
METEOROS

ISSN 1435-0424

Jahrgang 8

Nr. 1/2005



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

Aus dem Inhalt:

	Seite
Visuelle Beobachtungen im November 2004	2
Leoniden	3
Geminiden über den Wolken	4
Meldebögen – Teil 1: visuelle Meteorbeobachtung	5
Einsatzzeiten der Kameras im IMO Video Network, Dezember 2004	6
Hinweise für den visuellen Meteorbeobachter: Februar 2005	9
Die Halos im Oktober 2004	10
Luftspiegelungen an der Ostsee	12
Feuerrotes Licht veränderlicher Größe in Gewitterwolke	13
Beobachtung von Cirruswolken ohne Halosichtung – Ergebnisse der Diskussion	14
Lesetipps: Astrofotografie / Bildband „Wunder des Weltalls“	15
Summary, Titelbild, Impressum	16

Visuelle Meteorbeobachtungen im November 2004

Jürgen Rendtel, Eschenweg 16, 14476 Marquardt

November-Beobachtungen

Beinahe schon erwartet wurden die neuesten Angaben über Durchgänge der Erde durch weitere Leoniden-Staubtrails. Diesmal musste man die Aktivitätsdauer noch weiter "nach vorne" ausdehnen. Über Ergebnisse wurde bereits in der vorigen Ausgabe von *Meteoros* von Rainer Arlt berichtet.

Fünf Beobachter notierten Daten von 232 Meteoriten innerhalb von 20.12 Stunden effektiver Beobachtungszeit, verteilt über sieben Nächte.

Beobachter im November 2004:

Beobachter		T_{eff} [h]	Nächte	Meteore
GERCH	Christoph Gerber, Heidelberg	1.50	1	12
KOSRA	Ralf Koschack, Lendershagen	1.22	1	12
NATSV	Sven Näther, Wilhelmshorst	5.03	2	61
RENJU	Jürgen Rendtel, Marquardt	10.71	5	136
WINRO	Roland Winkler, Markkleeberg	1.66	1	11

Dt	T_A	T_E	λ_{\odot}	T_{eff}	m_{gr}	\sum_n	Ströme/sporadische Meteore					Beob.	Ort	Meth./ Int.	
							LEO	ORI	STA	NTA	AMO				SPO
November 2004															
05	1845	2152	223.70	2.98	6.10	37	1	1	2			33	NATSV	11149	P
05	2125	2252	223.77	1.40	6.16	15	1	2	2			10	RENJU	11152	P
08	2215	0040	226.82	2.40	6.20	31	5	3	2			21	RENJU	11261	C, 7
08	2304	0032	226.84	1.22	6.70	12	0	0	1			11	KOSRA	11241	C, 4, ⁽¹⁾
10	1953	2202	228.75	2.05	6.06	24	/	1	1			22	NATSV	11149	P
13	2000	2145	231.76	1.66	6.16	11	/	0	1			10	WINRO	11711	P
14	0155	0505	232.04	3.05	6.27	39	11	2	4			22	RENJU	11152	P, 2
19	2345	0115	237.96	1.50	5.80	12	1	5	TAU			6	GERCH	16103	R
21	0135	0418	239.07	2.11	6.28	27	9	2	2	2		13	RENJU	11152	P, 3
24	0330	0520	242.17	1.75	6.21	24		2	1	0		21	RENJU	11152	P
26	V o l l m o n d														

⁽¹⁾ – Intervall 2348–0105 UT: $c_F = 2$ (Bewölkung)

Berücksichtigte Ströme:

AMO	α -Monocerotiden	15.11.–25.11.
LEO	Leoniden	13.11.–21.11.
NTA	Nördliche Tauriden	1.10.–25.11.
ORI	Orioniden	2.10.– 7.11.
STA	Südliche Tauriden	1.10.–25.11.
SPO	Sporadisch (keinem Radiannten zugeordnet)	

Beobachtungsorte:

11149	Wilhelmshorst, Brandenburg (13°4'E; 52°20'N)
11152	Marquardt, Brandenburg (12°57'50"E; 52°27'34"N)
11241	Lendershagen, Mecklenburg-Vorpommern (15°51'E; 54°15'N)
11261	Meyenburg, Brandenburg (12°12'E; 53°15'N)
11711	Markkleeberg, Sachsen (12°22'E; 51°17'N)
16103	Heidelberg-Wieblingen, Baden-Württemberg (8°38'57"E; 49°25'49"N)
16031	Winnenden, Baden-Württemberg (9°26'E; 48°52'N)

Nachträge

In den Wochen vor dem Jahreswechsel erhielt ich noch Beobachtungsberichte aus früheren Monaten, die hier tabellarisch nachgereicht werden. Das ist vielleicht ein Anstoß, selbst noch einmal nachzusehen, ob alle Berichte in den Übersichten enthalten waren.

Nachträge

In den Wochen vor dem Jahreswechsel erhielt ich noch Beobachtungsberichte aus früheren Monaten, die hier tabellarisch nachgereicht werden. Das ist vielleicht ein Anstoß, selbst noch einmal nachzusehen, ob alle Berichte in den Übersichten enthalten waren.

Dt	T _A	T _E	λ _☉	T _{eff}	m _{gr}	∑ n	Ströme/sporadische Meteore			SPO	Beob.	Ort	Meth./ Int.
Nachträge 2004													
Januar													
03	0340	0418	000.78	0.63	5.90	3	2	QUA			1	GERCH 16103	R
März													
17	0045	0145	000.03	1.00	5.75	5					5	GERCH 16103	R
18	0011	0121	000.00	1.16	5.75	3					3	GERCH 16103	R
April													
21	2212	0248	000.84	4.33	5.85	47	32	LYR	1	SAG	10	GERCH 16103	R, 2
August													
11	2123	0240	000.00	4.81	5.70	295	265	PER			30	GRUDA 16031	C, 46
September													
17	2045	2200	000.00	1.07	5.77	6	2	SPI	0	DAU	4	GRUDA 16031	P

Die Bilanzen der einzelnen Monate und der Jahresüberblick befinden sich in der Vorbereitung, um möglichst mit den Dezember-Daten zusammen hier mitgeteilt werden zu können.

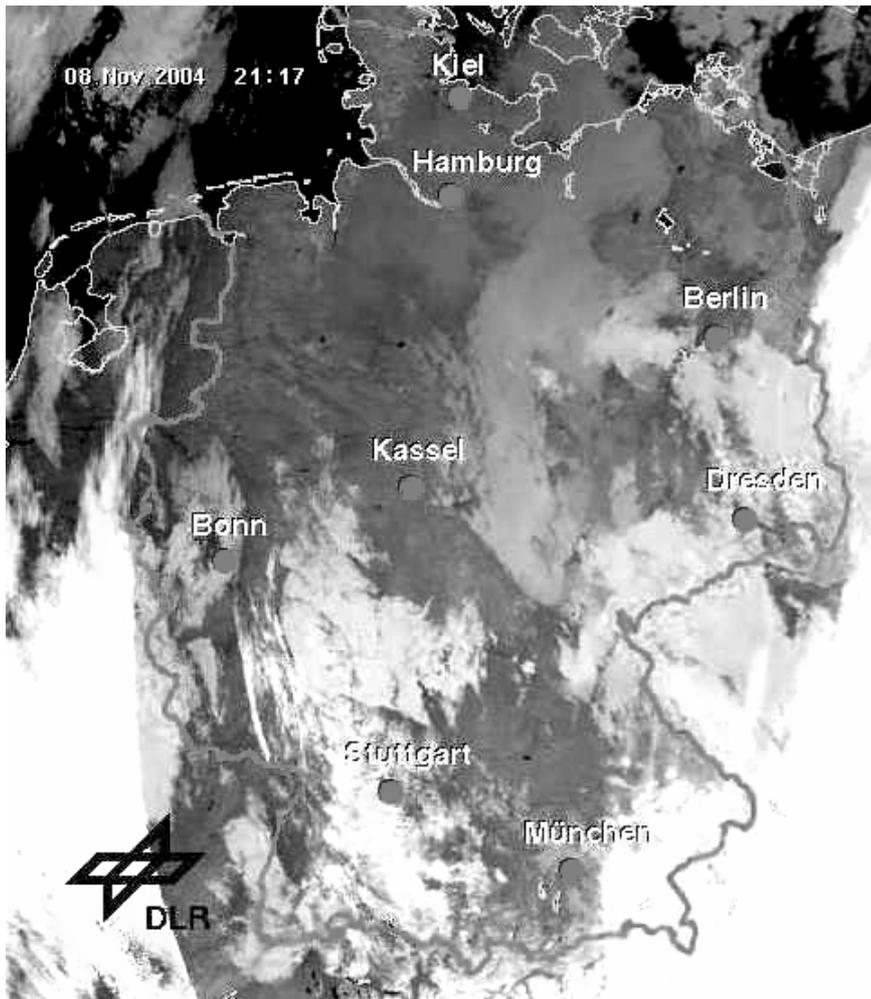
Erklärungen zur Übersichtstabelle visueller Meteorbeobachtungen:

Dt	Datum des Beobachtungsbeginns (UT); hier nach λ _☉ sortiert
T _A , T _E	Anfang und Ende der (gesamten) Beobachtung; UT
λ _☉	Länge der Sonne auf der Ekliptik (2000.0) zur Mitte des Intervalls
T _{eff}	effektive Beobachtungsdauer (h)
m _{gr}	mittlere Grenzhelligkeit im Beobachtungsfeld
∑ 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)

Leoniden

Es schien erst so, als würden die Leoniden nun wirklich an eine hintere Stelle gerückt, bis die Modellier-Teams mit Jeremie Vaubaillon, Esko Lyytinen & Co. mit den Ergebnissen für 2004 "herausrückten". In der Arbeitsliste der Meteorströme sind die Leoniden erst ab 14. November verzeichnet. Dies musste ja schon für die Vollmond-Periode 2003 auf den 13. vorgezogen werden. Nun aber ging es noch weiter, denn schon in der Nacht 8./9. November 2004 erwartete man ein erstes Filament. Diesmal wurde eine mehr als 1000 Jahre alte Staubschicht ausgemacht. Die Zeit war für Mitteleuropa nicht optimal, denn der Radiant erscheint je nach Breite etwa gegen 22 Uhr Ortszeit am Horizont. Aber einen Versuch war es natürlich wert: Kann man so alte Strukturen im Strom tatsächlich auffinden?

Umso enttäuschender die Wetterprognose für weite Teile Deutschlands. Wieder einmal mussten die guten Kontakte zu den Potsdamer Meteorologen helfen. Angesichts des Wochentages (Nacht Montag-Dienstag) war an weite Fahrten nicht zu denken. Immerhin waren Lücken in der schwachen östlichen Strömung für einzelne Teile Norddeutschlands zu erwarten. Also sagte ich noch Ralf Koschack, wann "seine Lücke" vorbeikommt und machte mich auf den Weg gen Norden. Die Wolken hielten sich an die Prognose: In Höhe des Autobahndreiecks Wittstock endete die Wolkendecke. Der erste Acker hinter einem kleinen Waldstück an der B 103 Richtung Meyenburg gab einen geeigneten Beobachtungsplatz mit freiem Blick an den Osthimmel ab. So konnte ich genau verfolgen, wie sich eigentlich nichts ereignete. Ein paar wenige Meteore passten zwar zu den Leoniden, konnten aber ebenso gut aus der in gleicher Richtung (etwas weiter östlich) liegenden Apex-Region stammen. Ralf fand gleich gar keine "passenden" Kandidaten. Die Raten lagen also zwischen Null und fünf pro Stunde.



Nur wenige Beobachter hatten zum Zeitpunkt des Auftretens der frühen möglichen Leoniden wolkenfreien Himmel vor der Haustür". Und die Lage in der Woche (Nacht Montag/ Dienstag) lud auch nicht zu langen Fahrten ein.

Die von der International Meteor Organization (IMO) gesammelten Daten ergaben auch zu den anderen Zeitpunkten mit möglichen Leoniden-Staubspuren (geringeren Alters) kaum signifikante Erhöhungen der ZHR. Aber diese Details waren bereits in der Dezember-Ausgabe zu lesen. Die Erwartungen waren angesichts der Prognosen ohnehin nicht hoch – eher die Spannung, ob überhaupt so alte Teilchen kämen. Werte über 50 werden wir auch in den kommenden Jahren kaum sehen – die Leoniden sind erstmal zu einem „kleinen“ Strom" geworden.

Geminiden über den Wolken

von Sven Näther, Vogelweide 25, 14557 Wilhelmshorst

Von den zwei großen „Standard“-Meteorströmen gelten die Perseiden als attraktiver, weil sie in den wärmeren Teil des Jahres fallen. Dabei bieten die Geminiden sogar höhere Raten als der Sommerstrom – sie sind durch ihre geringere Geschwindigkeit noch reizvoller.

Für 2004 bestanden ideale Beobachtungsbedingungen: kein störendes Mondlicht und ein erwartetes Maximum zum Ende der ersten Nachthälfte bei genügend hohem Radiantenstand. Wenn da nicht dieses Wetter wäre ...

In der entscheidenden Nacht vom 13. zum 14. Dezember beherrschten hartnäckige Wolken- und Hochnebfelder Deutschland. Nur Gebiete über etwa 900 Meter Höhe ragten aus der Atmosphärensuppe heraus. Für Jürgen sind die Geminiden der Lieblingsstrom. Er hatte sich als Beobachtungsort den Harz ausgesucht. Ich schloss mich ihm recht kurzfristig an.

Gegen 19.30 Uhr brachen wir Richtung Oberharz auf: ich als Chauffeur, Jürgen als Navigationssystem. Die Harzregion (nicht Hartz) ist bekannt für den relativ steilen Höhenanstieg. So kamen wir nach gut zwei Stunden gemessen an Höhenmetern zügig voran. Jeder Anstieg versprach einen Durchbruch durch

die Wolkensuppe und einen freien Blick in die Sterne. Doch die ersten drei Anstiege verliefen diesbezüglich erfolglos. Viele Höhenmeter standen uns nun nicht mehr zur Verfügung – uns gingen sozusagen sowohl die Straße als auch die Höhe aus. Jürgen wurde sichtlich nervös, etwas, was ich bei ihm in der Art noch nie bemerkt habe. Denn als Alternative blieb uns nun nur eine Fahrt in eine andere Hochregion, weg vom Harz. Das hieße aber, das zu erwartende Maximum um mehrere Stunden zu verpassen.

Dann der letzte höchste Anstieg auf unserer Fahrtroute hinter Braunlage Richtung Torfhaus. Die Steigung wurde immer geringer und noch immer kein Blick auf den Sternenhimmel. Und dann doch: buchstäblich mit dem letzten möglichen Höhenmeter tat sich der Himmel über uns auf, durchstießen wir die Wolken.

Was für ein Ambiente! Ein freies Feld umsäumt von weihnachtlich wirkenden Nadelbäumen und ein freier Blick nach Süden mit dem nur scheinbar wenige Meter unter uns, quasi zu Füßen liegenden Wolken-teppich. Das Wetter war ideal für eine Winterbeobachtung: bei -6 Grad wehte kaum ein Lüftchen und trotz der niedrigen Temperatur entstand kein Atemdampf, was für sehr trockene Luft sprach. Ich habe selten so gute winterliche Beobachtungsbedingungen erlebt.

Anfangs konnte ich mir nicht vorstellen, viele Stunden hintereinander auszuharren. Als Jürgen nach drei Stunden meinte, wir hätten jetzt theoretisch noch fünf Stunden vor uns, lag das hinsichtlich der Umsetzung jenseits meiner Vorstellungskraft. Aber es verging Stunde um Stunde, immer verhinderten nicht nur Geminiden aufkommende Langeweile. Am Ende waren es sieben Stunden mit um die 600 Meteore, davon rund 500 Geminiden bei einer Grenzhelligkeit von etwa 6,2m.

Meldebögen – Teil 1: Visuelle Meteorbeobachtungen

von Jürgen Rendtel, Eschenweg 16, 14476 Marquardt

Aktive Beobachter kennen sie, wer also braucht sie sonst? Zugegeben, ein „hinterlistiger Grund“, den Meldebogen an dieser Stelle wieder einmal einzufügen, ist, den einen oder anderen daran zu erinnern, dass der AKM unter anderem die Beobachtung atmosphärischer Phänomene verfolgt. Die ganzen von-selbstwerbewirksamen Leonidenspektakel sind vorüber, aber es gibt natürlich trotzdem Interessantes zu beobachten. Wichtiges Argument für die visuelle Beobachtung ist, dass diese Methode immer noch und schnell zuverlässige Daten liefert, wenn entweder große Ströme oder theoretisch mögliche Aktivitäten zu untersuchen sind. Beispiele gefällig? Perseiden-Peak am 11. August und Geminiden-Maximum 13./14. Dezember als Zeiträume mit hoher Rate, Leoniden in der Nacht 8./9. November theoretisch erwartet (an der Nachweisgrenze), Juni-Bootiden („kleiner Strom“ mit spannender Geschichte). Der große Vorteil ist, dass hunderte Beobachter an den verschiedensten Orten der Erde mitwirken. Ein anderer Aspekt sind Untersuchungen zu längerfristigen Variationen: Die Datenbank reicht bis Anfang der 80-er Jahre zurück, ausgewählte Daten erstrecken sich mehr als 60 Jahre zurück. Welche andere Technik kann vergleichbares liefern? Lassen wir also die Reihe nicht abreißen!

Dazu gehören die Informationen über den aktuellen Stand. Monatlich stellt Roland Winkler die erwarteten Ereignisse zusammen. Die IMO gibt jährlich einen „Shower Calendar“ heraus (siehe auch: www.imo.net/calendar/cal05.html). Sollten wir den auch mit Meteoros verschicken? Ist eine deutschsprachige Version gewünscht?

Zur Mondfinsternis hatte ich zu Beobachtungen aufgerufen, das jedoch wegen der Wetterbedingungen nicht realisiert werden konnte. Ulrich äußerte sich in dem Sinne, dass spezielle, terminlich begrenzte Projekte reizvoller sind als ein „Dauerprogramm“. Was ist aber tatsächlich Erfolg versprechender: Zahlreiche Einzelprojekte (von denen unter unseren mitteleuropäischen Bedingungen nur ein bestimmter Anteil erfolgreich ist) oder eine kontinuierliche Sammlung mit bestimmten Zusatzprogrammen? Generell wird sich die Situation hinsichtlich der zeitlichen Möglichkeiten im AKM kaum verändern. Das sommerliche Perseiden-Camp konzentriert die Aufmerksamkeit auf etwa zwei Wochen – bleibt mehr übrig? Neue Beobachter können wir – wie früher auch – nur erwarten, wenn wir sie mit gewisser Regelmäßigkeit mitnehmen, sie also in geeigneter Weise an bestehende Gruppen Anschluss finden.

Da ist also nun der Meteor-Meldebogen. Ich freute mich, kämen viele mit Daten darin zurück. Oder auf dem AKM-Seminar sagten viele, wie es am besten liefe (würde-los geschrieben.)

Einsatzzeiten der Kameras im IMO Video Meteor Network, Dezember 2004

von Sirko Molau, Abenstalstr. 13b, 84072 Seysdorf

1. Beobachterübersicht

Code	Name	Ort	Kamera	Feld	Grenzgr.	Nächte	Zeit	Meteore
BENOR	Benitez-S.	Las Palmas	TIMES5 (0.8/6)	Ø 50°	3 mag	14	70.2	60
KACJA	Kac	Kostanjevec	METKA (0.8/8)	Ø 55°	4 mag	10	90.1	315
MOLSI	Molau	Seysdorf	AVIS2 (1.4/50)	Ø 60°	6 mag	3	23.2	365
			MINCAM1 (1.4/12)	Ø 35°	4 mag	13	60.9	112
SLAST	Slavec	Ljubljana	KAYAK1 (1.8/28)	Ø 50°	4 mag	9	52.4	168
STORO	Stork	Ondrejov	OND1 (1.4/50)	Ø 22°	7 mag	1	12.5	161
			OND2 (2.8/16)	Ø 80°	5 mag	1	12.4	191
STRJO	Strunk	Leopoldshöhe	MINCAM2 (0.8/8)	Ø 42°	4 mag	18	94.3	306
			MINCAM3 (0.8/6)	Ø 55°	3 mag	9	83.2	485
UEBST	Ueberschaer	Aachen	MIMO (0.95/25)	Ø 13°	4 mag	9	64.2	109
YRJIL	Yrjölä	Kuusankoski	FINEXCAM (0.8/6)	Ø 50°	3 mag	7	59.8	359
Summe						30	623.2	2631

2. Übersicht Einsatzzeiten (h)

Dezember	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
BENOR	-	-	2.6	5.5	3.0	-	3.5	3.4	5.2	8.5	1.3	3.1	-	-	-
KACJA	-	-	11.5	-	-	-	-	-	-	-	9.6	-	8.1	-	-
MOLSI	-	-	-	-	-	-	-	-	8.2	-	-	-	-	-	-
	3.8	0.8	-	-	-	-	-	-	13.9	-	-	-	-	-	-
SLAST	-	-	2.1	-	-	-	-	-	-	-	9.4	-	-	-	-
STORO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.5 ¹	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.4 ¹	-	-
STRJO	-	1.4	1.0	0.2	-	-	1.0	5.9	13.4	10.9	-	-	-	10.9	2.9
	-	0.5	-	1.2	-	-	-	5.5	13.4	12.0	-	-	-	13.6	-
UEBST	-	1.8	-	9.5	-	5.6	-	5.7	14.4	-	-	-	6.1	5.8	-
YRJIL	-	-	11.9	-	-	-	-	-	-	-	1.4	14.4	1.0	-	-
Summe	3.8	4.5	29.1	16.4	3.0	5.6	4.5	20.5	68.5	31.4	21.7	17.5	40.1	30.3	2.9

Dezember	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
BENOR	-	4.7	-	-	-	-	-	9.4	-	-	-	-	6.5	1.2	-	12.3
KACJA	-	-	12.0	-	8.1	6.1	6.1	6.1	-	-	-	-	-	11.5	11.0	-
MOLSI	-	-	-	-	9.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.9	-
	4.9	-	-	8.5	14.0	1.7	2.4	2.7	1.9	1.0	-	-	0.3	-	5.0	-
SLAST	-	-	-	-	7.0	7.6	5.0	6.4	-	-	-	-	-	6.6	2.5	5.8
STORO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STRJO	-	2.8	0.5	13.7	13.7	9.9	-	-	-	0.7	-	1.0	0.2	4.2	-	-
	-	-	-	13.6	13.7	9.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UEBST	-	-	-	7.9	7.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
YRJIL	-	-	-	-	-	9.2	-	-	11.8	-	-	-	-	-	-	10.1
Summe	4.9	7.5	12.5	43.7	73.0	44.2	13.5	24.6	13.7	1.7	-	1.0	7.0	23.5	24.4	28.2

3. Ergebnisübersicht (Meteore)

Dezember	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
BENOR	-	-	2	3	4	-	3	4	4	8	1	7	-	-	-
KACJA	-	-	19	-	-	-	-	-	-	-	40	-	147	-	-
MOLSI	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-
	1	1	-	-	-	-	-	-	25	-	-	-	-	-	-
SLAST	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	28	-	-	-	-
STORO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	161	-	-

Dezember	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
STRJO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191	-	-
UEBST	-	5	5	1	-	-	4	13	48	46	-	-	-	54	8
YRJIL	-	1	-	7	-	-	-	13	93	87	-	-	-	126	-
Summe	1	9	65	21	4	3	7	41	420	141	74	232	528	194	8

Dezember	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
BENOR	-	5	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	3	1	-	9
KACJA	-	-	23	-	17	12	6	13	-	-	-	-	-	22	16	-
MOLSI	-	-	-	-	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-
SLAST	4	-	-	32	33	2	2	1	5	1	-	-	2	-	3	-
STORO	-	-	-	-	34	35	15	26	-	-	-	-	-	17	5	7
STRJO	-	13	2	41	28	20	-	-	-	3	-	4	1	10	-	-
UEBST	-	-	-	66	58	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
YRJIL	-	-	-	13	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Summe	4	18	25	152	310	146	23	46	32	4	-	4	6	50	33	30

¹Churanov

Der Dezember begann an den meisten Beobachtungsorten so, wie der November aufgehört hatte: neblig und trüb. Bis zur Monatsmitte herrschte dank Hochdruckwetter in Mitteleuropa oberhalb einer dicken Nebelschicht perfekte Sicht, darunter ein nass-kaltes grau in grau. Auch das Geminidenmaximum konnte fast nur von denen beobachtet werden, die ihren angestammten Beobachtungsort verließen und in die Berge fuhren. Dort wurden sie dann mit einem tollen Meteorfeuerwerk belohnt, das die ganze Nacht anhielt.

Mit dem Dezember 2004 geht ein Beobachtungsjahr zu Ende, das dem Rekordjahr 2003 nicht das Wasser reichen konnte. Nach der vorläufigen Gesamtstatistik beteiligten sich 11 Beobachter aus 7 Ländern am Kameranetz (7 von ihnen in ≥ 10 Monaten). Insgesamt 21 verschiedene Kamerasysteme (15 davon mit Bildverstärker) kamen dabei zum Einsatz. In 351 Beobachtungsnächten, d. h. in knapp 96 % aller Nächte des Jahres, konnte an mindestens einem Ort beobachtet werden. Das sind 6 Nächte weniger als 2003, aber noch immer 10 Nächte mehr als im Jahr 2002. Die effektive Beobachtungszeit betrug im vergangenen Jahr gut 6.000 Stunden. Das ist etwas weniger als 2001 und 2002, und sogar mehr als ein Drittel weniger als im Rekordjahr 2003. Diese Zahl beweist, dass das Wetter insgesamt deutlich schlechter als im Vorjahr war. Nur dank der guten Verteilung der Beobachter und dem Einsatz automatisierter Kamerasysteme, die jede noch so kleine Wolkenlücke ausnutzen, konnten so viele Beobachtungsnächte gesammelt werden. Da die durchschnittliche Rate mit 4 Meteoren pro Stunde nahezu konstant blieb, verwundert es nicht, dass auch die Gesamtzahl der aufgezeichneten Meteore im vergangenen Jahr deutlich geringer ausfiel: Während es 2002 und 2003 jeweils rund 35.000 waren, konnten 2004 „lediglich“ knapp 25.000 Meteore registriert werden.

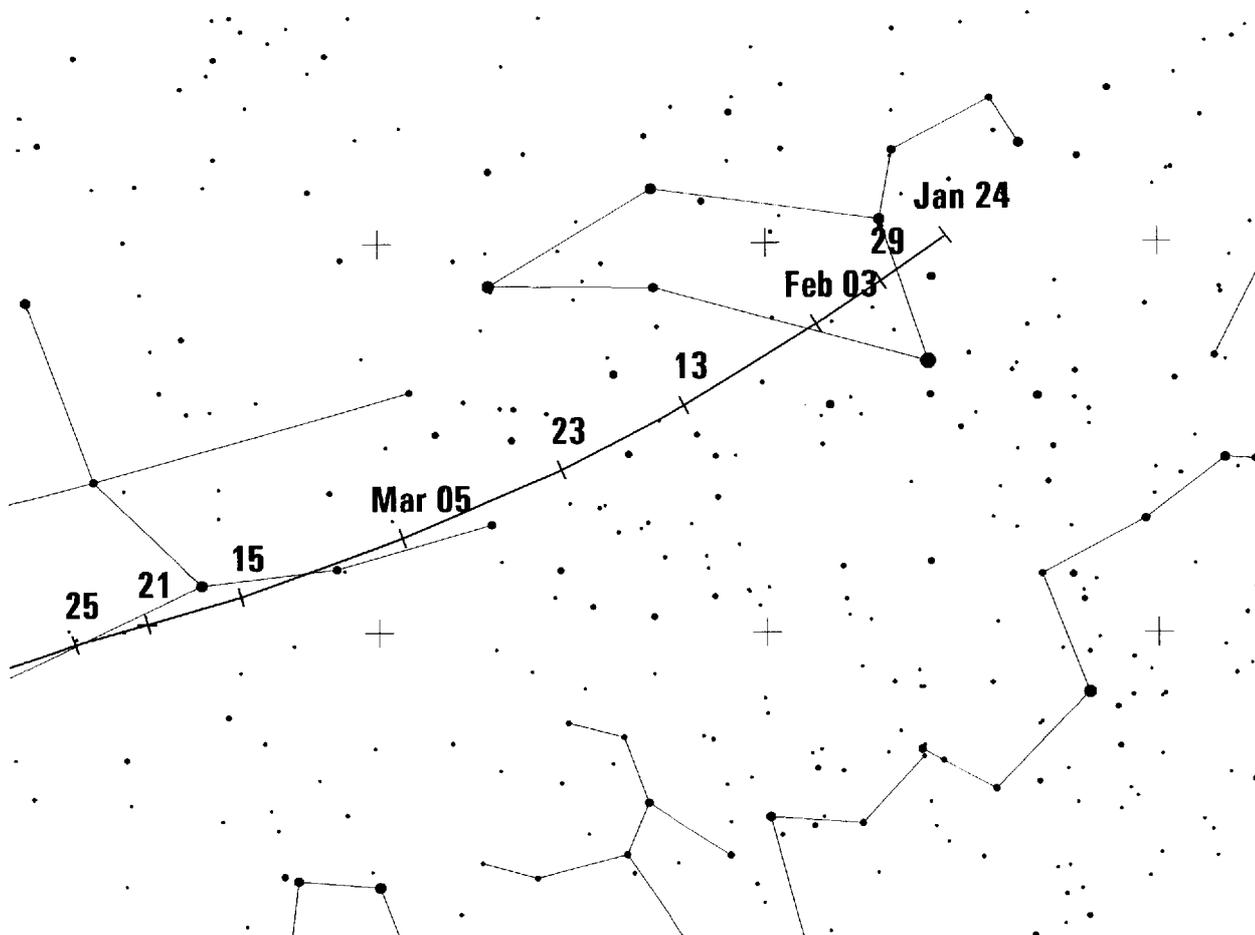
Monat	# Beobachtungsnächte	eff. Beobachtungszeit [h]	# Meteore	Meteore / Stunde
Januar	29	431,8	780	1,8
Februar	28	444,3	662	1,5
März	29	618,7	776	1,3
April	30	603,5	775	1,3
Mai	30	462,9	601	1,3
Juni	27	311,4	598	1,9
Juli	30	642,3	2.082	3,2
August	30	809,6	5.144	6,4
September	28	854,2	3.867	4,5
Oktober	31	844,9	4.632	5,5
November	29	616,4	2.180	3,5
Dezember	30	623,2	2.631	4,2
Gesamt	351	6.007,7	24.728	4,1

Unter den einzelnen Beobachtern war im vergangenen Jahr Jörg Strunk am erfolgreichsten, der mit 233 Beobachtungsnächten das Rekordergebnis aus dem Vorjahr exakt einstellte. Ihm folgt von Sirko Molau mit 215 Nächten und einer engen Dreiergruppe mit Stane Slavec, Ilkka Yrjölä und Javor Kac, die jeweils um die 130 Beobachtungsnächte verbuchen konnten. Bei der effektiven Beobachtungszeit in der nächsten Tabelle ist zu beachten, dass die ersten beiden Beobachter häufig zwei Meteorkameras parallel betrieben.

Beobachter	# Beobachtungsnächte	eff. Beobachtungszeit [h]	# Meteore	Meteore / Stunde
Jörg Strunk	233	1.579,8	5.200	3,3
Sirko Molau	215	1.864,5	8.917	4,8
Stane Slavec	131	728,7	2.322	3,2
Ilkka Yrjölä	128	774,7	2.193	2,8
Javor Kac	125	819,5	1.436	1,8
Stefan Ueberschaer	81	436,0	623	1,4
Stephen Evans	77	444,5	1.340	3,0
Orlando Benitez-Sanchez	54	352,3	736	2,1
Detlef Koschny	25	146,8	1.051	7,2
Rosta Stork	6	96,9	853	8,8
Jürgen Rendtel	2	19,5	57	2,9

Nachdem die Beobachtungen in das Archiv eingepflegt und auf Konsistenz geprüft sind, werden die Daten von 2004 in den kommenden Wochen im Internet unter www.metrec.org bereitgestellt.

Ich möchte mich an dieser Stelle ganz herzlich bei den vielen fleißigen Beobachtern bedanken und wünsche uns ein weiteres erfolgreiches Jahr mit vielen klaren Nächten und Meteoren.



Hinweise für den visuellen Meteorbeobachter: Februar 2005

von Roland Winkler, Merseburger Str. 6, 04435 Schkeuditz

Traditionsgemäß ist der Monat Februar durch geringe Raten nur knapp oberhalb des sporadischen „Backgrounds“ bekannt.

Der ekliptikale Komplex der Virginiden (VIR) bleibt im gesamten Zeitraum aktiv. Die Nächte der ersten Monathälfte sind dafür am geeignetsten. Ausgeprägte Maxima sind bei den geringen Raten nicht zu erwarten, sie bewegen sich bei 5 Meteore/Std.

Ab Monatsmitte, dem 15.2. beginnen die Delta-Leoniden (DLE) ihren Aktivitätszeitraum.

Da der Radiant während den gesamten Nachtstunden über dem Horizont steht, ist besonders der Zeitraum bis zum Vollmond (24.2.) sinnvoll zu nutzen. Das Maximum ist dann leider durch die Mondphase gestört, so dass eine genaue Verfolgung der Aktivität nicht möglich ist.

Die meteorarme Zeit im Februar und im Folgemonat März lässt „angenehmes Plotting“ zu, da je nach Beobachter mitunter nur ca. 5 Meteore je Stunde registriert werden können. Auch diesmal wieder der Aufruf zu Beobachtungen, da aus diesem Zeitraum nur wenig Beobachtungsdaten für die Analyse zur Verfügung stehen.

Die Halos im Oktober 2004

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

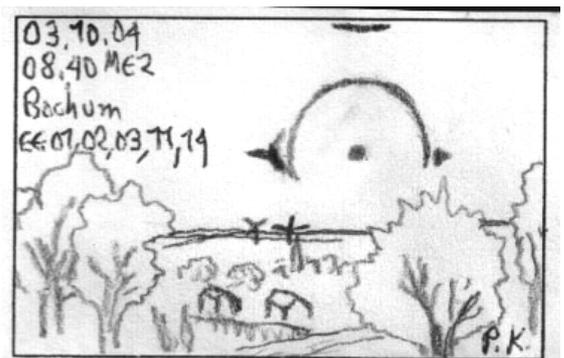
Im Oktober wurden von 28 Beobachtern am 31 Tagen 613 Sonnenhalos und an 18 Tagen 83 Mondhalos beobachtet. Damit liegt dieser Monat in der Anzahl der Erscheinungen auf Platz 3 (nach 2001 und 1995) und in der Haloaktivität auf Platz 5 der 19-jährigen SHB-Statistik. Auch die langjährigen Beobachter erreichten ähnliche Spitzenergebnisse. G. Röttler (15 HT) und W. Hinz (16 HT) verzeichneten ihren zweitbesten Oktober ihrer 43- bzw. 19-jährigen Reihe und in der 26-jährigen Statistik von H. Bretschneider belegte dieser Monat Platz 3. Auch G. Stemmler lag mit 10 Halotagen immerhin noch deutlich über seinem 52-jährigen Durchschnittswert.

Im Oktober wurden 29 seltene Erscheinungen (>EE12) in 6 Halophänomenen beobachtet und es gab zudem sehr viele helle Halos, nur deren Dauer war meist sehr kurz.

Meteorologisch gesehen war der Monat meist zu warm, zu trocken und die Sonnenscheindauer war fast flächendeckend überdurchschnittlich. Vor allem in Thüringen, Sachsen und Bayern wurden häufig 150 % des Normalwertes erreicht. Kein Wunder also, dass es dort und in Oberösterreich die meisten Halos gab. Gleich am 1. des Monats konnte A. Wünsche an einer okkludierenden Front des Tiefdruckwirbels USCHI „auf der A4 bei Weißenberg eine 120°-Nebensonne erhaschen. In Görlitz angekommen prangte ein schöner Zirkumzenitalbogen am Himmel, gefolgt vom 22°-Ring und dem Supralateralbogen.“ Später konnte er noch eine leuchtend helle (H=3) rechte Nebensonne bewundern.

Auch am 3. lagen zwei okkludierende und verwellende Fronten des Islandtiefs USCHI über Deutschland. Die auf der Rückseite eingeflossene Meeresluft subpolaren Ursprungs gelangte rasch unter den Einfluss des Hochdruckgebietes PETER, dessen Kern sich nach Bayern verlagerte. Mit Ausnahme von Norddeutschland gab es überall Cirren und Sonne, was sich gleich in zwei Halophänomenen niederschlug. Neben einem Standardphänomen in Damme (KK56) gab es in Adorf ein zweites Display mit äußerst hellem oberem Berührungsbogen und den ebenso hellen Nebensonnen (alles H=3) sowie mit Horizontalkreis und Parrybogen.

Im Ruhrgebiet waren ebenfalls leuchtend helle Nebensonnen (KK13 – H=3), aber auch die Lowitzbögen (KK13 /22) sowie eine Gegen Sonne (KK13) zu sehen. Der eigentlich dazugehörige Horizontalkreis verweilte indessen über dem hessischen Schwalmstadt (KK72). Die Nacht brachte dann noch eine richtige Haloüberraschung: In Brannenburg zeigte sich am Mond in sehr dünnem Cirrus ein deutlicher oberer Berührungsbogen mit Parrybogen (Foto unter <http://www.glorie.de/Halo1/image28.html>). Ein zarter Zirkumzenitalbogen



sowie die Nebenmonde mit Schweif/Horizontalkreisfragmenten machten dieses Mondhalophänomen komplett. Beide Beobachter (KK38/51) waren sich einig, dass dies das eindrucksvollste Mondhalo war, das sie je gesehen hatten.

Am 4. hatte bei nahezu unveränderter Wetterlage ein „Supralateralbogen seinen Glanzauftritt in der Nähe von Pirna“ (KK68). „Ein herannahendes Cirrenfeld (eventuell Cc vir) bildete den Bogen überaus deutlich und sehr farbstark ab.“ Fallstreifen von Cirrocumulus scheinen bevorzugt aus orientierten Säulchen zu bestehen, denn nicht selten zeigen sich darin sehr farbreine und helle Infra- und Supralateralbögen.

In der Nacht umgab sich vor allem der Mond wieder mit einem Kreis, in Fürstzell waren es allerdings gleich zwei, neben 22°-Ring beobachtete T. Groß (KK03) kurz nach Mitternacht zudem einen vollständigen 9°-Ring.

In den Folgetagen stellte sich über Mitteleuropa eine intensive Südwestströmung mit sehr milder subtropischer Luft ein. Es gab letzte Sommertage und in München wurde unter Föhneinfluss der wärmste 5. Oktober registriert. Ein stabiles über den Britischen Inseln liegendes Hoch vertrieb dann auch die letzten Cirren am Himmel.

Am 13. machten sich erst mal die Vorboten eines vom Atlantik heranschwenkenden Höhentrogges bemerkbar und brachten wieder etwas Abwechslung an den Himmel. Beispielsweise bescherten sie J. Götze (KK31) an der Raststätte Köselitz eine eindrucksvolle helle (H=3) und 15° lange obere Lichtsäule.

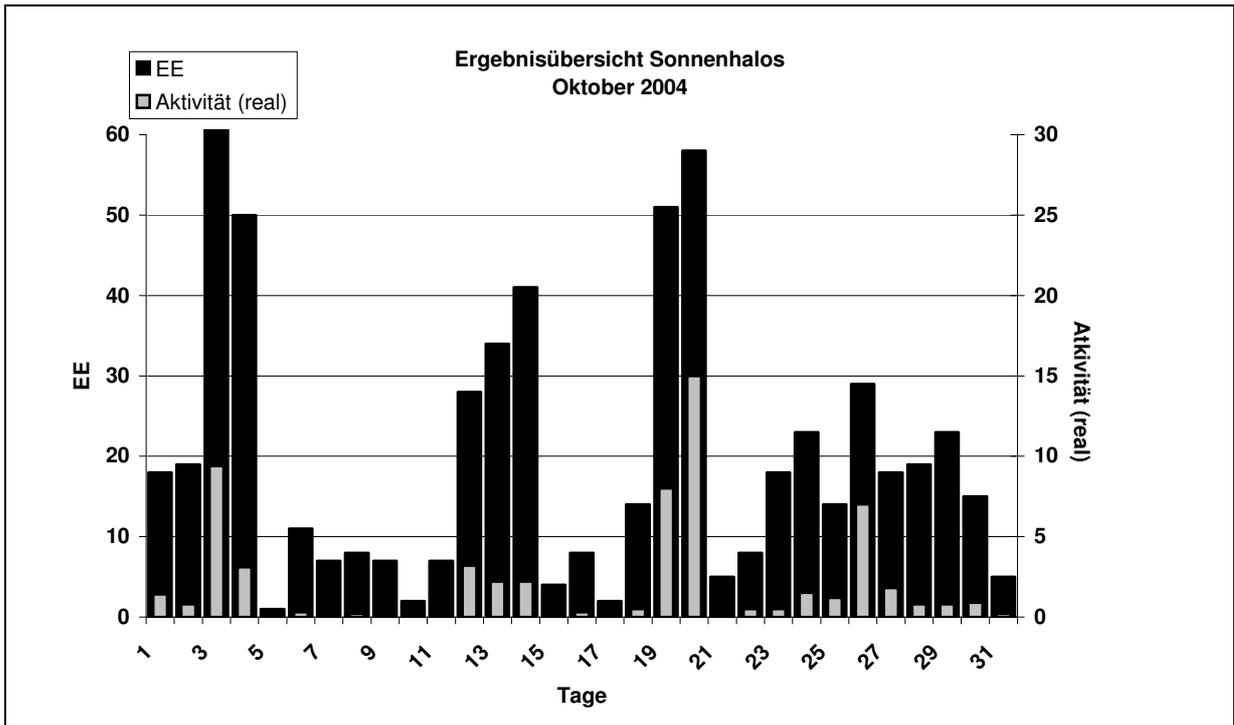
Zum Ende der zweiten Monatsdekade stellte sich die Wetterlage über Mitteleuropa wieder auf südwestliche Höhenströmung um, die vor allem nach Westdeutschland subtropische aber auch feuchte Luftmassen schaufelten. Begleitet wurde dieser Wetterwechsel durch umfangreiche Halos, die am 19. und 20. den Monatshöhepunkt in der Haloaktivität erreichten. Zu den z. T. sehr hellen (mehrmals H=3) „normalen“ Halos gesellten sich der Horizontalkreis (KK02/03/04) und Fragmente des 46°-Ringes (KK02/32) oder des Supralateralbogens (KK13/15/59/68). In Dresden (KK15) war dieser Teil eines Halophänomens, in Görlitz (KK68) wurde das Phänomen knapp verpasst: „Auch diesmal war der Supralateralbogen wieder mit von der Partie. Leider etwas zu spät, so dass es insgesamt nicht zu einem Phänomen reichte. Gegen Mittag konnte ich einen wunderbaren oberen Berührungsbogen bewundern, der einen gleichfalls am Himmel stehenden 22°-Ring weit "umarmte". Dazu gab es noch beide Nebensonnen und etwas später den Zirkumzenitalbogen. Im Scheitelpunkt des oberen Berührungsbogens deutete sich das spindelförmige Hellfeld an, für einen Parrybogen hat es jedoch nicht gereicht.“

Einen letzten Monatshöhepunkt gab es vom 24. bis 27. als das südeuropäische Hoch REGINALD nach Osten abzog und mehrere zum Teil okkludierende Fronten an Einfluss gewannen. Erst strahlten die Nebensonnen hell und lange anhaltend (KK03 am 25.: 330 min) am Himmel und am 26. und 27. komplettierten Lowitzbögen das letzte Halophänomen des Monats in Bochum (KK13) Auch G. Röttler (KK22) im benachbarten Hagen konnte sowohl am 26. als auch am 27. die Lowitzbögen beobachten.



Zu guter Letzt sei noch bemerkt, dass es nur wenige Monate mit einer so hohen Anzahl an Mondhalos gegeben hat. Deshalb soll der 6-stündige helle und vollständige 22°-Ring in Passau (KK03) am 31. auch als Abschluss dieser Monatsbetrachtung erwähnt werden.

Ergebnisübersicht Oktober 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	4	4	13	11	2	2	2	3	2	1	4	5	11	2	3	1	4	13	16	3	2	6	7	8	5	5	6	7	3	3	158											
02	4	4	12	15	2	2	2	2	3	8	9	10	2	3	14	12	2	2	4	7	3	6	5	5	8	3												149				
03	4	4	14	15	1	4	2	2	1	1	1	6	12	13	1	3	10	12	2	3	5	3	6	4	5	4	2	1												141		
05	1	6	5	2	1	1	1	2	3	3	1	1	4	9	1												55															
06												1																1														
07	1	2												1	1																5											
08	1	2	3	1	1	1	1	3	2	1	2	1	2	3	1	1	1												28													
09	1																											1	1												2	
10												1																1														
11	1	4	5	2	1	1	1	5	1	1	2	3	4	5	3	1	3												43													
12	1	1												1																5												
	16	56	4	7	7	7	34	4	2	49	5	13	14	16	23	5												588														
	19	50	11	8	2	26	41	8	13	58	8	23	25	19	15																											



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		
03	Thomas Groß, Grafrath	31	Jürgen Götze, Adorf bei Chemnitz	55	Michael Dachsel, Chemnitz	64	Wetterstation Neuhaus/Rennw.
04	H. + B. Bretschneider, Schneeberg	32	Martin Hörenz, Pohla	56	Ludger Ihendorf, Damme	68	Alexander Wünsche, Görlitz
08	Ralf Kuschnik, Braunschweig	34	Ulrich Sperberg, Salzwedel	57	Dieter Klatt, Oldenburg	72	Jürgen Krieg, Schwalmstadt/Tr.
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		

Beobachterübersicht Oktober 2004																																	
KKGG	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	1)	2)	3)	4)													
5901	1		X		1						3	1	2	2	X		12	7	3	9													
0802								2							1		4	3	1	3													
5602		6	2					2			3			1	5	1	20	7	2	7													
5702								3	1		3					4	11	4	0	4													
5802								3						X		4	11	3	2	4													
3403	1	2	3		1			2	1					1			11	7	0	7													
1305		3	7	4	4		3	1	1		1			X	1	8	3	2	1	41	15	2	16										
2205		1	7	4	2		1			3	1	1		2	1	1	3	2	4	34	15	1	15										
7206			6	1						3				2		X	1			13	5	1	6										
6407	X							2	2	3				3		1			X	1	12	6	2	8									
7307			4	1				2	4					3		X	2		1	X	17	7	2	9									
0208			3	1				1		2	3			4	4		2	2			1	23	10	1	10								
0408			4	3	1			1		1	5			6	3		1			4	3	32	11	1	11								
0908								1						2	1							4	3	0	3								
1508	4	2	3	X				1		1	3			3	7		1	1	3	3		4	4	2	42	15	6	16					
2908			3	3				3			2	1		5	1	1		1			4	4	1	29	12	1	12						
3108			6	2				4		1	2			4	4										28	8	0	8					
3208	1		1	1										4											10	5	0	5					
4608			4	2				2			1	2		1		1			3		3				21	11	0	11					
5508											3	4	2						2						11	4	0	4					
6808	6	2	4					X						3	6		3	1			1	X		26	8	2	10						
6110	2		1	3						2	4			2		5		2					1	22	9	1	10						
6210	Halos im Ausland																																
0311	1	4	5	3	X	X	1			1	5	2	2			5	2		1	2	1	3		X	X	X	2	X	40	16	11	22	
3811	X	X	4	1						5	3			3		1	1	5			1	1			X	X	1	5		31	12	5	16
4411		2	2							1		1																		7	5	0	5
5111		X	X	4	1					5	3			3		1	1	5			1	1						5		30	11	3	13
5317	1	3	2	4	1			4		4	2			1	1	4	6			3	2	2		3	1	3	1	2		50	20	1	20
9035	Kein Halo																																
9235	1		1					3		1	5	1									2	2	1		1	3				21	11	0	11

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

Erscheinungen über EE 12

TT	EE	KKGG															
01	18	6808	03	14	2205	05	31	0311	19	13	0408	24	13	3108	27	13	5702
01	21	6808	03	15	2205				19	16	0408				27	15	2205
			03	17	1305	12	16	0311				26	14	1305			
03	13	3108	03	27	3108				20	13	0208	26	15	1305			
03	13	3811	03	27	3811	18	13	2909	20	21	1508	26	15	2205			
03	13	5111	03	27	5111				20	21	5901	26	21	1305			
03	13	7206				19	13	0308	20	21	6808	26	21	1305			
03	14	1305	04	21	6808	19	13	0408									

Luftspiegelungen an der Ostsee

von Alexander Wünsche, Kleine Wallstr. 7, 02826 Görlitz

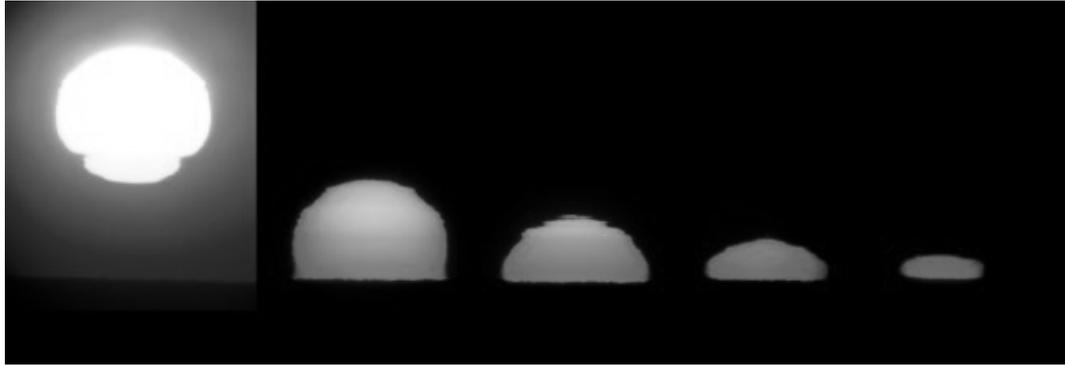
Vom 11. bis 13. Oktober 2004 war ich mit meiner Familie im Kurzurlaub an der Ostsee. Es war schönstes Herbstwetter mit tiefblauen Himmel, kräftigem Wind und recht knackigen Temperaturen. Am Strand von Fischland ließ es sich trotzdem ganz gut aushalten, da der Wind ablandig war.

Am 11. und 12.10. konnte ich Luftspiegelungen beobachten. Meiner Meinung nach entstanden sie durch den Temperaturgegensatz zwischen der noch "warmen" Ostsee und der kühlen Luft. Schon beim ersten Blick auf die Ostsee wirkte der Horizont sehr seltsam. Eigentlich sollte die Horizontlinie gerade wie ein Strich sein, aber sie war sehr rau. Dann bemerkte ich einige Schiffe, die schon "oberhalb" des Horizontes fuhren. Je nachdem, ob man hockte oder stand verstärkte sich oder verschwand der Effekt. Mit dem Fernglas was das ganze noch viel eindrucksvoller. Die Wolken am Horizont waren alle merkwürdig senkrecht langezogen.

Einen Tag später habe ich dann vom Darßwald dieses Bild des Hohen Ufers von Ahrenshoop gemacht. Da meine Kamera kein besonders gutes Zoom hat, habe ich mein 10 x 50 Fernglas zu Hilfe genommen.



Am Abend habe ich auch den Sonnenuntergang beobachtet. An der Sonne waren einige hübsche Verformungen zu sehen. Ich denke, dass mit guter Optik auch der grüne Strahl zu sehen gewesen wäre. Beim letzten Glühen verfärbte sich die Sonne auch von rot nach weiß. Einen Grünen Strahl habe ich aber nicht mit Sicherheit gesehen.



Feuerrotes Licht veränderlicher Größe in Gewitterwolke

von Attila Kosa-Kiss, Salonta, Rumänien

übersetzt von Peter Krämer, Goerdelerhof 26, 44803 Bochum

Nachdem ich die Küchenwände neu verputzt hatte, begann die Sonne unterzugehen. Es war ein schöner sommerlicher Samstagabend am 7. August 2004 in Salonta (nahe der ungarisch-rumänischen Grenze). Über den Himmel zogen einzelne Wolken (Alto cumulus castellanus) in 4-5 km Höhe von Nordwest nach Südost. Eine von ihnen, die sich im Zenit befand, erreichte eine beträchtliche Größe (Cumulus congestus altocumulogenitus). Nachdem ein paar Tropfen gefallen waren, hörte es auf zu regnen, da die unteren Teile des Wolkenturmes weitergezogen waren. Die Wolkenmasse verdichtete sich danach weiter, ihr oberer Teil verwischte sich zuerst (Cumulonimbus capillatus) und wurde dann zu einem breiten Segel (Cumulonimbus incus). Von den unteren Teilen der Wolke senkten sich immer dichtere Fallstreifen (virga), die so genannte Regenwand, die sichtbar die Erdoberfläche erreichte. Wie mir Sajtz Andra, ein Amateurastronom, später berichtete, hatte diese Gewitterwolke dem 24 km Luftlinie südsüdöstlich gelegenen Dorf Satu-Nou einen Platzregen gebracht.

Inzwischen war es fast völlig dunkel geworden. Ich unterbrach meine Beobachtung für ein paar Minuten. Als ich wieder auf den Hof ging und nach der abziehenden Gewitterwolke sah, erblickte ich etwas sehr ungewöhnliches. Es war ein oval geformtes, 15° breites und 10° dickes rotviolett Licht, das mit überraschender Helligkeit in den unteren Teilen der Gewitterwolke leuchtete, aber nicht ganz am unteren Rand. Niemals zuvor hatte ich eine solche Erscheinung beobachtet! So beobachtete ich es weiter mit steigender Aufmerksamkeit. Es war 21.15 Uhr Ortszeit (18.15 GMT). Nicht einmal die häufigen violetten Blitze konnten die Sichtbarkeit dieser seltsamen Erscheinung behindern, deren rotes Licht sogar während heller Blitze zu sehen war. Zu dieser Zeit befand sich das Gewitter in etwa 10 km Entfernung von meinem Beobachtungsort. Der untere Teil des ovalen Lichtes war etwa 20° (eine Handspanne) über dem Horizont. Es wurde langsam und allmählich breiter und dicker. Ich ging auf die Straße, um es besser sehen zu können. Bald kam mein Nachbar, der Künstler Imre Tibor Bagosi, hinzu. Wir waren uns einig: Die Lichterscheinung hatte mehrere Farben. Innen war sie orange, umgeben von einem feurigen Rot, während der äußere Teil rotviolett war. Insgesamt war das Licht gleichmäßig über die Fläche verteilt, nur der innere Teil war geringfügig heller als der Rand. Inzwischen erreichte die Erscheinung ihre größte Ausdehnung, 50° (zweieinhalb Handspannen) in der Breite und 20° dick. Wir waren derselben Meinung, nämlich, dass das seltsame Licht aus dem Inneren der Gewitterwolke stammte und sich von dort ausbreitete. Wir kamen zu diesem Schluss, da im unmittelbaren Vordergrund die dunklen Quellungen der Wolken deutlich sichtbar waren, was bedeutete, dass das Licht die Ränder der Wolken in Richtung auf unseren Standort von innen erleuchtete. Nach einer Sichtbarkeitsdauer von 10 Minuten, um 21.25 Uhr Ortszeit (18.25 GMT), verlor die Erscheinung allmählich an Helligkeit und verschwand dann endgültig.

Wir überlegten: Was hatten wir gesehen? Nachdem wir die Möglichkeiten eines Großbrandes, einer Feuerkugel und eines Feuerwerkes ausgeschlossen hatten, schlossen wir, dass dieses extrem helle rötliche Licht von einem unglaublich großen Objekt innerhalb der Gewitterwolke ausgegangen sein könnte. Aber was kann das für ein „Ding“ gewesen sein, das offensichtlich während der gesamten Beobachtungszeit am selben Ort in der Luft geschwebt war? Wir könnten eine andere Annahme formulieren, etwa: Haben wir eine bisher unbekannte Naturerscheinung beobachtet?

Dazu Thorsten Falke, Helgoland:

Ich habe mittels heaven-above Koordinaten von N 46.8 und O 21.650 für Salonta erhalten. Das Astroprogramm Guide 7 spuckt für diese Koordinaten und das Datum 7. August einen Sonnenuntergangszeitpunkt von 17:56 UTC aus. Um 18:15 hatte die Sonne -3,7 Grad um 18:25 - 5,2 Grad. Ich gehe davon aus, dass die Wolke von der bereits untergegangenen Sonne noch angestrahlt wurde.

Wer weitere Ideen oder Erklärungen hat, kann sich gerne melden.

Beobachtung von Cirruswolken ohne Halosichtungen – Ergebnisse der Diskussion

Jürgen Krieg, Hütterothstraße 16, 34613 Schwalmstadt

In der Ausgabe 11/2004 von METEOROS hatte ich einen Beitrag geschrieben, in dem es um die Beobachtung von Cirruswolken ging, bei denen KEINE Halos zu sehen sind. Dabei traten zwei Fragen in den Vordergrund: Wie sinnvoll ist es, Tage mit Cirrusbewölkung aber OHNE Halosichtungen zu notieren? Wie können diese Beobachtungen durchgeführt werden? In diesem Zusammenhang hatte ich zu einer Diskussion auf den Webseiten des AKM aufgerufen.

Am 6. Dezember 2004 habe ich den Beitrag in das Allgemeine Forum gestellt und die Diskussion begann. In den folgenden Wochen wurde über beide Fragen diskutiert. Leider beschränkte sich der Informationsaustausch auf weniger als zehn Personen. Schade, denn allein auf der aktuellen Liste der kontinuierlichen Halobeobachter sind mehr Personen zu finden. Den wenigen Teilnehmerinnen und Teilnehmern möchte ich aber ganz herzlich danken. Da sich seit der ersten Januarwoche keine neuen Erkenntnisse mehr ergeben haben, bin ich der Meinung, dass wir die Diskussion abbrechen sollten. Hier nun die Ergebnisse:

- 1) Es nicht praktikabel den gesamten Tag über den Himmel nach Cirren abzusuchen, jedenfalls nicht mit dem bloßen Auge. Das wäre zwar das Optimum, diese Zeit kann aber keiner aufbringen. Vielleicht würde es für den Anfang ja erst einmal genügen, Beobachtungen von Cirren OHNE Halos zu notieren. Dies kann während einer Arbeitspause, beim Spaziergang, usw. geschehen. Das reicht zwar nicht für eine wissenschaftliche Auswertung aus, doch sollte es uns helfen, überhaupt erst einmal ein „Gefühl“ dafür zu bekommen, in welcher Größenordnung wir Cirrenbeobachtungen OHNE Halos machen. Passiert dies einmal pro Woche oder einmal im Monat – wer weiß das schon?
- 2) Als Versuch sollten Tage, an denen Cirren aber keine Halos beobachtet werden, im Haloschlüssel unter EE mit der Ziffer 0 (Null) eingetragen werden. Unter Bemerkungen können die Beobachtungszeitpunkte eingetragen werden. Da gerade ein neues Jahr begonnen hat, wäre das ein guter Zeitpunkt, mit unserem Versuch zu starten. Da es das Haloprogramm von Sirko Molau im Moment nicht gestattet bei EE eine 00 einzugeben, müssen diese Beobachtungen in einer separaten Datei aufgelistet und an Wolfgang Hinz geschickt werden. Für diejenigen, die ihre Meldungen per Post schicken, besteht der Aufwand nur darin, diese Sichtungungen auf einem separaten Blatt aufzuschreiben und mitzuschicken. Neben den Zeit- und Ortsangaben sollten auch Angaben zum Bedeckungsgrad (in Achtel), der Cirrusart (wenn möglich) und bei weniger als 8/8-Bedeckung der Ort des Cirrus am Himmel angegeben werden (Befindet sich der Cirrus an einer Stelle am Himmel, an der es einen Halo geben kann oder nicht?).
- 3) Optimal wäre es mit Kameras den gesamten Tag über den Himmel zu beobachten. Dies ist aber im Moment weder organisatorisch (keine Leute, keine Kameras) noch technisch (Kameras funktionieren im jetzigen Aufbau nicht für Halo/Cirren-Beobachtung) möglich.

Selbstverständlich ist das nicht der Stein der Weisen, aber zumindest ein Anfang, sich dieser Problematik anzunehmen. Vielleicht ergeben sich ja während des laufenden Versuchs neue Erkenntnisse oder wir merken, dass es so nicht funktioniert. Das ist Forschung: Zu Anfang weiß man nicht immer, was am Ende herauskommt. Es aber deshalb gar nicht erst zu versuchen, ist der falsche Weg. Da sich die zusätzliche Arbeit in Grenzen hält, hoffe ich, dass sich viele (alle?) aktiven Halobeobachter an diesem Versuch beteiligen.

Lesetipp 1:**SuW Basics 1/2004: Astrofotografie: Den Himmel im Bild festhalten**

ISBN 3-936278-79-2, 114 Seiten, 8,90 €

Sternbilder fotografieren, Planetenbewegungen sichtbar machen, Sonnen- und Mondfinsternisse oder gar Kometen auf dem Foto festhalten – die Schönheit des Universums im Bild zu dokumentieren ist gar nicht schwer: Schon ein einfacher Fotoapparat eignet sich für die Sternbild-Fotografie. Auch mit preiswerten digitalen Kameras gelingen am Fernrohr beispielsweise Aufnahmen des Ringplaneten Saturn, von Sonnenflecken oder Mondlandschaften. Da unsere Atmosphäre wie eine Linse wirkt und das Licht unterschiedlich bricht, erscheinen Details auf Planeten bei langen Belichtungszeiten oft verschmiert. Mit Hilfe einer kostengünstig erstellten WebCam, die nur scheinbar ein Spielzeug für Computerfreaks ist, lässt sich dies umgehen. Mit einigen Tricks sind großartige Fotos von den Körpern unseres Sonnensystems und darüber hinaus möglich.

Leicht verständliche Anleitungen hierzu enthält das Heft Astrofotografie der Reihe SuW-Basics. Auch die Schritte zur Entwicklung von Fotos sowie zur Verarbeitung digitaler Bilder am PC werden hierin ausführlich beschrieben. Zwar kann man bei guten Bedingungen brillante Fotos auch in der Stadt machen, dennoch gibt es für den Amateurastronomen besonders geeignete (Urlaubs-)gebiete, die eine faszinierende Himmels erkundung ermöglichen. Die Autoren empfehlen lohnende Ziele für jeden Geldbeutel.

Inhalt:

Opas Kamera macht den Einstieg leicht
 Spiegelreflex, Digital, WebCam oder Video?
 Welches Teleskop benötigt der Astrofotograf?
 Mondfotografie mit der Spiegelreflexkamera
 Digitalkameras: Der Mond zum Greifen nah
 Die Luftunruhe austricksen – mit WebCam und Software
 Sonnenfotografie: Eine neue Welt tut sich auf
 Millionen Sterne: Die Kamera wird nachgeführt
 Der Himmel im 6 x 6-Format
 Noch lange nicht out: Deep-Sky-Aufnahmen mit Farbfilmern
 Deep-Sky-Astrofotografie mit CCD-Kameras
 Auf Kometenjagd
 Urlaubsziele für den Astrofotografen
 Auf der Jagd nach dem Schatten des Mondes
 Die Arbeit danach
 Selbst zu entwickeln ist keine Kunst!
 Scanner: digital und konventionell sind keine Gegensätze
 Der PC als digitale Dunkelkammer

**Lesetipp 2 / Bildband: Dossier Astronomie Heute: Wunder des Weltalls**

ISBN 3-936278-67-9, 98 Seiten, reichlich farbig bebildert, 8,90 €

Die meisten von uns werden sich an den Kometen Hale Bopp oder die totale Sonnenfinsternis von 1999 erinnern, haben schon einmal den Sternschnuppenregen der Perseiden Anfang August genossen oder in einer klaren Nacht, fern vom Stadtlicht, das helle Band der Milchstraße beobachtet. Der Himmel über uns ist farbig, faszinierend und trotz Weltraumraumteleskop Hubble und verschiedener Raumsonden noch immer voller Geheimnisse.

Der neue ASTRONOMIE HEUTE Bildband „Wunder des Weltalls“, der in Zusammenarbeit mit dem amerikanischen Sky & Telescope entstand, führt viel weiter als das Auge reicht. Er zeigt ausgesuchte, atemberaubende Aufnahmen von Großsternwarten, Satellitenteleskopen und Amateurastronomen, die dieses Jahr entstanden und in sechs Galerien vorgestellt werden. Ein kurzes Essay führt jeweils in die Besonderheiten

der abgebildeten Objekte ein. Im Brennpunkt steht der Mars. Der Erfinder der europäischen Erfolgssonde Mars Express präsentiert exklusiv die besten Orbiter- und Rover-Aufnahmen vom Roten Planeten. Das vorliegende Heft ist ein Augenschmaus für alle, die nicht nur an Hintergrundinformationen interessiert sind, sondern sich auch visuell verzaubern lassen möchten.

Inhalt

Brennpunkt Mars

Der Rote Planet unter der Lupe von Mars Express

Reise durch das Sonnensystem

Die Planeten unsere Nachbarn im All

Blick zu hoher Warte

Ein Kurzporträt des Universums

Unsichtbares Universum

Neue Technologien ermöglichen es den Astronauten, Licht zu sehen, für das unser Auge sonst blind ist

Nachtschwärmer

Aus Liebe zum Sternenhimmel – Bilder von Amateurastronomen

Die Reise geht weiter

Cassini erkundet Saturn



Summary

Visual meteor observations in November 2004. 5 observers registered 801 meteors in 43.48 hours during 7 nights. Furthermore J. Rendtel reports about his Leonid observations. S. Naether looks back on his Geminids-observation above the clouds in the Harz in December. 500 Geminids in 7 hours were counted by him.

Video meteor network. The December started in the same way as the November ended. Fog and wet and cold conditions dominated the weather. Only some observers were able to observe the Geminids. In nearly 96% of all nights observations were possible in 2004. Even if the weather was clearly worse than in 2003. Most successful observer was J. Strunk with 233 nights of observation followed by S. Molau.

Haloos were seen on every day in October 2004. Moon haloos occurred on 18 days. So the October is in the 3rd position in the number of appearances after 2001 and 1995. In the 19-year SHB-statistic the October is on the 5th position.

A. Wünsche reports about mirages he have seen at the coast of the baltic sea. A. Kosa-Kiss reports about a red light appearance in a thunderstorm cloud.

J. Krieg gives the results of the discussion about the observation of cirrus clouds without haloos.

Unser Titelbild ...

... zeigt einen oberen Berührungsbogen mit Parrybogen am Mond, aufgenommen am 3.10.2004 von W. Hinz und ist im Text von Claudia und Wolfgang Hinz näher beschrieben.

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 Heimlein, Lilienstraße 3, 86156 Augsburg

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

Bezugspreis: Für Mitglieder des AKM ist 2005 der Bezug von *METEOROS* im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Für den Jahrgang 2005 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