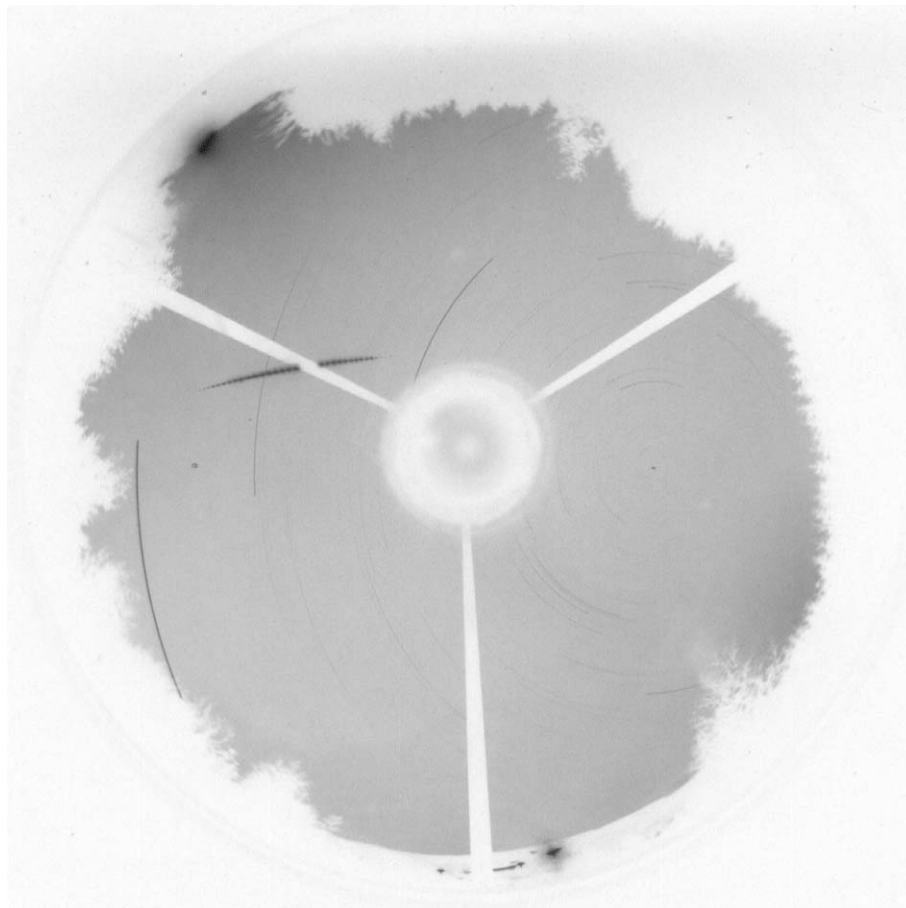

METEOROS

ISSN 1435-0424

Jahrgang 6

Nr. 12/2003



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

Aus dem Inhalt:

	Seite
Visuelle Beobachtungen im Oktober 2003	180
Einsatzzeiten der Videometeorkameras im AKM e. V., November 2003	181
Hinweise für den visuellen Meteorbeobachter: Januar 2004	182
Schwarze Meteore: Beobachtungsbericht (Teil 1)	183
Die Halos im Oktober 2003	186
Wandertag mit Halos	189
Polarlicht über Österreich am 20.11.2003	190
Chronologie einer Polarlichtsichtung im Oktober 2003	191
Warum Sternschnuppen zwei Leuchtspuren haben	194
Südlichstes Polarlicht seit über 50 Jahren?	195
Summary, Titelbild, Impressum	196

Visuelle Meteorbeobachtungen im Oktober 2003

Jürgen Rendtel, Seestraße 6, 14476 Marquardt

Alles hat ein Ende ... — so auch die Serie der Monate mit außergewöhnlich günstigen Beobachtungsbedingungen. Darüber hinaus wurden einige Zeitabschnitte der Orioniden-Aktivität durch das Licht des abnehmenden Mondes beeinträchtigt: Kurz vor dem Maximum erschien der Mond noch "zu früh", dann war es bewölkt und es gab erst wieder nach dem Maximum wolken- und mondfreie Nächte. — Die Draconiden des Kometen 21P/Giacobini-Zinner zeigten erwartungsgemäß keine Aktivität.

So lag die Anzahl der Beobachtungen im Oktober 2003 unter dem Durchschnitt: Vier Beobachter des AKM notierten in sieben Nächten Daten von 347 Meteoriten innerhalb von 26.02 Stunden effektiver Beobachtungszeit auf ihren Sternkarten. Alle Beobachtungen blieben ohne Bewölkungskorrektur und ohne Unterteilungen in Intervalle.

Beobachter im Oktober 2003 :

Beobachter		T_{eff} [h]	Nächte	Meteore
GRUDA	Daniel Grün, Winnenden	0.67	1	8
NATSV	Sven Näther, Wilhelmshorst	15.62	7	223
RENJU	Jürgen Rendtel, Marquardt	3.75	2	60
WINRO	Roland Winkler, Markkleeberg	5.98	4	56

Dt	T_A	T_E	λ_{\odot}	T_{eff}	m_{gr}	$\sum n$	Ströme/sporadische Meteore						Beob.	Ort	Meth./ Bem.	
							ORI	DAU	STA	NTA	EGE	GIA				SPO
Oktober 2003																
06	0050	0342	192.38	2.69	6.12	42	2	2	1	2	0	35	NATSV	11149	P	
10	V o l l m o n d															
15	1810	1913	201.93	1.00	6.07	11	—	0	0	—	—	18	NATSV	11149	P	
17	1813	2024	203.96	2.06	6.26	28	—	0	1	—	—	27	NATSV	11149	P	
17	1910	2015	203.97	1.02	6.12	10	—	3	0	—	—	7	WINRO	11711	P	
18	1815	2109	204.97	2.75	6.15	36	—	2	1	—	—	33	NATSV	11149	P	
18	1915	2115	204.98	1.88	6.15	18	—	2	2	—	—	26	WINRO	11711	P	
23	2100	2235	210.02	1.49	6.13	15	0	0	1	2	—	26	WINRO	11711	P	
23	2102	2328	210.03	2.27	6.14	39	3	2	4	2	—	28	NATSV	11149	P	
24	0225	0425	210.25	1.90	6.31	37	10	2	2	2	—	21	RENJU	11152	P	
27	2111	2345	214.04	2.42	6.18	34	4	1	3	1	—	25	NATSV	11149	P	
28	2000	2140	214.96	1.59	6.12	13	3	0	1	—	—	9	WINRO	11711	P	
28	2041	2315	215.02	2.43	6.16	33	2	3	2	—	—	26	NATSV	11149	P	
28	2308	2353	215.08	0.67	5.06	8	0	0	1	—	—	7	GRUDA	16031	P	
29	0250	0445	215.25	1.85	6.12	23	7	1	2	—	—	13	RENJU	11152	P	

Berücksichtigte Ströme:

DAU	δ -Aurigiden	5. 9.-10.10.
EGE	ε -Geminiden	14.10.-27.10.
GIA	Draconiden	6.10.-10.10.
NTA	Nördl. Tauriden	1.10.-25.11.
ORI	Orioniden	2.10.- 7.11.
STA	Südl. Tauriden	1.10.-25.11.
SPO	Sporadisch (keinem Radianten zugeordnet)	

Beobachtungsorte:

11149	Wilhelmshorst, Brandenburg (13°4'E; 52°20'N)
11152	Marquardt, Brandenburg (12°57'50"E; 52°27'34"N)
11711	Markkleeberg, Sachsen (12°22'E; 51°17'N)
16031	Winnenden-Birkmannsweiler, Baden-W. (9°26'E; 48°52'N)

Einsatzzeiten der Videometeorkameras im AKM e.V., November 2003

von Sirko Molau, Abenstalstr. 13b, 84072 Seysdorf

1. Beobachterübersicht

Code	Name	Ort	Kamera	Feld	Grenzgr.	Nächte	Zeit	Meteore
KOSDE	Koschny	Noordwijkerhout	ICC3 (0.85/25)	Ø 25°	6 mag	2	8.3	23
MOLSI	Molau	Seysdorf	AVIS (2.0/35)	Ø 40°	6 mag	17	108.8	657
			AKM1 (0.85/25)	Ø 32°	6 mag	16	109.8	737
RENJU	Rendtel	Marquardt	CARMEN (1.8/28)	Ø 28°	5 mag	13	67.3	192
SLAST	Slavec	Ljubljana	KAYAK1 (1.8/28)	Ø 50°	4 mag	10	56.5	151
STRJO	Strunk	Leopoldshöhe	MINCAM2 (0.8/8)	Ø 55°	3 mag	21	114.7	333
			MINCAM3 (0.8/6)	Ø 42°	4 mag	7	69.8	224
UEBST	Ueberschaer	Aachen	NONAME (0.95/25)	Ø 18°	4 mag	3	12.1	21
YRJIL	Yrjölä	Kuusankoski	NONAME (2.0/35)	Ø 38°	4 mag	3	20.3	23
Summe						26	567.6	2361

2. Übersicht Einsatzzeiten (h)

November	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
KOSDE	-	-	-	-	-	6.3	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0
MOLSI	4.5 ¹	8.6	8.2	7.8	9.3	-	5.9	8.1	5.0	-	9.0	-	-	-	2.1
	-	9.1	9.7	10.0	12.2	4.3	6.9	7.3	-	-	10.7	-	-	0.2	2.1
RENJU	6.0	6.2	7.8	-	4.4	3.8	-	-	-	-	3.1	5.9	8.4	1.7	-
SLAST	-	-	6.2	6.2	11.2	-	-	-	-	-	-	4.0	4.0	-	-
STRJO	0.4	0.7	7.9	12.2	12.2	12.3	2.0	7.3	12.5	-	12.5	8.1	1.7	6.7	5.2
	-	-	-	8.0	12.4	12.4	-	-	12.1	-	11.9	8.4	4.6	-	-
UEBST	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
YRJIL	4.5	-	-	-	-	-	12.9	-	-	-	-	2.9	-	-	-
Summe	15.4	24.6	39.8	44.2	61.7	39.1	27.7	22.7	29.6	-	47.2	29.3	18.7	8.6	11.4

November	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
KOSDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MOLSI	-	3.7	-	3.1	-	12.2	7.0	11.8	-	-	-	-	-	0.5	2.0
	-	6.6	-	3.3	-	11.0	7.0	8.8	-	-	-	-	-	-	0.6
RENJU	-	-	-	2.3	-	3.8	-	5.6	-	-	-	-	-	-	8.3
SLAST	-	-	5.1	9.7	-	7.5	-	-	0.9	-	-	-	-	-	1.7
STRJO	-	-	-	-	0.5	-	0.5	0.5	0.8	-	-	-	1.2	9.0	0.5
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UEBST	-	-	-	-	6.9	-	1.0	-	-	4.2	-	-	-	-	-
YRJIL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Summe	-	10.3	5.1	18.4	7.4	34.5	15.5	26.7	1.7	4.2	-	-	1.2	9.5	13.1

3. Ergebnisübersicht (Meteore)

November	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
KOSDE	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	3
MOLSI	34	61	69	54	70	-	34	66	9	-	33	-	-	-	5
	-	61	96	89	94	36	36	76	-	-	37	-	-	2	4
RENJU	26	11	33	-	17	4	-	-	-	-	2	6	13	3	-
SLAST	-	-	19	14	25	-	-	-	-	-	-	7	5	-	-
STRJO	3	3	24	35	30	39	3	18	45	-	35	24	3	24	12
	-	-	-	35	65	40	-	-	48	-	-	31	5	-	-
UEBST	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
YRJIL	3	-	-	-	-	-	18	-	-	-	-	2	-	-	-
Summe	66	136	241	227	301	139	91	160	102	-	107	70	26	29	24

November	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
KOSDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MOLSI	-	13	-	8	-	97	40	60	-	-	-	-	-	2	2
	-	17	-	11	-	88	41	47	-	-	-	-	-	-	2
RENJU	-	-	-	15	-	9	-	18	-	-	-	-	-	-	35
SLAST	-	-	11	47	-	19	-	-	2	-	-	-	-	-	2
STRJO	-	-	-	-	3	-	2	1	2	-	-	-	5	20	2
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UEBST	-	-	-	-	10	-	2	-	-	9	-	-	-	-	-
YRJIL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Summe	-	30	11	81	13	213	85	126	4	9	-	-	5	22	43

¹ Ketzür

Der November war in Deutschland ein typischer Herbstmonat. Die Temperaturen gingen zwar nicht so sehr in den Keller wie im Oktober, dafür gab es jedoch an vielen Orten Hoch- und Bodennebel in Hülle und Fülle. Vor allem in der letzten Monatsdekade blieb die Sonne lange Zeit unsichtbar und es herrschte tags wie nachts dieselbe trübe Nebelsuppe. Auch die Leoniden fielen diesem Wetter fast aller Orten zum Opfer. Insofern verwundert es nicht, dass insgesamt „nur“ gut 560 Beobachtungsstunden gesammelt werden konnten und vier Nächte ohne Beobachtung blieben. Andererseits ist es ganz erstaunlich, dass zwei Beobachter trotzdem wieder auf 21 bzw. 19 Beobachtungsnächte kamen.

In Finnland hat Ilkka Yrjölä die Beobachtung mit einer Watec 902H wiederaufgenommen. Er ist ganz begeistert, da er mit dieser Kamera genauso viele Meteore aufzeichnen konnte wie mit seiner vorherigen bildverstärkten Kamera. Detlef Koschny konnte bei schlechtem Wetter an der Nordseeküste kaum beobachten, und auch in Australien war das Wetter wieder wenig kooperativ. Die Daten von Steve Quirk werden noch nachgemeldet. Stephen Evans aus England fiel im November aus gesundheitlichen Gründen aus.

Besonders freue ich mich über unseren neuen Beobachter Stefan Ueberschaer, der seine mit einem 0.95/25mm-Objektiv bestückte Mintron-Kamera seit November regelmäßig zur Meteorbeobachtung einsetzt. Damit liegen in Zukunft wieder Beobachtungen aus Aachen vor, wo ich selber von 1999 bis 2002 regelmäßig beobachtet habe.

Hinweise für den visuellen Meteorbeobachter: Januar 2004

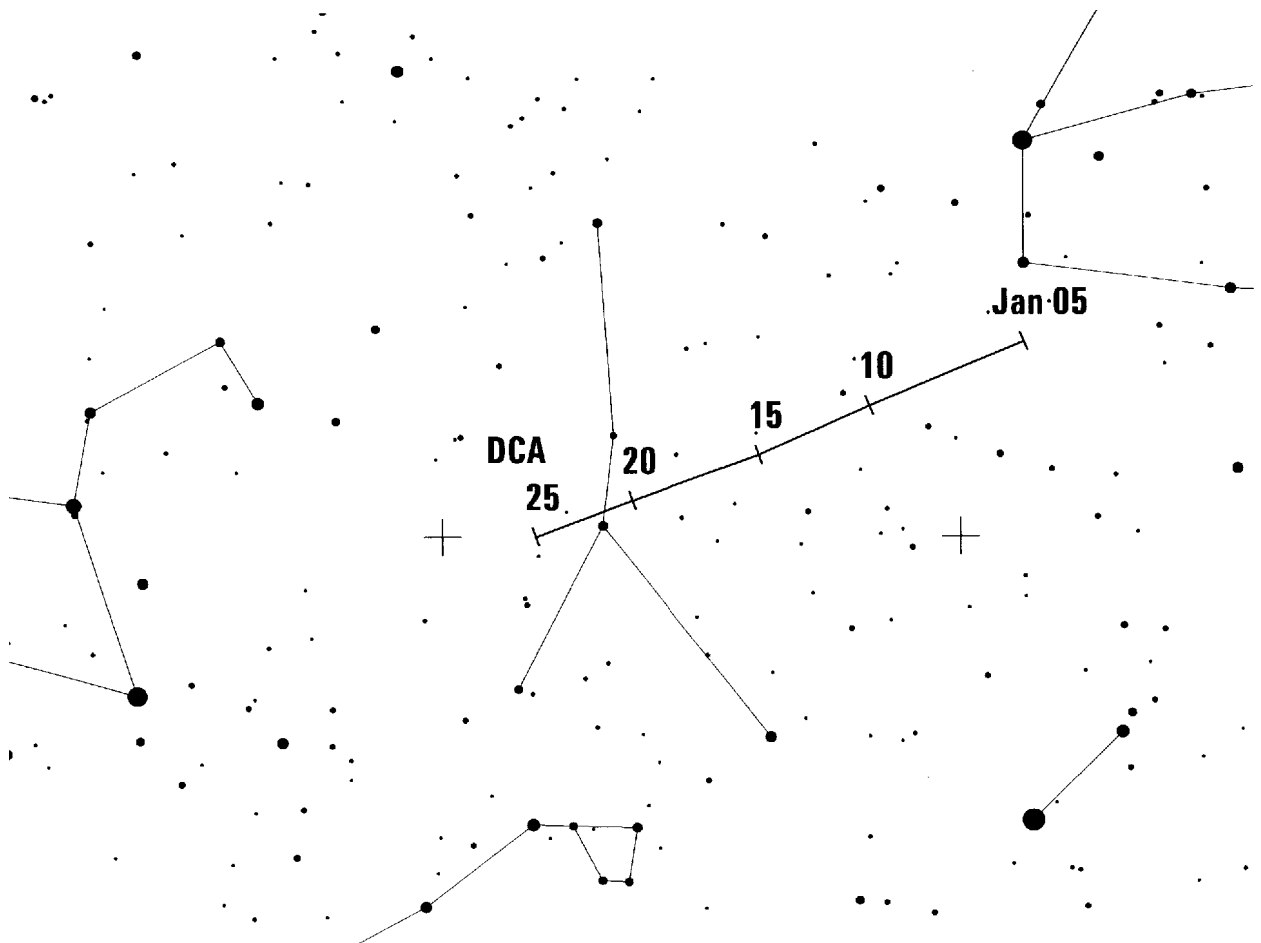
von Roland Winkler, Merseburger Str. 6, 04435 Schkeuditz

Die Beobachtung der Quadrantiden (QUA), welche den Beginn des neuen Beobachtungsjahres „einläutet“, sollte im gesamten Zeitraum vom 1. bis 5.1. bei geeignetem Wetter möglich sein. Jedoch beeinträchtigt der zunehmende Mond (Vollmond am 7.1.) die Beobachtung, da dieser während der gesamten Nachtstunden um das Maximum (4.1., ca. 06 UTC) am Himmel steht. Am günstigsten wäre da noch die späte 2. Nachthälfte zu nutzen, obwohl auch da eine Verfolgung des Aktivitätsverlaufs schwierig wird. Hier können dann schon Fehler beim Counten der Meteore zu größeren Abweichungen bei der Ermittlung der ZHR führen. Ein Versuch ist es aber allemal wert.

Ab der 2. Monatshälfte verbessern sich die Beobachtungsbedingungen, so dass ein weiterer interessanter Strom in Augenschein genommen werden kann. Die Delta-Cancriden (DCA), welche vom 1.1. bis zum 24.1. aktiv sind, erreichen am 17.1. ihr schwach ausgeprägtes Maximum. Der Radiant ist während der gesamten Nachtstunden über dem Horizont und die langen Winternächte bieten sich für Beobachtungen geradezu an. Dieser Strom wird möglicherweise als früher Teil der späteren Virginiden-Aktivität angesehen. Vergangene Beobachtungen sahen auch ein Maximum um den 11.1., jedoch überschritten die ZHRs nicht mehr als 3-4 Meteore pro Stunde, so dass von einem „echten“ Maximum nicht zu sprechen ist.

Der ekliptikale Komplex der Virginiden (VIR) ist ab 25.1. am Himmel beobachtbar und bleibt mit geringen Raten bis ins Frühjahr (März/April) aktiv.

Besonderes Augenmerk sollte man bei der Beobachtung im Zeitraum Ende Januar/Anfang Februar (besonders 20. bis 27.1.) legen. Hier sollte man seine Plottings über mögliche Radiantstrukturen im Bereich Coma-Leo-Virgo überprüfen. In den vergangenen Jahren sind einzelne kleinere Meteorströme entdeckt worden, die in diesen Bereich eine, wenn auch geringe, Aktivität aufwiesen. Die mondlose Zeit bis in den frühen Februar hinein bietet sich dafür an.



Schwarze Meteore: Beobachtungsbericht (Teil 1)

von Christoph Gerber, In der Neckarhelle 25, 69118 Heidelberg

Nachdem ich mehrere Jahre lang keine „schwarzen Meteore“ (*dark meteor*) mehr gesichtet hatte, war es im März 2003 wieder der Fall. In zwei aufeinander folgenden Nächten (und 2 Beobachtungsstunden) beobachtete ich dann möglicherweise gleich drei dieser seltenen Erscheinungen. Und das erstaunliche: sie schienen alle drei aus einem „Radianten“ zu kommen. Dies wäre ein ganz neuer Ansatzpunkt für das Verständnis dieser sonderbaren Erscheinungen. Und es war nun an der Zeit, einmal alle meine bisherigen Sichtungen dieser „schwarzen Meteore“ zu erfassen.

Bei den so genannten „schwarzen Meteor“ handelt es sich um eine Erscheinung, die ganz ähnlich der der Sternschnuppen ist. Während die Sternschnuppen mit einer gewissen Helligkeit aufleuchten, stellen diese „schwarzen Meteore“ in dieser Hinsicht genau das Gegenteil dar: sie erscheinen als „negative“ Sternschnuppe, als schwarze Erscheinung gegen den nicht ganz schwarzen Himmelshintergrund, aber ansonsten durchaus mit den Meteoriten vergleichbar. Es gibt Meteorbeobachter, die diese Erscheinung schon mehrmals beobachtet haben, aber es gibt auch langjährige Beobachter, denen noch nie eine begegnet ist. Daher ist ihre Existenz sehr umstritten und wird oft als Folge von Übermüdung gedeutet. Meine eigenen Beobachtungen führen zu interessanten Schlussfolgerungen, die hier vorgestellt werden sollen, aber zurzeit jedoch nur als vorläufig angesehen werden können. Mit den Ergebnissen anderer Beobachter ließe sich hier vermutlich ein gutes Stück bei der Klärung dieses Phänomens weiter kommen.

Eigene Beobachtungen

Zunächst eine Auflistung der beobachteten „schwarzen Meteore“ (SM) (mit den Vermerken aus meinem Beobachtungstagebuch):

Im Jahr 1996 begann ich mit der systematischen Meteorbeobachtung; die langen Schönwetterperioden jenes Jahres erlaubten mir erfolgreiche Beobachtungen der QUA, LYR und Juni-Lyriden, die mein Inte-

resse an der Meteorbeobachtung wiederbelebten. Die ersten „schwarze Meteore“ sichtete ich im November.

SM 01: 3./4.11.97, o. Zeit- u. Ortsangabe

SM 02: 3./4.11.97, 21:46 UT, in UMi, aus Per

SM 03: 3./4.11.97, 22:27 UT, bei 48 Cas, aus Richtung Alpha Per: „kurzer SM“, „schon der dritte an diesem Abend, und alle schienen aus (Alpha) Per zu kommen“.

Beobachtungsbedingungen: Himmel klar, Windböen, FST ca. 5.7mag. Beobachtungszeit: 21:33-22:35(4 Meteore) und 3:00-4:00 (8 Meteore).

SM 04: 14./15.05.98, o. Zeit- und Ortsangabe

SM 05: 14./15.05.98, 01:19 UT, nördl. Alpha Cyg (Deneb) aus Richtung Drachenkopf (bei Beta/Gamma Dra), ca. 2-3° lang. „Vorher bereits ein weiterer“ SM.

Beobachtungsbedingungen: Himmel wolkenlos und klar, ab ca. 23:30 (nach Mondaufgang) zunehmend heller werdend, FST ca. 5.0mag. Beobachtungszeit: 23:33-00:03 (keine Meteore) und 00:35-01:35 (2 Meteore).

SM 06: 21./22.11.98, 23:40 UT, bei Pi UMa aus Richtung 2 Lyn; etwa 4° lang und „breit“.

Beobachtungsbedingungen: Himmel „wirkt bleiern und aufgehellt“, FST 5.2mag. Beobachtungszeit: 23:35-00:35 (6 Meteore), 01:05-02:05 (3 Meteore), 02:37-03:37 (8 Meteore) und 04:10-05:15 (6 Meteore).

SM 07: 23./24.03.03, 23:45 UT, im Bereich CrB-Her (ca. 10° lang und etwa 0,5s Dauer; „unsicher“, da er mir „nah“ vorkam)

Beobachtungsbedingungen: Himmel mit „Feuchtigkeitsschleier“, nicht ganz klar, FST 5.5mag. Beobachtungszeit: 23:35-00:35 (4 Meteore).

SM 08: 24./25.03.03, 23:36 UT, über Sigma Her aus Richtung Beta CrB (ca. 6° lang; unsicher, weil gerade davor die Blickrichtung schnell gewechselt)

SM 09: 24./25.03.03, 00:20 UT, auf Zeta Her zu, aus Richtung Alpha CrB (ca. 3° lang; „noch ein kurzer SM??“, sehr unsicher)

Beobachtungsbedingungen: Himmel dunstig, FST 5.2mag. Beobachtungszeit: 23:25-00:35 (6 Meteore).

Merkmale

Aus dieser Zusammenstellung lassen sich einige aufschlussreiche Merkmale gewinnen:

a) Auffällige Häufungen. Die „Schwarzen Meteore“ treten zwar sehr selten auf, dann aber offenbar gleich in Gruppen. So erfolgten die ersten drei Sichtungen innerhalb eines einstündigen Beobachtungsintervalls. Erst Monate später folgten die nächsten, und auch hier wieder im „Doppelpack“. Zum Abschluss dieser Erscheinungsperiode folgte ein weiterer, der einzeln erschien. Nach einer fünfjährigen „Pause“ erschienen dann die nächsten: gleich wieder drei innerhalb von 2 Beobachtungsstunden in zwei aufeinander folgenden Nächten.

Schon allein diese Daten lassen vermuten, dass es sich nicht um ein physiologisches Phänomen handelt, da sonst wohl eine ganz andere Sichtungsverteilung zu erwarten wäre.

b) Radianten. Die „Schwarzen Meteore“ gehen aber noch mit einem weiteren auffälligen Befund einher: zu den auffälligen Häufungen kommt noch hinzu, dass sie aus bestimmten Radianten zu kommen scheinen. So schienen die ersten drei beobachteten SM aus einem Radianten bei Alpha Per zu kommen (SM 01-03). Und noch mehr: der einzelne SM, der im selben Monat des darauf folgenden Jahres erschien (SM 06), ließe sich auch auf einen Radianten im Perseus zurückführen. Mit den Beobachtungen vom Vorjahr zusammen deutet sich ein Radiant im südlichen Perseus an. Auch die SM vom März 2003 (SM 07-09) scheinen einen deutlichen Radianten in der Nördlichen Krone (CrB) zu bilden. Bleibt dann noch die Beobachtung vom Mai 1998 (SM 04-05), die als einzige offenbar nicht einen gemeinsamen Radiationspunkt hatten (ich habe im Beobachtungstagebuch zumindest nichts Diesbezügliches vermerkt).

c) Registrierung. Auch hierzu lassen sich aus meinen Tagebucheinträgen wichtige Schlüsse ziehen. In der ersten Nacht (Nov. 1997) ist auffällig, wie mit jeder Sichtung die festgehaltenen Daten ausführlicher werden. Der erste wurde gar nicht erst registriert. Das verwundert auch nicht: „War da etwa was? Das sah doch aus wie – aber das kann ja nicht sein!“ Beim zweiten erfolgte dann – da dieses unbekannte Phänomen sich doch zu wiederholen scheint – schon die Notierung zumindest der Richtung. Und erst beim dritten – „da scheint ja doch wirklich etwas los zu sein!“ – erfolgte die routinemäßige Behandlung als „Meteor“.

Bei der zweiten Gelegenheit (Mai 1998) erfolgte dasselbe Muster: der erste wurde wieder nicht registriert – „war es eine Täuschung?“ – , erst beim zweiten gab es Sicherheit. Damit schienen die Erscheinungen tatsächlich real zu sein. Das dritte Mal (Nov. 1998) wurde dann der erste SM auch gleich wie ein „normaler“ Meteor registriert. Glücklicherweise, denn diesmal folgte kein weiterer. Dann folgte eine lange Pause. Es dauerte fast viereinhalb Jahre, bis ich die nächsten SM sah. Zu dieser Zeit hatte ich schon von diesen ominösen „Schwarzen Meteoren“ erfahren, und auch dass andere Meteorbeobachter solche „Erscheinungen“ beobachtet hatten. Für mich gab es eigentlich keine Zweifel mehr an deren Existenz – nur: sie erschienen nicht mehr... Aber nur bis zum März 2003. Und hier ging es dann (fast) wieder von vorne los: Karteneintragung ja, aber: war es denn wirklich einer? Drei Beobachtungen, jede für sich allein genommen als „unsicher“ eingestuft, aber zusammengenommen schienen sie aus einem Radianten zu kommen (hierzu sei bemerkt, dass der „Radiant“ erst nachträglich zustande kam, als ich die Karteneintragungen der beiden Nächte miteinander verglich.) Möglicherweise waren die Erscheinungen realer, als ich sie eingestuft hatte.

Aus diesen Aufzeichnungen lässt sich der sehr wichtige Schluss ziehen, dass ein einzelner SM womöglich häufiger gesichtet wird, aber erst dann bewusst wahrgenommen wird, wenn ein zweiter folgt und somit Zweifel zumindest teilweise beseitigt werden. Wären die ersten beiden Male keine weiteren gefolgt, ich hätte die Angelegenheit vermutlich nach spätestens wenigen Tagen wieder vergessen gehabt, und die SM hätte es auch für mich weiterhin nicht „gegeben“. Es ist also nicht auszuschließen, dass so mancher Beobachter einzelne „Schwarze Meteore“ zwar sichtet, sie aber danach gleich wieder „vergisst“, da es ja so etwas eigentlich nicht geben kann: der Himmel ist doch schon dunkel, wie kann da ein Meteor noch dunkler sein (und soll dabei auch noch gesehen werden?). Dann fällt es leicht, diese „Beobachtung“ als eine Täuschung abzutun.

d) Die „Helligkeit“ der Schwarzen Meteore. Das scheint zunächst ein Widerspruch zu sein. Ein SM hat ja definitionsgemäß keine Helligkeit. Aber er hat eine „Auffälligkeit“ wie auch die normalen Meteore. Nach der letzten Beobachtung habe ich mir vorzustellen versucht, wie eine SM-„Feuerkugel“ aussehen könnte: als sehr auffällige, aber schwarze Erscheinung. Die bisher beobachteten SM würde ich vom Eindruck her etwa mit Meteoren der 3. Größe vergleichen; aber hierzu habe ich keinerlei Vermerke und schöpfe einfach aus dem Eindruck in meiner Erinnerung. Die Abschätzung der Auffälligkeit wäre der letzte Punkt, der bei einer SM-Sichtung registriert werden kann. Damit sind die SM im Grunde wohl gar nicht anders zu behandeln als die normalen Meteore auch: Zeit, Ort und Richtung, Länge und Geschwindigkeit, „Helligkeit“.

Vorläufige Ergebnisse

1. Die oben aufgeführten Beobachtungen lassen vermuten, dass „Schwarze Meteore“ möglicherweise kleine „Meteorströme“ bilden und daher gelegentlich gehäuft auftreten, aber sonst kaum in Erscheinung treten. Sie sind daher so zu registrieren, wie normale Meteore auch.
2. Sie scheinen auch keine Müdigkeitserscheinungen zu sein. Aus der eigenen Beobachtungserfahrung zeigen sich Müdigkeitserscheinungen (oder allgemeiner: Erscheinungen bei nachlassender oder geringerer Konzentration) anders: als „Meteor-Phantome“. Dabei handelt es sich gerade nicht um Schwarze Meteore, sondern um hellere Erscheinungen wie schwache Meteore. Diese „Phantome“ sind sehr schnell, schwach, und treten bevorzugt am Blickfeldrand auf (oder folgen unmittelbar bei abruptem Blickrichtungswechsel): sie sind daher nicht zu „fassen“, weder in ihrer Lage noch in ihrer scheinbaren Geschwindigkeit. In Zeiten außerhalb aktiver Ströme rechne ich mit 0-3 Meteoren pro Beobachtungsstunde. Und gerade bei sehr geringer Anzahl an Sichtungen/Stunde treten diese „Phantome“ gehäuft auf. In einem Fall waren es 6-7, ehe der erste „richtige“ Meteor erschien – und danach waren sie schlagartig weg. Gerade diese hohen Raten scheinen mir Hinweis auf ihre physikalische Nichtexistenz zu sein. Physiologische „Müdigkeitserscheinungen“ sehen – zumindest bei mir – gerade nicht wie „schwarze Meteore“ aus. Oder anders ausgedrückt: wenn sich am Himmel zu wenig tut, ist das „Auge“ versucht, nachzuhelfen!

Teil 2 dieses Beitrages erscheint im nächsten Heft von METEOROS.

Die Halos im Oktober 2004

von Claudia (Text) und Wolfgang (Tabellen) Hinz, Irkutsker Str. 225, 09119 Chemnitz

Im Oktober wurden von 33 Beobachtern an 27 Tagen 520 Sonnenhalos und an 10 Tagen 33 Mondhalos beobachtet. Damit liegt die Anzahl an Haloerscheinungen zwar im Bereich des 17-jährigen Mittelwertes der SHB, aber die Haloaktivität ist deutlich darunter. Der Hauptgrund dafür ist die meist nur kurze Andauer der Halos.

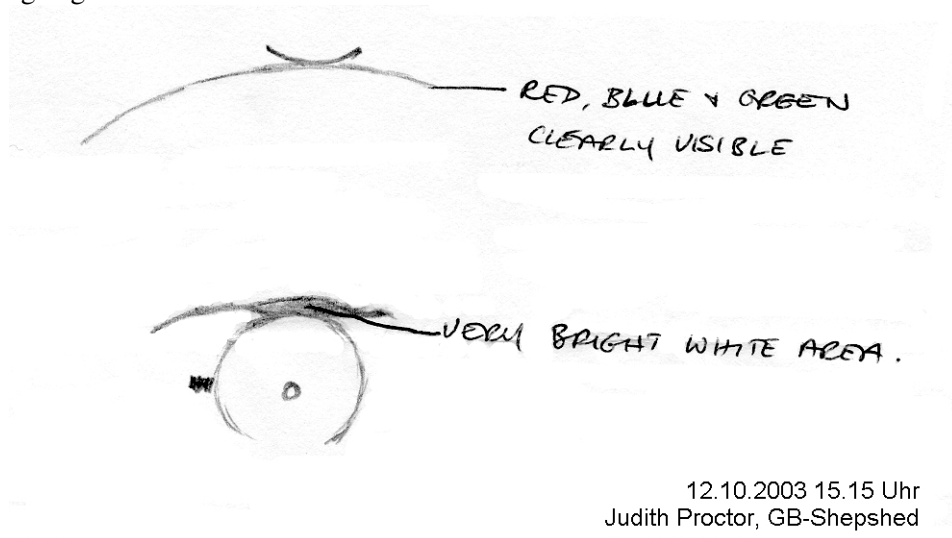
Von den langjährigen Beobachtern lagen die sächsischen (KK02/04/38) um oder leicht unter ihrem Durchschnitt. Nur G. Röttler im westdeutschen Hagen hatte mit 11 Halotagen mehr als normal (7,9).

Der Monat begann viel versprechend, als am 1. die ersten Vorboten des Atlantiktiefs Caner das mitteleuropäische Hoch Teresa attackierten und in weiten Teilen Deutschlands Haloalarm auslösten. Es wurden 5 Halophänomene (KK22/29/38/51/61) registriert, bei denen neben den „Standard“-Halos auch der Lowitzbogen (KK22), sowie in Sternenfels (KK61) auch Horizontalkreis und Parrybogen beteiligt waren. G. Busch schreibt dazu: „Das kleine Städtchen Sternenfels liegt im Enzkreis zwischen Sinsheim und Karlsruhe. Ab den Mittagsstunden wurde der Himmel von Cirrus überzogen, welcher sich zum Nachmittag noch etwas verdichtete. Damit nahm auch die Haloaktivität wieder zu, nachdem in der Mittagszeit der 22°-Ring und die linke Nebensonne zu sehen waren (ich dachte schon, das war's). Zwischen 14.20 Uhr und 15.45 Uhr konnte ich dann 8 Halos beobachten. Intensiv (H=2-3) und farblich sehr gut ausgeprägt waren jedoch nur beide Nebensonnen, wobei die rechte zeitweise einen schönen Schweif aufwies, und der Zirkumzenitalbogen. Die anderen farbigen Halos, 22°-Ring, umschriebener Halo, Supralateralbogen und Parrybogen waren gelb-rötlich und nur schwach sichtbar. Am Abend war noch der obere Berührungsbogen für etwa 30 Minuten deutlich zu sehen.“

Aber auch im restlichen Deutschland ließen sich Halos blicken. Besonders der 22°-Ring hielt sich vielerorts bis zu 6 Stunden (KK04) und die Nebensonnen zeigten sich teilweise in beeindruckender Helligkeit. Ein weiteres „Standard-Halophänomen (KK03), hatte Tief Diethard im Gepäck, welches am 8. über Deutschland hinweg fegte.

Auch sein Nachfolger, das gespaltene Tief Ferdinand brachte tags darauf ein paar Halos mit, u. a. auch einen Parrybogen, der sich für wenige Minuten in Chemnitz (KK38/51) zeigte.

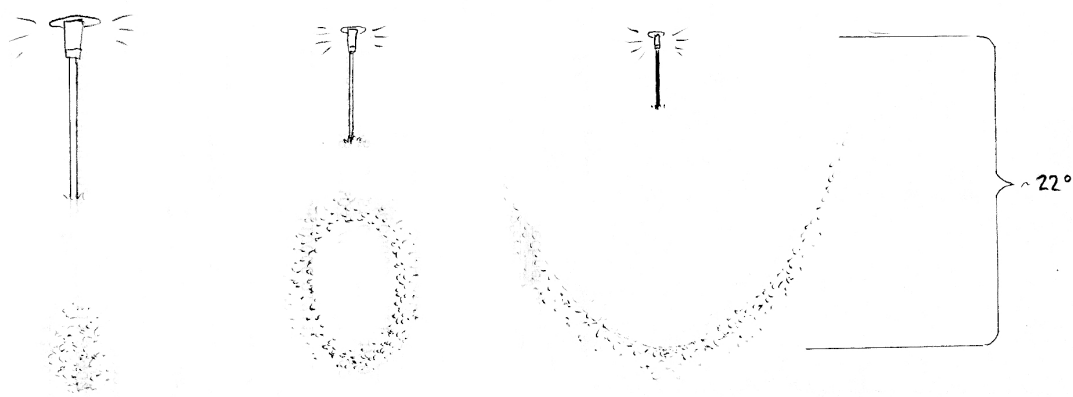
Aber so richtig interessant wurde es vom 12. bis 14. mit dem mittel- und nordeuropäischen Hoch Ute, welches die umliegenden Herren Tiefs aus sicherer Entfernung reichlich bezirrten. Neben sehr hellen Nebensonnen, lang anhaltenden 22°-Ringern und verbreiteten Horizontalkreisfragmenten wurden auch der Parrybogen (KK04 und KK92 als Teil eines Halophänomens – Skizze 1, unten) sowie von Rene Winter (KK73), den wir hiermit als neuen Beobachter recht herzlich in unserer Mitte begrüßen möchten, der Infralateralbogen gesichtet.



Am 19. war in Bochum (KK13) der „erste Zirkumzenitalbogen in diesem Monat zu sehen. Um 17 Uhr trat mal wieder der Fall ein, dass er schief am Himmel hing, mit dem tiefsten Punkt zwischen Sonne und rechter Nebensonne. Bei dem langen Stück ZZB (ca. 80°) kamen mir Zweifel, ob es sich wirklich nur um eine Täuschung handelt. Ich glaube langsam, der Junge hängt wirklich manchmal daneben...“

Lenzenhagger hat sich in seinen Artikeln bereits mehrmals dem Phänomen schiefer Haloerscheinungen angenommen. Eine mögliche Erklärung liefert Visser in: „Die Haloerscheinungen. Handbuch der Geophysik“. Danach „besteht die einzige Möglichkeit der Erklärung [schiefer Haloerscheinungen] in einer elektrischen Polarisation hemimorpher Eiskristalle, hervorgerufen durch Temperaturänderungen (Pyroelektrizität). Die Hauptachsen werden dann durch wechselseitige Anziehungen und Abstoßungen in einer bestimmten Richtung geordnet wie Eisenteilchen in der Nähe von Magneten.“ Man sollte aber bei derartigen Beobachtung eine „optische Täuschung“, wie sie z. B. durch Verdickungen der Halos oder dem nur teilweisen Vorhandensein dieser oder anschließender Haloerscheinungen mit Sicherheit ausschließen können. Auf jeden Fall ist auf diesem Gebiet noch eine Menge Forschungsarbeit nötig.

Ebenfalls ungewöhnlich für einen Oktober ist die recht große Anzahl an Schneedecken- und Reifhalos in der zweiten Monatshälfte. 8-mal konnten derartige Erscheinungen beobachtet werden, meist von Heino Bardenhagen, der allein 6 Reifhalotage für sich verbuchen kann: „Zu sehen waren sie am besten auf abgeweideten Grünflächen. Erstaunlicherweise war auf der Nachbarweide nichts. bzw. kaum etwas zu sehen. Die Grasfläche war gemäht worden, während auf der „Haloweide“ vorher Pferde gegrast hatten. Ob da etwas mit der gesteigerten Halohäufigkeit ausgerechnet dieser Pferdeweide zu tun hatte?“ (Skizze 2)



Lampenhalo vom 28.10.2003
Heino Bardenhagen, Helvesiek

Skizze 2: Je nach Differenz zur Lichtquelle veränderte sich die Gestalt des „22°-Ringes“. Dabei war der untere Teil des Halos stets ca. 22° von der Lichtquelle entfernt. Ging man noch näher an die Lampe als in der 1. Skizze, verschwand das Halo.

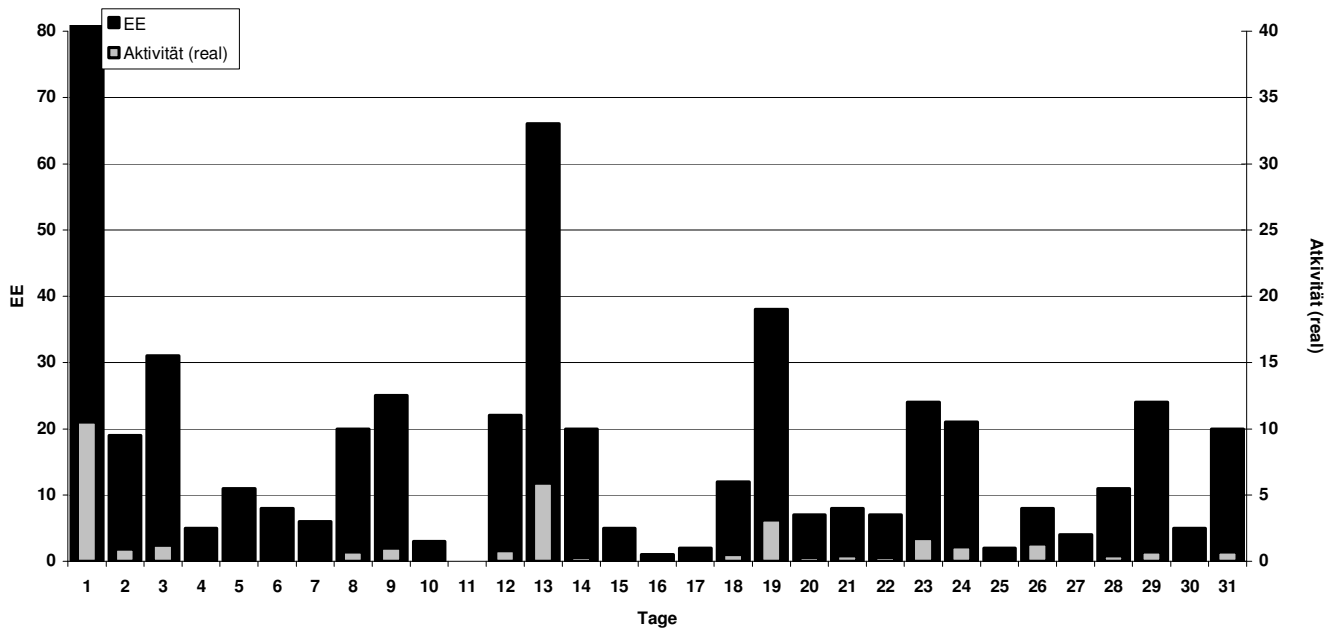
Ergebnisübersicht Oktober 2003																															
EE	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	ges														
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30																
01	19	4	10	2	4	3	2	12	8	1	2	10	4	1	1	2	1	7	4	1	2	5	4	1	3	1	4	10	1	9	138
02	15	3	5	1	2	3	2	1	6	1	8	14	5	1	5	12	3	2	4	5	2	2	5	1	3	2	5	1	3	111	
03	19	3	3	1	2	1	2	1	7	1	6	16	4	1	3	13	2	2	3	5	3	1	1	1	1	7	3	6	118		
05	14	1	4	1	1	1	1	3	2	8	3	1	1	1	3	2	1	1	1	1	2	51									
06		1						1													2										
07	1	1																			2										
08	1	2	2	1				3			1	1		1	5		1	2	3		23										
09										1			1								2										
10																					0										
11	11	2	3		4	1		1	9	2	1	1	3	1	1	2					43										
12	4	2			1																7										
	84	29	9	6	25	0	61	5	2	38	8	20	2	4	24	20	497														
	17	5	8	20	3	19	18	1	11	7	7	20	8	11	5																

Erscheinungen über EE 12														
TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG
01	15	2205	03	51	6808	12	27	7307	13	27	0408	18	13	3108
						12	27	9235	13	27	0408			
02	13	6110	09	27	3808							23	13	0408
02	27	6110	09	27	5108	13	13	3108	14	21	6110	23	13	0408
						13	13	6110	14	21	9235	23	19	0408
03	13	9524	12	21	9235	13	22	7307				23	21	0408

Beobachterübersicht Oktober 2003																																
KKG	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	1)	2)	3)	4)												
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30																	
5901				2	1	2					2	1					8	5	0	5												
0802	1																1	1	0	1												
5602	5						<u>1</u>			1		1					10	4	1	4												
5702							<u>2</u>				2	2					6	3	0	3												
5802	3				1				1	1	1		1	1		1	2	1		13	20	0	11									
3503	1		3		3						1		1				12	7	0	7												
0104	1		2														3	2	0	2												
1404	2				1									1			4	3	0	3												
7204	5	3			1					1		3				1	14	6	0	6												
1305	4						<u>4</u>	2		1	4		2				17	6	1	6												
2205	5		1				2	<u>5</u>	X		2	3		1	1		23	10	2	11												
6407	4						<u>2</u>	<u>2</u>	X		<u>3</u>		1				12	5	4	6												
7307							4	6			2	X		4		2	18	5	1	6												
0208		1			1		1	3			4				3		13	6	0	6												
0408	4	3	1		3		6			3	1		8		4	1	34	10	0	10												
0908	4	3					1								1		9	4	0	4												
1508	3	1	1	X	<u>3</u>	3		2	X				1		4	3	27	11	4	13												
2908	6	1			1	2		3									13	5	0	5												
3108	4	1					1	4		3			1				14	6	0	6												
3208	5	4	X		1	3									2		15	5	1	6												
3808	7	3	X		2	5		5		2			1		1	1	27	9	1	10												
4608	5	1		2	1	1		2		2			3				17	8	0	8												
5108	6		X		2	5		5							2		20	5	1	6												
5508	5														2	1	8	3	0	3												
6308	2			2						1							5	3	0	3												
6808	5	6			2	1		1		4			3		1	3	26	9	0	9												
0311	<u>4</u>				6		1	4		3	2	1		5	5	2	38	13	1	13												
4411					1			<u>3</u>		3				2			9	4	1	4												
6111	8	3			1	1	1	<u>6</u>	<u>6</u>		3			4			33	9	2	9												
5317	4				1			5		3	1			3	1	1	24	10	0	10												
9524		5							<u>1</u>								6	2	1	2												
9035															3		3	1	0	1												
9235				3	3		<u>7</u>	4	4	5			3	4	2	1	36	10	1	10												

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

Ergebnisübersicht Sonnenhalos
Oktober 2003



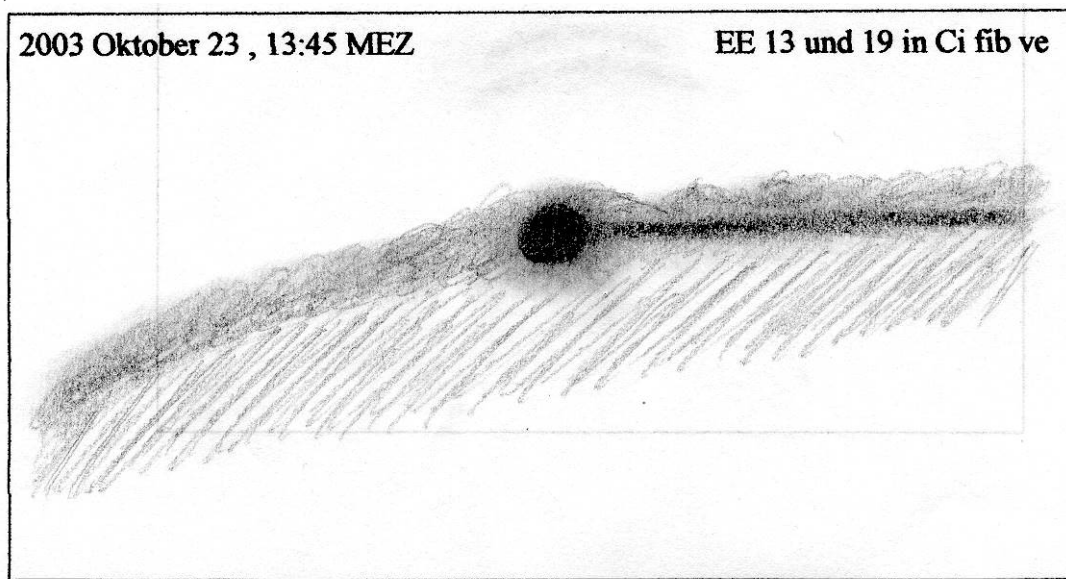
KK	Name / Hauptbeobachtungsort	KK	Name / Hauptbeobachtungsort	KK	Name, Hauptbeobachtungsort	KK	Name, Hauptbeobachtungsort
02	Gerhard Stemmler, Oelsnitz/Erzg.	22	Günter Röttler, Hagen	51	Claudia Hinz, Chemnitz	63	Wetterstation Fichtelberg
03	Thomas Groß, Grafrath	29	Holger Lau, Pirna	53	Karl Kaiser, A-Schlägl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

Wandertag mit Halos

von Hartmut Bretschneider, Friedensring 21, 08289 Schneeberg

Am 23. Oktober hatte ich frei. Bereits zum 2. Mal im bevorstehenden Winter war am Vorabend Schnee gefallen. Früh schien die Sonne und lockte zum Aufenthalt im Freien. Nach dem Mittag fiel der Entschluss wandern zu gehen. Die ausgesuchte Tour führte etwa 11,5 km rund um den Wohnort. Einige Cirren und wenige Cumuli hatten sich gebildet. Für alle Fälle wurde Notizmaterial mitgenommen. Schon kurz nach dem Verlassen der Wohnung wurde ich am Himmel fündig. Zwischen 11:33 MEZ und 12:12 MEZ gab es Teile des 22°-Halos (EE 01) zu sehen, wenig hell und vor allem links der Sonne. Gegen 12:55 EZ und 13:38 MEZ erschien die rechte Neben Sonne (EE 03) 2 bzw. 7 Minuten lang. Die zweite Sichtung erhöhte die Aufmerksamkeit, weil die Erscheinung deutlich schräggestellt am Firmament auftauchte. Es hatte den Anschein als seien Ansätze des Lowitzbogens (EE 15) zu erkennen, aber zum Aufschreiben war es einfach zu unsicher.

Von SW trieben einzelne Ci fib ver heran und bedeckten zu 3/8 gemeinsam mit Cs und Cu hum den Himmel. Direkt in Wanderrichtung, in einem solchen Ci fib-Streifen, erschien als weißlicher Fleck in sanft bläulicher Einrahmung eine rechte 120°-Neben Sonne (EE 19) aus. Die Uhr zeigte 13:45 MEZ an. Rechts von ihr streckte sich auf 20° Länge ein Teil des Horizontalkreises (EE 13) aus. Wegen der Wolkenstruktur wirkte er ein wenig wie zerrissen. Beide Erscheinungen erreichten für 5 Minuten normale Helligkeit (H = 1).

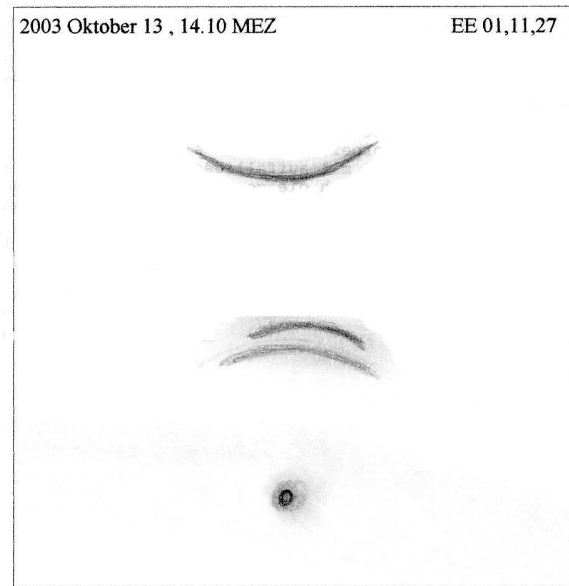
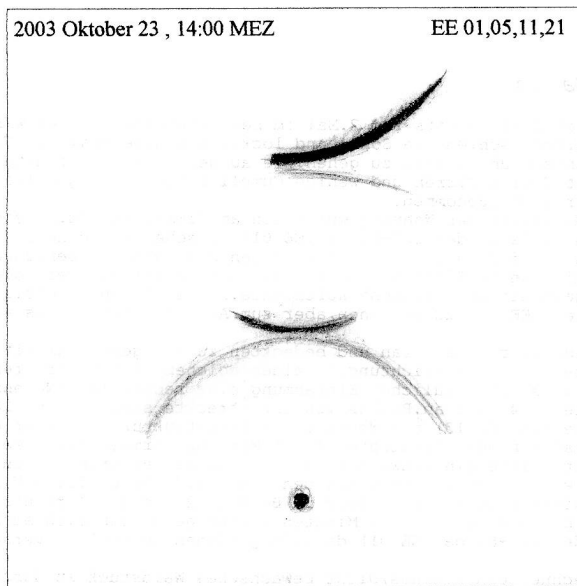


Ab 13:48 MEZ vervollständigte ein schwacher (H = 0) oberer Berührungsbogen (EE 05) und ein normal heller (H = 1) Zirkumzenitalbogen den Anblick. Schon um 13:53 MEZ erschien neuerlich die EE 13, diesmal in einem Cs-Feld im Bereich 25° bis 40° rechts der Sonne. Ihr Auftritt dauerte nur 3 Minuten. Sechs Minuten später gesellten sich auch in H = 1 die oberen Segmente des 22°-Halos (EE 01) dazu. Im gleichen Augenblick verschwand die EE 05.

Nun hatte ich ausgerechnet ein kleines, dicht bewachsenes Waldstück zu durchqueren. Die Neugier stieg, was dann zu sehen wäre.

Mir blieb kurz der Atem stocken, als um 14:00 MEZ der Blick Richtung Himmel wieder uneingeschränkt möglich war: Noch immer konnte die schwache EE 01 gesehen werden. Ihr saß abermals die EE 05 in Normalhelligkeit auf. Weiter oben, Richtung Zenit, strahlte in gleißender Helle der rechte Teil des ZZB. Seine Farben erglänzten in prächtiger Fülle. Rechts von ihm – schloss sich das oberste Kreissegment des

Supralateralbogens (EE 21) in $H = 1$ und ebenfalls spektralfarbig an. So wie sich die Ci spi-Wolke weiterbewegte, änderte sich der Anblick. Bald waren das linke Stück der EE 11 und 21 zu sehen. Nach 5 Minuten entschwinden die EE's 01 und 05 dem suchenden Blick. Eine Minute später folgt ihnen die EE 11. Nun blieb es erst einmal am Halohimmel ruhig.



Gegen 14:37 MEZ driftete ein Kondensstreifen heran. Er bewegte sich, leicht schräg zum Horizont geneigt, rechts an der Sonne vorbei. Als dieser sich an der richtigen Position befand, stellt sich ihm der ZZB, diesmal mit auffälliger Helligkeit ($H = 2$), ein. Bemerkenswert wird diese Sichtung, weil durch die geringe seitliche Erstreckung der künstlichen Wolkenformation die Erscheinung eben nur maximal in 2° Ausdehnung zu sehen gewesen ist. Immerhin 5 Minuten lang dauerte das ungewöhnliche Schauspiel. Gegen 14:55 MEZ beendete die Sichtung der rechten Sektoren der EE 01 und etwas später eine linke Nebensonne (EE 02) die Erlebnisse dieses Tages unter freiem Himmel.

Polarlicht über Österreich am 20.11.2003

Albert Sudy, Graz

Ausgedehnte Polarlichter konnten in der ersten Nachthälfte vom 20.11. auf den 21.11. auch in unseren Breiten beobachtet werden.

Es begann mit einem aufgehellten, teils grünlich schimmernden Nordhorizont noch vor 19:00 Uhr MEZ. Das um diese Zeit tief liegende Sternbild Großer Wagen war meist das Zentrum. Nebenmaxima entstanden auch im Nordosten und im Nordwesten. Ab 19:15 wurde das grünliche Leuchten intensiver und reichte vom Horizont bis auf etwa 35 Grad Höhe hinauf. Schließlich mischten sich auch immer mehr rote Flächen darunter. Während horizontnah Grün weiter intensiver wurde, lag das Rot in höheren Schichten. Teilweise konnten auch schon Bänder und Streifen, die Richtung Zenit ausliefen, beobachtet werden. Einzelne helle Flächen erschienen dann auch im Nordosten vom Sternbild Zwillinge bis in den Fuhrmann in großen Höhen. Sie veränderten sich recht rasch und zeigten Strahlenstrukturen. Auffällig waren auch in Helligkeit pulsierende kreisartige, grüne Strukturen, die recht kurzlebig waren.

Ein Höhepunkt wurde ab 20:50 Uhr MEZ erreicht, als nach Strahlenansätzen im Westen plötzlich im Zenit, genauer im Sternbild Pegasus, helle weiße Strahlen auftraten, die eine rasche Bewegung zeigten, vergleichbar mit einem Sky-Beamer wie ihn Diskotheken verwenden. Das grüne Schimmern und dazwischen liegende rote Säulen konnten dabei weiter in einem etwa 180 Grad Bogen vom Osten bis in den Westen (untergehendes Sternbild Schwan) gesehen werden. Die zenitnahen Strahlen verschwanden so schnell wie sie gekommen waren. Es folgte dann ein Abflauen des Polarlichtes. Die Sterne des großen Wagens, die zuvor im Grün untergegangen sind, waren wieder vollständig zu sehen.

Gegen 22:00 Uhr MEZ wurde das Polarlicht plötzlich wieder intensiver, es begann wieder rotes Leuchten im Nordosten, das stärker wurde und bald Richtung Zenit auslaufende Strahlen erzeugte. Der rote Vorhang wurde laufend höher und intensiver und verlagerte sich in den Norden und schließlich auch bis in den Westen. Das Rot wurde ungewöhnlich intensiv und es zeigten sich auch wieder wandernde Streifen

die zenitwärts gerichtet waren und teilweise sogar in orangerot übergangen. Gegen Mitternacht war dann kaum mehr etwas zu sehen. Nach Beobachtungen von Kollegen soll es um etwa 03:00 Uhr in der Früh nochmals zu einem, aber nicht mehr so spektakulären Aufleben gekommen sein.

Mein Beobachtungsstandort war eine Anhöhe bei Hönigtal im Umfeld Lassnitzhöhe im Nordosten von Graz. Unzählige Fotos wurden mit einem 200-ASA-Diafilm mit einem 24 mm Weitwinkelobjektiv geschossen.

Chronologie einer Polarlichtsichtung im Oktober 2003

von Hartmut Bretschneider, Friedensring 21, 08289 Schneeberg

Eigentlich nichts los auf der Sonne. Schon fast gelangweilt und verwöhnt von einer monatelang moderat bis merklich anhaltenden Aktivität beobachte ich Anfang Oktober 2003, wie die Relativzahlen auf ein niedrigeres Niveau sinken. Vorwiegend kleine Gruppen, ohne Gliederung in Penumbra und Umbra, bevölkern das Zentralgestirn. Am 6. und 14. Oktober ist die Nordhemisphäre und am 15. die südliche sogar fleckenfrei.

Vom 16. bis 20. Oktober gönnen wir uns ein paar Tage Urlaub auf der Schwäbischen Alb. Das Fernrohr haben wir nicht dabei. Bei dem schönen Wetter wird aber immer durch ein Filter kontrolliert, ob größere Flecken da sind (sog. A-Netz Beobachtung des Arbeitskreises "Sonne"). Nichts tut sich. Am Tag der Heimfahrt regnet es. Der Himmel wird auch an den nächsten beiden Tage bedeckt bleiben.

Donnerstag, 23.10. Es gibt Beobachtungswetter. Großes Erstaunen setzt ein, weil auf der Nordhalbkugel eine komplex gegliederte Fleckengruppe da ist. Schon an die knapp 70 Umbren lassen sich dort auszählen. Und sie ist so ausgedehnt, dass man beim Blick durch die Sonnenfinsternisbrille auf sie aufmerksam wird.

Freitag, 24.10. An diesem Tag ist der Anblick prächtig. Selbst auf der Südhalbkugel tut sich etwas. An deren Ostrand sind erste Andeutungen einer weiteren Gruppe zu entdecken, in welcher Entwicklungspotential zu stecken scheint?!

Sonnabend, 25.10. Die Nordhalbkugeldominante nähert sich dem Westrand. Die Vermutung des Vortages ist richtig. Jene auf der anderen Äquatorseite ist innerhalb der wenigen Stunden ins Gewaltige gewachsen. Schon jetzt zähle ich an die knapp 50 Umbren. Und natürlich sind ab sofort zwei Fleckengruppen mit der Finsternisbrille auszumachen.

Sonntag, 26.10. Schlechtwetter drangsaliert den neugierigen Sonnengucker. Leider nichts zu machen.

Montag, 27.10. Es ist den ganzen Tag über bedeckt. Nur kurz gibt es eine Auflockerung. Gegen 15 Uhr, von der Arbeit kommend, deutet sich ein kleines Stück klaren Himmels an. Mit dem verwendeten Instrument (Refraktor Zeiss AS 63/840 auf Montierung TM) bin ich schnell einsatzbereit.

Beim ersten Blick durch das Okular bin ich sprachlos... Seit Sonnabend hat die Fleckenaktivität unbeschreiblich zugenommen. Die bekannte große Nordhalbkugelgruppe ist durch die Sonnenrotation fast über den Westrand rotiert. Die Gruppe im Süden nimmt mit ca. 80 Umbren eine Riesenfläche in Besitz. In ihr tut sich Gewaltiges. Diese Veränderungen im Habitus! Es ist kein Problem sie mit bloßem Auge, d. h. durch die Finsternisbrille sogar flächig zu erkennen. Ihr entgegengesetzt, im Norden, ist ein Pendant entstanden. Dort ist die Anordnung der Umbren fast ideal kreisförmig um eine leere Fläche. Das sieht erst eigenartig aus! Auch diese Gruppierung ist riesengroß und dem bloßem Auge zugänglich. Das Herz des aufmerksamen Beobachters schlägt ob solcher Entwicklungen schneller.

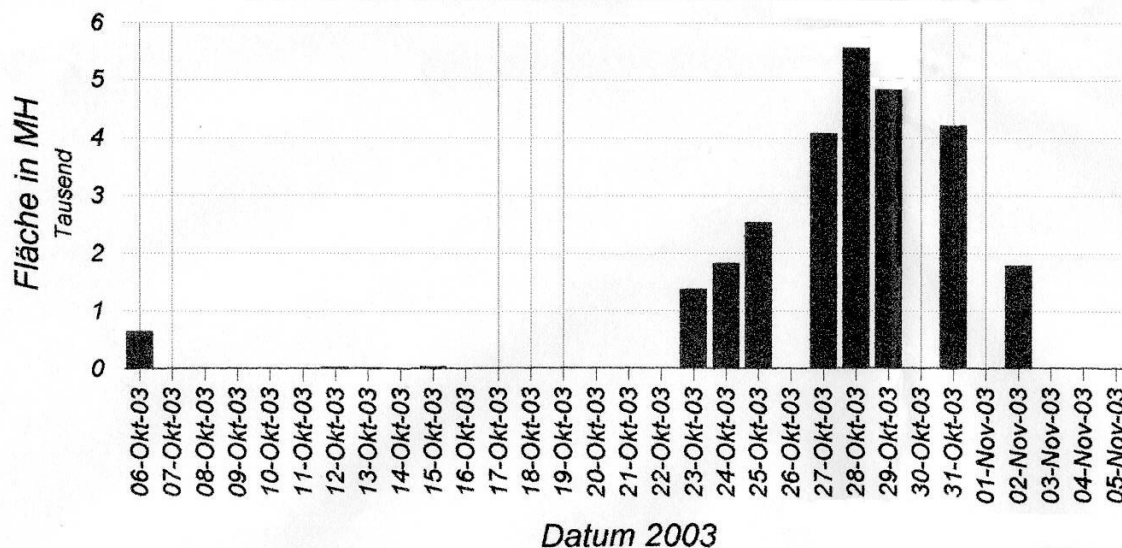
Dienstag, 28.10. Ein wolkenloses Firmament breitet sich aus. Zur Mittagspause auf Arbeit (11:30 MEZ) hält mich nichts mehr. Zuerst wird A-Netz, also Sonnenbeobachtung mit bloßem Auge, mittels eines Schweißglases geguckt. Zwei Riesenflecken springen regelrecht ins Auge. Mein Meister, der mit Amateurfunkern in Kontakt steht, fragt: „Es ist

wohl viel los, habe da etwas gehört?“ Ich bejahe und schnell ist ein 10x46 Fernglas zur Hand genommen, um in Projektion den erstaunten Arbeitskollegen das Geschaute zu erklären. Die Flecken sehen damit schon einfach grandios aus. Die Erläuterung schließe ich mit dem Hinweis, dass bei solcher Aktivität zu 100 % mit Polarlicht gerechnet werden kann. Keine 10 Minuten nach der Pause erreicht mich über das betriebliche Handynet ein weitvermittelter Anruf: „Hartmut, die Sonne bricht auseinander“ – so informiert mich, sichtlich aufgeregt, der Techniker der Schneeberger Sternwarte, Jürgen Huber, über das eben am dortigen 150 mm-Coude Refraktor in H-Alpha Geschaute. Und dann berichtet er mir über den eben

stattfindenden gigantischen Flare über den großen Flecken. Außerdem seien Protuberanzen ebensolcher Ausmaße sichtbar. All das lässt mich aufgeregt auf die eigenen Beobachtungen hoffen.

Und der Blick ins Fernrohr lässt neuerlich die Sprache verstummen. Derartige Ansichten sind nicht in Worte zu kleiden. Die ermittelte Relativzahl steigt auf Maximumswerte. Nördlich des Äquators schafft es die markante Fleckengruppe auf über 70 Umbren, die im Süden auf über 100. Im Fernsehen wird erstaunlicherweise weder in den Nachrichten noch im Videotext darauf hingewiesen.

Entwicklung der Sonnenfleckenflechte



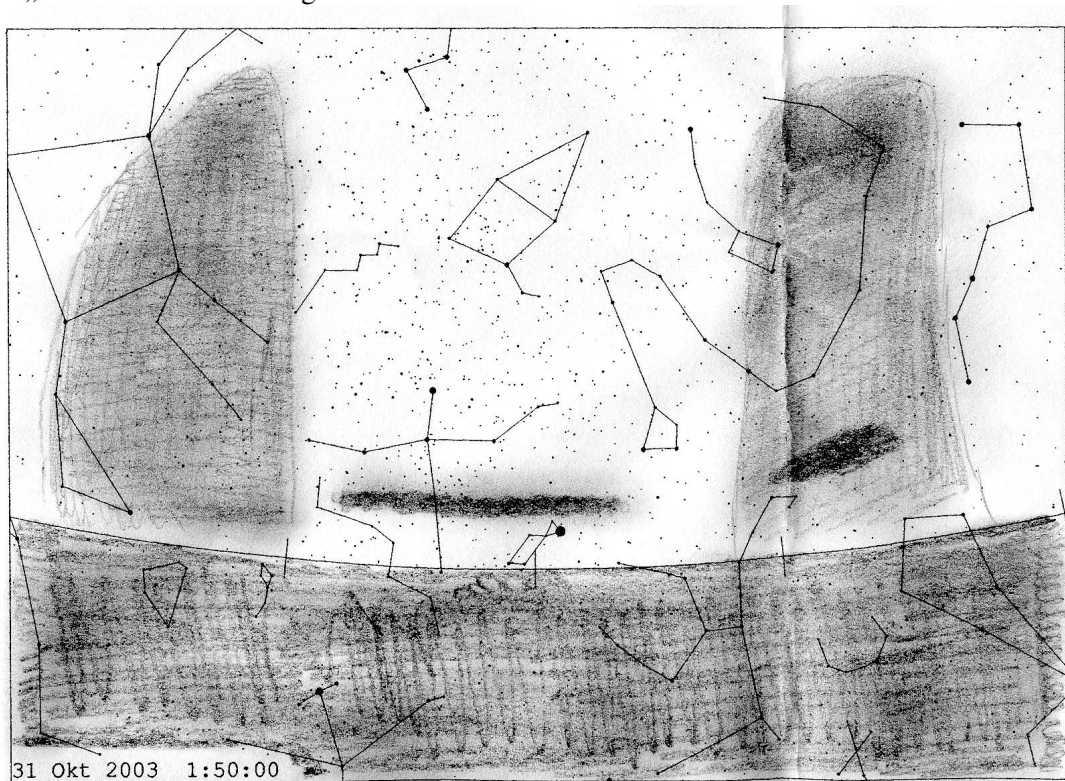
Mittwoch, 29.10. Der Blick ins Okular ist wieder so fesselnd. Nun ist im Süden noch eine weitere kleinere Fleckengruppe entstanden. Ihr Standort befindet sich östlich des Riesenexemplares. Merkliche Luftunruhe und aufkommende Bewölkung beeinträchtigen leider die Zahl der erkennbaren Details. Die beiden Hauptakteure lassen erkennen, wie machtvoll dort Entwicklungen ablaufen. Heute ist erstmalig im TV zu hören, dass mit Polarlicht zu rechnen sei. Im Kachelmann'schen Wetterbericht werden erste Sichtungen erwähnt, unter anderem auch bei Radebeul. Aber bei uns zieht ausgerechnet heute der Wolkenvorhang zu. Schade! Gegen 23:00 Uhr setzt Regen ein, der bis zum Morgen anhält.

Donnerstag, 30.10. Nur zögernd will sich das Wetter bessern. Abends werden bei verschiedenen Sendern Bilder der „Aurora Borealis“ der letzten Nacht gezeigt. Ein weiterer großer Flare mit der Möglichkeit zu weiteren Polarlichtern wird im Videotext und bei „Kachelmann“ erwähnt. In Sachsen sei in der zweiten Nachthälfte mit klarem Himmel zu rechnen. Unser Entschluss steht fest: Der Wecker wird gestellt.

Freitag, 31.10. 00:30 MEZ. Aufdringlich meldet sich der Wecker das erste Mal. Draußen ist es wirklich klar: Keine Wolke und alles voller Sterne. Aber im Norden tut sich nichts. Also schlafen wir weiter.

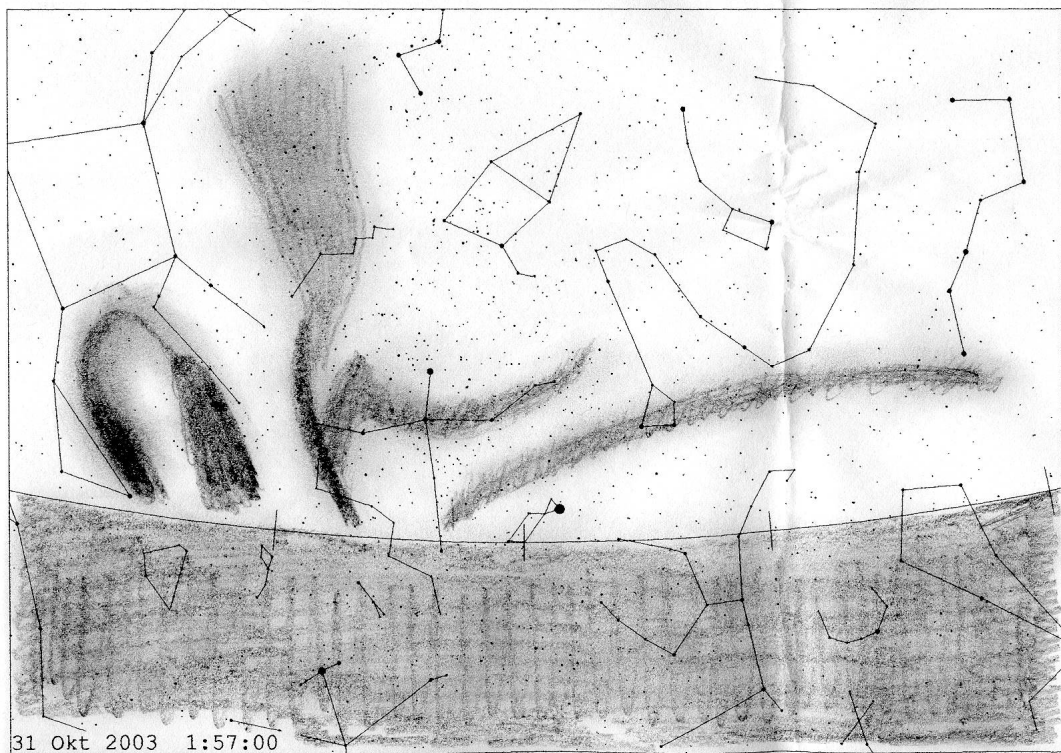
01:30 MEZ. Wecker und Telefon klingeln gleichzeitig Sturm. Also nichts wie raus. Am Telefon meldet sich Holger Schröder, ehemaliges Mitglied einer der von mir früher an der Sternwarte geleiteten Schüler-Arbeitsgemeinschaften. Er wohnt nur ein paar Häuser entfernt: „Hartmut, draußen gibt's Polarlichter ohne Ende“, lautet seine Mitteilung. Ich schaue zum Wohnzimmerfenster hinaus. Richtig, der Himmel Richtung NW ist voller purpurner Tönungen. Daneben fallen aber auch grünliche Banden auf. Wie mir Holger am Nachmittag des selben Tages berichtet, begann alles plötzlich gegen 01:15 MEZ mit dem Auftauchen eines roten, zum Horizont spitz verlaufenden Kegels, über einer rundlichen Aufwölbung. Im Nu sind wir im Freien, laufen ca. 10 Minuten, um die Lichter des Wohngebietes hinter uns zu bringen. Direkt im Norden sind zwischen den Häusern mehrere flache grüne Bögen zu erkennen. Im Gebiet des Großen Bären (UMa) steht noch die purpurne, detaillose Fläche in wechselnder Intensität. Die erreichte Wiese ist bei +3°C Lufttemperatur überreift. Schnell wird die mitgebrachte Digitalvideokamera auf dem Stativ in Stellung gebracht. Aber, oh Schreck, auch im „Night-Shot Modus“ ist nichts zu erkennen. Das schmerzt. Nach weiteren vergeblichen Versuchen entschlief ich mich zu kleineren Skizzen und zum „Genießen“ des Schauspiels. Und das erfordert von Beate, meiner Frau, und mir volle Konzentration. Die Veränderungen erfolgen oft innerhalb weniger Augenblicke und fesseln uns.

Im NW beginnt das Pegasus-Viereck (Peg) zum Horizont zu sinken. Ziemlich im N steht der obere Teil des Schwanes (Cyg) über den Wald. Rechts schließt sich UMa an. Und dazwischen, bis zum Zenit, entfaltet die „Aurora Borealis“ ihre ganze Pracht.



01:50 MEZ. Links des UMa, zwischen „Deichsel“ und dem Ende der „Tatzen“ ist, ca. 40° hoch, noch die rote Fläche da. Der rechte Teil des Peg enthält sie ebenfalls. Dort kann sie bequem 50° hoch gesehen werden. Parallel zum Horizont gibt es unterhalb des Cyg-Kreuzes einen grünlicher Bogen.

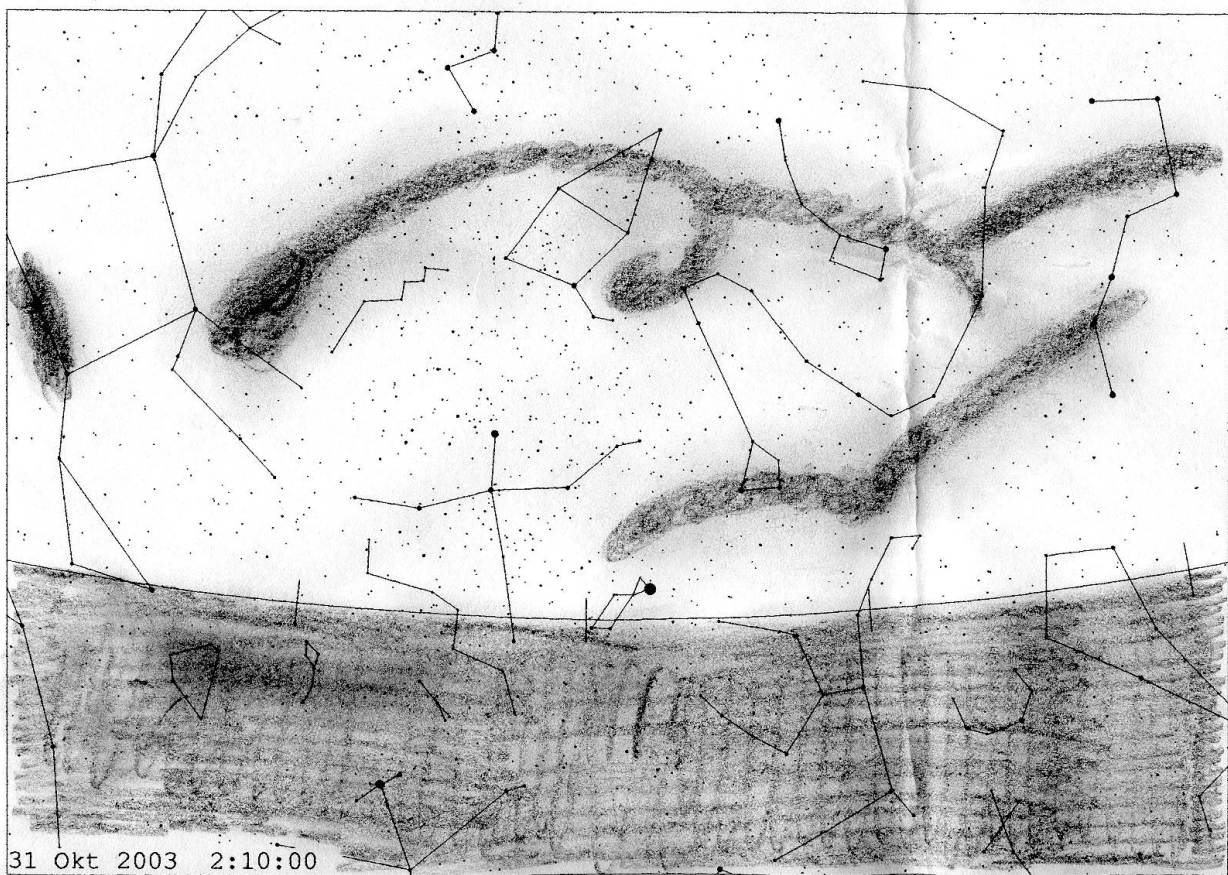
01:57 MEZ. Die Dynamik nimmt zu. Helle Knötchen entstehen im Bogen. Die purpurne Komponente verlischt langsam in den nächsten Minuten. In Peg entstehen weitere, kurze Bögen.



02:04 MEZ. Der Bogen in Cyg hat sich geteilt. Rechts von ihm verlaufen zwei parallel des Horizontes zum UMa. In Peg krümmt sich ein kleineres Filament.

02:05 MEZ. Der Bogen in Peg hat rasch an Erhebung und Ausdehnung gewonnen. Er endet in 45° Höhe direkt über Deneb.

02:10 MEZ. Nun erreicht der Peg-Bogen die Mitte des UMa-Kastens. Sein unteres Ende beginnt, sich mehrfach einzukringeln, ein weiteres Bogenstück entsteht tiefer und reicht von der Mitte des Cyg-Kreuzes bis zur UMa-Deichsel.



02:12 MEZ. Ein fast geradlinig verlaufender Strahl, ebenfalls grünlich, reckt sich aus dem Peg-Viereck bis zum Siebengestirn.

02:15 MEZ. Die vorhandenen Bögen beginnen Richtung Zenit zu wandern. Dabei lässt sich mehrmals das Hellerwerden einzelner Segmente beobachten. Im Perseus (Per) entstehen drei parallele Segmente.

02:20 MEZ. In kürzester Zeit lösen sich alle Erscheinungen auf. Ein dünner Strahl entsteht am Nordhorizont und verläuft leicht nach Osten geneigt. Dann ist mit einem Mal Schluss. Wir können es gar nicht gleich fassen, so waren wir im Bann des Schauspiels.

Für alle Fälle warten wir noch eine reichliche halbe Stunde. Leider flammt das Nordlicht nicht wieder auf. Ziemlich aufgeregt geht es zurück nach Hause.

An den Folgetagen wird trotz häufiger Nachthimmel-Kontrolle nichts mehr gesehen. Leider! Dafür entschädigen die großen, strukturreichen Flecken auf der Sonne. Auch sie sind jede weitere Beobachtung wert.

Für uns war es die zweite Polarlichtbeobachtung, seit uns das Geschehen am Himmel fasziniert. Und es steht zweifelsohne fest: Diese raschen, verschlungenen Bewegungen und Intensitätsänderungen haben uns sprachlos werden lassen.

Warum Sternschnuppen zwei Leuchtspuren haben Gase und glühender Staub führen zu dem Doppelschweif

Aus dem Netz gefischt bei wissenschaft.de am 10.12.2003, Rubrik Astronomie

Meteoriten können gleichzeitig zwei verschiedene Leuchtspuren am nächtlichen Himmel hinterlassen. Wie sich diese Schweife in rund hundert Kilometern Höhe bilden, erklären amerikanische Forscher in der Fachzeitschrift *Geographical Research Letters* (Bd. 30, S. 2202; DOI: 10.1029/2003GLO18312).

Michael Kelley und seine Kollegen von der Cornell-Universität in Ithaca (USA) hatten die Leuchtspuren von Meteoriten während zweier Leoniden-Meteoritenschauer untersucht. Mithilfe eines Laserstrahls konnten die Forscher zeigen, dass die eine Schleppe aus vom Meteor freigesetzten Gasen besteht, während die zweite sich aus glühendem kosmischem Staub zusammensetzt. Diese zweite Spur kann sogar Dutzende Meter unter der leuchtenden Gasspur liegen, erklären die Wissenschaftler.

Die erste Theorie zur Entstehung der doppelten Meteorspuren stammt aus dem Jahr 1907. Damals wurde angenommen, dass sich beide Spuren in einem einzigen Kanal glühend heißer Gase hinter dem Meteoriten ausbilden.

Südlichstes PL seit über 50 Jahren? [AKM-Info]

"Ulrich Rieth" <Rieth@onlinehome.de>, 08. Dec 2003 23:10

Hallo!

Am 20. November konnte das wohl südlichste Polarlicht in den letzten 50 Jahren beobachtet bzw. im Bild festgehalten werden. In der Galerie von <http://www.spaceweather.com/> ist unter

http://science.nasa.gov/spaceweather/aurora/gallery_01nov03_page12.html

ein Bild aus Teneriffa aufgetaucht. Der direkte Link zum Bild ist:

<http://science.nasa.gov/spaceweather/aurora/images2003/20nov03n/Parkin1.jpg>

Der Bildautor Grahame Parkin schreibt dazu: „Canary Islands Tenerife, at 11,000 ft, Temperature -2° C, near the summit of Mount Teide, Nov. 20. Whist on a trip to Tenerife, to view the Leonids of 2003. I was amazed to see this magnificent red shimmering Auroral glow so far south in the Canaries, above the summit of Teide. Photo details Nikon FM2, 35mm F2, Exposure 30 seconds. Film Fuji Superior 800 ASA.“ Aber damit man diese Sichtung einordnen kann, noch ein paar weitere Daten. Auf der geomagnetischen Weltkarte (http://www.magnetsturm.de/temp/n_hemis_mlong.gif) liegt Teneriffa auf ca. 17° N. Schaut man sich um, was geomagnetisch auf der gleichen Breite liegt, so landet man bei Ländern wie Kolumbien, Venezuela und dem nördlichen Teil Indiens.

Eine soweit südliche Sichtung hat es wohl zuletzt irgendwann in den 40er oder 50er Jahren des 20. Jahrhunderts gegeben. Sicherlich wäre es bei dem ein oder anderen Ereignis auch möglich gewesen und vielleicht gab es auch solche Sichtungen, nur sind sie wohl nicht bekannt geworden.

Falls jemand weitere Infos hat, wäre ich für eine Mail dankbar. Auf Anfrage von Wolfgang Hinz arbeite ich nämlich, oder werde am Wochenende daran arbeiten, an einem passenden Beitrag für Meteoros und das VdS Journal. Darin möchte ich irgendwie meine bisher gegebenen Zusammenfassungen und auch ein paar Einschätzungen zur Lage des Polarlicht-Ovals verarbeiten. Ob ich mich nur auf das Event vom 20.11. beschränke oder ob ich Oktober und November zu einem großen Beitrag zusammenfassen werde, weiß ich noch nicht.

Vor dieser Entscheidung muss ich erstmal das neue SuW Spezial lesen, denn dort werden zumindest die Ereignisse auf der Sonne von Ende Oktober schon ausführlich angesprochen. Soviel erstmal für den Moment von mir.

Gruß

Ulrich

Neujahrsgruß der Redaktion

Wir wünschen allen Beobachtern atmosphärischer Erscheinungen für das kommende Jahr 2004 optimale Witterungsbedingungen und immer viel Spaß beim Beobachten.

Summary

Video meteor observers collected data in 560 hours in November. There were only 4 nights without any observation in spite of the typical autumn weather in November. There is a new observer Stefan Ueberschaer is observing regular with his Mintron camera in Aachen since November.

Hints for the visual observer in January 2004: Observations of the Quadrantids are possible in the time from 1st to 5th of January. But the waxing moon affects the observations. In the second half of the month the conditions are going to improve so observations of the Delta-Cancrids (DCA), reaching their maximum January 17, are useful.

Hartmut Bretschneider looks back on the auroras in October 2003 and Albert Sudy reports about the auroras seen in Austria on November 20. Another article gives reasons why meteors have two light traces. Finally Chr. Gerber analyses his observations of dark meteors.

Haloos in October

the number of appearances was in the 17-year SHB average but the halo activity was well below. The main reason was the short duration of most haloos. Climaxes were the 1st of October with 5 halo phenomena with Parry arc and supralateral arc and the period from October 12 to 14 with long duration 22° haloos, bright parhelia, horizontal arc, Parry arc and infralateral arc. Furthermore there were unusually many snow cover and frost haloos by the sun and artificial light sources.

Visual meteor observations in October: The number of visual observations was below the average. 4 observers of the AKM observed 347 meteors in 7 nights.

Unser Titelbild

Am Abend des 2. September 2003 erfasste Rudi Geppert's Meteorkamera #75 Benterode diese wunderschöne Feuerkugel.

Impressum:

Die Zeitschrift *METEOROS* des Arbeitskreises Meteore e. V. (AKM) über Meteore, Leuchtende Nachtwolken, Haloos, 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, Seestraße 6, 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 Reichenwäde

Halo-Teil: Wolfgang Hinz, Irkutsker Straße 225, 09119 Chemnitz

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 2003 der Bezug von *METEOROS* im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Für den Jahrgang 2003 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