
METEOROS

ISSN 1435-0424

Jahrgang 5

Nr. 5/2002



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

Aus dem Inhalt:	Seite
Visuelle Beobachtungen im März 2002	70
Einsatzzeiten der Videometeorkameras im AKM e. V., April 2002.....	71
Hinweise für die Meteorbeobachtung: Juni 2002	72
Die Halos im Februar 2002	73
Straßenlampen-Halos am 14. Februar 2002	75
Sonntagshalos	76
Morgens öfter als abends?.....	76
Leuchtende Nachtwolken 2002: Saisonstart	78
5. Internationale Meteoritenbörse	78
Das AKM-Seminar 2002 in Kühlungsborn (22.-24. März 2002)	79
Summaries, Titelbild, Impressum.....	82

Visuelle Meteorbeobachtungen im März 2002

Jürgen Rendtel, Seestraße 6, 14476 Marquardt

Der Zielpunkt der Erdbewegung bei ihrem Lauf um die Sonne, kurz Apex genannt, erreicht um die Tag- und Nachtgleiche seinen südlichsten Punkt auf der Ekliptik im Bereich Sagittarius. Außer der ekliptikalen Meteorquelle (VIR; später dann SAG) tritt mit den δ -Leoniden nur ein sehr schwacher weiterer Strom in der Arbeitsliste auf.

Das ändert sich zwar nicht schlagartig in den Folgemonaten, doch ist die „Durststrecke“ zwischen Quadrantiden und Lyriden die längste im Jahresverlauf ohne nennenswerten Strom. Zusammen mit den angenehmeren äußeren Bedingungen wird der visuelle Beobachter wieder mehr in die laueren Nächte hinausgelockt – ganz abgesehen davon, dass keine Videoaufzeichnung das Konzert der Nachtigall oder Fliederdüfte wiedergibt.

Im März 2002 nahmen sich lediglich zwei Beobachter die Zeit, nach Meteoren Ausschau zu halten. In 8.96 h effektiver Beobachtungszeit, verteilt über vier Nächte, sahen sie ganze 56 Meteore.

Beobachter		März	
		T_{eff} [h]	Nächte
NATSV	Sven Näther, Wilhelmshorst	5.14	3
WINRO	Roland Winkler, Markkleeberg	3.82	2

Dt	T_A	T_E	λ_{\odot}	T_{eff}	m_{gr}	\sum_n	Ströme/sporad. Meteore			Beob.	Ort	Meth. u. Bem.
							VIR	DLE	SPO			
März 2002												
02	1900	2045	342.03	1.68	6.00	10	3	2	5	WINRO	11711	P
10	1930	2145	350.07	2.14	6.10	15	3	-	12	WINRO	11711	P
10	2002	2150	350.09	1.75	6.05	11	1	0	10	NATSV	11149	P
11	2020	2220	351.10	1.95	6.18	13	2		11	NATSV	11149	P
18	1944	2114	358.04	1.44	6.13	7	0		7	NATSV	11149	P

Berücksichtigte Ströme

- VIR Virginiden (ekliptikaler Komplex)
 DLE δ -Leoniden
 SPO Sporadisch (keinem Radianten zugeordnet)

Beobachtungsorte:

- 11149 Wilhelmshorst, Brandenburg (13°3'50"E; 52°19'40"N)
 11711 Markkleeberg, Sachsen (12°21'36"E; 51°17'24"N)

Erklärung der Übersichtstabelle visueller Meteorbeobachtungen

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

Einsatzzeiten der Videometeorkameras im AKM e.V., April 2002

1. Beobachterübersicht

Code	Name	Ort	Kamera	Feld	Grenzgr.	Nächte	Zeit	Meteore
BENOR	Benitez S.	Maspalomas	TIMES4 (1.4/50)	Ø 20°	4 mag	7	49.1	122
MCNRO	McNaught	Coonabarabran	SSO1 (1.2/55)	Ø 19°	8 mag	12	88.3	1664
MOLSI	Molau	Aachen	AVIS (2.0/35)	Ø 40°	5 mag	14	87.2	231
NITMI	Nitschke	Dresden	VK1 (0.75/50)	Ø 20°	8 mag	6	30.1	41
QUIST	Quirk	Mudgee	SSO1-WAT1 (0.85/25)	Ø 13°	5 mag	9	80.3	185
RENJU	Rendtel	Marquardt	AKM2 (0.85/25)	Ø 32°	6 mag	15	88.8	356
SPEUL	Sperberg	Salzwedel	AKM1 (0.85/25)	Ø 32°	6 mag	12	87.3	280
Summe						27	511.1	2879

2. Übersicht Einsatzzeiten (h)

April	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
BENOR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.0
MCNRO	-	-	5.5	-	-	-	-	-	9.9	10.0	8.8	5.6	-	3.3	-
MOLSI	5.2	9.1	8.5	8.4	4.7 ¹	8.4 ¹	4.8	8.6	5.9	8.4	8.0	-	-	-	-
NITMI	5.0	5.0	5.0	4.9	-	-	5.1	-	-	-	-	-	-	-	-
QUIST	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RENJU	7.3	8.4	8.1	7.7	5.0	7.2	8.0	8.1	-	-	-	-	-	-	-
SPEUL	8.2	8.0	8.4	8.6	8.4	8.0	7.8	7.5	6.0	-	7.1	-	-	-	-
Summe	25.7	30.5	35.5	29.6	18.1	23.6	25.7	24.2	21.8	18.4	23.9	5.6	-	3.3	7.0

April	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
BENOR	-	-	6.8	7.1	6.3	-	-	-	-	-	-	-	7.9	7.5	6.5
MCNRO	-	-	-	-	8.2	9.5	8.3	8.8	10.4	-	-	-	-	-	-
MOLSI	-	1.6	-	-	-	4.1	-	1.5	-	-	-	-	-	-	-
NITMI	-	-	-	-	-	-	5.1	-	-	-	-	-	-	-	-
QUIST	-	-	-	7.5	11.5	11.2	-	10.4	11.4	2.2	-	9.6	-	4.5	12.0
RENJU	-	3.5	-	-	7.0	6.8	5.6	-	-	1.8	-	-	2.7	1.6	-
SPEUL	-	-	-	-	2.7	6.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Summe	-	5.1	6.8	14.6	35.7	38.2	19.0	20.7	21.8	4.0	-	9.6	10.6	13.6	18.5

3. Ergebnisübersicht (Meteore)

April	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
BENOR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33
MCNRO	-	-	57	-	-	-	-	-	318	253	252	208	-	24	-
MOLSI	15	22	21	20	11	22	18	26	12	17	20	-	-	-	-
NITMI	5	7	8	8	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-
QUIST	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RENJU	27	25	24	40	19	34	35	33	-	-	-	-	-	-	-
SPEUL	23	26	29	37	31	16	24	18	13	-	17	-	-	-	-
Summe	70	80	139	105	61	72	80	77	343	270	289	208	-	24	33

April	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
BENOR	-	-	21	29	6	-	-	-	-	-	-	-	5	11	17
MCNRO	-	-	-	-	154	102	107	144	45	-	-	-	-	-	-
MOLSI	-	2	-	-	-	20	-	5	-	-	-	-	-	-	-
NITMI	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-
QUIST	-	-	-	13	24	13	-	22	27	3	-	46	-	6	31
RENJU	-	19	-	-	26	37	23	-	-	3	-	-	8	3	-
SPEUL	-	-	-	-	4	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Summe	-	21	21	42	214	214	140	171	72	6	-	46	13	20	48

Beobachtungsorte: ¹München

Die erste Hälfte des Monats April war rekordverdächtig. Das gute Wetter der letzten Märzwoche setzte sich für die deutschen Beobachter noch viele Tage fort und ermöglichte eine Rekordbeobachtungsserie bei mir in Aachen. Normalerweise staut die südlich der Stadt gelegene Eifel bei den vorherrschenden Winden aus Nordwest die Wolken, so dass es manchmal in ganz Nordrhein-Westfalen klar ist, während zwanzig Kilometer vor Aachen eine geschlossene Wolkendecke beginnt. Dieses Mal war es jedoch umgekehrt: Bei südlichen Winden klarte es im Wetterschatten der Eifel auch dann noch auf, als das schöne Wetter in den übrigen Landesteilen bereits kapitulierte. So konnte ich zwischen dem 24./25. März und dem 11./12. April mit nur einer Unterbrechung in insgesamt 18 Nächten am Stück beobachten – eine 19. Nacht entging mir nur dadurch, dass ich Aachen am letzten Wochenende verlassen musste. Das sind wahrlich australische Verhältnisse und ein Rekord für Mitteleuropa! Von so viel gutem Wetter musste sich der Aachener Himmel danach erstmal erholen (ein Segen für alle Allergiker) und ließ für den Rest des Monats kaum noch eine Beobachtung zu, während im Nordosten zum Teil auch in der zweiten Monatshälfte beobachtet werden konnte. Auch zum Lyridenmaximum klarte es stellenweise auf, der Anstieg der Meteorzahlen hielt sich jedoch in Grenzen.

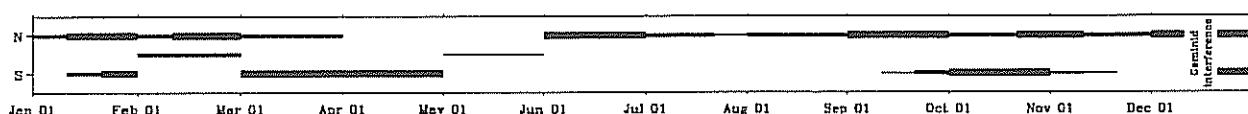
Insgesamt sorgte das gute Wetter für eine Rekordstatistik, obwohl einige Stammbeobachter ausfielen. Kurios: Fünf Beobachter brachten es auf fast exakt dieselbe effektive Beobachtungszeit von etwas über 80 Stunden. Zusammen mit zwei weiteren ergibt das dann in der Summe mehr als 500 Stunden Beobachtungszeit – so viel wie sonst nur in den besten Monaten. Die Meteorzahl war etwas geringer als im gleichen Monat des Vorjahres, was aber lediglich darauf zurückzuführen ist, dass Rob McNaught etwas kürzer trat. Die europäischen Beobachter konnten ihre Ausbeute vervielfachen.

Für unsere Pechvögel ging es im April bergauf. Am 19. April begann Steve Quirk in Australien wieder mit der regulären Beobachtung und auch Ilkka Yrjola absolvierte Ende April in Finnland gerade rechtzeitig zum Ende der Beobachtungssaison im hohen Norden erste Testläufe mit seiner Kamera und dem neuen Bildverstärker. Ab Herbst wird er erneut mit von der Partie sein. Andre Knöfel hat ebenfalls wieder ein lauffähiges System, jedoch erst seit Ende der Schönwetterperiode Anfang April. Schließlich beobachtete auch Stephen Evans in vier Aprilmächten. Da er jedoch derzeit umzieht, können die Videobänder erst in einigen Wochen prozessiert werden.

Hinweise für die Meteorbeobachtung: Juni 2002

von Rainer Arlt, Friedenstr. 5, 14109 Berlin

Bei der ekliptikalen Aktivität gibt es in diesem Monat nicht viel zu holen, da der Sagittariden-Radiant bei sehr tiefen Deklinationen steht und kaum Höhen von mehr als 20 Grad über dem Horizont erreicht. Die sichtbaren stündlichen Raten bleiben dadurch sehr gering. Die Struktur dieses Radiantenkomplexes ist noch nicht besonders gut bekannt. Es scheint nicht sehr sinnvoll, ihn in lauter Teilradianten zu unterteilen, da jene wahrscheinlich gar nicht als stabile Teilströme jedes Jahr in Erscheinung treten. Aber die Eigenschaft ekliptikaler Quellen, in eine Komponente nördlich und eine südlich der Ekliptik zu zerfallen, könnte eine Untersuchung lohnen. Die Abbildung zeigt das Ergebnis einer Auswertung von Videometeoren, die im AKM-Netz gewonnen und mir von Sirko Molau zur Verfügung gestellt wurden. Die Grafik zeigt, zu welchen Zeiten im Jahr eine nördliche, eine südliche oder eine direkt auf der Ekliptik liegende Komponente gefunden wurde. Die Dicke der Linie repräsentiert die Signifikanz der Radianten. Im Juni finden wir einen starken nördlichen Zweig, nachdem im Mai der Sagittaridenkomplex kaum merklich war. Inzwischen ist eine Menge Material dazugekommen und an einer umfassenderen Auswertung der Ekliptikiden wird gearbeitet. Die Ergebnisse waren von der ausschließlich nordseitigen Verteilung der Meteore verzerrt. Mit den neuen Daten von den australischen Kamerabetreibern lässt sich vielleicht auch der südliche Zweig der Sagittariden finden – falls ein solcher Doppelradiant für die ekliptikalen Ströme typisch ist.



Auswertung der Videometeore, die vom AKM-Netz aufgenommen wurden. Die Dicke der Linien repräsentiert die Signifikanz der Radianten des Sagittariden-Komplexes auf, nördlich und südlich der Ekliptik.

Nach Untergang des Mondes gegen Mitternacht lassen sich in den Nächten vom 15. bis 17. Juni die Juni-Lyriden beobachten, die zuweilen schon deutliche Aktivität gezeigt haben. Der Radiant bei $\alpha=278$, $\delta=+35$ liegt ein paar Grad südwestlich von Wega. Leider kennt man keinen Mutterkörper zu dem Radianten und die Aktivität ist auch nicht so beeindruckend, dass man besonders interessante Tatsachen für die Meteorastronomie aus diesem Strom ableiten könnte.

Die Juni-Bootiden dagegen zeigten 1916, 1927 und 1998 Aktivitätsausbrüche und wurden vom Kometen 7P/Pons-Winnecke erzeugt. Damit stellen sie ein interessantes Objekt für die Untersuchung der Dynamik der Meteorströme im Sonnensystem dar und wurden in die Stromliste der IMO aufgenommen. In diesem Jahr sind die Chancen auf einen Ausbruch zwar gering, aber die günstige Mondphase erlaubt Beobachtungen des Stroms über die ganze Nacht im Zeitraum vom 25. bis 30. Juni. Mit dem Maximum kann man in den Abendstunden des 27. Juni rechnen. Der Radiant liegt bei $\alpha=224$, $\delta=+48$, wird aber durch die Zenitattraktion durch die Erdanziehung zu Positionen einige Grad nordöstlich davon verschoben. Solche starken Verschiebungen treten nur bei sehr langsamen Strömen auf. Die Eintrittsgeschwindigkeit der Juni-Bootiden ist mit 18 km/s so extrem niedrig, dass die zugehörigen Meteore richtig auffallen. Tun sie es nicht, sind es keine Juni-Bootiden. Wenn es den Anschein hat, dass ein Meteor vielleicht recht langsam ist, so dass es ein Juni-Bootid sein könnte – dann ist es keiner. Er muss einfach so auffallend langsam sein, wie sonst praktisch kaum ein sporadisches Meteor.

Die Halos im Februar 2002

von *Claudia Hinz, Irkutsker Str. 225, 09119 Chemnitz*

Im Februar wurden von 33 Beobachtern an 26 Tagen 343 Sonnenhalos und an 13 Tagen 36 Mondhalos beobachtet. Damit liegt die Anzahl der Halos über, die Haloaktivität jedoch deutlich unter dem 17-jährigen Mittelwert der SHB. Es gab nur 6 Erscheinungen $>EE12$ (\emptyset 7,8) und auch die oft nur geringe Dauer und Helligkeit der einzelnen Halos sind für diesen vergleichsweise geringen Aktivitätswert ausschlaggebend. Die Ergebnisse der langjährigen Beobachter lagen um (KK38) bis z. T. deutlich über (KK04/22) ihren Mittelwerten.

Am 1. entfaltete die Warmfront des Orkanwirbels MIRIAM über Norddeutschland geringe Wetterwirksamkeit. Im AKM-Forum war zu lesen: „Zwischen 13.00 und 13.30 Uhr gab es über Osnabrück eine kleine aber nette Halo-Show. Es begann mit einem einfachen 22° Ring. Später bildeten sich noch links und/oder rechts Nebensonnen, die aber nicht sonderlich hell waren. Da ich aber nebenbei noch arbeiten musste (Mittagspause ging natürlich nur bis 13 Uhr), konnte ich nicht alles verfolgen. Als ich aber zwischendurch zum Himmel lugte, konnte ich einen ausgeprägten ZZB sehen. Also schnell wieder raus zum Wagen und Camcorder geschnappt, leider war er dann schon wieder merklich schwächer geworden.“ In Damme (KK56) und Oldenburg (KK58) gab es zudem noch den oberen Teil des 46° -Ringes. Leider waren nie mehr als 4 Haloarten gleichzeitig sichtbar und das erhoffte Halophänomen blieb aus.

Am 2. gab's in Görlitz (KK68) „von Mittag bis fast Sonnenuntergang immer wieder Nebensonnen zu beobachten, die sich nachmittags sehr unterschiedlich präsentierten. Gegen 14.00 Uhr habe ich eine zwar schwache, aber ungeheuer farbige linke Nebensonne an dünnem Cirrus beobachtet. Die Farbintensität reichte fast an einen ZZB heran, den ich gegen Mittag kurz beobachten konnte. Da unterschiedliche Cirrenfelder durchzogen, änderte sich die Erscheinungsform der Nebensonne rasch. Zwischenzeitlich verschwand sie ganz oder war als sehr schwache Aufhellung sichtbar. Gegen 15.30 Uhr präsentierte sie sich abermals sehr prächtig als ca. 4° breiter, ovaler und sehr heller Fleck auf einem dichten Cirrenfeld, der an den Rändern schmale Farbsäume aufwies.“

Wunderschöne Halos konnte auch J. Gensler am 6. in Bad Neustadt beobachten: „Der Himmel war zu 8/8 mit dichten Schleierwolken bedeckt, als es um 13:10 Uhr richtig zur Sache ging... Beide Nebensonnen und der 22° -Ring waren die Standardbesetzung des Schauspiels; ein wunderschöner, bogenförmiger oberer Berührungsbogen setzte dem Ganzen die Krone auf, ein Zirkumzentalbogen und ein 180° -Segment des Horizontalkreises rundeten das Spektakel ab. Was mich aber besonders beeindruckte, war der sichtbare Supralateralbogen. Das war erst meine zweite Sichtung dieser Haloerscheinung in den letzten Jahren! Das obere 120° umfassende Segment war sehr hell, auffällig bunt und extrem breit – vergleichbar im Aussehen mit einem starken Regenbogen. Beobachten konnte ich die Erscheinung bis ca. 14 Uhr.“

Am 13. brachte Tief Susanne mit Hilfe zweier Kaltfronten den Winter nach Deutschland zurück und bereits einen Tag später gab es in Aue wunderschöne Straßenlampen-Lichtsäulen zu bewundern (siehe Bericht „Straßenlampenhalos am 14. Februar 2002“).

Am 16. wurde das Kältehoch Dimitri von Süden her von der okkludierenden Tatjana attackiert. Besonders in Bayern und Baden-Württemberg gab es lang anhaltende 22°-Ringe (KK03: 340 min) sowie sehr helle und farbige Nebensonnen (KK03/62: H=3).

Den Monatshöhepunkt gab es jedoch einen Tag später am 17., als die Vorboten der Kaltfront des Eismeertiefs Umberta deutsches Gebiet erreichten. Diese brachten in Bochum (KK13) ein einstündiges Halophänomen mit insgesamt 11 Einzelercheinungen aus 9 verschiedenen Haloarten (siehe Bericht „Sonntagshalos“).

Tags darauf waren die Cirren dieser Front im Osten Deutschlands angelangt und bescherten der Hauptstadt ein Standard-Halophänomen. Wahrgenommen hat es aber wahrscheinlich außer R. Löwenherz (KK01) kaum jemand...

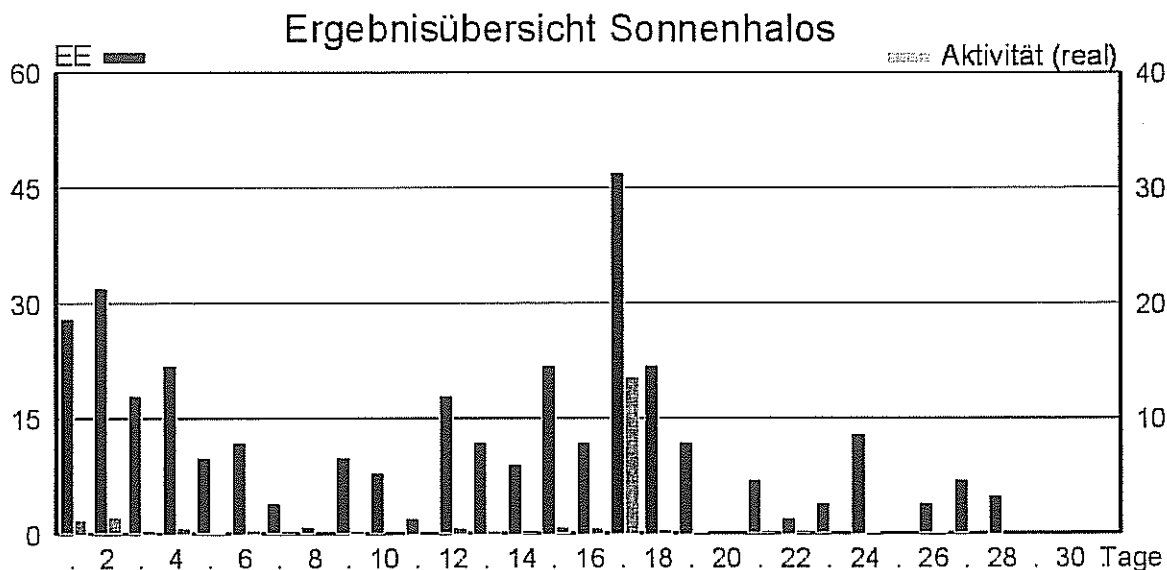
Mit Umberta stellte sich die Großwetterlage auf Nordwest um und Deutschland wurde zum Tummelplatz zahlreicher Tiefs, die nur noch selten den Blick auf die Sonne und damit auch auf eventuelle Halos zuließen.

Beobachterübersicht Februar 2002																																							
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					1																X													1	1	1	2		
0802													1				1						1												3	3	0	3	
5602	3	2					2										5		X																12	4	1	5	
5702	1															5						X													6	2	1	3	
5802	6	3	2												5				X			X						X							16	4	3	7	
3403					1																															1	1	0	1
0104		X																6			1	X	X				X								7	2	4	6	
1404												1																								1	1	0	1
1305											3	1	1			11	1		X				2												26	10	2	11	
2205													1			3	1		X				2													11	8	2	9
4405	1				1											1	2						X					1							6	5	2	6	
6605												1				2		X	1								2								6	4	1	5	
3306				1		2		1				1			1						1		2												9	7	0	7	
6407		2	1	X			1									2																				6	4	1	5
0208	1	2		2		1			1		2			2		2		1																		14	9	0	9
0408	1	3		1				1				2	2			2		2						1				1							16	10	0	10	
0908		3		1			1	1			1	1						1		1															10	8	0	8	
2908	1			1	1																															3	3	1	3
3108				1																																1	1	0	1
3208	1	2		1		1					3					X				1			2				X								11	7	3	9	
3808	2	3	1	2		1			1		1					1											1								13	9	0	9	
4308									1	2						1	2																			6	4	0	4
4608	1	1		X				1			2	3				2											X								10	6	2	8	
5108	2	3	1	1							1					3	1	1									X	1							14	9	1	10	
5508				3							1																									4	2	0	2
6308																	2																			2	1	0	1
6808		3							1		2	1						1					2					1							11	7	0	7	
6210										1			1			3	3			1						1	1								10	6	0	6	
0311	2	1		3	3			1	4	1	1		2		2	4	1	1	1				1	1	X	2		1							32	18	3	19	
5317	2	1	3	4	3							1	2	2	3					1	1					1									24	12	0	12	
9035												3												2	X											5	2	1	3
9235			4		1			1	4			1			4	3					1	1					3								23	10	1	10	
61//				3	3			1				3	1		5	3									X										19	7	1	8	

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

Erscheinungen über EE12														
TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG
17	13	1305	17	14	1305	17	15	1305	17	21	1305	17	27	1305
												17	27	1305

Ergebnisübersicht Februar 2002																																		
EE	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	ges																	
01	9	8	4	9	3	7	3	1	6	4	2	4	6	4	5	4	11	6	4	2	1	1	6	2	1								113	
02	5	10	6	4	4				1	1		3	2	1	9	3	9	4	2			1	1	4	1	2							73	
03	6	12	3	6	1	3			2			9	2	3	4	3	11	4	4			2	2				3	3					83	
05	2		1	1		1			1			1	2	1	4	3							2				1	1					21	
06																																		0
07																																		0
08	2		3	1	2					1		2	1	3	1	1					3		1										21	
09																1																		1
10																										1								1
11	2	2	1	1		1	1		1	1		1	1	1		3	2	1									1						20	
12	2								1								1																	4
	28	18	10		4	10		2	12	22		41	12	7	4	0		7	0	0						7	0	0					337	
		32	22		12	1	8		18	9		12	22	0		2	13		4	5	0													



Straßenlampen-Halos am 14. Februar 2002

von Hartmut Bretschneider, Friedensring 21, 08289 Schneeberg

Am Morgen des 14. Februar verließ ich gegen 4:45 Uhr MEZ die Wohnung. Bei klarem Sternenhimmel lag die Lufttemperatur um 0°C. Schon auf der Fahrt zur Arbeitsstelle passierte ich in den Tallagen Nebelbänke. An der Arbeitsstelle zeigte sich dann das Firmament schon völlig bedeckt. Cumuli und Strati waren aufgezogen.

Die erste zu erledigende Reparatur lag in einer etwas entfernten Betriebsabteilung. Deswegen verließ ich die Werkstatt um 5:55 Uhr MEZ. Jetzt war draußen eine richtige Waschküche. Aus Nebelschwaden fielen Eisnadeln. Das Thermometer zeigte +1°C, der Wind wehte aus Ost.

Sofort fielen diverse obere Lichtsäulen an den Straßenlampen auf. Sie besaßen je nach verwendetem Leuchtmittel (Na- oder Hg-Lampe) unterschiedliche Färbungen. Ihre Höhe erreichte im Mittel 2°-3°, die Helligkeit lag bei H=1 bis 2. Der aus den Vorjahren bekannte Halogenstrahler (1.000 W) in ca. 100 m Luftlinie Entfernung zeigte die Erscheinung besonders intensiv. Nicht nur die Helligkeit (H=3) war prägnant, sondern auch die Höhe. Mittels Freihandmessung zeigte sich, dass sich die EE bis ca. 30° über der Lampe erstreckte.

Leider verhinderte die anstehende Arbeit, sich dem Geschehen länger widmen zu können. Schon nach reichlich fünf Minuten wurde die Beobachtung abgebrochen.

Als ich eine Viertelstunde später wieder an der Werkstatt ankam, hatte der Niederschlag aufgehört. Von den geschilderten Erscheinungen war nichts mehr zu sehen.

Sonntagshalos

von Peter Krämer, Goerdelerhof
24, 44803 Bochum

Für den 17. Februar schien sich Größeres anzukündigen: Eine über Mitteleuropa liegende Hochdruckbrücke wurde von NW her von einer Kaltfront und von Süden von einem Mittelmeertief angeknabbert. Das ließ auf erhöhte Haloaktivität hoffen, und da der 17.02. ein Sonntag war, gab es auch genug Zeit und Ruhe zum Beobachten.

Und tatsächlich: Schon kurz nach

Sonnenaufgang ging es los mit einer voll ausgeprägten Lichtsäule, die eine ganze Stunde anhielt. Kurz darauf erschien auch die linke Nebensonne, und während sich Cirrus und Cirrostratus von Süden her weiter über den Himmel ausbreiteten, kamen nacheinander der 22°-Ring, die andere Nebensonne und der ZZB zum Vorschein. An dieser Zusammenstellung (EE 01/02/03/11) änderte sich längere Zeit nichts. Die Nebensonnen waren allerdings zeitweise sehr hell (links bis $H=3$).

Um 11.25 Uhr erschien ein heller oberer Berührungsbogen ($H=2$). Zum ersten Halophänomen des Jahres war es nun nur noch ein kleiner Schritt, der wenige Minuten später mit dem Erscheinen des Parrybogens ($H=0$) getan wurde. Ein paar Minuten später wurde dieser in fliegendem Wechsel vom oberen Teil des 46°-Ringes ($H=1$) abgelöst.

10 Minuten danach war das Halophänomen erst einmal zu Ende, da der 46°-Ring verschwand. Doch um 12 Uhr wurde es wieder reaktiviert, denn jetzt bekamen beide Nebensonnen Zuwachs in Form von Lowitzbögen. Außerdem wiesen beide Nebensonnen 20° lange Schweife auf. Nach einigen Minuten verlängerte sich der Schweif der rechten Nebensonne sogar bis auf 30° – ein klarer Fall von EE13.

Um 12.20 Uhr verschwanden Lowitzbögen und Horizontalkreis wieder, doch wurde kurz darauf die rechte Hälfte des Parrybogens wieder sichtbar und auch der 46°-Ring tauchte wieder auf. Erst ab 12.45 Uhr verschwanden die Erscheinungen nach und nach wieder vom Bochumer Himmel und um 14.30 Uhr verblasste als letztes der 22°-Ring. Am Nachmittag schaute dann aber die linke Nebensonne noch einmal für eine Stunde vorbei.

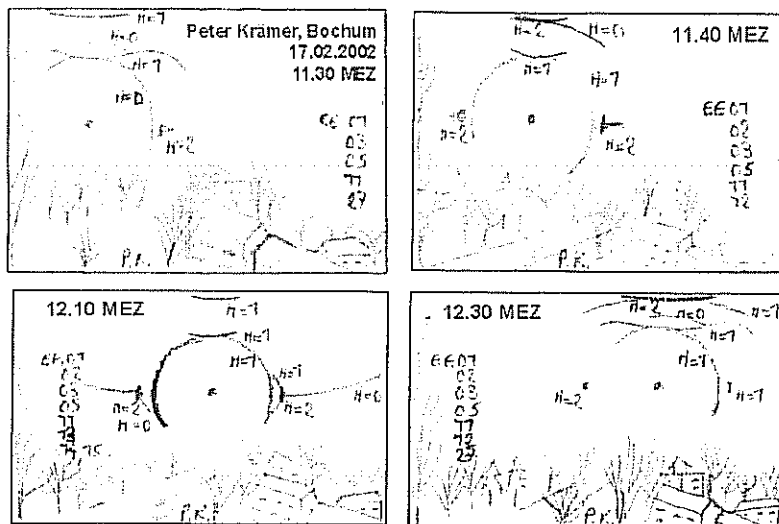
Alles in allem hätte es ein gelungener Tag werden können, mit insgesamt 11 Einzelercheinungen aus 9 verschiedenen Haloarten. Doch am Abend kam noch eine für Bochum recht traurige Meldung in den Nachrichten: Am Morgen dieses 17. Februar 2002 verstarb im Alter von 80 Jahren Prof. Heinz Kaminski, der langjährige Leiter der Bochumer Sternwarte und Gründer des Planetariums. Bekannt wurde er weltweit, als er 1957 als erster die Signale des Sputniks empfing. Den Funkverkehr mit Juri Gagarin 1961 konnte seine Station als einzige außerhalb der Sowjetunion empfangen. Auch später hat er Astronomie und Raumfahrt in Deutschland populär gemacht. Waren die vielen Halos an diesem Tag vielleicht sein letztes Werk?

Morgens öfters als abends?

von Peter Krämer, Goerdelerhof 24, 44803 Bochum

Schon seit längerer Zeit hatte ich bei meinen Wetterbeobachtungen den Eindruck, dass Morgenrot deutlich häufiger als Abendrot auftritt. Als die SHB und damit auch die Fachgruppe Atmosphärische Erscheinungen der VdS zur Beobachtung und Aufzeichnung auch anderer Erscheinungen als Halos aufrief, war dies die Gelegenheit, diesen Eindruck einmal genauer zu überprüfen.

Nach nunmehr drei Jahren regelmäßiger Beobachtung (1998 habe ich das Auftreten von Morgen- und Abendrot noch nicht in meinen privaten Wetteraufzeichnungen vermerkt) ist es jetzt Zeit für einen ersten Rückblick.



Der Beobachtungszeitraum beginnt am 1.1.1999 ausgerechnet mit einem Abendrot. Auch das Jahr 1999 zeigt sich in dieser Hinsicht ausgeglichen: Sowohl Morgen- als auch Abendrot traten je 13x auf. Doch im Jahr 2000 zeigte sich bereits eine deutliche Neigung zum Morgenrot. Auch dieses trat wieder 13x auf, doch gab es nur 8x Abendrot. Noch etwas größer war der Unterschied im vergangenen Jahr (2001): Hier begannen 16 Tage mit einem roten Himmel, doch nur 9 verabschiedeten sich auf diese Weise. Es scheint also tatsächlich eine Tendenz zum Morgenrot zu bestehen.

Doch wie kommt es zu diesem Unterschied? Müssten die Schlechtwettergebiete nicht von der Tageszeit unabhängig durchziehen, so dass über einen längeren Zeitraum hinweg Morgen- und Abendrot in etwa gleich häufig sein sollten?

Vielleicht hilft eine Beobachtung der die Farbenspiele erzeugenden Wolken, eine Antwort zu finden. Meinen Beobachtungen nach sind mittelhohe Wolken (Altostratus und Altopcumulus) am Besten für schöne Himmelsfarben geeignet, ganz besonders, wenn auch noch ein paar Cirren mit im Spiel sind. Ebenfalls recht schöne, aber meist nicht mehr ganz so helle Farben erzeugen hohe Wolken, vor allem Cirrus spissatus, teilweise auch Cirrostratus und Cirrocumulus. Tiefe Wolken hingegen erzeugen nur wenige, meist blasse oder gar keine Farben. Lediglich ein relativ hochliegender Stratocumulus translucidus kann noch für einen farbenfrohen Beginn oder Abgang des Tages sorgen. Ich vermute, dass bei tiefen Wolken der Abstand zur Erdoberfläche zu gering ist, so dass die Sonne nicht – wie für ein spektakuläres Morgen- oder Abendrot erforderlich – mehrere Kilometer weit unter die Wolkendecke scheinen und diese von unten beleuchten kann. Gut zu sehen ist dieser Effekt bei Gewitterwolken: Während die tiefen Teile der Wolke bei Sonnenuntergang einfach nur grau werden, zeigen die oberen Wolkenteile und ganz besonders der Amboss manchmal sehr schöne Farben.

Hohe und mittelhohe Wolken sind aber genau diejenigen, die meistens vor einem herannahenden Tiefdruckgebiet auftreten, während auf der Rückseite in der Regel tiefe Wolken vorherrschend sind. Außerdem folgen hinter einem Tiefdruckgebiet in der einströmenden feuchten Meeresluft meistens auch noch tiefe Wolken nach, die ihre Schatten auf eine eventuell vorhandene mittelhohe Wolkendecke werfen und so auch in solchen Fällen oft ein Abendrot verhindern. Vor einem Tief dagegen strömt häufiger trockene Luft aus Südosten ein, gute Chancen also auf ein Morgenrot, wenn die Aufgleitbewölkung eines Tiefs den Beobachtungsort gerade kurz vor Sonnenaufgang erreicht.

Bei meinen Beobachtungen kam mir übrigens eine Idee, wie man vielleicht die unterschiedlichen Ausdehnungen und Helligkeiten der Morgen- und Abendroterscheinungen erfassen könnte. Sollte dieser Vorschlag brauchbar sein, so könnte man die folgende Skala demnächst auf den Atmosphärischen Beobachtungsbögen unter „Bemerkungen“ verwenden. Gedacht hatte ich an eine Unterteilung der Helligkeitsstufen, wie sie für die Halos benutzt wird. Hierbei bedeutet:

- H=0: rosa oder sehr blasse Rottöne
- H=1: blasses Rot oder Hellrot (nicht intensiv)
- H=2: deutliches, helles Rot oder Orange (intensiv)
- H=3: leuchtendes Rot und Orange (sehr intensiv)

Für die Ausdehnung könnte man folgende Unterteilungen verwenden:

- A=0 nur am Horizont oder einzelnen Wolkenrändern. Fotografieren lohnt – wenn überhaupt – nur mit einem Teleobjektiv (mind. 200mm)
- A=1 Höhe 100-200; mit Normalobjektiv (50mm) einigermaßen gut zu fotografieren
- A=2 Höhe 250-500; zum Fotografieren reicht ein 35-mm-Objektiv
- A=3 reicht z. T. bis in Zenitnähe, zum Fotografieren benötigt man ein Weitwinkelobjektiv (max. 28 mm)
- A=4 reicht über den Zenit hinaus, z. T. mit Gegenmorgen- bzw. -abendrot

Dabei sind fast alle Kombinationen möglich, z.B. H=0, A=3 oder H=3, A=1. Erscheinungen mit A=4 haben jedoch in der Regel H=2 oder 3.

Anmerkung der Red.:

Die Auszählung aller eingegangenen Beobachtungen konnte dieses Ergebnis nicht bestätigen. 1999 halten sich Abend- und Morgenrotbeobachtungen die Waage, in den beiden folgenden Jahren überwog das Abendrot. Allerdings könnte dies auch ein Effekt sein, dass man abends einfach bessere Möglichkeiten

hat, einen roten Himmel zu beobachten, als am Morgen. Im Winter sitzen viele bei Sonnenaufgang bereits am Arbeitsplatz, im Sommer verschläft man meist die Morgendämmerung. Deshalb ist in diesem Fall die Auswertung von Einzelbeobachtungen wohl wertvoller, da der Beobachter seine eigenen Beobachtungsgewohnheiten besser einzuschätzen weiß.

Wer die gesammelten atmosphärischen Erscheinungen gern für eigene Beobachtungen nutzen möchte, kann diese per Mail oder Diskette bekommen. Die Jahre 1999 bis 2001 liegen als Excel-Datei vor.

Leuchtende Nachwolken 2002: Saisonstart

von Jürgen Rendtel, Seestr. 6, 14476 Marquardt

Fast unbemerkt haben wir uns der Zeit heller Nächte genähert. Mit Beobachtungen, die dunklen Himmel erfordern, muss man sich nun einige Wochen gedulden. Dafür sollte nun aber der Blick in nördliche Richtung gehen und den Leuchtenden Nachwolken (NLC) gelten.

Nun waren ja in den Sommermonaten der vergangenen Jahre NLC nicht gerade häufig, was man auf die hohe Sonnenaktivität schieben konnte, auch wenn es gleichzeitige Sichtungen von Polarlicht und NLC gab. Gegenwärtig zeigt die Kurve der Sonnenaktivität nach einer zweiten Spitze des Sonnenflecken-Maximums im Herbst 2001 nach unten. Was nicht heißt, dass nun über Jahre hinweg keine besondere Aktivität mehr auftritt. Im absteigenden Ast der Sonnenflecken-Kurve kommt es immer wieder vor, dass große Gruppen verbunden mit starken Eruptionen erscheinen.

Festzustellen, wie sich das alles auf die Häufigkeit von NLC auswirkt, ist ein Ziel der Beobachtungen. Deshalb sind wiederum alle Beobachtungen gefragt, auch wenn es eindeutig *k e i n e* NLC zu sehen gibt. Daher also stets bei wolkenfreiem Himmel den nördlichen Horizont absuchen, und zwar etwa ab einer Stunde nach Sonnenuntergang. Aufgrund der großen Höhe von 83 km können NLC beobachtet werden wenn die Sonne zwischen 6 und 16 Grad unter dem Horizont steht. Bei geringerer Sonnentiefe ist der Himmel zu hell, so dass die vertikal äußerst dünnen Wolken (etwa 100 Meter) gegen den hellen Hintergrund nicht erkennbar sind. Wenn die Sonne tiefer als 16 Grad tief steht, werden die Wolken im Sichtbereich des Betrachters nicht mehr vom Sonnenlicht getroffen. Die Zeit für dieses Beobachtungsfenster hängt von der geografischen Breite ab; in Norddeutschland kann man in der zweiten Junihälfte praktisch in der gesamten Nacht mit NLC rechnen.

Bitte beim Einsenden der Daten an die Hinweise aus den Vorjahren halten. Man kann auch noch einmal im Internet nachlesen unter: <http://aipsoe.aip.de/~rend/nlc-allg.html>. Dort ist auch das komplette Klassifikationsschema zu finden. Wer seine Daten von NLC-Sichtungen direkt ins Netz auf Tom McEwans NLC-Seite eintippen möchte, sollte dennoch die Liste *m i t* den Negativbefunden an den AKM schicken.

In den letzten Sommern wurden die ersten NLC nicht vor Juni gesehen. Normalerweise kann man schon ab etwa Mitte Mai mit ihnen rechnen. Das letzte Junidrittel und Anfang Juli waren statistisch stets die Zeiten mit der größten NLC-Häufigkeit.

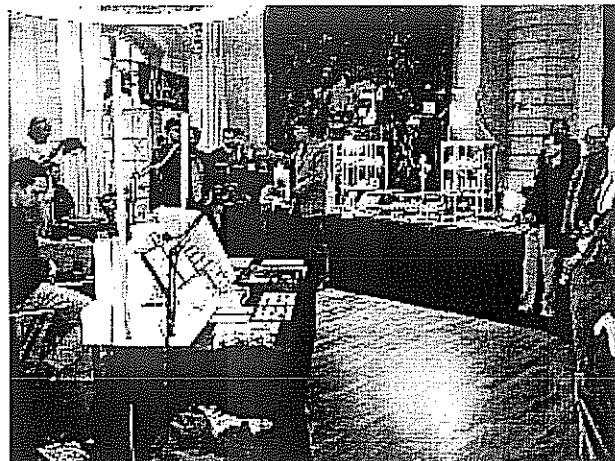
5. Internationale Meteoritenbörse

18. bis 20. Oktober 2002 in Gifhorn/Niedersachsen

Auch die 4. Internationale Meteoritenbörse mit 20 Ausstellern aus aller Welt und fast 400 Besuchern erhielt durchgängig positiven Kritiken. Sie hat sich aufgrund ihrer Verflechtung von Wissenschaft, Information und Materialaustausch zu einem jährlichen Ereignis für die „Meteoritische Gemeinde“ und allgemein Interessierte auf internationaler Ebene etabliert.

Jeder Meteorit ist ein einzigartiges Objekt, das Informationen über unser Sonnensystem zur Erde bringt. Dieses wissenschaftlich extrem wertvolle

Material ist im allgemeinen in einigen Naturhistorischen und Geologischen Museen, Geowissenschaftlichen Instituten und wenigen Privatsammlungen verfügbar. So ist es die Pflicht der „Meteoritischen Gemeinde“ (Händler, Sammler, Wissenschaftler) eng zusammen zu arbeiten. Nur die Arbeitsergebnisse



jedes einzelnen Meteoriteninteressierten – sei er Wissenschaftler, Sammler oder Händler –, die von einem kooperativen Miteinander abhängen, führen sowohl zu detaillierten als auch globalen Erkenntnissen über unser Sonnensystem.

Besondere Beachtung fand im letzten Jahr die Sonderausstellung „Mars-Meteorite“. So waren von allen bekannten „Mars-Gesteinen“, die außerhalb der Antarktis gefunden wurden, Proben zu sehen und zu begutachten. Auf der 5. Internationalen Meteoritenbörse wird die Sonderausstellung „Mond-Meteorite“ sicherlich der Letztjährigen um nichts nachstehen!

Veranstaltungsort

Rittersaal des Welfen-Schlusses in Gifhorn in Niedersachsen/Deutschland. Gifhorn ist verkehrstechnisch leicht über Straße und Schiene erreichbar sowie über die Flughäfen Hannover (70 km) und Braunschweig (Regionalflughafen 25 km).

Börsen-Programm

Freitag, 18.10.2002

Als Start-Veranstaltung der Meteoritenbörse findet ein **Meteoriten Work-Shop** von 13:00 bis 17:00 Uhr statt. Im Rahmen dieses Work-Shops wird die Bildung der Meteorite erläutert, woher sie kommen, wie sie sich von irdischen Gesteinen unterscheiden, wie man sie finden kann und wie diese außerirdischen Steine durch die Wissenschaft erst einen kommerziellen Wert erlangen.

Samstag, 19.10.2002 (10:00 - 18:00 Uhr)

Im Rahmen der Börse erhalten Wissenschaftler, Sammler und interessierte Besucher die Möglichkeit außerirdisches Gestein der verschiedenen Meteoritentypen, Tektite und durch Riesenmeteoriteneinschlag (Impakt) umgewandeltes irdisches Gestein aus der Nähe zu betrachten, sich darüber zu informieren und auch **käuflich oder im Tausch** zu erwerben.

Wie auch in den Vorjahren finden verschiedene **Vorträge** statt und meteoritenverdächtigtes Material wird **kostenlos untersucht!**

Im Rahmen von Sonderausstellungen werden folgende Themen behandelt:

- **Mondmeteorite** und
- **Meteorite aus dem Reich der Mitte**

Als Abschluss des ersten Börsentages findet erstmalig das **Space-Rock-Banquet** statt, das die in den letzten Jahren veranstaltete Welcome Party ablöst.

Text übernommen mit freundlicher Genehmigung von Rainer Bartoschewitz
<http://home.t-online.de/home/Bartoschewitz.Meteorite-Lab/>

Bearbeitung Ulrich Sperberg

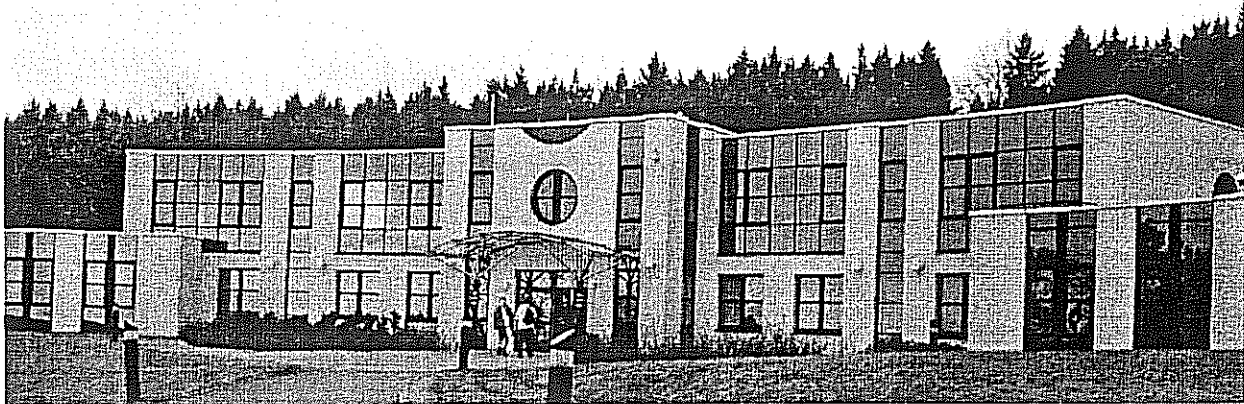
Das AKM-Seminar 2002 in Kühlungsborn (22.-24.März 2002)

von Christoph Gerber, In der Neckarhelle 25, 69118 Heidelberg

Der Abend brach schon über die Ostsee herein, als ich über Rostock mit dem Bus nach Kühlungsborn kam. Gepäck in der JH abgeliefert und dann zum Marsch ins Institut für Atmosphärenphysik (IAP) angesetzt. Wie weit dieser Marsch sein würde, wusste ich nicht. Als ich an der Tankstelle nachfragte, wie weit es noch sei, schauten mich zwei verwunderte Augen an: „Ist da etwas los??? Gerade eben hat jemand ebenfalls nach dem IAP gefragt!“ Ja, da war was los!, und es sollte noch recht weit sein. Aber der lange Marsch war vergessen, als über dem Westhorizont der Komet Ikey-Zhang nicht nur mit bloßem Auge zu erkennen war, sondern sich auch mit einem schönen, etwa 5° langen Schweif zeigte. Dieser zusätzliche Aufenthalt bewirkte, dass sich für die letzte Strecke dann doch noch eine Fahrgelegenheit auftat, als mich der VV in einem spontan eingerichteten Shuttle-Service zum Institut mitnahm.

Bekannt war, dass das Programm dieses Mal sehr eng gepackt und voll war; unbekannt war, dass schon das Eröffnungsprogramm verspätet starten sollte. Sirko Molau begrüßte die Teilnehmer und übergab dann das Wort an den Referenten des 1. Fachvortrages, Prof. Ulf von Zahn. Er berichtete über die Lidar- und Radarbeobachtungen, die am IAP durchgeführt werden. Die Meteorbeobachtung hatte zur Verbin-

dung mit dem AKM geführt und nun war der AKM hier für das Seminar zu Gast. Anschließend berichtete G. Dittié über die Leonidenbeobachtungen in Südkorea und darauf ging es zum gemütlichen Teil des Abends über, in dem die Hungrigen sich erst noch mit Pizza versorgen konnten, für deren Auslieferung der erste Referent nebenbei gesorgt hatte. Der gemütlichste Teil der Nacht fand anschließend noch im Hotel statt, damit für das IAP-Wachpersonal noch ein – wenn auch später – Feierabend möglich war.



Der Tagungsort: Das Institut für Atmosphärenphysik in Kühlungsborn. (Foto: Hans Schremmer)

Samstag Morgen ging es dann gleich mit den Polarlichtern los. K. Schlegel unterbreitete einige Vorschläge zur Polarlicht-Datensammlung des AKM, und dann nahmen uns Hinz auf eine Polarlicht-Dia-Ton-Show nach Finnland mit. Die phantastischen Bilder und die dazu passend ausgesuchte Musik bildete für viele wohl den (oder zumindest einen) Höhepunkt des Wochenendes. Bilder können ja bekanntlich nur einen Teil des Naturschauspiels wiedergeben; aber was uns hier geboten wurde, war ein Eintauchen in diese Wunderwelt, die in Worte zu fassen mir nicht möglich ist (hier muss jeder seine eigene Erinnerung wieder einspielen; und wer nicht dabei war – hat eben wirklich etwas verpasst. Aber vielleicht gibt es diese Show einmal als DVD.

Vor der Kaffeepause berichtete F. Jansen über die Weltraumwetterwarte und nach dem kräftigen Kaffee hat M. Vornhusen die Polarlicht-DVD vorgestellt. Auf dieser DVD sind alle physikalische Daten (Sonne, Erdmagnetfeld) und Bilder der tatsächlich beobachteten Erscheinungen eingebrannt. Dann folgte eine weitere Diashow aus dem Hause Hinz: Claudia zeigte zahlreiche Bilder zu atmosphärischen Erscheinungen „aus luftiger Höhe“, die sie v. a. auf dem Wendelstein aufgenommen hatte. W. Hinz beendete den ersten Vortragsblock dann mit den „Halo-Highlights 2001“.

Nach dem Mittagessen in einem Hotel im Ort ging es zurück zum IAP, wo nun die Mitgliederversammlung abgehalten wurde (Die Neuwahl des Vorstandes endete mit dessen Bestätigung für die nächste Amtsperiode). Es folgte dann die Institutsbesichtigung unter der Führung von Prof. von Zahn. Wir bekamen so nicht nur einen Überblick über die Räumlichkeiten und Einrichtung des Instituts, sondern hielten auch Teile der Raketen in unseren Händen, die regelmäßig zur Erforschung der oberen Atmosphäre eingesetzt werden (ganz schön schwer, diese Dinger...). Wir konnten auch einen Blick auf die Lidar-Geräte werfen, mit denen in verschiedenen Spektralbereichen nach Meteorspuren in der oberen Atmosphäre gespäht wird. Beendet wurde der Rundgang mit der Besichtigung der Radar-Antennenanlage.

Nach einer weiteren Kaffeepause, in der wir uns von der Kälte draußen wieder erwärmen konnten, folgte der 2. Vortragsblock mit den Berichten über den eindrucksvollen Meteorsturm der Leoniden 2001. R. Arlt stellte zunächst die Ergebnisse der visuellen Beobachtungen vor, die dann durch S. Molau durch die Videoaufnahmen ergänzt wurden. Dann folgten einzelne Expeditionsberichte von T. Kurtz (Beobachtungen in Amerika), A. Knöfel (Beobachtungen in Australien) und W. Hinz (Beobachtungen in der Mongolei). AKM-Beobachter haben also keine Mühen



Prof. von Zahn während der Führung durchs Institut. (Foto: Hans Schremmer)

gescheut und haben sich quasi weltweit verteilt. So konnten die beiden Maxima auch auf Video gebannt werden, und zwar mit den bauidentischen Kameras AKM1 und AKM2. Doch die Probleme bei der Auswertung sind komplizierterer Natur, da unterschiedlichste Faktoren berücksichtigt werden müssen. Endgültige Ergebnisse, insbesondere die spannende Frage, um wie viel das „asiatische“ Maximum nun stärker war als das „amerikanische“, konnten somit noch nicht geliefert werden. Abgeschlossen wurde dieser Vortragsblock mit einem Ausblick auf die Leoniden 2002 von H. Lüthen, der in bereits gewohnter Weise die Satellitenbilder hinsichtlich der Wetteraussichten ausgewertet hatte.

Nach dem Abendessen – wieder im Hotel – folgte der 2. Fachvortrag. J. Oberst stellte die Ergebnisse der Mission DS1 vom Kometen Borelli vor. Es ist schon erstaunlich, dass eine so pechschwarze „Kartoffel“ (die Oberflächenhelligkeit variiert lediglich zwischen den Stufen „schwarz“, „dunkelschwarz“ und „pechschwarz“) als helles Objekt sichtbar werden kann...

Dann kehrten wir wieder zur Erde zurück, indem S. Voltmer seinen Film über die Leonidenbeobachtung in China zeigte und uns noch einmal in den fernen Osten entführte. Anschließend gab es wieder genügend Raum und Zeit für das Allerwichtigste dieser Seminare: Das gemütliche Beisammensein und der Austausch über alle möglichen Themen...

Der Sonntagmorgen begann dann offiziell mit dem Referat von S. Molau über das AKM-Videonetz 2001. Er veranschaulichte die Ergebnisse anhand des Radianten der Eta Lyriden, einem kleinen Strom um den 9./10. Mai, dessen Ursprungskomet jener diffuse Nebel war, der 1983 wohl nur in der Nacht seiner extremen Erdnähe mit dem bloßen Auge zu sehen war: IRAS-Araki-Alcock. Anschließend berichtete G. Dittié über Videometeorbeobachtungen ohne Bildverstärker und M. Vornhusen stellte ein preiswertes Videometeorssystem vor.

Nach der Kaffeepause folgte der letzte Vortragsblock, in dem nun die Meteore zum Zuge kamen. J. Strunk stellte seine neuentwickelte vollautomatisch funktionierende Meteorkamera vor (sie öffnet sich automatisch und schließt sich wieder von alleine, wenn die Sensoren entweder die Dämmerung oder aber Regen registrieren). H. Lüthen berichtete über die Meteorbeobachtung mit dem Palm. (Wird dieses kleine Gerät in Zukunft die Notizen auf Papier überflüssig machen? Jedenfalls verspricht das System das Ende der mühsamen Dateneingabe nach erfolgten Beobachtungen.) H. Wiechell, der die Korea-Expedition des AKM organisierte und Ehrengast des Seminars war, berichtete über seine eigenen Leoniden-Beobachtungen unter dem Gesichtspunkt „Altersfaktor bei der ZHR“. J. Richter stellte dann die Meteordatenbanken vor und schließlich beendete D. Fischer das Seminarprogramm mit einem Bericht über Meteorschall: Es gibt zuverlässige Beobachtungen, in denen der Meteorschall sogar vor Erscheinen des Meteors registriert wurde.

Ob meteorischen Ursprunges oder nicht: Ein Geräusch war am Ende wieder klar zu vernehmen, auch wenn das Ereignis noch nicht stattgefunden hat. Es handelt sich hierbei offenbar um das AKM-Seminar 2003 - Bestätigten(?) Gerüchten zufolge soll der Einschlag in Bonn erfolgen...

Also bis spätestens dann.



Alle müde vom Seminar? Gruppenfoto vor dem IAP-Gebäude mit Blick auf die Ostsee. Den Auslöser drückte Jürgen Rendtel.

Summaries

At October 18.-20. The „5. Internationale Meteoritenbörse“ will be organized at Gifhorn, Lower Saxony, Germany. All AKM-Members are invited friendly.

Halo observations February 2002

The number of halos in February was above, but the halo activity index below the SHB long-term average. There were only six events above EE 12 (average = 7.8), and the short duration and faint appearance of many halos were further reasons for the low activity index. H. Bretschneider observed light pillars at street lamps, which are described in his article. Highlight of the month was February 17 with an one-hour multiple halo phenomenon in Bochum (KK 13) consisting of an overall of eleven halos from nine different types.

Unser Titelbild

Ausgedehnte und auffallende Erscheinungen Leuchtender Nachtwolken gab es in den letzten Jahren kaum zu beobachten. Wie wird es in der Mesopausenregion im Sommer 2002 aussehen?

Das Titelfoto ist aus dem Archiv und wurde von Uwe Freitag aus Lübeck am 9. Juni 1997 aufgenommen. Die beiden Sterne am oberen Bildrand sind α und β Aurigae; sie sind etwa 8° voneinander entfernt und stellen somit einen guten Maßstab für den Beobachter dar.

Fotos mit verschiedenen Brennweiten und genauer Zeitangabe bitte zusammen mit den Daten einschicken. (Hinweise zur Beobachtung sind im Beitrag auf S. 78 in dieser Ausgabe gegeben.)

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, Seestraße 6, 14476 Marquardt

Meteorbeobachtung Kamera: Sirko Molau, Weidenweg 1, 52074 Aachen

Beobachtungshinweise: Rainer Arlt, Friedenstraße 5, 14109 Berlin

Feuerkugeln: André Knöfel, Saarbrücker Straße 8, 40476 Düsseldorf

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 2002 der Bezug von *METEOROS* im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Für den Jahrgang 2002 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: rendtel@t-online.de