. Da 4 Tage später Neumond ist, hält sich die nachmittägliche „Störung“ in Grenzen ☺

Zu guter Letzt noch ein Hinweis zu den  $\kappa$ -Cygniden (KCG), welche vom 3. bis 25.8. aktiv sind. Die Mondphase begünstigt eine Beobachtung des Maximums am 17.8. Die visuell auffälligen langsamen Meteore kommen aus einem recht stationären Radianten. Besonders während der Perseiden-Beobachtung sind auch Daten von den  $\kappa$ -Cygniden wünschenswert.



## Die Halos im April

von Claudia (Text) und Wolfgang (Tabellen) Hinz, Bräuhausgasse 10, 83098 Brannenburg

Im April wurden von 31 Beobachtern an 28 Tagen 598 Sonnenhalos und an 13 Tagen 69 Mondhalos beobachtet. Damit liegt die Anzahl der Haloerscheinungen pro Beobachter zwar leicht über, die Haloaktivität aber deutlich unter dem langjährigen Mittel. Es gab also sehr viele Halotage, aber helle, lang andauernde und vor allem seltene Halos blieben auch in diesem Monat aus.

Auch die langjährigen Beobachter lagen im Bereich ihrer Mittelwerte der Haloatage oder auch z. T. deutlich darüber. H. Bretschneider erreichte mit 16 Halotagen das drittbeste Ergebnis seiner 26-jährigen Haloreihe.

Dennoch sind die Monatshöhepunkte schnell genannt:

Einen doch recht seltenen Zirkumzenitalbogen am Mond konnte R. Winter (KK73) ausmachen. Ein weiteres Highlight der ersten Monatsdekade war die Beobachtung am 5. von A. Wünsche (KK68), der als östlichster Beobachter an diesem Tag am längsten von den Cirren einer verwellenden Warmfront profitieren konnte: „Am Morgen des 5. April gab es für mich eine ganz besondere Fahrt zur Arbeit (von Görlitz nach Pirna). In Görlitz zeigte sich in einem Cirrenfeld ein schwacher 22°-Ring. Schon 20 Kilometer

westlich waren die meisten Cirren verfliegen. An einem kleinen Cirrenband im Norden bemerkte ich aber, wie es plötzlich sehr markant aufleuchtete. Es war die linke 120°-Nebensonne, die kurzzeitig sogar einen rötlichen Interferenzrand zeigte. Im Westen tauchten nun dicke graue Wolken auf. Sie schienen aber nicht richtig näher zu kommen. Stattdessen schien sich der Himmel wieder in Cirren gehüllt zu haben. Bei genauerer Betrachtung handelte es sich jedoch um ausgewehrte Fallstreifen. Sie erzeugten wunderbar farbige Nebensonnen, Segmente des 22°-Rings und den Zirkumzenitalbogen.“

In der zweiten Monatsdekade dominierte eine Hochdruckbrücke zwischen einem Ostatlantik- und einem osteuropäischen Hoch unser Gebiet. Aber nur im Süden – im Einflussbereich eines Mittelmeertiefs gab es häufiger, sonst nur vereinzelt Halos zu beobachten.

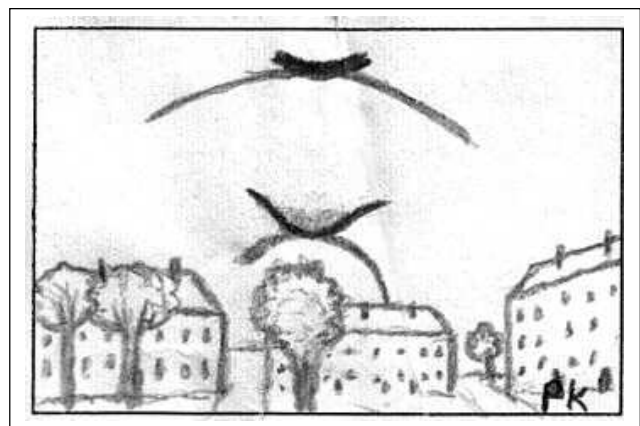
Das änderte sich am 21. schlagartig, als die Atlantiktiefs Wilhelmine und Zenta zum Sturm auf das Festlandhoch Phillip bliesen. Bereits am Morgen zeigte sich H. Bretschneider ein schöner V-förmiger oberer Berührungsbogen.

In den Folgetagen – Hoch Phillip verteidigte noch immer tapfer sein Gebiet – wurde mehrmals ein Horizontalkreis gesichtet. Am 22. beobachtete M. Vornhusen ein Halophänomen mit 22°-Ring, beiden Nebensonnen, oberem Berührungsbogen, Zirkumzenitalbogen, kleineren Bereichen des Horizontalkreises (schwach) sowie der linken 120°-Nebensonne.

Dass der haloerzeugende Cirrus nicht immer sichtbar ist, zeigt die Beobachtung von A. Wünsche am 23.: „Der Himmel schien eigentlich fast cirrenfrei zu sein. Von Westen zogen einige Altocumulus und Altostratusfelder herein. Als ich gegen 7.45 Uhr ins Auto stieg, traute ich meinen Augen kaum. Obwohl kaum Cirrusbewölkung sichtbar war, prangte über der Sonne ein heller 22°-Ring und links konnte ich eine schwache Nebensonne ausmachen. Offenbar überzog eine sehr dünne Cirrostratusschicht den Himmel. Als ich endlich am Stadtrand ankam, konnte ich noch eine wunderbare und sehr helle rechte Nebensonne am blauen Himmel bewundern. Auf den Fotos ist auch ein schwacher Horizontalkreisansatz um die Sonne zu sehen. Visuell war er wohl wegen der starken Blendung nicht auszumachen.“

Am 26. gab es neben dem einzigen lang andauernden 22°-Ring (bis 6 Stunden, KK73) auch den einzigen Supralateralbogen des Monats (KK13, Skizze) zu sehen.

Ein weiteres Halophänomen wurde am 27. in München (KK03) registriert, bei dem neben 22°-Ring, der rechten Nebensonne und dem oberen Berührungsbogen auch ein Zirkumzenitalbogen und Ansätze des Horizontalkreises mit von der Partie waren.

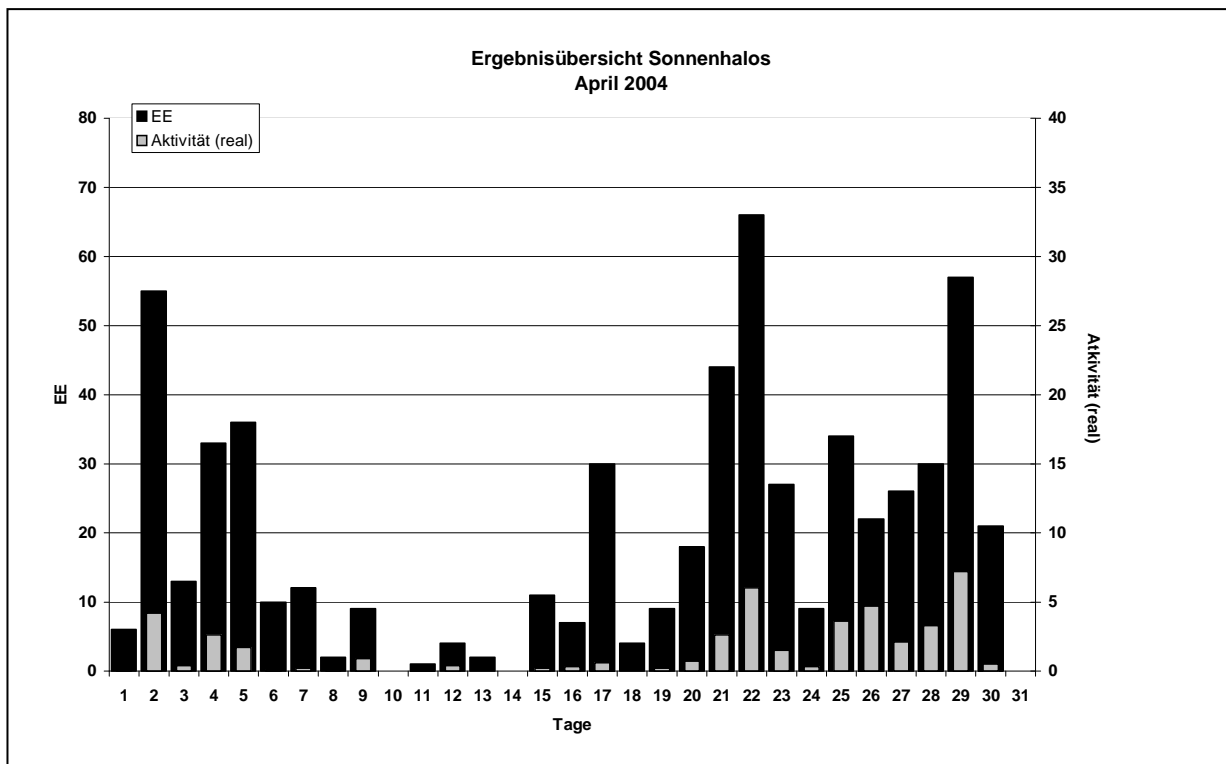


28.04.2004 07.30 Uhr MEZ, Peter Krämer, Bochum

Ergebnisübersicht April 2004																																													
EE	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	ges																													
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30																														
01	3	14	10	12	12	4	6	1	5		2			5	5	9	2	3	6	12	16	12	1	7	6	8	9	22	9	201															
02		11		8	8	1	1	1	1					2	8	2	4			10	14	4	2	7	3	4	5	9	3	108															
03	1	11		4	5	4	3				1	1		3	6	1	2		7	13	2	1	6	4	2	4	7	5	93																
05	1	7	1	3	4				2					1	1	2	2		6	6	1		2	3	2	1	3		49																
06																			1											1															
07		5	2	5	2				1			1			1	2	1		2	4	4	4		4	2	3	4	10	1	58															
08	1	3		1	1	1	2				1			1		3	1	1	2	4	7	2	3	2	1	3	3	3	2	48															
09																							1							1															
10		1																			1						1	1		4															
11		2			3														1		1	2	1	1	3	2	3	2		21															
12																			1											0															
	6		13		35		12		9		1		2	11		30		9		44		26		31		25		57		584															
		54		33		10		2		0		4		0		7		4		18		64		9		21		27		20															

Beobachterübersicht April 2004																																
KKG	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	1)	2)	3)	4)													
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30																	
5901		<u>1</u>	X								3		1		1	6	4	2	5													
0802			<u>1</u>							1						2	2	1	2													
5602	1		X	1					4		3	3	1	5		25	10	2	11													
5802											2	1			2	7	4	0	4													
5802						1	X				2			4	3	12	5	3	7													
3403	<u>1</u>		1	X							1	1			1	6	6	2	7													
7204												5		1		7	3	0	3													
1305		2	X		1				4	2	1	5	2	2	3	36	14	1	15													
2205		2	1	X	2	1	1		3			1	2		6	27	12	2	14													
6407		4	X						3			3			X	13	6	3	8													
7307	1		<u>2</u>	4	2						1	2	2		4	18	8	1	8													
0208	1		1	<u>2</u>				1	2	1	1	1	4		2	21	12	3	13													
0408	1	5	2	5	<u>1</u>	1	1	1	1	2		4	3		2	34	16	1	16													
0908		4	1	2							2	1	1			15	8	0	8													
1508		5	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>4</u>			1	2	5		3	4	2	<u>2</u>	39	14	7	15													
2908		4	<u>2</u>	<u>4</u>		1					1	4	4	2	<u>2</u>	31	11	1	11													
3108		5	1	2						1		1	6	3		25	9	1	9													
3208		4	<u>1</u>		3				2			1	2	1		17	9	1	9													
5508		4		1	<u>1</u>					1		2			<u>2</u>	12	7	2	7													
6308		X									1	1			1	3	3	1	4													
6808	<u>3</u>	1	3	5	1				2	1		6	4		2	33	11	1	11													
6110			3	<u>1</u>	2	1		1			2	3	4	5	2	38	14	1	14													
0311	<u>3</u>	X	1	1	<u>2</u>	3	1	3	X	1	1	2	1	1	6	53	24	5	26													
3811	2	1	1		1					1		3		2	1	23	11	1	11													
4411																1	1	1	2													
5111	<u>2</u>		3	1		2			2			1	1		3	20	11	2	11													
5317	1		X	2	1	1	1		1		1	1	1	2	<u>1</u>	23	15	2	16													
9524		1	X	1	<u>1</u>	1	2		1	1						14	10	2	11													
9035		X														0	0	1	1													
9235	1	1		3	1			2		2	1	3		2	1	18	11	0	11													
46//		4	1	4	1				1	1	1	2		1		18	11	0	11													

1) = EE (Sonne)    2) = Tage (Sonne)    3) = Tage (Mond)    4) = Tage (gesamt)





Erscheinungen über EE 12														
TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG
02	13	6407	22	13	6808	25	13	2205	26	21	1305	28	13	5802
						25	13	6110				28	13	3110
05	18	6808	23	13	6808	25	51	2205	27	13	0311	28	18	5802

	Name / Hauptbeobachtungsort	KK	Name / Hauptbeobachtungsort	KK	Name, Hauptbeobachtungsort	KK	Name, Hauptbeobachtungsort	KK
02	Gerhard Stemmler, Oelsnitz/Erzg.	29	Holger Lau, Pirna	53	Karl Kaiser, A-Schlägl	63	Wetterstation Fichtelberg	
03	Thomas Groß, Grafrath	31	Jürgen Götze, Adorf bei Chemnitz	55	Michael Dachsels, Chemnitz	64	Wetterstation Neuhaus/Rennw.	
04	H. + B. Bretschneider, Schneeberg	32	Martin Hörenz, Pohla	56	Ludger Ihlendorf, Damme	68	Alexander Wünsche, Görlitz	
08	Ralf Kuschnik, Braunschweig	34	Ulrich Sperberg, Salzwedel	57	Dieter Klatt, Oldenburg	72	Jürgen Krieg, Potsdam	
09	Gerald Berthold, Chemnitz	38	Wolfgang Hinz, Chemnitz	58	Heino Bardenhagen, Helvesiek	73	Rene Winter, Eschenbergen	
13	Peter Krämer, Bochum	44	Sirko Molau, Seysdorf	59	Laage-Kronskamp/10 Beob.	90	Alastair McBeath, UK-Morpeth	
15	Udo Hennig, Dresden	46	Roland Winkler, Schkeuditz	61	Günter Busch, Rothenburg	92	Judith Proctor, UK-Shephed	
22	Günter Röttler, Hagen	51	Claudia Hinz, Chemnitz	62	Christoph Gerber, Heidelberg	95	Attila Kosa-Kiss, RO-Salonta	

## Die Halos im Mai

von Claudia (Text) und Wolfgang (Tabellen) Hinz, Bräuhausgasse 10, 83098 Brannenburg

Im Mai wurden von 31 Beobachtern an 30 Tagen 522 Sonnenhalos und an 5 Tagen 32 Mondhalos beobachtet. Die Haloaktivität liegt zwar leicht über der der Vormonate, aber deutlich unter dem 18-jährigen SHB-Mittelwert für den Monat Mai. Dabei fällt ein deutliches Nordwest-Südost-Gefälle in's Auge, welches sich auch in den Ergebnissen der langjährigen Beobachter widerspiegelt. G. Röttler beobachtete in Hagen weniger Halos, G. Stemmler (Oelsnitz/Erzgebirge) sowie H. Bretschneider (Schneeberg/Erzgebirge) dagegen mehr Halos als normal.

Insgesamt gestaltete sich der Monat sehr abwechslungsreich und es waren endlich wieder sehr viele helle, mehrere lang andauernde und auch einige seltene Halos zu sehen.

Gleich am Monatesersten – das geteilte Tief Bianka sorgte für ein wahres Frontenwirrwarr über Deutschland – gab es das erste Halophänomen in Neuhaus (KK64) mit extrem hellem umschriebenen Halo, großen Teilen des Horizontalkreises sowie dem unteren Teil eines 18°-Ringes.

Tags darauf gaben sich in Hagen (KK22) die Lowitzbögen ein kurzes Stelldichein. Der 3. glänzte mit extrem hellen Nebensonnen und am 4. konnte bereits das nächste Halophänomen (mit Lichtsäule und ZZB) in Radebeul (KK15) beobachtet werden. Nebenan in Pohla zeigte sich fast zur selben Zeit der 46°-Ring. In den kommenden beiden Tagen ging es munter mit sehr hellen (mehrmals H=3) Nebensonnen und lang andauerndem 22°-Ring (bis 6h: KK13) weiter.

Am 8. entstand an der weit nach Osten reichenden Okklusions-Front von Tief Erika über Weißrussland das neue Tief Franca, welches über Nacht oberhalb 900 m durchweg (!) Schnee brachte (z.B. Wasserkuppe 18 cm) und anschließend über das Baltikum langsam nach Finnland zog. An seiner Westflanke führte Warmluftadvektion zu Cirrenbildung und in Ostsachsen präsentierte sich 2 Beobachtern der Infralateralbogen (KK32/68-siehe nachfolgenden Bericht), in Pohla (KK32) zusammen mit dem Supralateralbogen.

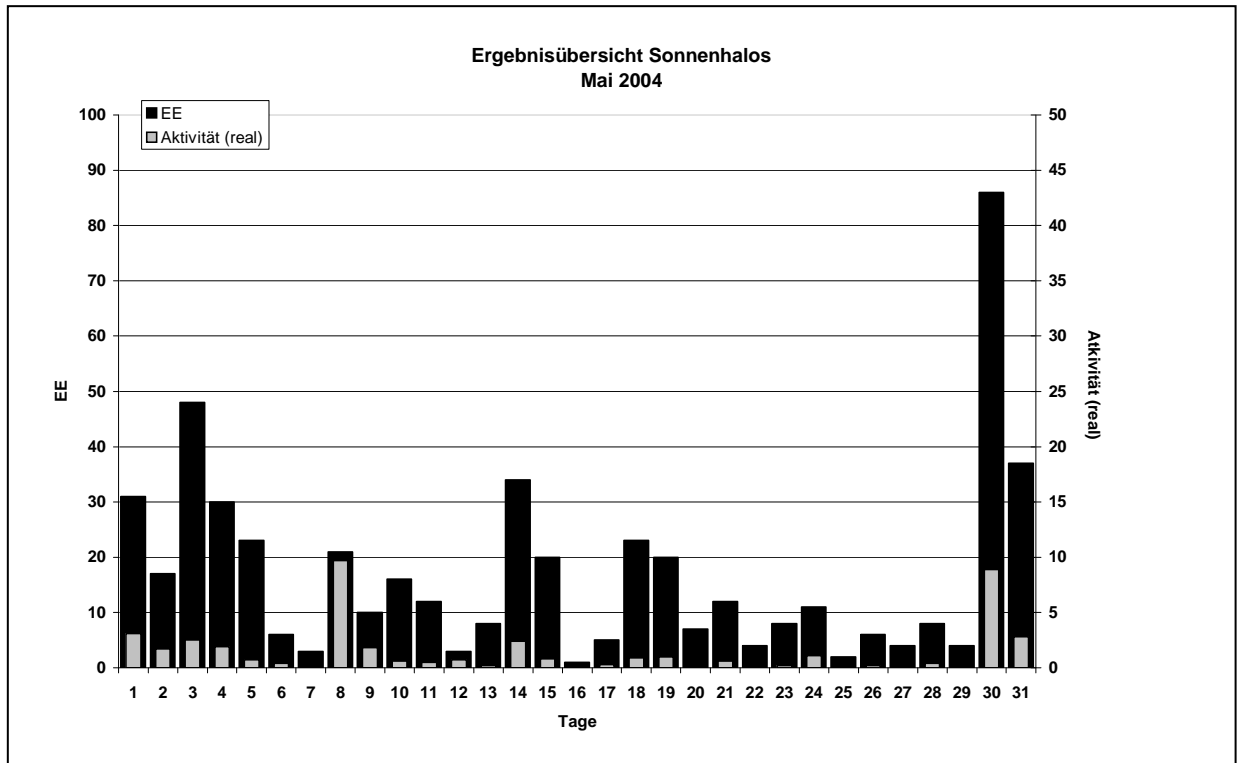
Aber nicht nur in Deutschland ging es am Halohimmel extrem hell (auch in den Folgetagen wurde immer wieder H=3 vergeben) und farbig daher, auch unser rumänischer Beobachter vermeldete am 10. ein Halophänomen mit äußerst hellem umschriebenen Halo, 46°-Ring und Horizontalkreis. Auch dort war Franca Auslöser der Cirren, diesmal schickte sie einen okkludierenden Warmfrontauslöser über das Schwarze Meer hinweg.

Zurück in Deutschland beobachtete A. Wünsche am 14. ein Fast-Halophänomen in Görlitz: „Als ich 20 Uhr vor die Tür trat, traute ich meinen Augen kaum. Ein wunderschöner V-förmiger oberer Berührungsbogen stand am Himmel! Dazu noch ein 22°-Ring, eine schwache Lichtsäule und der rechte Supralateralbogen. Wäre ich eher draußen gewesen, hätte ich sicher noch die Nebensonnen gesehen und das Phänomen wäre perfekt gewesen. Gegen 18 Uhr gab es übrigens eine helle linke Nebensonne und einen schwachen Zirkumzenitalbogen.“

Am 19. zeigte sich erneut ein Infralateralbogen, diesmal im erzgebirgischen Schneeberg (KK04).

Am 23. sah J. Götze (KK31) „gleichzeitig mit dem 22° Halo ein Irisieren, welches in mehreren Etagen sichtbar war. Das Irisieren an Ac war dabei extrem stark und ging bis mindestens 30° Abstand von der Sonne, pink war dabei auch ohne Sonnenbrille zu sehen, grün war wesentlich schwächer. An Sc gab es





### Beobachterübersicht Mai 2004

KKGG	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	1)	2)	3)	4)	
5901			1					2						1		6	2	14	6	0	6
0802										1	1					6		7	3	0	3
5602	1			2		4	5	1		1	2					1	1	18	9	0	9
5702																3	2	5	2	0	2
5802		X	1			2				1					1	7	1	13	6	1	7
7204	2	1		2				2		1	1					9		18	7	0	7
1305	1		1	1				1								2		6	5	0	5
2205		5	1	2				1	1		1					3		14	7	0	7
6407	6	2	X					1		2			1			2		14	6	1	7
7307	1	2						4					1			1	1	10	6	0	6
0208	1	2	1	2		3		1	1	1	1					4	2	19	11	2	11
0408	4	5	4	2		2		2	1	2	3			3		4	1	35	13	0	13
0908	1	3	1					1		1						6	1	14	7	0	7
1508	3	4	6	1		2		2	5	1	2				3	2	31	11	4	11	
2908	1	5	1		2	1		3	3	1			1		2	1	22	12	0	12	
3108	2	4	5			1		1	1	2			1		4		21	9	0	9	
3208	1	1	2		4		1	4	2	1	2		1		1	2	22	12	0	12	
5508		2	4							1					7	1	15	5	1	5	
6308	1	1	1										1		2	1	7	6	0	6	
6808	2	5	2	3		3	1		6	2	1		1		2	3	31	12	0	12	
6110		2				1		3			3	2		1		12	6	0	6		
0311	1	1	1	1	2		2	1	3	1	1	1	3	1	1	1	2	36	23	1	23
3811		1	3	2				1		1				2		X	3	13	7	1	8
4411						1			5	2						2		10	4	0	4
5111		1	1		2			1		3	1	1		1	2	1	2	19	12	1	13
5317	2	1	1	1	2		1	1		4	1	1	3	3	1	2	1	32	18	0	18
34//																2	1	3	2	0	2
46//	2	1	1			1		1	1		1			1		4	1	14	10	0	10
9524		5	1			7		1				2			3	1	20	7	0	7	
9035															1	2	3	2	0	2	
9235		2	4		3						2		3		2	2	1	23	9	0	9

1) = EE (Sonne)    2) = Tage (Sonne)    3) = Tage (Mond)    4) = Tage (gesamt)

## Erscheinungen über EE 12

TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG
01	13	6407	03	13	3811	10	13	9524	24	23	5111	30	13	5504	30	21	5504
01	32	6407										30	13	7206	30	21	5802
			08	21	3208	14	21	6808	30	13	3811	30	18	7206	30	23	5504
02	13	9524	08	22	3208				30	13	4608	30	19	7206	30	27	7206
02	14	2205	08	22	6808	19	22	0408	30	13	5111	30	21	0908			

KK	Name / Hauptbeobachtungsort	KK	Name / Hauptbeobachtungsort	KK	Name / Hauptbeobachtungsort	KK	Name / Hauptbeobachtungsort
02	Gerhard Stemmler, Oelsnitz/Erzg.	29	Holger Lau, Pirna	53	Karl Kaiser, A-Schlägl	63	Wetterstation Fichtelberg
03	Thomas Groß, Grafath	31	Jürgen Götze, Adorf bei Chemnitz	55	Michael Dachsels, Chemnitz	64	Wetterstation Neuhaus/Rennw.
04	H. + B. Bretschneider, Schneeberg	32	Martin Hörenz, Pohla	56	Ludger Ihlendorf, Damme	68	Alexander Wünsche, Görlitz
08	Ralf Kuschnik, Braunschweig	34	Ulrich Sperberg, Salzwedel	57	Dieter Klatt, Oldenburg	72	Jürgen Krieg, Potsdam
09	Gerald Berthold, Chemnitz	38	Wolfgang Hinz, Chemnitz	58	Heino Bardenhagen, Helvesiek	73	Rene Winter, Eschenbergen
13	Peter Krämer, Bochum	44	Sirko Molau, Seysdorf	59	Laage-Kronskamp/10 Beob.	90	Alastair McBeath, UK-Morpeth
15	Udo Hennig, Dresden	46	Roland Winkler, Schkeuditz	61	Günter Busch, Rothenburg	92	Judith Proctor, UK-Shephed
22	Günter Röttler, Hagen	51	Claudia Hinz, Chemnitz	62	Christoph Gerber, Heidelberg	95	Attila Kosa-Kiss, RO-Salonta

## Umschriebener Halo am 8. Mai 2004 in Görlitz

von Alexander Wünsche, Kleine Wallstraße 7, 02829 Görlitz

Gelegentlich ist die Halo-Beobachtung etwas mühsam. Man muss sich oft mit den kleinen Brötchen, sprich einfachen, blassen und unvollständigen Halos zufrieden geben. Umso mehr erfreut ist man dann, wenn Petrus als Überraschung mal einen besonders guten Tag hat und (optisch) guten Cirrus an den Himmel setzt. So geschehen am 8. Mai 2004 in Görlitz.

Obwohl weite Teile Deutschlands reichlich Regen durch das Tief Erika abbekamen, reichte es für den äußersten Osten wieder einmal nicht. Stattdessen zog von Polen her eine lange Cirrusschlepe zu uns herein. Am Morgen standen lange Cirren am Himmel. Leider noch ohne Halos. Gegen 8.30 Uhr (alle Zeitangaben in MESZ) habe ich das Haus verlassen. Der Cirrus war mittlerweile etwas dichter und ging in Cirrostratus über. Einen 22°-Ring samt oberem Berührungsbogen konnte ich bereits ausmachen. Beide Haloarten entwickelten sich langsam immer schöner. Gegen 9.30 konnte ich auch den unteren Berührungsbogen zwischen dichteren Cirren ausmachen und dem oberen Berührungsbogen wuchsen langsam „Schwingen“, die bis auf Sonnenhöhe reichten. Die Helligkeit des von 9.50 Uhr an als umschriebenen Halo (zu bezeichnenden Halo) erreichte im oberen Teil sehr schnell die Kategorie 2, also hell und auffällig. Dabei erschien mir dieser recht breit und eher von Weißtönen dominiert. Daraus schloss ich, dass die Eiskristalle in den Wolken nicht optimal orientiert sein konnten.

Der nicht sehr dichte Cirrus bedeckte nun sehr gleichmäßig den Himmel. Leider versperrten mir von 10 Uhr an manchmal einige Stratocumuli die Sicht auf die Halos. Ich konnte nun beobachten, dass der untere Teil des umschriebenen Halos an Helligkeit zunahm und am 22°-Ring wie ein Querbalken hing. Ab etwa 10.15 Uhr präsentierte sich der umschriebene Halo vollständig. Die „Arme“ berührten sich und bildeten die typische ovale Form. Der obere Teil strahlte so hell, dass ich die Stufe 3 vergeben konnte.

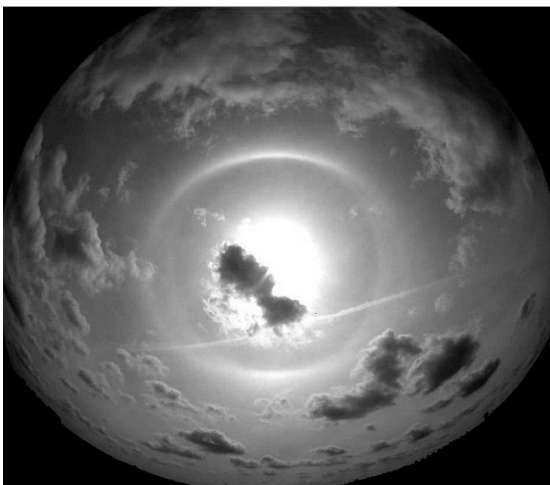


Abb. 1:  
Foto der Halos vom 8. Mai 2004 gegen 11.15 Uhr

Nun wurde ich aber etwas unruhig. Bei solch gut ausgeprägten Halos sollten keine weiteren Haloarten zu sehen sein? Zunächst hätte ich den Horizontalkreis erwartet. Aber trotz intensiver Suche war nichts zu finden. Über dem Horizont wurde ich jedoch fündig. In gebührendem Abstand wurden 22°-Ring und umschriebener Halo von beiden Infralateralbögen begleitet. Diese drei Haloarten blieben – nur durch einzelne tiefe Wolken zeitweise verdeckt – bis 11.45 Uhr sichtbar. Das ganze Display war erstaunlich gleichmäßig. Fast wie im Simulationsprogramm. Erwartungsgemäß verabschiedeten sich zuerst die Infralateralbögen. Den umschriebenen Halo und den 22°-Ring konnte ich noch lange Zeit in Wolkenlücken beobachten.

Eine Simulation mit dem Programm HaloSim3 von Les Cowley und Michael Schroeder zeigt, dass an der

Entstehung der Halos lediglich Säulchenkristalle beteiligt waren. Ein geringer Anteil zufällig orientierter Kristalle und ein höherer Anteil einfach orientierter Säulchen reicht für die Entstehung aus. Da die Halos sehr hell waren, ist von einer guten optischen Qualität der Kristalle auszugehen. Die weniger gute Orientierung (in der Simulation  $2^\circ$ ) ist dafür verantwortlich, dass der Horizontalkreis nicht sichtbar wurde.

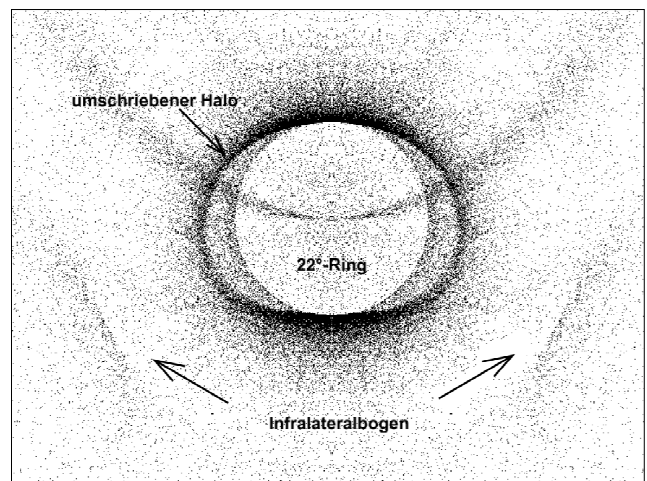


Abb. 2:  
Simulation bei  $45^\circ$  Sonnenstand (mit HaloSim3)

## Die Feuerkugel vom 24. Mai 2004

von Dieter Heinlein, Lilienstr. 3, D 86156 Augsburg  
und Dr. Pavel Spurný, Astron. Inst., CZ 25165 Ondřejov

Eine helle Feuerkugel von  $-11^m$  maximaler absoluter Helligkeit wurde am Abend des 24. Mai 2004 um  $21^h02^m$  UT von drei deutschen Stationen des Europäischen Meteoritenortungsnetzes photographiert, und zwar von den all-sky Kameras #88 Wendelstein, #43 Öhringen und #69 Magdlos.

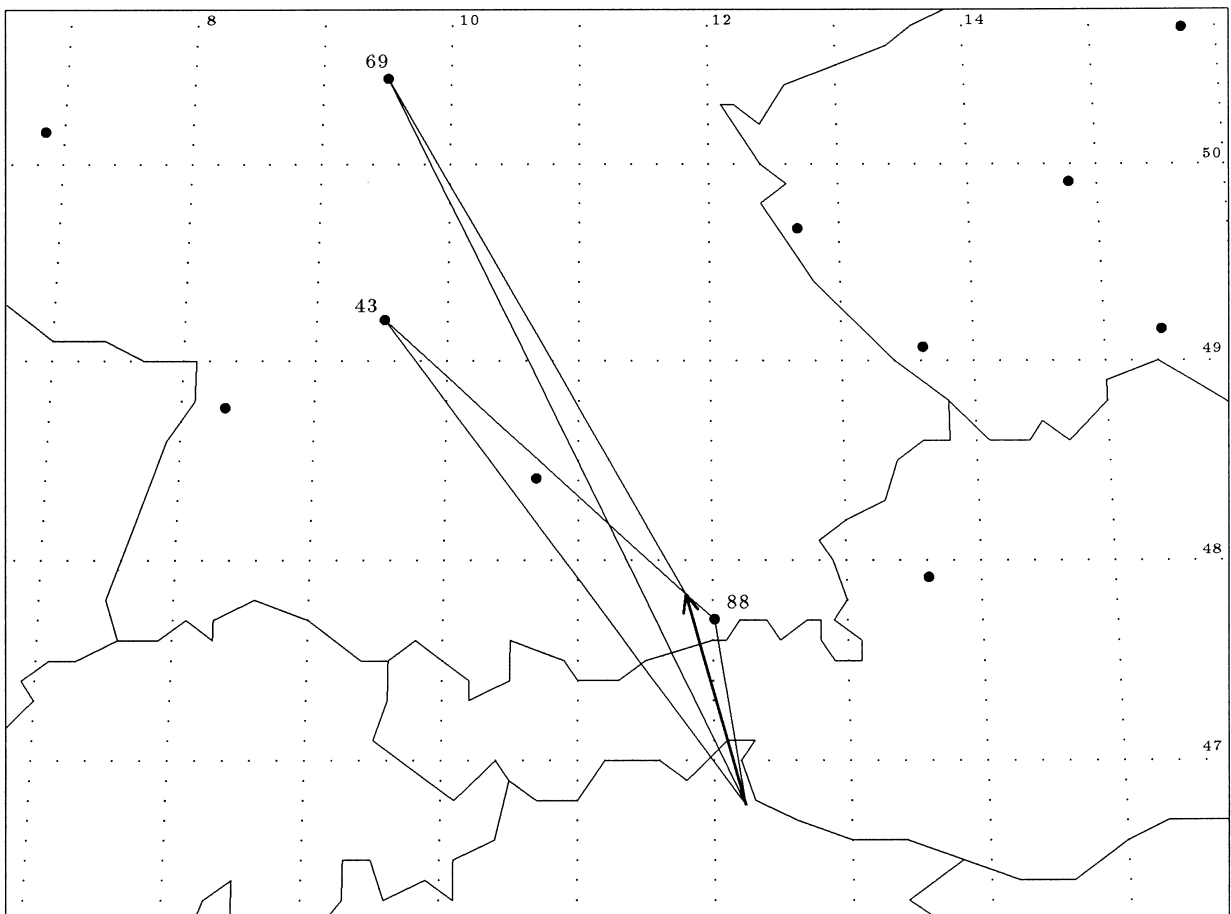


Abb. 1: Die Feuerkugel vom 24. 5. 2004 wurde nur von drei Stationen des European Network erfasst: an den Kamerastandorten östlich des Meteors war es leider bedeckt. Von der sehr günstig gelegenen Station 45 Streithelm gibt es, aufgrund eines Bedienfehlers des Betreuers, bedauerlicherweise keine Aufnahme.

Der Durchgangszeitpunkt des Meteors ( $23^{\text{h}}02^{\text{m}}00^{\text{s}} \pm 5^{\text{s}}$  MESZ) wurde durch sechs unabhängige visuelle Beobachtungsmeldungen ermittelt: Bernhard Kindermann sichtete von 83417 Kirchanschöring aus einen schattenwerfenden Boliden, der am Ende seiner Bahn in 3-4 Fragmente zerborsten ist. Von seiner Privatsternwarte ( $10.9^{\circ}$  E,  $47.8^{\circ}$  N) aus registrierte Magnus Zwick eine Feuerkugel von vier Sekunden Leuchtdauer. Raphael Bugiel berichtete, dass Thomas Koch den Meteor von 83301 Traunreut aus etwa 5-7 Sekunden lang in südwestlicher Richtung gesehen hat und dieser in sieben Bruchstücke zerbrach. Weitere Sichtungen des nahezu vollmondhellen Boliden wurden von Dipl. Ing. Haas aus 89312 Günzburg, Karl Wimmer aus 86695 Nordendorf, Manfred Fischer aus A 5121 Ostermiething und etlichen Teilnehmern des öffentlichen Beobachtungsabends der Fachhochschul-Sternwarte in 83024 Rosenheim (Information durch Prof. Dr. Elmar Junker) gemeldet.

In welcher Richtung die Feuerkugel EN240504 von den einzelnen Aufnahmekameras aus registriert worden ist, wird in obenstehender Abb. 1 aufgezeigt. Die Leuchtspur des Boliden begann in 87.6 km Höhe über Toblach (Südtirol, Norditalien), verlief dann über österreichischem Staatsgebiet und endete bereits in 36.4 km Höhe über Südostbayern, genau über Gotzing (zwischen Miesbach, Weyarn und Warngau).

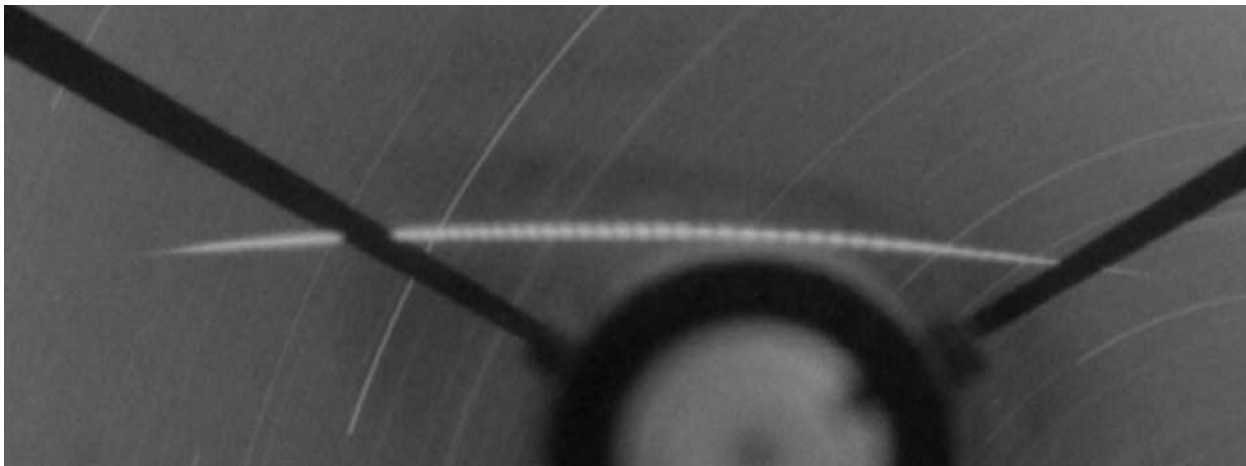


Abb. 2: Die beste Aufnahme der Feuerkugel vom 24. Mai 2004 stammt von der Meteoritenortungskamera #88 Wendelstein (Ausschnittsvergrößerung): der Bolide zog langsam von Süden (links) nach Nordwesten.

Die wichtigsten Größen der Meteoroidbahn in der Erdatmosphäre sind in Tab. 1 zusammengestellt. Aufgrund des flachen Eintrittswinkels von  $24^{\circ}$  gegen die Horizontale hinterließ die Feuerkugel EN240504 eine 133.5 km lange Leuchtspur und leuchtete insgesamt 7.1 Sekunden lang auf. Dank der geringen Eintrittsgeschwindigkeit von 20 km/s hätte es durchaus zu einem Meteoritenfall kommen können, aber leider war die Masse des kosmischen Körpers zu klein. Das Material des anfangs knapp 7 kg schweren Meteoroiden wurde beim Ablationsprozess vollständig aufgerieben: es blieb keine Restmasse übrig.

Tab. 1: Atmosphärische Leuchtspur des Meteors EN240504

	Beginn	Max. Hell.	Ende
v	$20.0 \pm 0.3$ km/s	19.3 km/s	$5.7 \pm 0.5$ km/s
h	$87.6 \pm 0.3$ km	53.3 km	$36.355 \pm 0.014$ km
$\phi$	$46.779^{\circ} \pm 0.002^{\circ}$	$47.438^{\circ}$	$47.8276^{\circ} \pm 0.0010^{\circ}$
$\lambda$	$12.228^{\circ} \pm 0.003^{\circ}$	$11.963^{\circ}$	$11.8023^{\circ} \pm 0.0018^{\circ}$
M	$-4.9^{\text{m}}$	$-10.8^{\text{m}}$	$-4.9^{\text{m}}$
m	6.6 kg	4.4 kg	—
$z_{\text{R}}$	$65.6^{\circ} \pm 0.3^{\circ}$	—	$66.7^{\circ} \pm 0.3^{\circ}$

Aus dem Verlauf der Leuchtcurve und dem Abbremsverhalten des Meteoroiden konnte geschlossen werden, dass EN240504 ein Vertreter des Feuerkugeltyps I oder II war. Er bestand demzufolge aus Material recht hoher stofflicher Dichte (zwischen  $2.1 \text{ g/cm}^3$  und  $3.6 \text{ g/cm}^3$ ): höchstwahrscheinlich war es ein Steinmeteorit aus dem Asteroidengürtel unseres Sonnensystems.

Die Lage des scheinbaren und des wahren Radianten sowie die dazu gehörigen Geschwindigkeiten des Meteoroiden relativ zur Erde bzw. zur Sonne sind in Tabelle 2 aufgeführt. Welche Umlaufbahn des kosmischen Körpers um die Sonne sich aus diesen Daten ergibt, ist in Tabelle 3 dokumentiert und auf der Abbildung 3 veranschaulicht. Der Meteoroid EN240504 hat die Erde am 24. Mai 2004 übrigens im aufsteigenden Knoten seiner Bahn getroffen.

Tab. 2: Radiantposition (J2000) und Geschwindigkeit von EN240504

	scheinbar	geozentrisch	heliozentrisch
$\alpha$	$225.0^\circ \pm 0.2^\circ$	$225.4^\circ \pm 0.2^\circ$	—
$\delta$	$-17.5^\circ \pm 0.2^\circ$	$-24.2^\circ \pm 0.3^\circ$	—
$\lambda$	—	—	$179.1^\circ \pm 0.3^\circ$
$\beta$	—	—	$-3.05^\circ \pm 0.11^\circ$
v	$20.1 \pm 0.3$ km/s	$16.6 \pm 0.3$ km/s	$37.0 \pm 0.2$ km/s

Tab. 3: Bahnelemente (J2000) des heliozentrischen Orbits von EN240504

Halbachse a	$2.31 \pm 0.10$ AE	Perihelargument $\omega$	$65.0^\circ \pm 0.4^\circ$
Exzentrizität e	$0.663 \pm 0.015$	Knotenlänge $\Omega$	$243.9468^\circ \pm 0.0003^\circ$
Perihelabstand q	$0.780 \pm 0.003$ AE	Bahnneigung i	$3.37^\circ \pm 0.12^\circ$

Ein Vergleich der heliozentrischen Bahnelemente mit den Daten aus Cook's Meteorstromliste [1] und dem Handbook for Visual Meteor Observers [2] zeigt, dass die vorliegende Feuerkugel EN240504 offensichtlich keinem bekannten Meteorstrom angehört. Dies ist für einen Meteoroiden mit offensichtlichem Ursprung aus dem Asteroidengürtel ja auch nicht weiter erstaunlich.

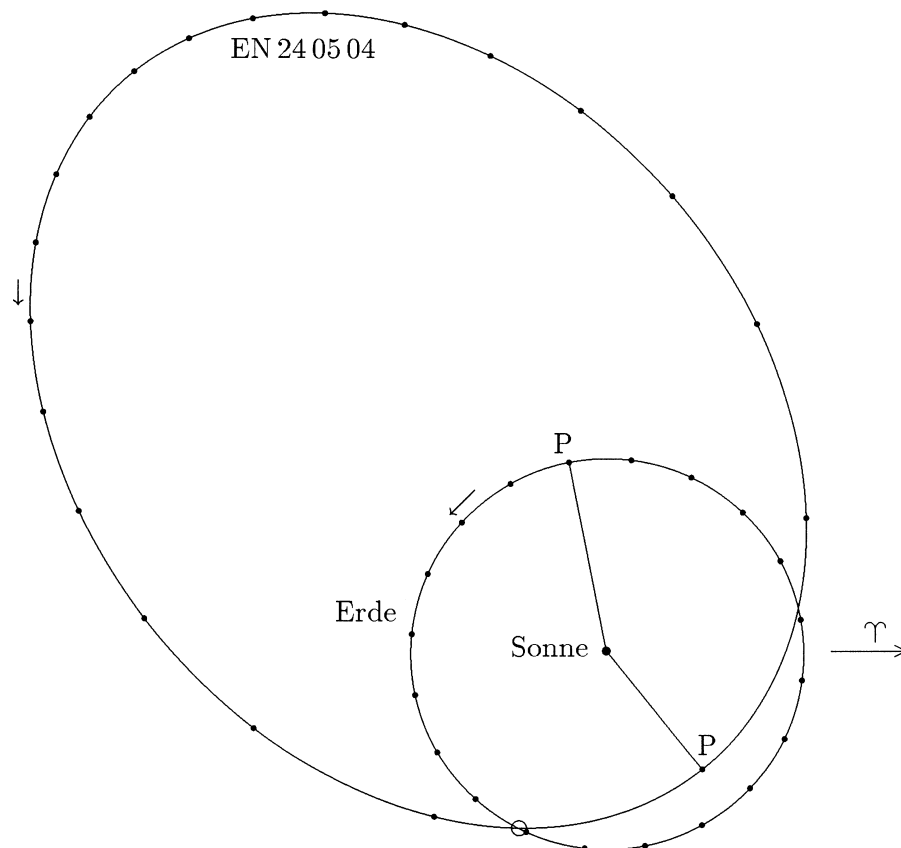


Abb. 3: Umlaufbahnen der Erde und des Meteoroiden EN240504 um die Sonne: Projektion auf die Ebene der Ekliptik (P: Perihel)

Unser herzlicher Dank gilt allen, die am Zustandekommen dieser Aufnahmen, sowie an der Auswertung der Feuerkugel beteiligt waren: unseren Stationsbetreuern genauso wie den Mitarbeitern des Astronomischen Instituts Ondřejov, die im Juni 2004 die Vermessung und Berechnung dieses interessanten Meteors mit sehr hoher Priorität durchgeführt haben.

[1] A.F.Cook (1973) A Working List of Meteor Streams. In: Evolutionary and Physical Properties of Meteoroids, eds: C.L.Hemenway, P.M.Millman, A.F.Cook; Washington, 183–191

[2] J.Rendtel, R.Arlt, A.McBeath (1995) Handbook for Visual Meteor Observers. IMO Monograph No.2. International Meteor Organization



Offizielle Bestätigung: Der Betrieb des mitteleuropäischen Feuerkugelnetzes wird vom Institut für Planetenforschung (Berlin–Adlershof) des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR) unterstützt.

Diese Veröffentlichung wurde gemäss der Vereinbarung 920/69578988 mit dem DLR gefördert.

## Gedichte zu Atmosphärischen Erscheinungen

von Claudia Hinz

### Brockengespenst

Dort droben auf dem hohen Berg  
die dichten Nebel steigen.  
Man sagt, dort trieben Teufelswerk  
die Geister, die sich manchmal zeigen.

Die Sonne matt im Dunste glänzt,  
in ihrem Licht, dem fahlen,  
hebt schweigend sich ein grimm Gespenst  
und reckt sich in den Strahlen.

Der Schemen auf der Nebelwand  
zeigt sich mit drohender Gestalt.  
Als Bote aus dem Geisterland  
durchgleitet er den dichten Wald.

Auf seinem dunklen, finster'n Haupt  
prangt eine bunte Krone.  
Schon mancher sah's, hat auch geglaubt,  
dass ein Gespenst hier wohne.

Bald verschlucken Nebelschwaden  
Sonne und das Schattenbild.  
Ist's zum Segen, ist's zum Schaden,  
was die Geister führ'n im Schild?

### Zauberstab

Die Fee schwang ihren Zauberstab,  
berührte meine Augen zart,  
mir damit neues Sehen gab,  
der weite Blick ist aufgeklart.

Ein Regenschauer zieht entlang  
und in den Wassertröpfchen bricht  
als heller bunter Farbenstrang  
brillant das grelle Sonnenlicht.

Am Himmelszelt, ganz ohne Ziel  
sich Fächerstreifen breiten aus.  
Es ist der Wolken Schattenspiel,  
ganz wie in einem Geisterhaus.

Die Federwolken, blühend weiß  
dämpfen markant den Sonnenschein,  
erzeugen einen Halokreis,  
an Eiskristallen, die sehr klein.

Der Straße brennender Asphalt  
gleichet der Oase in der Wüst  
Scheinmeere bilden sich alsbald.  
Die Fee Morgana damit grüßt.

Ein roter Schleier in der Nacht  
am klaren Horizont gen Nord.  
Polarlichter in voller Pracht,  
sieht man selbst an diesem Ort!

Halt auch Du die Augen offen,  
such stets Deine Umgebung ab,  
dann kannst Du auch bald drauf hoffen,  
dass DICH berührt der Zauberstab.



## Helle Leuchtende Nachtwolken nach spätem Start

Jürgen Rendtel, Eschenweg 16, 14476 Marquardt

Es schien, als würde es in diesem Sommer kaum Leuchtende Nachtwolken (NLC) geben. Bis fast Mitte Juni gab es keine Berichte. Erst mit der Kurzmeldung von Frank Enzlein in der Nacht 13./14. Juni wurde die Saison eröffnet. Wie viele Nächte durch tiefe Wolken ohne Beobachtung blieben, wird erst nach Durchsicht aller Meldungen klar werden. Daher bitte unbedingt auch die Negativ-Befunde mitteilen!

Erfolgsmeldungen sammle ich natürlich auch aus der Zusammenstellung auf Tom McEwans Webseite heraus. Dennoch sind aber die kompletten Beobachtungsserien von Interesse. Ein Überblick soll in der nächsten Ausgabe von *Meteoros* erscheinen. Der augenblickliche Stand (9. 7.) sieht so aus:

Beobachter	Ort	Beobachtungen 2004
Heino Bardenhagen	Helvesiek	Juni; NLC
Frank Enzlein	Eiche	NLC am 13./14.6.
Wolfgang Hamburg	Bernitt	NLC am 13./14.6. u.a. (Web)
Claudia Hinz	Brannenburg	Juni – keine NLC
Benjamin Kühne	Köln	NLC im Juli (Web)
Richard Löwenherz	Klettwitz	NLC am 13./14.6. u.a. (Web)
U. Müller	Frankfurt	NLC am 23./24.6. (Web)
Sven Näther	Wilhelmshorst	Mai – keine NLC
Jürgen Rendtel	Marquardt	Mai und Juni; NLC im Juli
Felicitas Rose	Lübeck	Juni – keine NLC
Olaf Squarra	Rostock	Juni; NLC am 18./19.6. und im Juli
I. Theiss	Frankfurt	NLC am 23./24.6. (Web)
Alexander Wünsche	Görlitz	Juni; NLC am 26./27.6.



Helle Leuchtende Nachtwolken waren von weiten Teilen Mitteleuropas in der Nacht 3./4. Juli 2004 zu beobachten. Dieses Foto stammt von Olaf Squarra aus Rostock und zeigt den Blick nach Norden um 2207 UT.

Siehe auch: <http://osquservice.atmosph.bei.t-online.de/>

## English Summary

**Visual meteor observations in May 2004:** no  $\eta$ -Aquarids have been recorded by AKM-observers from their northern locations. Also the full moon anticipated observations. Hence the three observers noted 222 meteors within 16.54 hours during seven nights.

**The NLC season started late** – the first report is from June 13/14. The current status is given in this issue. A complete overview will be published later in *Meteoros*.

**Video meteor observations in June 2004:** the highlight were the June-Bootids. On the basis of numerical simulations raised rates were predicted for June 23. Three observers were active during that period. A first inspection of data showed that the June-Bootids were active in the night June 22 to 23. These observations are a further confirmation of ability of the dust-trail-model.

**Hints for the visual meteor observer in August:** this month is well known for the Perseids (PER). Some other showers are worth to spend a night outside as well. The Aquarid-complex is active during the whole month. The Perseids reach their traditional peak between 11:00 and 13:20 UT on August 12. Data from 1997 to 1999 lead to a later peak time round 21:00 UT on August 12. Esko Lyytinen published another analysis: according to his calculations a peak is possible on August 11 at 20:54 UT. In the nights round the maximum conditions are good especially before midnight. Also the  $\kappa$ -Cygnids can be observed (between August 3 and 25).

**Halo es in April 2004:** 31 observers counted 598 halo es on 28 days and 69 moon halo es on 13 nights. R. Winter observed a circumzenithal arc round the moon. Two halo phenomena were seen, but the halo activity was clearly below the SHB-average.

**Halo es in May 2004:** the halo activity was below the SHB-average for May. A halo phenomenon occurred on May 1. The next day a Lowitz arc appeared and on May 3 extremely bright parhelia were seen. The next halo phenomenon was registered on May 4. The first circumhorizontal arc in 2004 occurred on May 24. On May 30 a 22° lunar halo with bright and colored parhelia, circumscribed halo, circumzenithal arc and horizontal arc completed the month. Alexander Wünsche reports about his observation of a circumscribed halo on May 8.

In his article D. Heinlein analyzed the fireball from May 24. The fireball was recorded by three stations of the European Fireball Network. Unfortunately the mass of the meteoroid was only 7 kg—nothing survived the passage through the atmosphere.

Finally there are two poems about atmospheric phenomena by C. Hinz

## Unser Titelbild

Fast schon wieder ein Meteoritenfall in Bayern: Diese Feuerkugel am 24. Mai 2004 um 21:02 UT, die von der Meteorkamera # 88 Wendelstein registriert wurde, verglühte in der Atmosphäre unweit von Miesbach.

---

### Impressum:

Die Zeitschrift *METEOROS* des Arbeitskreises Meteore e. V. (AKM) über Meteore, Leuchtende Nachtwolken, Halo es, Polarlichter und andere atmosphärische Erscheinungen erscheint in der Regel monatlich. *METEOROS* entstand durch die Vereinigung der Mitteilungen des Arbeitskreises Meteore und der Sternschnuppe im Januar 1998.

**Verlag:** Sven Näther, Vogelweide 25, D – 14557 Wilhelmshorst

**Nachdruck** nur mit Zustimmung der Redaktion und gegen Übersendung eines Belegexemplares.

**Herausgeber:** Arbeitskreis Meteore e. V. (AKM) Postfach 60 01 18, 14401 Potsdam

**Redaktion:** Verlag Sven Näther, Vogelweide 25, 14557 Wilhelmshorst

**Meteorbeobachtung visuell:** Jürgen Rendtel, Eschenweg 16, 14476 Marquardt

**Meteorbeobachtung Kamera:** Sirko Molau, Abenstalstraße 13 b, 84072 Seysdorf

**Beobachtungshinweise:** Roland Winkler, Merseburger Straße 6, 04435 Schkeuditz

**Feuerkugeln:** André Knöfel, Habichtstraße 1, 15526 Reichenwalde

**Halo-Teil:** Wolfgang Hinz, Bräuhausgasse 10, 83098 Brannenburg

**Meteor-Fotonetz:** Jörg Strunk, Fichtenweg 2, 33818 Leopoldshöhe

**EN-Kameranetz und Meteorite:** Dieter Heinlein, Lilienstraße 3, 86156 Augsburg

**Polarlichter:** Kristian Schlegel, Kapellenberg 24, 37191 Katlenburg-Lindau

**Bezugspreis:** Für Mitglieder des AKM ist 2004 der Bezug von *METEOROS* im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Für den Jahrgang 2004 inkl. Versand für Nichtmitglieder des AKM 25,00 €. Überweisungen bitte mit der Angabe von Name und „Meteoros-Abo“ an das Konto 547234107 von Ina Rendtel bei der Postbank Berlin, BLZ 100 100 10.

**Anfragen zum Bezug** an AKM, Postfach 60 01 18, 14401 Potsdam oder per e-mail an: [irendtel@t-online.de](mailto:irendtel@t-online.de)