

---

# METEOROS

ISSN 1435-0424

Jahrgang 7

Nr. 10/2004



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 August 2004 .....	146
Einsatzzeiten der Kameras im IMO Video Meteor Network, September 2004 .....	148
Hinweise für den visuellen Meteorbeobachter: November 2004.....	149
Die Halos im Juli 2004.....	150
Häufung atmosphärischer Erscheinungen vom 17. bis 19. Juli 2004 .....	153
Aus dem Forum: Heiligenscheineffekt bei/nach der 1. Mondlandung!?? .....	155
IMC 2004 in Varna.....	155
Summary, Titelbild, Impressum .....	158

---

## Visuelle Meteorbeobachtungen im August 2004

Jürgen Rendtel, Eschenweg 16, 14476 Marquardt

Jetzt haben die Perseiden endgültig wieder die Spitzenposition in der Beobachtergunst übernommen. Umso mehr, als es die Ankündigung eines Extra-Maximums gab – ganz wie zu den turbulenten Leoniden-Zeiten. Das zusätzliche Peak konnte auch tatsächlich beobachtet werden! Außerdem fand wiederum das AKM-Meteor-Camp in Ketzür statt, das die Beobachter zu gemeinsamem Tun anlockte – ein Anreiz, auch in den Herbst- und Wintermonaten die diesmal alle ohne Mondstörung verfolgbaren größeren und großen Ströme zu beobachten?

Vom August 2004 liegen bisher Daten von sieben Beobachtern des AKM vor. Sie sahen 1600 Meteore in 65.35 Stunden (13 Nächte) notiert. Wegen der Sofort-Auswertung der Perseiden-Daten lagen mir einige Berichte (noch) nicht für die Tabelle vor. Es wird also einen Nachtrag zum Monat August geben, den ich gemeinsam mit den September-Daten in der kommenden Ausgabe von *Meteoros* unterzubringen beabsichtige.

Dt	T <sub>A</sub>	T <sub>E</sub>	λ <sub>☉</sub>	T <sub>eff</sub>	m <sub>gr</sub>	Σ <sub>n</sub>	Ströme/sporadische Meteore							Beob.	Ort	Meth./ Interv.
							PER	SDA	NDA	KCG	NIA	SIA	CAP			
August 2004																
00	V o l l m o n d															
04	2029	2132	132.73	1.00	6.15	8	1	0	0	1	0	1	5	RENJU	11152	P
06	2030	2154	134.65	1.35	6.18	14	4	0	0	1	0	1	8	RENJU	11152	P/C
08	0102	0248	135.80	1.66	5.90	25	6	1	0	0	0	0	18	NATSV	11149	P
08	2050	2254	136.60	2.06	6.14	34	19	–	–	2	–	1	12	RENJU	11152	C
09	2040	2225	137.54	1.75	6.18	31	17	–	–	1	–	–	13	ENZFR	11131	C
09	2040	2215	137.54	1.50	6.50	25	8	0	1	0	1	2	13	BADPI	16111	P
09	2203	0011	137.61	2.12	6.17	37	18	–	–	2	–	1	16	RENJU	11152	C
09	2228	0000	137.61	1.41	5.70	15	9	–	–	–	–	–	6	SELMA	16048	C, 8, <sup>(1)</sup>
10	2030	2305	138.52	2.58	6.24	48	28	–	–	1	–	–	19	ENZFR	11131	C, 2
10	2115	2315	138.54	2.00	5.80	41	28	–	–	–	–	–	13	WIEHE	29040	C, 8
10	2120	2220	138.52	1.00	6.15	15	7	0	1	0	1	0	6	BADPI	16111	P, <sup>(2)</sup>
10	2120	2359	138.55	2.50	6.14	50	14	2	2	1	1	1	29	NATSV	11149	P, C
10	2244	0115	138.60	2.50	6.19	63	44	–	–	2	–	0	17	RENJU	11152	C, 2
11	1930	2330	139.46	4.00	5.70	158	132	–	–	–	–	–	26	WIEHE	29040	C, 16
11	1950	2240	139.45	2.70	6.55	168	145	0	2	3	3	2	12	BADPI	16111	P/C, 30
11	2005	2100	139.43	0.91	5.80	20	15	–	–	0	–	1	4	RENJU	11152	C, 6, <sup>(3)</sup>
11	2023	2150	139.45	1.18	5.90	24	10	–	–	2	–	1	13	NATSV	11149	C, 5, <sup>(4)</sup>
11	2042	0230	139.54	5.05	5.75	153	143	–	–	–	–	–	10	SELMA	16048	C, 51, <sup>(5)</sup>
11	2045	2138	139.45	0.60	6.09	21	14	–	–	–	–	–	7	ENZFR	11142	C
11	2100	2230	139.48	1.48	6.10	54	39	–	–	–	–	–	15	WINRO	11714	C, 2
11	2237	2333	139.57	0.93	6.10	35	26	–	–	–	–	–	9	ENZFR	11131	C
12	0050	0215	139.63	1.42	6.24	86	79	–	–	–	–	–	7	RENJU	11152	C, 6
12	2006	2120	140.39	1.23	5.95	25	22	–	–	1	–	–	2	RENJU	11152	C, 3
12	2030	2230	140.41	2.00	5.80	67	45	–	–	–	–	–	22	WIEHE	29040	C, 8
12	2053	2106	140.40	0.22	6.19	9	6	–	–	–	–	–	3	ENZFR	11181	C
14	2025	0200	142.39	3.99	6.31	143	62	–	2	–	3	–	76	ENZFR	11181	C
14	2055	0017	142.39	3.20	6.26	52	12	1	3	1	1	0	34	NATSV	11149	P, 2
14	2154	2254	142.39	1.00	5.78	7	5	–	–	–	–	–	2	SELMA	16048	C, 6, <sup>(6)</sup>
14	2200	2305	142.39	0.99	6.32	16	0	0	1	1	1	0	13	WINRO	11888	P
15	1945	2130	143.26	1.70	6.27	28	11	0	0	5	3	1	8	BADPI	16111	P
15	2125	2345	143.35	1.93	6.26	26	1	0	2	0	0	1	20	WINRO	11888	P
18	2050	2215	146.19	1.29	6.24	14	0	1	2	0	0	–	11	WINRO	11888	P
20	2020	2306	148.12	2.60	6.17	40	6	–	2	2	1	–	29	NATSV	11149	P
20	2045	2220	148.11	1.50	6.43	23	4	–	0	5	2	–	12	BADPI	11605	P
20	2105	2130	148.12	0.40	6.27	3	0	–	0	1	0	–	2	WINRO	11888	P
23	0050	0230	150.21	1.60	6.22	22	2	–	0	1	1	–	2	RENJU	11152	P
30	V o l l m o n d															

<sup>(1)</sup>  $c_F = 1.33$       <sup>(3)</sup>  $c_F = 1.1$       <sup>(5)</sup>  $c_F = 1.33$

<sup>(2)</sup>  $c_F = 1.25$       <sup>(4)</sup>  $c_F = 1...4$       <sup>(6)</sup>  $c_F = 1.33$

**Beobachter im August 2004:**

Beobachter		$T_{\text{eff}}$ [h]	Nächte	Meteore
BADPI	Pierre Bader, Viernau	8.40	5	259
ENZFR	FRank Enzlein, Eiche	10.07	5	287
NATSV	Sven Näther, Wilhelmshorst	11.14	5	191
RENJU	Jürgen Rendtel, Marquardt	14.19	8	309
SELMA	Mario Scheel, Göttingen	7.46	3	175
WIEHE	Heinrich Wiechell, Hamburg	8.00	3	266
WINRO	Roland Winkler, Markkleeberg	6.09	5	113

Daten von wenigstens sechs Beobachtern, die mit im Perseiden-Camp Ketzür beobachteten, fehlen in der Übersicht.

**Berücksichtigte Ströme:**

CAP	$\alpha$ -Capricorniden	3. 7.–19. 8.
KCG	$\kappa$ -Cygniden	3. 8.–25. 8.
NDA	Nördl. $\delta$ -Aquariden	15. 7.–25. 8.
NIA	Nördl. $\iota$ -Aquariden	11. 8.–31. 8.
PER	Perseiden	17. 7.–24. 8.
SDA	Südl. $\delta$ -Aquariden	12. 7.–19. 8.
SIA	Südl. $\iota$ -Aquariden	25. 7.–15. 8.
SPO	Sporadisch (keinem Rad. zugeordnet)	

**Beobachtungsorte:**

11131	Tiefensee, Brandenburg (13°51'E; 52°40'N)
11149	Wilhelmshorst, Brandenburg (13°4'E; 52°20'N)
11152	Marquardt, Brandenburg (12°57'50"E; 52°27'34"N)
11181	Ketzür, Brandenburg (12°38'E; 52°30'N)
11142	Linum/Kremmen, Brandenburg (12°53'E; 52°45'N)
11605	Viernau, Thüringen (10°33'E; 50 40'N)
11711	Markkleeberg, Sachsen (12°22'E; 51°17'N)
11888	Hochwald, Sachsen (14°43'35"E; 50°49'21"N)
16111	Winterhausen, Bayern (10°33'E; 50°40'N)
16048	Göttingen, Niedersachsen (9°57'34"E; 51°31'9"N)
29040	Insel Meganisi, Griechenland (20°47'E; 38°39'N)

**Erklärungen zur Übersichtstabelle visueller Meteorbeobachtungen:**

Dt	Datum des Beobachtungsbeginns (UT); hier nach $\lambda_{\odot}$ sortiert
$T_A, T_E$	Anfang und Ende der (gesamten) Beobachtung; UT
$\lambda_{\odot}$	Länge der Sonne auf der Ekliptik (2000.0) zur Mitte des Intervalls
$T_{\text{eff}}$	effektive Beobachtungsdauer (h)
$m_{\text{gr}}$	mittlere Grenzhelligkeit im Beobachtungsfeld
$\sum n$	Anzahl der insgesamt beobachteten Meteore
Ströme/spor. Met.	Anzahl der Meteore der angegebenen Ströme bzw. der sporadischen Meteore
	Strom nicht bearbeitet: – (z.B. Meteore nicht zugeordnet beim Zählen)
	Radiant unter dem Horizont: /
	Strom nicht aktiv: Spalte leer
Beob.	Code des Beobachters (IMO-Code)
Ort	Beobachtungsort (IMO-Code)
Meth.	Beobachtungsmethode. Die wichtigsten sind:
	P = Karteneintragungen (Plotting) und C = Zählungen (Counting)
	P/C = Zählung (großer Strom) kombiniert mit Bahneintragung (andere Ströme)

## Einsatzzeiten der Kameras im IMO Video Meteor Network, September 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	9	70.1	263
KAC	Kac	Kostanjevec	METKA (0.8/8)	Ø 55°	4 mag	11	82.2	110
KOS	Koschny	Noordwijkerhout	ICC3 (0.85/25)	Ø 25°	6 mag	9	57.4	362
MOL	Molau	Seysdorf	AVIS2 (1.4/50)	Ø 60°	6 mag	18	94.7	1755
			MINCAM1 (1.4/12)	Ø 35°	4 mag	21	145.6	231
SLA	Slavec	Ljubljana	KAYAK1 (1.8/28)	Ø 50°	4 mag	12	79.5	307
STR	Strunk	Leopoldshöhe	MINCAM2 (0.8/8)	Ø 42°	4 mag	21	108.9	289
			MINCAM3 (0.8/6)	Ø 55°	3 mag	15	97.9	295
YRJ	Yrjölä	Kuusankoski	FINEXCAM (0.8/6)	Ø 50°	3 mag	12	56.2	192
Summe						28	792.5	3804

### 2. Übersicht Einsatzzeiten (h)

September	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
EVA	-	-	7.5	8.1	-	-	7.7	7.3	-	-	-	-	-	7.7	7.5
KAC	5.0	-	8.6	8.4	-	6.1	-	-	6.1	8.7	8.6	-	-	-	-
KOS	5.6	7.2	6.1	7.8	6.4	-	7.7	7.4	7.2	-	-	-	-	-	-
MOL	5.4	7.2	-	8.4	5.7	7.6	5.9	6.6	5.7	4.3	2.7	2.5	6.1	-	-
	9.0	9.1	-	9.3	9.3	8.3	9.4	9.5	6.4	8.1	3.7	9.4	6.8	-	2.9
SLA	-	-	4.0	2.6	4.3	8.7	7.5	7.5	-	7.4	7.1	-	8.9	-	-
STR	-	7.7	8.2	-	-	8.0	8.2	8.6	7.9	4.6	1.5	5.0	3.9	9.0	8.1
	4.8	7.8	-	-	8.0	8.3	8.5	8.4	8.4	5.3	-	5.8	-	8.7	7.4
YRJ	-	-	-	-	-	6.7	3.1	6.4	-	2.6	3.0	-	2.3	6.9	3.4
Summe	29.8	39.0	34.4	44.6	33.7	53.7	58.0	61.7	41.7	41.0	26.6	22.7	28.0	32.3	29.3

September	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
EVA	-	-	9.1	-	6.7	-	-	-	-	8.5	-	-	-	-	-
KAC	-	6.7	9.3	8.6	6.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
KOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	-
MOL	-	7.8	9.0	-	3.5	3.9	-	-	2.0	-	-	-	-	0.4	-
	10.0	10.0	10.2	-	4.3	7.3	-	1.1	0.5	-	-	-	-	1.0	-
SLA	-	4.9	7.7	8.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STR	9.5	5.7	1.0	5.0	0.7	3.7	-	0.5	-	-	-	0.5	-	1.6	-
	8.9	-	-	6.0	-	-	-	-	-	-	0.5	1.1	-	-	-
YRJ	5.2	-	-	-	2.8	-	-	5.5	-	-	-	-	-	-	8.3
Summe	33.6	35.1	46.3	28.5	24.1	14.9	-	7.1	2.5	8.5	0.5	1.6	-	5.0	8.3

### 3. Ergebnisübersicht (Meteore)

September	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
EVA	-	-	27	36	-	-	9	9	-	-	-	-	-	35	38
KAC	6	-	11	10	-	4	-	-	7	14	8	-	-	-	-
KOS	41	21	13	45	20	-	67	77	58	-	-	-	-	-	-
MOL	40	84	-	84	103	178	159	175	157	58	22	25	112	-	-
	24	18	-	15	15	18	10	17	13	14	3	8	10	-	5
SLA	-	-	4	6	10	18	24	12	-	54	21	-	52	-	-
STR	-	24	14	-	-	20	15	22	26	10	4	11	12	24	28
	12	22	-	-	39	23	10	42	23	8	-	13	-	30	33
YRJ	-	-	-	-	-	32	7	35	-	6	13	-	6	19	9
Summe	123	169	69	196	187	293	301	389	284	164	71	57	192	108	113

September	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
EVA	-	-	45	-	24	-	-	-	-	40	-	-	-	-	-
KACJA	-	16	12	13	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
KOSDE	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	20	-
MOLSI	-	185	201	-	75	65	-	-	31	-	-	-	-	1	-
SLAST	20	14	12	-	4	6	-	3	1	-	-	-	-	1	-
STRJO	-	44	43	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
YRJIL	24	20	3	13	2	11	-	1	-	-	-	2	-	3	-
	20	-	-	17	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-
	14	-	-	-	5	-	-	2	-	-	-	-	-	-	44
Summe	78	279	316	62	119	82	-	6	32	40	1	4	-	25	44

Die erste Septemberhälfte war ein Traum für jeden Meteorbeobachter: Bis über die Mitte des Monats hinaus gab es Sonnenschein, spätsommerliche Temperaturen tagsüber und nachts klaren Himmel. Lediglich ein paar Cirren störten ab und an die Beobachtung. Pünktlich zum Herbstbeginn stellte sich das Wetter in Mitteleuropa jedoch um. Fortan war es nass-kalt und regnerisch. Beobachtungen waren nur noch in vereinzelt Wolkenlücken möglich. Die zugehörige Beobachtungsstatistik erinnert an dünn besetzte Matrizen ...

Nachdem die neue Kamera AVIS2 zu den Perseiden mit einem Weitwinkelobjektiv 2.0/35 ausgestattet war, setzte ich jetzt zur Routinebeobachtung in Seysdorf ein 1.4/50mm-Normalobjektiv ein. Damit wird sichergestellt, dass der Mond niemals das Gesichtsfeld durchqueren kann. Während die ersten mond-erhellten Septembernächte noch „normal“ waren, verschlug es mir später erneut die Sprache. So konnte ich bei nunmehr 60 Grad Gesichtsfeld und einer Grenzgröße von gut 6 mag regelmäßig zwischen 150 und 200 Meteore pro Nacht aufzeichnen – und das abseits großer Ströme! So viele Meteore wie die Mintron-Kameras in einer Nacht insgesamt aufzeichneten, nahm AVIS2 allein Pisciden und Aurigiden auf. Am Monatsende hatte die Kamera größenordnungsmäßig genauso viele Meteore registriert wie alle anderen Kameras des Netzes zusammen – fast wie seinerzeit Rob McNaught in Australien.

### Hinweise für den visuellen Meteorbeobachter: November 2004

von Roland Winkler, Merseburger Str. 6, 04435 Schkeuditz

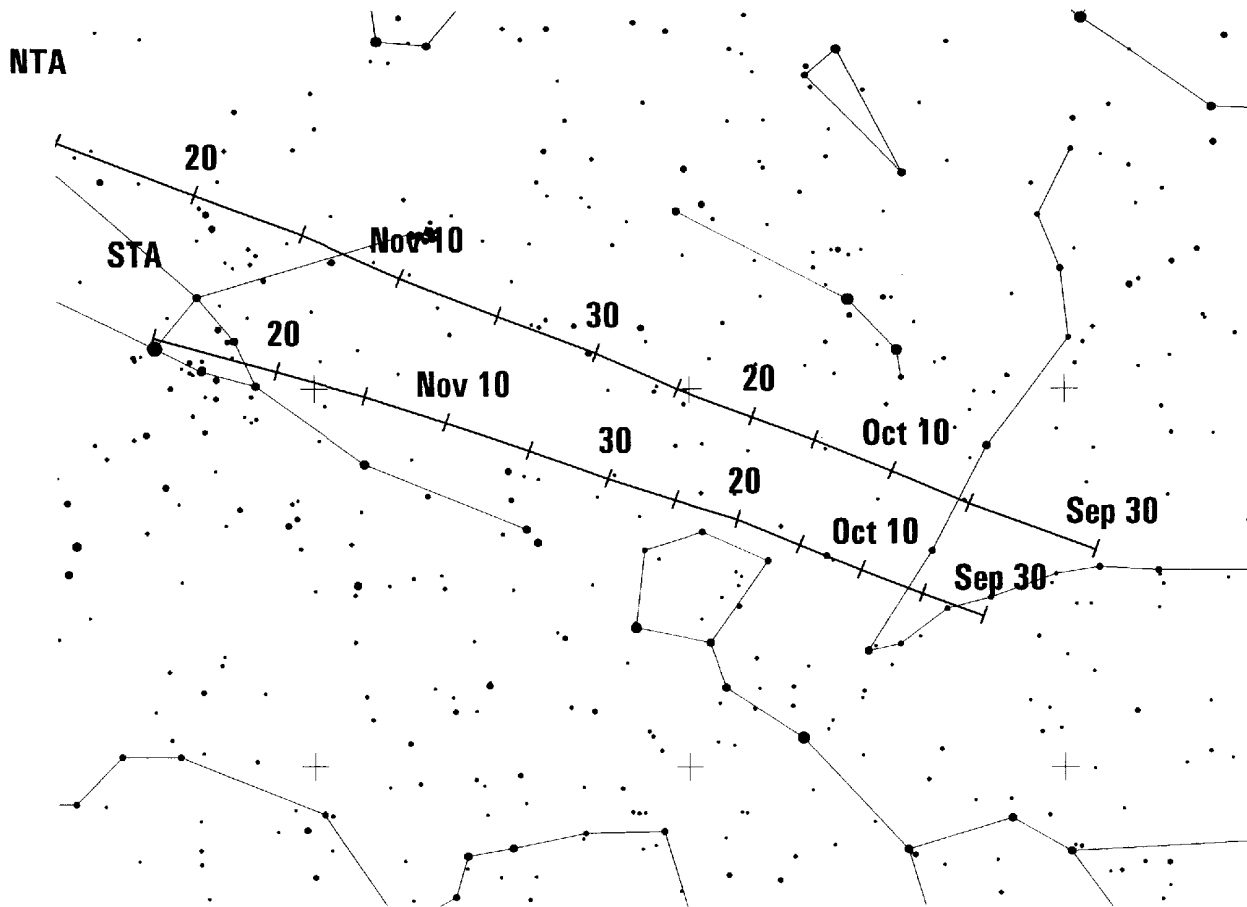
Der Komplex der nördlichen (NTA) und südlichen Tauriden (STA) bleibt uns mit seiner geringen Aktivität bis 25.11. erhalten. Die Raten bewegen sich um 5 Meteore/Std., wobei am 5.11. (STA) und 12.11. (NTA) schwach ausgeprägte Maxima auftreten, die aber kaum über die vorgenannten Raten hinausgehen dürften. Wie bereits im letzten Jahr angemerkt gibt es etwa bis zur Monatsmitte eine geringe Wahrscheinlichkeit für das gehäufte Auftreten von Tauriden, jedoch könnte man dies nur über Beobachtungsdaten dieses Zeitraumes nachweisen.

Wer sich im vergangenen Jahr an Beobachtungen zu den Leoniden (LEO) beteiligt hatte, konnte auch wegen des Mondlichts und den prognostizierten geringeren Raten kein monumentales Schauspiel wie in den Jahren davor erleben. Die Prognosen geben zum Maximum am 17.11. ZHRs um 10 bis 50 Meteore pro Stunde her. Die aktuellen Ratenprognosen, welche von Vaubaillon & Co. gerechnet wurden, beinhalten 2 mögliche Trails, die an den unten aufgeführten Daten durchaus für höhere Raten sorgen könnten:

1333	2004 Nov 19	06:42 UTC	10
1733	2004 Nov 19	21:49 UTC	~ 65

Besonders der 1733er Trail ist hierbei interessant, da die Erde große Teile dieses Trails passieren könnte. Die Daten sollten natürlich auch ggf. wieder in kurzen Intervallen mitgeteilt werden. Bei ZHR um die 10 Meteore/Std. ist das wohl eher die Viertelstunde, bei Raten größer 50 können es dann auch 5 min sein. Eventuell können diese für einen kurzen Zeitraum nahe 100 Meteore pro Stunde erreichen. Auch sollten wieder die Nächte vor und nach dem Maximum in die Beobachtungsplanung mit einbezogen werden. Der Radiant erreicht um Mitternacht für die Beobachtung günstige Höhen, der zunehmende Mond geht bereits in den frühen Nachtstunden unter. Auch wenn die Meteorzahl geringer ist, lohnt es sich auf jeden Fall bei geeigneten Wetterbedingungen einen Blick auf die Leoniden zu werfen.

Die Alpha-Monocerotiden (AMO), ein Strom mit variabler Aktivität, sind ab dem 15.11. zu beobachten. Hier wurden in den vergangenen Jahren einige Aktivitätsausbrüche registriert. Eine Beobachtung wird in diesem Jahr vom zunehmenden Mond beeinflusst (Vollmond am 26.11.), so dass für den Maximumstag am 21.11. der Zeitraum nach 1 Uhr MEZ nutzbar ist. Der Radiant steht bereits ab ca. 23 Uhr MEZ in ausreichender Höhe über dem Horizont.



## Die Halos im Juli 2004

von Claudia (Text) und Wolfgang (Tabellen) Hinz, Bräuhausgasse 12, 83098 Brannenburg

Im Juli wurden von 29 Beobachtern an 29 Tagen 476 Sonnenhalos und an 5 Tagen 7 Mondhalos beobachtet. Mit 16,4 Erscheinungen pro Beobachter wurden mehr Halos als normal beobachtet, die Haloaktivität lag aber im Schnitt. Es gab mit 39 Erscheinungen >EE12 überdurchschnittlich viele seltene Halos und auch H=3 wurde mehrmals vergeben, aber die Halos waren meist nur von kurzer Dauer, was letztendlich die verhältnismäßig geringe Aktivität begründet. Auffällig ist auch (mal wieder) ein deutliches Nord-Süd-Gefälle. Während im Norden nur an 2-5 Tagen Halos beobachtet werden konnten, zeigten sich die farbigen Kreise und Bögen in Süddeutschland an bis zu 19 Tagen (KK03).

Die ersten beiden Halophänomene gab es am 3. Noch immer zeigte die 500-hPa-Karte eine für den Hochsommer weit im Süden verlaufende Frontalzone, die vom mittleren Nordatlantik über Frankreich und Mitteleuropa hinweg bis zur Ukraine reichte. Das Starkwindfeld mit Windgeschwindigkeiten von 60 bis 80 kn verlief dabei von Nordfrankreich über die Alpen hinweg bis zum Karpatenraum. In diesem Bereich, in dem auch die Grenze zwischen der heißen subtropischen Luft über dem Mittelmeergebiet und der kühlen Meeresluft subpolaren Ursprungs über Mitteleuropa verlief, kam es verbreitet zu Cirrenbildung. Vor allem die Cirren über Süddeutschland schienen dabei von extrem guter Qualität zu sein. C. und W. Hinz (KK38/51) hatten bereits am Morgen „ein Halophänomen mit 22°-Ring, beiden sehr hellen Nebensonnen, umschriebenem Halo, Zirkumzenitalbogen, Horizontalkreis mit 120°-Nebensonne und sehr farbigem rechten Infralateralbogen. Leider zogen die Cirren sehr schnell, so dass die Halos allesamt sehr kurzweilig waren.“

Auch am Münchner Flughafen zeigte sich am Morgen ein Halophänomen mit 22°-Ring, V-förmigem oberen Berührungsbogen, den sehr hellen Nebensonnen, der Lichtsäule und dem Supralateralbogen.

Am 4. befand sich ein die gesamte Troposphäre erfassendes Tiefdrucksystem über Skandinavien und dem Nordmeer. Zwar schwächte sich das mit seinem Kern über Südnorwegen liegende Bodentief ANGELIKA immer mehr ab, blieb aber für das Wettergeschehen im nördlichen Mitteleuropa wetterbestimmend. Es lenkte weiterhin hoch reichend labil geschichtete Meeresluft nach Deutschland.

In Schlägl (KK53) „zeigten sich am späten Vormittag (leider nur kurz) ein sehr schöner 22°-Ring, ein eng anliegender umschriebener Halo, größere Teile des Horizontalkreises „fast“ im Zenit (ungewohnt!), ein sehr heller Abschnitt des Zirkumhorizontalbogens in wunderbaren Pastellfarben und ein Bogenstück, das im oberen Scheitelpunkt dem 22°- bzw. umschriebenen Halo angelegen ist mit kaum einem Abstand zu diesen. Nach Greenler kann es bei dieser Sonnenhöhe eigentlich nur der Parrybogen sein, ich tippe fast auf den „Alternativ-Parryarc“! Pyramidalhalos waren sonst auch keine zu sehen. Schade, dass die ganze Erscheinung sehr rasch wieder vorüberging, an Bilder war diesmal nicht zu denken“, schreibt K. Kaiser. Der ZHB wurde ebenfalls von J. Götze (KK31) in Adorf bei Chemnitz gesehen, wo er extrem hell ( $H=3$ ) und farbig und fast 60° lang über dem Horizont stand.

Am 5. dominierten bei nahezu unveränderter Wetterlage im Südosten Deutschlands vor allem sehr helle Nebensonnen. In Adorf (KK31) und Eschenbergen (KK73) zeigten sich zudem Fragmente des Horizontalkreises. R. Winter schreibt dazu: „Von 19.30 Uhr bis 21 Uhr MESZ waren hier schöne Halos zu sehen. Den Anfang machten die beiden Nebensonnen, an denen sich nach oben und unten Teile des 22°-Ringes anschlossen. Zeitweise war auch ein Teil des Horizontalkreises zu sehen. Danach kam noch ein sehr farbenprächtiger Zirkumzenitalbogen zum Vorschein. Abgerundet wurde das ganze durch obere und untere Lichtsäule. Nur leider nicht gleichzeitig ...“

Am 6. entstand über der Iberischen Halbinsel ein mit CHRISTINE bezeichnetes Tiefdruckgebiet, das nachfolgend eine ungewöhnliche Zugbahn über den Ärmelkanal hinweg nach Süd- und später nach Nordschweden einschlug und für mehr als eine Woche das Wetter in Deutschland bestimmte und nur kurz andauernde „normale“ Halos an den Himmel zauberte. Erst am 15. schwächte sich CHRISTINE weitgehend ab und verlor nun seinen Einfluss auf unseren Raum. Mit den Restcirren kam am 16. wieder etwas Abwechslung an den Himmel, zumindest an der Nordseeküste, wo R. Kuschnik seinen Urlaub verbrachte. Neben 22°-Ring und dem oberen Teil des umschriebenen Halos zeigten sich auf einem vollständigen Horizontalkreis beide 120°-Nebensonnen.

Am 17. stellte sich die Großwetterlage über dem zentralen Europa um und zwischen den Höhentroggen über dem Nordatlantik sowie Ost- und Südosteuropa verstärkte sich über Mitteleuropa ein Hochdruckkeil. Allerdings wanderte ein flaches Wellentief über den Norden Deutschlands hinweg nach Osten. Am Abend des 18. zogen an deren Kaltfront unwetterartige Gewitter von Holland und Belgien nach Westdeutschland in die Gebiete von Niederrhein und Ruhrgebiet. Laut Presseberichten soll sich an der Gewitterfront gegen 21 Uhr MESZ ein Tornado entwickelt haben, der über Stadtteile von Krefeld, Duisburg, Oberhausen und Bottrop hinwegzog und erhebliche Verwüstungen anrichtete. Weiter östlich zeugten nur die frontvorderseitigen Cirren von den Geschehnissen und erzeugten sowohl Parrybogen (KK55) als auch Zirkumhorizontalbogen (KK31).

Am 19. bildete sich an einer lang gestreckten, vom mittleren Deutschland über Frankreich bis nach Spanien reichenden Luftmassengrenze über Frankreich ein weiteres Wellentief auf der Vorderseite eines nordostwärts schwenkenden Höhentrogges aus. Das an den Höhentrog gekoppelte außerordentlich starke Hebungsgebiet verursachte ein kräftiges Regengebiet verbunden mit einem markanten und hoch reichenden Wolkenfeld, das am frühen Nachmittag den Westen Deutschlands erreichte und dort für eine wahre Halopracht sorgte, über die P. Krämer im nachfolgenden Bericht schreibt. Am Abend erreichten die Cirren dann Thüringen und erzeugten in Eschenbergen (KK73) erneut ein Halophänomen mit Parrybogen und Horizontalkreis mit beiden 120°-Nebensonnen.

Anschließend vertrieb ein atlantischer Höhentrog und die nachfolgende kühle und feuchte Luft den Sommer und die Halos aus Deutschland und beide kehrten erst am Ende des Monats zurück. Der Sommer in Form eines fennoskandinavischen Hochs, dessen ungetrübter Sonnenschein die eingeflossene kühle Luft wieder erwärmen konnte, die Halos mit Hilfe konvektiver Vorgänge im Bereich eines Höhenwirbels über Südosteuropa. Besonders im Südosten zeigte sich der Horizontalkreis und in Fürstentum bei Passau konnten T. Groß (KK03) und C. Hinz (KK51) „neben 22°-Ring und einem umwerfend hellen umschriebenen Halo auch den Horizontalkreis mit allerhand Nebensonnen und/oder Verdickungen beobachten. Die „normalen“ Nebensonnen waren auch vorhanden und leuchteten in schönster Farbenpracht.“ Und weil's so schön war, verlegte T. Groß am 1. August seinen Beobachtungsort dahin ...

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

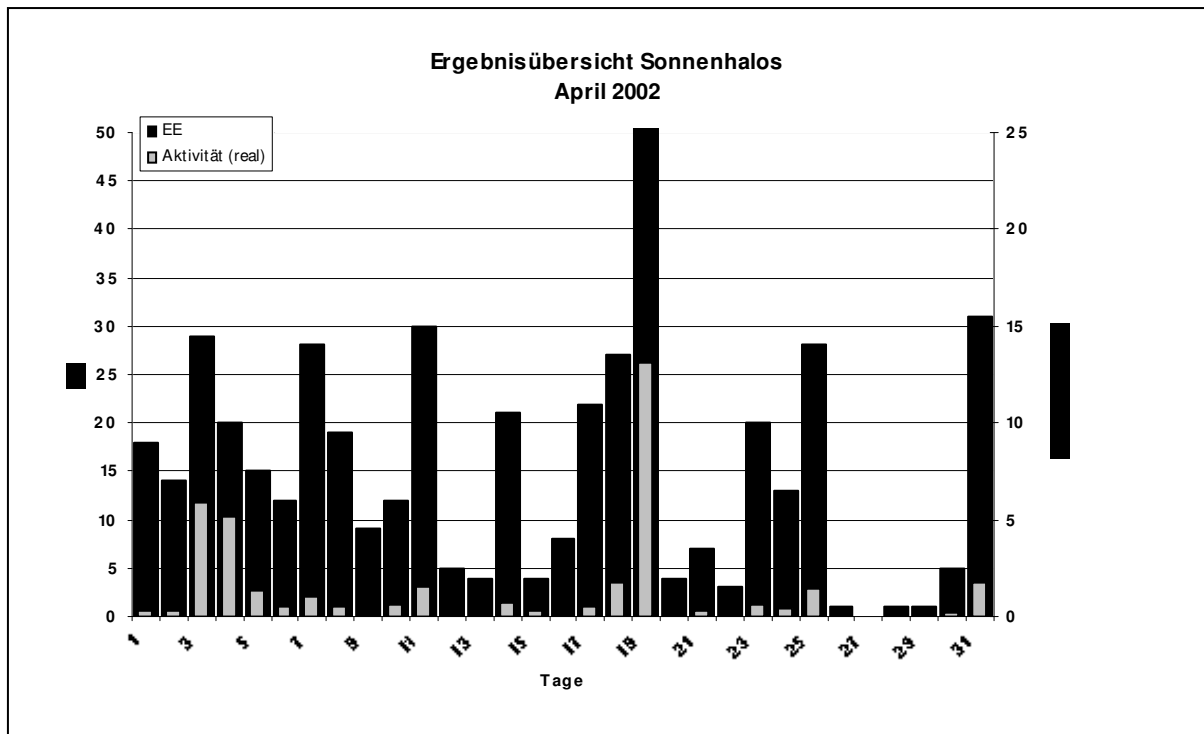
Beobachterübersicht Juli 2004																																
KKGG	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	1)	2)	3)	4)												
5901					1					2							8	4	0	4												
0802				4					4	1			1				10	4	0	4												
5602		4								5	1						10	3	0	3												
5702	1	1						4									7	4	0	4												
5802	1				1	1			1								5	5	0	5												
3403				1				2									3	2	0	2												
7204	1	2						1	1	1	2						9	7	0	7												
1305	1		2		1			2			11		2			X	19	6	1	7												
2205	1	1	2		1	2		2		2	5		2	1			19	10	0	10												
6407								2		2			1	1	4	1	14	7	0	7												
7307	1	1	1	5	2	1		1			8		2	1			24	11	0	11												
0208			3		1	3		3		3		1	3			2	1	25	11	0	11											
0408					2	2		4		5	2	1	2			1	4	27	10	0	10											
1508	1	2	4		2	1	2		2		4		1	2	4	3	32	13	3	13												
2908					1	3	1	2		1			3				1	12	7	0	7											
3108	1		2	5	1	1	1	3		2	2			1	2		2	23	12	0	12											
3208		1	1		1			1		4	2			1			12	8	0	8												
4608	1	1	1		1	X		3		1		2	1	1		1	1	14	11	1	12											
5508	2	1	1		1	3		2		2	3	1		1			2	18	10	0	10											
6808	1	1	1	1	2	2		3	1	4				3			19	10	0	10												
0311		6	1	4	2	3	1	2	1	2	1	2	2	2			6	42	19	0	19											
3811	1	8		1				1		1	2			3			1	18	8	0	8											
4411		1															1	1	0	1												
5317	1	2	7		1	X		1		1		2	2	1	1	2	1	22	12	1	13											
09//			1				1		1		5						3	11	5	0	5											
51//	2	8	1	2	3	2		1	1	2				1			7	34	14	0	14											
61//										1	1	2	1			3	1	9	6	0	6											
9035				X					1								1	1	1	1	2											
9235	4			1	5	4			4		1	1		2			1	2	X	25	10	2	11									

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

Ergebnisübersicht Juli 2004																															
EE	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	ges														
01	11	10	6	10	2	4	13	9	2	5	10	2	1	8	1	2	9	12	11	2	3	1	9	4	6	26	1	1	1	11	167
02		1	5	1	4	2	3	2	1	2	9	1	4	1	1	2	3	12			1	1	5	2	9				2	6	80
03	2	1	3	3	4	3	5	3	3	2	8	1	1	3	1	4	5	10			1	1	2	5	7				5	83	
05	1		1			1	1	2	2	1	1	1	1	1				1	1	2			1	2						20	
06																														0	
07	2	1	2	4		1	5	2		1	1		3	2	1	3	1	1			1		1					6	37		
08	1		1		2			1		1				1	1	1	1	1	1		1		1	1				1	2	16	
09				1							1																			2	
10				1																										1	
11	1	1	3	2	1	1	1	1			1	2	1				3	2	3		1		1	1	2			1	1	32	
12																														1	
	18	21	15	28	9	30	4	4	21	41	7	19	28	0	1	31														439	
		14	20	12	19	12	5	21	5	27	4	3	13	1	1	5															

Erscheinungen über EE 12																	
TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG			
03	13	3811	03	22	5111	07	13	9235	19	13	1305	19	19	7307	31	18	5111
03	13	3811							19	13	1305	19	27	1305	31	19	0311
03	13	5111	04	13	5311	16	13	0802	19	13	2205	19	27	7307	31	19	5111
03	13	5111	04	23	3108	16	20	0802	19	13	7307						
03	19	3811	04	23	5317				19	14	1305	31	13	0311			
03	19	5111	04	27	5317	17	27	5508	19	15	1305	31	13	0408			
03	21	0311							19	18	1305	31	13	5111			
03	21	3811	05	13	3108	18	23	3108	19	18	7307	31	13	6407			





## Häufung atmosphärischer Erscheinungen vom 17. bis 19. Juli 2004

von Peter Krämer, Goerdelerhof 24, 44803 Bochum

Um das 3. Juliwochenende trat eine ungewöhnliche Häufung seltener Wetterphänomene auf. Den Anfang machten heftige Gewitter am 17.:

An diesem Tag hielten Carola und ich uns in der Nähe von Raesfeld im Münsterland auf. Nach für die Jahreszeit ungewöhnlichem Bodennebel am Morgen war der Tag sonnig und warm. Am Nachmittag beobachteten wir die Entwicklung einer Gewitterwolke östlich von unserem Standort.

Gegen Abend zogen auch bei uns von Westen her dicke Wolken auf, und um 20 Uhr MESZ wurde es ganz plötzlich dunkel. Als ich draußen nachsah, zog gerade eine mächtige Böenwalze von Westen her über das Haus. Sie reichte vom nördlichen bis zum südlichen Horizont quer über den ganzen Himmel. Obwohl es noch über eine Stunde bis Sonnenuntergang war, reichte das Licht nicht mehr zum Fotografieren aus. Dann brach ein Unwetter mit Sturmböen und Starkregen los, das etwa eine Stunde lang anhielt.

Als es dann im Westen heller wurde, breitete sich in der nach Osten abziehenden Gewitterwolke ein rötlicher Lichtschein aus. In der Hoffnung, vielleicht ein Abendrot fotografieren zu können, gingen wir nach draußen. Tatsächlich sah man im Westen noch gerade die Sonne untergehen. In dem Lichtschein im Osten erschien ein etwas intensiverer senkrechter roter Streifen, aus dem sich ein Roter Regenbogen formierte. Dahinter blitzte es noch immer gelegentlich. Gleichzeitig entwickelten sich hoch im Nordwesten Mammatus-Wolken, und darunter flammte ein leuchtendes Abendrot auf. Ein paar Minuten lang wussten wir nicht, in welche Richtung wir zuerst fotografieren sollten. In dem Dämmerlicht war das wegen der notwendigen langen Belichtungszeiten ohnehin nicht ganz einfach. Nach etwa 10 Minuten verblasste das Abendrot wieder, und wir kehrten in unsere Ferienwohnung zurück.

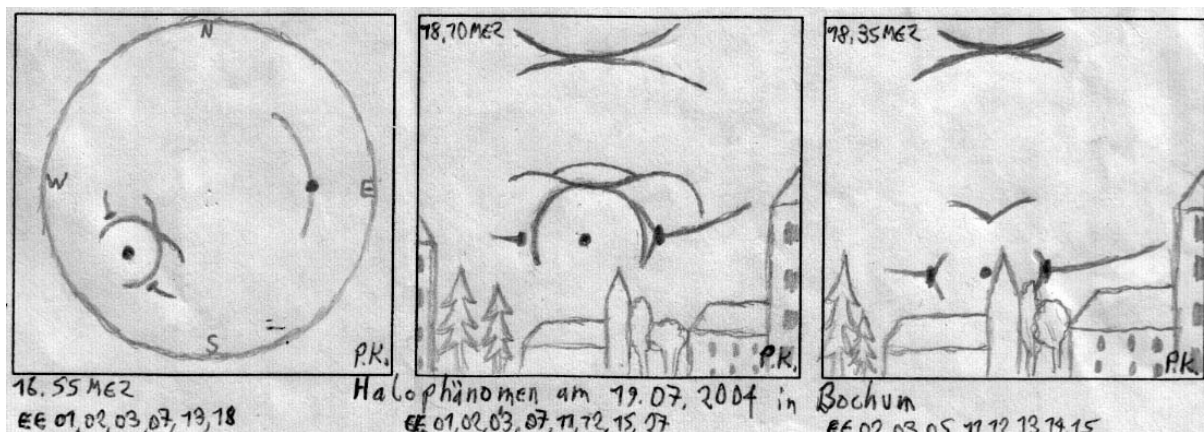
Nachdem wir am Sonntag (18.07.) wieder zu Hause angekommen waren, meldete die Wettersendung nach den Tagesthemen eine Tornadosichtung aus dem nur 30 km entfernten Oberhausen. Am nächsten Tag berichtete der WDR in Sondersendungen von einem Tornado im Ruhrgebiet. Der Wirbelsturm hatte etwa eine halbe Stunde lang getobt und dabei eine ungewöhnlich lange Strecke von 30 km zurückgelegt. Dabei war er unter anderem über die Duisburger Innenstadt sowie Teile von Oberhausen bis auf Essener Stadtgebiet gezogen und hatte Millionenschäden verursacht. Nach den angerichteten Schäden dürfte es etwa ein F3 gewesen sein. Besonders interessant war die Schilderung eines Anwohners, der im Fernsehen von einem unerträglichen Druck auf den Ohren und Schwierigkeiten beim Atmen berichtete. Offen-

bar herrschte im Bereich des Tornados ein beträchtlicher Unterdruck. Die Dauer des Sturmes wurde von mehreren Zeugen übereinstimmend mit 10-20 Sekunden angegeben. Auch an den folgenden Tagen zeigten die Wettersendungen der ARD noch zweimal Aufnahmen so genannter „Funnel-Clouds“ (Cumulonimbus tuba), aus denen sich jedoch keine Tornados mehr entwickelten.

Auch am 19.07. blieb das Wetter interessant: Zwar gab es keine Unwetter mehr, dafür aber zog gegen Mittag von SW her Cirrostratus auf, und dann kam die Zeit der Halos. Um 15 Uhr MESZ erschien zunächst ein schwacher 22°-Ring nebst Umschriebenem Halo. Zweieinhalb Stunden lang tat sich weiter gar nichts, dann erschienen zunächst die beiden Nebensonnen. Um 17.45 Uhr wurde dann ein Stück des Horizontalkreises sichtbar, das etwa von 90° bis 170° links von der Sonne reichte. Darin leuchtete eine helle und kreisrunde 120°-Nebensonne auf und komplettierte das Halophänomen. Ungewöhnlich war, dass die 120°-Nebensonne von allen Erscheinungen mit H=2 am hellsten war, während die übrigen Halos zwischen H=0 und H=1 herumdümpelten.

Nach einer Viertelstunde verschwanden Horizontalkreis und 120°-Nebensonne wieder. Doch eine Stunde später belebte sich das Geschehen erneut: Zunächst wurden die Nebensonnen immer heller und entwickelten deutliche Schweife. Auch die bisher ziemlich blassen Farben wurden zunehmend intensiver. Hoch am Himmel erschien ein heller (H=2) und leuchtender ZZB mit „Anhang“ (46°-Ring). Auch der Umschriebene Halo wurde immer heller und farbiger. Damit war das zweite Halophänomen des Tages eigentlich schon fertig, doch es ging noch weiter: Innerhalb des Umschriebenen Halos erschien nämlich noch ein feiner, geschwungener weißer Bogen, der seine Position beibehielt. Es handelte sich also um keine Wolke, sondern es war tatsächlich der Parrybogen. So hatte ich ihn allerdings noch nicht gesehen. Bisher war er immer durch deutliche Farben aufgefallen, auch dann, wenn er nur ganz schwach zu sehen war. Hier hatte er immerhin H=1, während die übrigen Erscheinungen mit Ausnahme des 46°-Ringes (H=0) recht hell (H=2) und sehr farbig waren. Die rechte Nebensonne erreichte kurzzeitig sogar H=3 und entwickelte gegen 19 Uhr noch einen Lowitzbogen und einen ca. 30° langen Schweif, so dass also auch ein Stück des Horizontalkreises anwesend war. Damit standen jetzt 8 Haloarten gleichzeitig am Himmel. Es war das schönste Halophänomen seit langem.

Später wurde auch an der linken Nebensonne ein Lowitzbogen sichtbar, allerdings war da der Parrybogen schon wieder verschwunden. Nach 19.30 Uhr wurden die Halos allmählich heruntergedimmt und verschwanden nach und nach. Als um 20.30 Uhr als letztes die linke Nebensonne verlösch, endete eines der eindrucksvollsten Halophänomene, das ich je gesehen hatte.



## Interessantes aus dem AKM-Forum: Heiligenscheineffekt bei/nach der 1. Mondlandung!?!??

**Michael\_Wendl, Bayern -  
Lkr Freising – Eching:**

Ich habe mir heute mal wieder Bilder von der 1. Mondlandung angesehen. Dabei ist mir folgendes Bild aufgefallen (rechts): Also irgendwie sieht das doch wie ein Heiligenscheineffekt aus, oder bilde ich mir das nur ein? Ist das der Beweis für Wassertröpfchen auf dem Mond?



**Eva Seidenfaden, Trier:**

Es ist sowas Ähnliches, ein Oppositionseffekt, und zwar ein sehr schöner. Wasser braucht man dafür nicht. Der Oppositionseffekt kommt dadurch zustande, dass jedes Objekt in Richtung der Sichtachse seinen eigenen Schatten verbirgt, auf dem Mond winzige oder nicht ganz so winzige Steinen.

Lichtstreuung spielt auch eine kleine Rolle. Jedenfalls ein Paradebeispiel für diesen Effekt! Es gibt eine Menge solcher Aufnahmen, auf dem Mars gibt's das auch.

**Bernt, Flensburg:**

Was mich angesichts des Bildes mal sehr interessieren würde, ist die seltsame unterschiedliche Schattenausrichtung ... Während bei dem Astronauten die Sonne scheinbar direkt von hinten strahlt, scheint sie bei dem Bein der Landföhre doch offensichtlich von schräg-rechts ... Wie ist das möglich ???

**Eva Seidenfaden, Trier:**

Die Schattenausrichtung ist genau so, wie sie zu erwarten ist – ein rein perspektivischer Effekt, wie man ihn ja auch bei scheinbar in der Ferne zusammenlaufenden Bahnschienen kennt. Das Landemodul im Hintergrund steht in einiger Entfernung weiter hinten und auch rechts. Die Sonne steht ja genau im Rücken des fotografierenden Astronauten.

## IMC 2004 in Varna

*von Ulrich Sperberg, Südbockhorn 59, 29410 Salzwedel*

Schon auf der IMC 2003 in Bollmannsruh war wie üblich der Ort für dieses Jahr festgelegt wurden. Sofort beschlossen Roland Winkler und ich, daran teilzunehmen und die Konferenz mit einem Kurzurlaub in Varna zu verbinden. Schon Ende März waren die Buchungen perfekt.

Am 20. September ging es abends in Leipzig los. Eine bulgarische TU 154 brachte uns ans Ziel. Mir war gar nicht bekannt, dass diese Maschinen deutlich schneller fliegen als die sonst von westlichen Airlines im Einsatz befindlichen Fluggeräte.

Am Donnerstag begann die IMC mit einer Neuerung. Für die frühzeitig angereisten Teilnehmer stand eine erste Exkursion auf dem Programm. Ein Bus brachte uns in einer Stunde in das südlich von Varna

gelegene Byala. Dort stehen an der Steilküste wunderschön geschichtete Kalksteine aus der Kreide an und nach Aussage des uns begleitenden Geologen auch solche des Tertiärs. Also eine K/T-Grenze. Ich muss zugeben, dass ich von dieser Sequenz zuvor keine Kenntnis hatte und auch der Besuch ließ mich skeptisch bleiben. Zurzeit recherchiere ich noch zu dem Thema, was sicherlich in einem weiteren Artikel in Meteoros enden wird.

Das gemeinsame Abendessen und die formelle Eröffnung sowie erste inoffizielle Vorträge und Fotoberichte beschlossen diesen Tag.

Am Freitag ging es dann richtig zur Sache. Ein Tag volles Programm von 9.00 bis 17.00 Uhr.

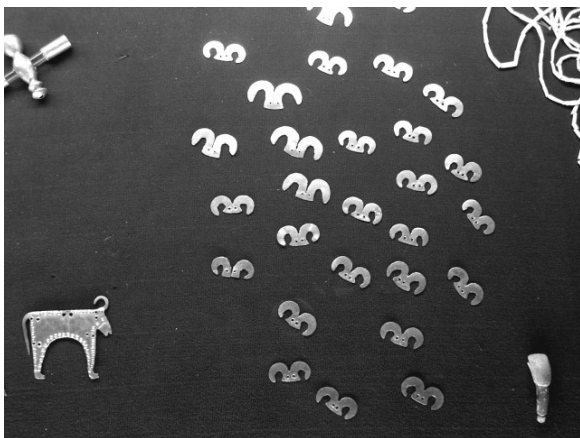
Sicherlich ist es nicht sinnvoll, alle Berichte im Einzelnen aufzuführen. Einige sollen dennoch stellvertretend für alle erwähnt werden. Masa-Yuki Yamamoto aus – richtig geraten – Japan, berichtete über aktuelle Beobachtungen in Japan. In einer großen Kampagne wurden z. B. Fotos von persistend trains gewonnen. Erste Ergebnisse wurden auch schon veröffentlicht. Galina Ryabova sprach über den möglichen Mutterkörper der Quadrantiden, den Planetoiden 2003 EH1, der möglicherweise mit dem Kometen C/1490 Y1 verbunden ist.



Oli beim Vortrag

Jeremie Vaubaillon sprach über enge Begegnungen von Kometen mit Jupiter und deren Konsequenzen für die assoziierten Meteorströme. In diesem Zusammenhang fragte er nach Beobachtungen der Perseiden 1981!!! und ZHR- oder Rohdaten mit guter Zeitauflösung. Wenn ich mich richtig erinnere, haben wir zu dieser Zeit noch zu jedem Meteor die Zeiten aufgeschrieben. Also, wer schon lange genug beobachtet und die Daten noch hat, bitte mal durchsehen und an Jeremie oder an mich schicken, ich leite sie dann weiter.

Ein weiteres interessantes Projekt stellten unsere holländischen Freunde vor. Sie entwickeln ein System was eine Weiterentwicklung des bekannten Forward scattering für Radiometeore ist. Mit Hilfe von Dopplerverschiebungen soll der Azimut des Meteors bestimmt werden können. Ich habe mit Marc Neijts auch sofort Kontakt aufgenommen und ihm das Versprechen abgenommen, auf dem nächsten Frühjahrsseminar des AKM über dieses Projekt zu berichten. Die Radiometeore werden ja bisher im Arbeitskreis etwas stiefmütterlich behandelt. Vielleicht ändert sich das damit. Mir hat das Projekt auf jeden Fall gefallen, auch wenn es noch nicht richtig gestartet ist.



Teile des Goldschatzes im Kulturhistorischen Museum in Varna

Damit will ich die Aufzählung von Vorträgen beenden. Der Tag war auch nach den Vorträgen noch lange nicht beendet, aber das wissen ja alle, die schon mal an einer IMC teilgenommen haben.

Am Samstag standen am Vormittag wie gewohnt weitere Vorträge auf der Tagesordnung und nach dem Mittag die traditionelle Exkursion, die uns ins Kulturhistorische Museum in Varna führte. Dort ist ein ganz besonderer Schatz ausgestellt, nämlich das älteste bearbeitete Gold der Welt, gefunden in einer Nekropole am Ufer des Schwarzen Meeres und etwa 7000 Jahre alt.

Ein kurzer Fußmarsch durch Varna endete am Nikolaus-Kopernikus-Planetarium, wo uns Eva eines der Programme vorführte. Danach ging es mit dem Bus weiter zum Aladzha Kloster, einem der typischen bulgarischen Höhlenklöster. Den Abschluss des Tages

bildete ein offizielles Abendessen mit Rakia und anschließender Vorführung der rumänischen Meteor-Poetrie, was wieder den Höhepunkt des Abends darstellte. Wobei, so hatte ich den Eindruck, in den letzten Jahren war das schon mal besser, oder sind wir abgestumpfter geworden?

Neu war, dass die General Assembly erst am Sonntag stattfand, wobei einige Teilnehmer schon wieder abgereist waren und so auch nicht die Präsentation der Veranstalter der IMC 2005 erleben konnten. Sie wird – Datum bitte sofort in den Kalendern notieren, sonst ist der AKM wieder mit nur drei Mitgliedern vertreten und das, obwohl für die Konferenz genug Werbung gemacht wurde, im Gegensatz zu den von Daniel zurecht kritisierten beiden letzten Kongressberichten – vom 15.-18. September 2005 in Oostmalle (Belgien) stattfinden



*Die rumänische Performance, so wie wir sie kennen und lieben*



*Valentin Gregore hatte immer den Überblick*

Abschließend möchte ich den Verantwortlichen vor Ort, allen voran Valentin Gregore, Dank sagen für die gute Organisation und warmherzige Aufnahme. Es war wieder einmal eine jener etwas kleineren, aber dadurch familiären Konferenzen, deren Programm mehr als überzeugt hat, und jeder, der nicht teilgenommen hat, warum auch immer, sollte es als einen Verlust betrachten.



## Summary

Visual observations in August 2004:

The Perseids became the most attractive meteor shower of the year again, especially because an additional fresh peak was announced -- and indeed observed. The table is not complete since the reports which were included in the immediate IMO-analysis are stored elsewhere. The intermediate total comprises 1600 meteors seen by seven observers in 65.35 hours effective observing time.

Video meteor observations in September 2004:

The first half of the month offered good conditions. To the beginning of the autumn the weather turned bad. Only some observations were possible. The new camera AVIS2 is now working with a 1.4/50mm objective where the moon can't pass the field of view. In the end of the month the number of registered meteors was in the same dimension as all other cameras combined. Hints for the visual meteor observer in November 2004. The complex of Northern (NTA) and Southern (STA) Taurids is observable until November 25. Rates are about 5 meteors per hour. Weak maxima are expected for November 11 (STA) and 12 (NTA). The Leonids (LEO) reach their maximum on November 17. Predictions are expecting 10 to 50 meteors/hour. Also the nights before and after the maximum should be used for observations. The Alpha-Monocerotids (AMO) are visible from November 15. The maximum is on November 21.

Haloes in July 2004:

Observations were possible on 29 days. 29 observers counted 476 Haloes and 7 moon haloes on 5 days. The halo activity is within the SHB-average. Once more there was a clear gradient from North to South. While haloes were visible in the North only on 2 to 5 days, haloes appeared in the South for up to 19 days. Peter Krämer reports about an accumulation of uncommon atmospheric appearances from July 17 to 19.

An interesting article from the AKM-Forum deals with the opposition effect on the moon.

In his article Ulrich Sperberg looks back on the IMC 2004 in Varna, Bulgaria.

## Unser Titelbild ...

... zeigt diesmal die Teilnehmer der IMC in Varna, die zu einer Exkursion aufbrechen. Mehr dazu im Beitrag von Ulrich Sperberg ab Seite 155.

---

### Impressum:

Die Zeitschrift *METEOROS* des Arbeitskreises Meteore e. V. (AKM) über Meteore, Leuchtende Nachtwolken, Halos, 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)