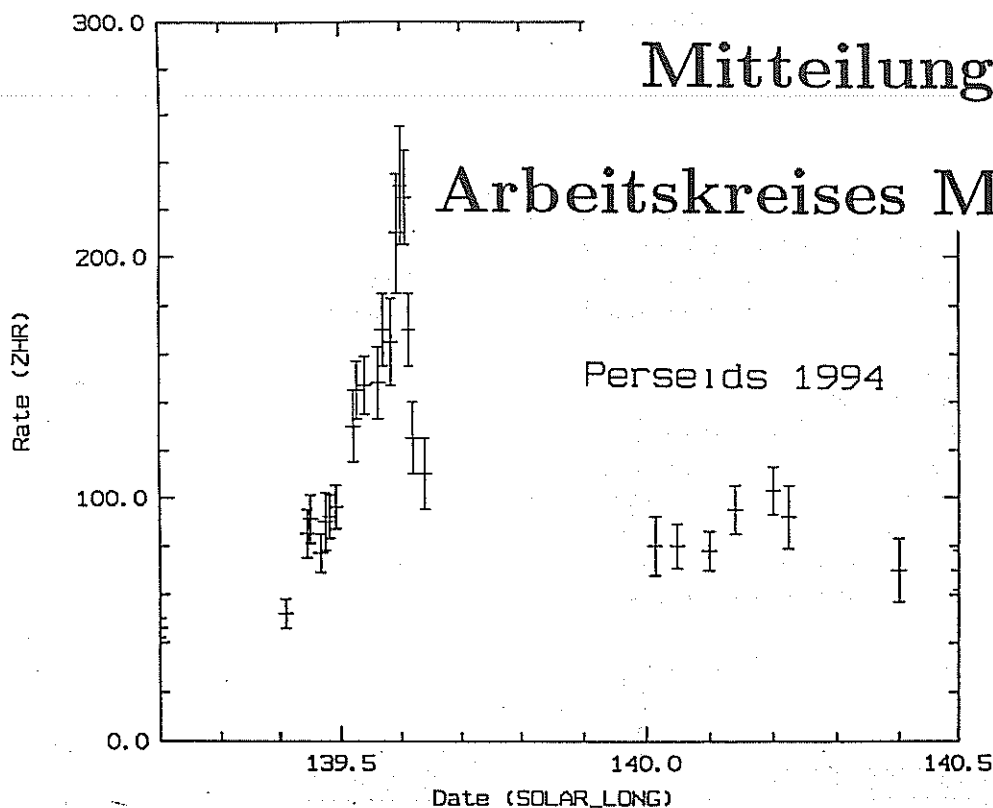


Mitteilungen des Arbeitskreises Meteore



19. Jahrgang MM Nr. 9/1994

Informationen aus dem Arbeitskreis Meteore e.V.
über Meteore, Leuchtende Nachtwolken, Halos und Polarlichter

MM FK HALO NLC

In dieser Ausgabe:	Seite
Meteorbeobachtungen vom August 1994	2
Perseiden & Gottsdorf 1994	10
Hinweise für visuelle Meteorbeobachtungen im September	11
FK-Netz im August und September 1994	12
Feuerkugeln – fotografisch und visuell	13
Die "International Meteor Conference 1994"	14
Halos im Juli 1994	17
Halophänomene	19
Leuchtende Nachtwolken 1994 – Zusammenfassung	20
Termine – Veranstaltungen – Tips	22

Ergebnisse visueller Meteorbeobachtungen im August 1994

Nach dem 93er Maximum der Perseiden, das für die Beobachter des AKM durch die Morgendämmerung überstrahlt wurde, waren die Aussichten auf eine Peak-Beobachtung 1994 äußerst gering. Obgleich die zeitliche Position des Peaks bis zuletzt unsicher blieb, war eine Verschiebung in die europäischen Nachtstunden nicht zu erwarten. Das zuverlässigere Maximum lag jedoch für Europa optimal in der Nacht 12/13. August. Natürlich war das Wetter "vor Ort" ungünstig, wie weitere Berichte in dieser MM zeigen. Insgesamt kann sich die Beobachtungsreihe sehen lassen und sie bildet einen wesentlichen Baustein für die globale Auswertung der Perseiden-Aktivität 1994.

Zur Vermeidung von Doppelarbeit ist die Tabelle direkt aus der Visual Meteor DataBase der IMO erstellt worden, so daß alle Intervalle erscheinen. Ausnahmen bilden die Lausche-Daten, die erst später eintrafen und noch ein paar Juli-Nachmeldungen einschlossen, sowie einige Intervalle, die zusammengefaßt wurden, um den Seitenumbruch in logischer Weise zu ermöglichen. Perseiden-ZHR und HR der sporadischen Meteore sind diesmal nicht extra für jedes Intervall angegeben, da eine detaillierte Perseiden-Auswertung noch folgen wird. Die Zwischenüberschriften sollen lediglich die Orientierung in den unübersichtlich langen Tabellen erleichtern.

Dt	T _A	T _E	T _{eff}	m _{gr}	total n	Anzahl		Beob.	Meth.	Ort u. Bem.
						Perseiden	sporadische			
Juli-Nachtrag										
30	2200	2240	0.6	5.1	5		4	KRAAN	P	11881 †
31	2030	2300	2.4	5.7	17	1	14	KRARH	P	11881
31	2030	2345	2.9	6.2	55	7	40	KRAAN	P	11881
31	2030	2348	3.1	6.1	49	8	31	SCHTH	P	11881
31	2045	2200	1.1	5.5	6	1	4	MATSA	P	11881 ⁽¹⁾ †
August										
01	0529	0539	0.15	6.75	4	(0)	3	RENIN	P/C	25973 †
01	2030	2245	2.2	5.7	6		6	SCHRO	P	11881 †
01	2044	2230	1.8	5.7	2		2	KRARH	P	11881 †
01	2130	2216	0.5	6.8	11		11	HENUD	P	11881 †
01	2155	2310	1.1	6.9	19	5	12	KRAAN	P	11881
02	0505	0650	1.66	6.29	26	8	13	RENJU	P/C	25981
02	0507	0630	1.35	6.67	34	9	16	RENIN	C	25891
02	0509	0700	1.77	6.43	30	6	19	KNOAN	P/C	25981
02	0630	0815	1.47	6.73	38	8	24	RENIN	C	25891
02	0650	0815	1.34	6.31	29	6	17	RENJU	P/C	25981
02	0700	0815	1.22	6.45	19	1	13	KNOAN	P/C	25981
02	2030	2238	2.0	5.6	17		15	KRARH	P	11881
02	2035	2235	1.6	6.4	29	7	12	KRAAN	P	11881
02	2050	2150	0.8	6.3	8	2	5	HENUD	P	11881 †
02	2050	2240	1.1	6.1	27	6	14	SCHTH	P	11881
02	2100	2150	0.7	6.0	8	1	5	HINWO	P	11881 †
02	2107	2235	1.3	5.9	8		8	MULAN	P	11881 ⁽¹⁾ †
02	2110	2212	0.9	5.3	6		6	MATSA	P	11881 †
03	2030	2255	2.3	5.5	3		3	MATSA	P	11881 †
03	2030	2330	2.4	6.0	16		12	MULAN	P	11881
03	2030	0107	3.6	5.8	59	2	51	KRARH	P	11881
03	2032	2112	0.6	6.2	7		13	HENUD	P	11881 †
03	2036	0020	2.8	6.4	48	13	25	SCHTH	P	11881
03	2045	0130	3.9	5.6	57	11	38	LAUHO	P	11881
03	2045	0145	4.8	6.5	97	18	64	KRAAN	P	11881
03	2050	2231	1.43	6.28	21	0	12	KUSRA	P/C	11056
03	2242	0117	1.87	6.33	26	12	12	KUSRA	P/C	11056
03	2300	0115	1.9	6.1	31	5	24	HINWO	P	11881

Dt	T _A	T _E	T _{eff}	m _{gr}	total n	Anzahl		Beob.	Meth.	Ort u. Bem.
						Perseiden	sporadische			
August										
04	2030	0140	4.5	6.2	69	17	44	HINWO	P	11881
04	2030	0145	4.6	5.8	83	8	61	KRARH	P	11881
04	2035	0135	4.3	6.5	126	35	75	KRAAN	P	11881
04	2045	2211	0.9	5.6	20		16	MATSA	P	11881 †
04	2045	0140	3.3	4.9	36		30	KUNPE	P	11881 (1) †
04	2100	2215	0.9	6.7	20		17	RENCH	P	11881 (1) †
04	2100	0140	4.2	6.3	95	32	47	SCHTH	P	11881
04	2115	0150	3.3	5.8	42	3	30	MULAN	P	11881
04	2145	2245	1.00	6.40	21	5	8	BADPI	C	11642
04	2230	0154	2.4	7.1	111	26	70	HENUD	P	11881 †
04	2245	2345	1.00	6.48	34	14	10	BADPI	C	11642
05	0045	0145	0.5	5.4	8	1	4	MULRO	P	11881 (1) †
05	0710	0845	1.58	6.73	46	13	23	RENIN	P/C	25831
05	0712	0845	1.45	6.35	32	12	8	RENJU	P/C	25831
05	0717	0900	1.68	6.38	28	14	10	KNOAN	P/C	25831
05	0845	1025	1.55	6.29	36	12	15	RENJU	P/C	25831
05	0845	1022	1.62	6.69	56	15	30	RENIN	P/C	25831
05	0901	1025	1.00	6.37	25	11	13	KNOAN	P/C	25831
05	2015	2230	2.2	4.9	10	3	5	HOJDA	P	11881 †
05	2030	2250	2.0	6.9	48	2	37	HENUD	P	11881
05	2045	0015	0.7	5.6	7		5	MULRO	P	11881 †
05	2050	2300	1.9	6.6	61	12	40	KRAAN	P	11881
05	2110	2240	1.4	6.2	19	1	17	MORSA	P	11881
05	2115	2320	1.7	4.9	22	4	15	KUNPE	P	11881 †
05	2125	2250	1.3	6.0	20	5	11	HINWO	P	11881
05	2130	2250	1.1	6.2	20	7	11	SCHTH	P	11881
05	2130	2330	1.6	6.5	51	12	24	BODRA	P/C	11881
06	0727	0921	1.85	6.43	50	19	19	RENJU	P/C	25832
06	0729	0906	1.50	6.40	28	13	11	KNOAN	P/C	25832
06	0729	0937	2.08	6.64	98	29	52	RENIN	P/C	25832
06	0908	1100	1.82	6.43	59	33	16	KNOAN	P/C	25832
06	0921	1100	1.60	6.41	56	23	23	RENJU	P/C	25832
06	0955	1100	1.07	6.60	55	24	27	RENIN	P/C	25832
06	2035	2244	1.9	5.8	16	1	13	KRARH	P	11881
06	2035	0025	3.3	6.4	89	17	59	KRAAN	P	11881
06	2045	2130	0.7	5.2	4	1	2	KUNPE	P	11881 †
06	2045	2300	1.9	5.0	7	1	5	HOJDA	P	11881 †
06	2045	2335	1.5	5.4	9		5	MULAN	P	11881 †
06	2100	2330	1.2	5.9	27	1	22	MORSA	P	11881
06	2130	2330	1.8	6.5	57	13	18	BODRA	P/C	11881
06	2330	0120	1.5	6.5	46	14	13	BODRA	P/C	11881
07	0045	0125	0.6	6.3	21	9	7	KRAAN	P	11881 †
07	2247	0015	1.06	6.50	23	10	10	KUSRA	P/C	11056
08	0415	0600	1.67	6.80	70	16	41	RENIN	P/C	25962
08	0422	0608	1.70	6.48	34	8	16	KNOAN	P/C	25962
08	0422	0627	2.04	6.45	31	7	13	RENJU	P/C	25962
08	0600	0800	1.93	6.80	96	31	44	RENIN	P/C	25962
08	0627	0805	1.37	6.45	39	12	16	RENJU	P/C	25962
08	0646	0815	1.43	6.49	35	15	16	KNOAN	P/C	25962
08	0816	1000	1.41	6.40	48	24	16	RENJU	P/C	25962
08	0817	1012	1.52	6.49	49	23	23	KNOAN	P/C	25962
08	0820	1030	2.10	6.75	133	35	81	RENIN	P/C	25962
08	1000	1130	1.42	6.39	54	20	24	RENJU	P/C	25962
08	1014	1155	1.42	6.41	52	25	23	KNOAN	P/C	25962
08	1030	1156	1.42	6.70	117	29	80	RENIN	P/C	25962

Dt	T _A	T _E	T _{eff}	m _{gr}	total n	Anzahl		Beob.	Meth.	Ort u. Bem.
						Perseiden	sporadische			
August										
09	0415	0543	0.94	6.78	56	16	28	RENIN	P/C	25962
09	0423	0830	3.42	6.46	64	25	23	RENJU	P/C	25962
09	0426	0727	2.48	6.47	49	10	28	KNOAN	P/C	25962
09	0720	0903	1.67	6.85	114	51	51	RENIN	P/C	25962
09	0737	0942	1.48	6.48	51	28	21	KNOAN	P/C	25962
09	0830	1000	1.36	6.41	43	22	12	RENJU	P/C	25962
09	0924	1157	2.46	6.76	177	81	82	RENIN	P/C	25962
09	0949	1155	1.87	6.44	72	39	30	KNOAN	P/C	25962
09	1003	1155	1.81	6.34	81	37	37	RENJU	P/C	25962
09	2020	2200	1.1	6.3	52	4	30	HENUD	P	11881
09	2026	2200	1.5	6.7	54	13	16	BODRA	P/C	11881
09	2026	0140	4.6	6.5	224	82	99	KRAAN	P/C	11881
09	2027	2230	1.8	6.3	40	6	28	MORSA	P	11881
09	2027	0111	2.3	6.0	36	9	26	VOITH	P	11881
09	2028	2220	1.55	6.15	21	10	9	SPEUL	P/C	11171
09	2030	2330	2.7	6.4	40	2	30	FUNMI	P	11881
09	2030	0030	3.3	4.8	19	3	12	HOJDA	P	11881 †
09	2030	0145	4.5	5.7	64	17	40	KRARH	P	11881
09	2040	2230	1.23	5.75	9	5	3	TREMA	P/C	11171
09	2050	0125	3.5	6.0	109	40	56	SCHTH	P/C	11881
09	2100	2120	0.3	6.0	7		5	RENCH	P	11881 †
09	2100	0000	2.32	6.33	47	21	24	KUSRA	P/C	11056
09	2135	2318	1.12	6.12	7	4	1	ARLRA	P/C	11171
09	2139	2313	1.55	6.29	45	28	14	MOLSI	P/C	11291
09	2200	2300	1.00	6.50	27	17	4	BADPI	C	11642
09	2200	0000	1.4	7.0	84	24	34	HENUD	C	11881
09	2200	0000	1.7	6.8	77	26	24	BODRA	P/C	11881
09	2300	0005	1.00	6.50	27	15	2	BADPI	C	11642
09	2315	0145	2.0	6.4	57	35	16	MORSA	P/C	11881
09	2334	0137	1.96	6.43	67	37	30	MOLSI	C	11291
10	0000	0145	1.0	6.8	103	27	53	HENUD	C	11881 †
10	0000	0145	1.7	6.7	75	28	26	BODRA	P/C	11881
10	0413	0549	1.57	6.79	63	19	32	RENIN	P/C	25963
10	0418	0555	1.56	6.40	24	6	10	RENJU	P/C	25963
10	0424	0600	1.27	6.39	29	9	14	KNOAN	P/C	25963
10	0600	0813	1.40	6.42	29	15	9	KNOAN	P/C	25963
10	0648	0815	1.37	6.35	41	15	12	RENJU	P/C	25963
10	0655	0912	2.05	6.80	91	40	36	RENIN	P/C	25963
10	0815	0930	1.14	6.33	34	17	7	RENJU	P/C	25963
10	0819	1000	1.63	6.45	57	26	19	KNOAN	P/C	25963
10	0925	1157	2.50	6.74	137	58	68	RENIN	P/C	25963
10	0930	1038	1.10	6.32	48	18	24	RENJU	P/C	25963
10	1000	1155	1.87	6.42	79	34	40	KNOAN	P/C	25963
10	1038	1158	1.30	6.32	57	27	24	RENJU	P/C	25963
10	2015	2130	1.3	6.7	100	18	61	HENUD	C	11881
10	2035	2145	1.17	7.28	33	15	12	KOSRA	C	14431
10	2120	2135	0.3	6.1	10	6	2	SCHTH	C	11881 †
10	2214	2233	0.32	6.00	6	4	2	SPEUL	C	11171 †
10	2254	0113	2.00	7.24	130	70	40	KOSRA	C	14431
11	0225	0316	0.82	7.25	47	30	14	KOSRA	C	14431
11	0423	0558	0.93	6.75	37	18	16	RENIN	C	25963
11	0428	0504	0.60	6.40	9	3	5	RENJU	C	25963
11	0430	0505	0.58	6.39	10	5	5	KNOAN	C	25963
11	0954	1145	1.85	6.76	128	65	55	RENIN	C	25891
11	0955	1145	1.80	6.33	79	49	24	RENJU	C	25891
11	0957	1140	1.71	6.37	83	62	19	KNOAN	C	25891

Dt	T _A	T _E	T _{eff}	m _{gr}	total n	Anzahl		Beob.	Meth.	Ort u. Bem.
						Perseiden	sporadische			
Anstieg bis zum Perseiden-Peak										
11	2017	2230	1.4	7.0	135	46	58	HENUD	C	11881
11	2043	0030	3.2	6.5	169	134	23	SCHTH	C	11881
11	2043	0010	3.1	6.3	124	110	7	VOITH	C	11881
11	2047	2244	1.70	7.26	76	39	25	KOSRA	C	14431
11	2114	0200	2.8	6.2	139	113	19	LUTHA	C	11881
11	2115	0145	3.5	5.6	103	74	29	HOJDA	C	11881
11	2115	0200	3.8	6.1	168	112	56	KRARH	C	11881
11	2125	0205	4.6	6.6	255	178	52	KRAAN	C	11881
11	2135	0045	2.2	6.2	77	58	18	RATTH	C	11881
11	2140	0000	1.7	6.5	54	43	8	MORSA	C	11881
11	2213	0013	1.45	6.17	28	13	10	SPEUL	C	11171
11	2310	0200	2.3	7.1	247	210	110	HENUD	C	11881
11	2313	0019	1.08	7.30	156	55	86	KOSRA	C	14431
12	0000	0200	1.8	6.5	95	77	18	MORSA	C	11881
12	0024	0124	0.98	7.32	176	68	99	KOSRA	C	14431
12	0031	0139	1.07	5.55	46	34	12	NITMI	C	11881
12	0124	0215	0.83	7.32	174	70	99	KOSRA	C	14431
12	0215	0316	0.83	7.30	207	82	118	KOSRA	C	14431
12	0417	0500	0.70	6.43	17	9	8	KNOAN	C	25964
12	0420	0535	1.21	6.41	32	16	9	RENJU	C	25964
12	0420	0555	1.58	6.75	107	53	54	RENIN	C	25964
12	0545	0630	0.70	6.40	29	15	8	RENJU	C	25964
12	0549	0630	0.68	6.49	16	10	6	KNOAN	C	25964
12	0615	0650	0.58	6.80	31	20	11	RENIN	C	25964
12	0630	0730	0.98	6.40	40	31	6	RENJU	C	25964
12	0630	0730	1.00	6.50	42	35	7	KNOAN	C	25964
12	0700	0730	0.50	6.80	54	44	10	RENIN	C	25964
12	0730	0800	0.50	6.43	36	27	4	RENJU	C	25964
12	0730	0800	0.50	6.50	33	23	10	KNOAN	C	25964
12	0730	0800	0.50	6.80	69	47	22	RENIN	C	25964
12	0800	0830	0.50	6.45	32	26	3	RENJU	C	25964
12	0800	0830	0.50	6.48	33	29	4	KNOAN	C	25964
12	0800	0830	0.50	6.80	42	30	12	RENIN	C	25964
12	0830	0900	0.50	6.47	50	38	8	RENJU	C	25964
12	0830	0900	0.50	6.48	36	30	6	KNOAN	C	25964
12	0830	0900	0.50	6.80	70	51	19	RENIN	C	25964
12	0900	0915	0.25	6.45	30	23	5	RENJU	C	25964
12	0900	0915	0.25	6.48	32	28	4	KNOAN	C	25964
12	0900	0915	0.25	6.80	41	34	7	RENIN	C	25964
12	0915	0930	0.25	6.43	26	22	3	RENJU	C	25964
12	0915	0930	0.25	6.49	32	25	7	KNOAN	C	25964
12	0915	0930	0.25	6.80	48	39	9	RENIN	C	25964
12	0930	0945	0.25	6.40	26	23	3	RENJU	C	25964
12	0930	0945	0.25	6.80	43	36	7	RENIN	C	25964
12	0930	0950	0.33	6.43	38	34	4	KNOAN	C	25964
12	0945	1000	0.25	6.40	30	23	6	RENJU	C	25964
12	0945	1000	0.25	6.80	41	35	6	RENIN	C	25964
12	0956	1013	0.28	6.50	33	31	2	KNOAN	C	25964
12	1000	1015	0.25	6.38	37	33	2	RENJU	C	25964
12	1000	1015	0.25	6.80	57	46	11	RENIN	C	25964
12	1013	1030	0.28	6.50	52	47	5	KNOAN	C	25964
12	1015	1030	0.25	6.38	39	36	3	RENJU	C	25964
12	1015	1030	0.25	6.80	55	45	10	RENIN	C	25964

Dt	T _A	T _E	T _{eff}	m _{gr}	total n	Anzahl		Beob.	Meth.	Ort u. Bem.
						Perseiden	sporadische			
das Perseiden-Peak und die unmittelbare Umgebung										
12	1030	1045	0.25	6.38	35	30	5	RENJU	C	25964
12	1030	1045	0.25	6.48	39	37	2	KNOAN	C	25964
12	1030	1045	0.25	6.80	56	46	10	RENIN	C	25964
12	1045	1055	0.16	6.38	28	24	2	RENJU	C	25964
12	1045	1055	0.16	6.47	25	23	2	KNOAN	C	25964
12	1045	1100	0.25	6.80	93	86	7	RENIN	C	25964
12	1055	1105	0.16	6.38	39	36	2	RENJU	C	25964
12	1055	1105	0.16	6.47	37	35	2	KNOAN	C	25964
12	1100	1115	0.25	6.80	89	83	6	RENIN	C	25964
12	1105	1115	0.16	6.38	30	26	2	RENJU	C	25964
12	1105	1115	0.16	6.47	33	28	5	KNOAN	C	25964
12	1115	1130	0.25	6.38	41	37	4	RENJU	C	25964
12	1115	1130	0.25	6.45	32	27	5	KNOAN	C	25964
12	1115	1130	0.25	6.80	67	55	12	RENIN	C	25964
schroffer Abfall										
12	1130	1145	0.25	6.35	22	19	2	RENJU	C	25964
12	1130	1145	0.25	6.40	20	19	1	KNOAN	C	25964
12	1130	1145	0.25	6.55	41	34	7	RENIN	C	25964
12	1145	1155	0.16	6.30	16	15	1	RENJU	C	25964
12	1145	1155	0.16	6.37	18	14	4	KNOAN	C	25964
12	1145	1155	0.16	6.43	26	21	5	RENIN	C	25964
Nacht des "normalen" Maximums										
12	2015	2110	0.92	6.20	25	21	4	HEIAN	C	14431
12	2015	2115	1.00	7.11	64	47	13	KOSRA	C	14431
12	2110	2206	0.93	6.20	38	31	7	HEIAN	C	14431
12	2116	2222	0.98	7.20	77	58	11	KOSRA	C	14431
12	2206	2315	1.15	6.20	49	41	8	HEIAN	C	14431
12	2223	2330	1.05	7.25	135	98	22	KOSRA	C	14431
12	2230	2350	1.32	6.48	79	57	21	KUSRA	C	11325
12	2231	2320	0.82	6.37	42	29	6	SPEUL	C	11323
12	2233	2257	0.38	6.10	17	13	0	ARLRA	C	11323
12	2233	2350	1.28	5.52	46	40	6	TREMA	C	11323
12	2257	2320	0.37	6.13	17	15	2	ARLRA	C	11323
12	2320	2350	0.48	6.15	22	15	3	ARLRA	C	11323
12	2323	2350	0.45	6.32	33	27	4	SPEUL	C	11323
12	2331	0010	0.65	7.22	86	60	21	KOSRA	C	14431
13	0036	0130	0.88	7.35	132	108	20	KOSRA	C	14431
13	0134	0231	0.92	7.35	143	116	22	KOSRA	C	14431
13	0233	0318	0.70	7.30	104	82	20	KOSRA	C	14431
13	0420	0632	1.48	6.57	91	54	25	RENIN	C	25964
13	0422	0520	0.95	6.37	29	23	2	RENJU	C	25964
13	0423	0530	1.11	6.35	37	27	7	KNOAN	C	25964
13	0530	0700	1.38	6.44	62	45	13	KNOAN	C	25964
13	0534	0630	0.92	6.40	32	28	2	RENJU	C	25964
13	0630	0715	0.75	6.45	34	24	4	RENJU	C	25964
Ende des "normalen" Maximums										
13	0700	0830	1.25	6.47	83	59	16	KNOAN	C	25964
13	0710	0930	2.33	6.80	223	132	69	RENIN	C	25964
13	0739	0830	0.85	6.40	40	26	10	RENJU	C	25964
13	0830	0940	1.16	6.38	62	51	8	RENJU	C	25964
13	0830	1000	1.50	6.47	86	78	7	KNOAN	C	25964
13	0930	1156	2.43	6.75	236	159	65	RENIN	C	25964
13	0945	1025	0.66	6.36	41	28	8	RENJU	C	25964
13	1000	1140	1.11	6.39	96	68	27	KNOAN	C	25964
13	1030	1115	0.75	6.38	62	47	10	RENJU	C	25964
13	1115	1156	0.67	6.38	45	34	10	RENJU	C	25964

Dt	T _A	T _E	T _{eff}	m _{gr}	total n	Anzahl		Beob.	Meth.	Ort u. Bem.
						Perseiden	sporadische			
August										
13	2035	2140	1.07	6.28	23	15	3	REIAN	C	11291
13	2106	2224	1.30	6.20	30	21	3	TREMA	C	11171
13	2107	2142	0.56	6.25	15	8	6	HELCH	C	11291
13	2112	2200	0.78	6.29	18	12	4	ARLRA	C	11171
13	2124	2211	0.67	6.28	27	20	5	MOLSI	C	11291
13	2136	2250	1.05	6.31	40	29	8	DUBKA	C	11291
13	2144	2235	0.75	6.34	20	18	2	REIAN	C	11291
13	2144	2250	0.95	6.27	25	23	2	HELCH	C	11291
13	2200	2254	0.88	6.26	28	20	3	ARLRA	C	11171
13	2200	0000	1.55	5.90	38	29	4	HEIBE	P	11171
13	2206	0015	1.8	6.3	62	46	13	MORSA	C	11881
13	2215	0035	2.0	5.9	50	22	25	WACFR	P	11881
13	2219	0019	1.65	6.33	80	60	15	MOLSI	C	11291
13	2220	0015	1.2	6.3	51	39	11	RATTH	C	11881
13	2234	2321	0.75	6.20	27	21	3	TREMA	C	11171
13	2244	0101	2.05	7.26	161	94	38	KOSRA	C	14431
13	2254	2356	1.02	6.30	49	38	7	ARLRA	C	11171
13	2258	0018	1.24	6.21	43	38	5	HELCH	C	11291
13	2311	0027	1.15	6.31	53	36	16	DUBKA	C	11291
13	2333	0040	1.1	6.4	46	44	2	LUTHA	C	11881
13	2353	0030	0.47	6.42	18	16	2	REIAN	C	11291
13	2356	0046	0.80	6.10	42	29	6	TREMA	C	11171
13	2356	0059	1.03	6.30	57	41	8	ARLRA	C	11171
14	0046	0200	1.23	6.16	37	27	6	TREMA	C	11171
14	0059	0200	1.00	6.20	43	33	6	ARLRA	C	11171
14	0630	0730	1.00	6.73	63	30	24	RENIN	C	25964
14	0635	0800	1.41	6.42	38	24	8	KNOAN	C	25964
14	0642	0735	0.88	6.45	31	17	6	RENJU	C	25964
14	0735	0835	1.00	6.45	39	27	6	RENJU	C	25964
14	0800	0934	1.56	6.48	61	40	12	KNOAN	C	25964
14	0816	0916	1.00	6.80	69	39	26	RENIN	C	25964
14	0835	1030	1.87	6.45	96	53	24	RENJU	C	25964
14	0934	1157	2.18	6.41	105	69	28	KNOAN	C	25964
14	0942	1157	2.25	6.77	174	89	69	RENIN	C	25964
14	1030	1158	1.44	6.40	80	48	25	RENJU	C	25964
15	0900	1205	3.06	6.35	117	46	45	RENJU	C	25965
15	2053	0025	2.33	6.38	69	24	41	KUSRA	C	11056

(¹) – Erstbeobachtung

†– unsichere Ergebnisse (kurze Beob.-dauer, m_{gr} oder Beob.-erfahrung)

– nach Einschätzung des Beobachters selbst oder des Bearbeiters.

Wie schon eingangs erwähnt, folgt die Auswertung weltweit erhaltener Ergebnisse zu einem späteren Zeitpunkt. Die beiden Grafiken auf Seite 9 zeigen den generellen ZHR-Verlauf und noch einen Blick auf die unmittelbare zeitliche Umgebung des Peaks. Die linke Abbildung zeigt die Lage, Breite und Höhe der beiden Maxima recht eindrucksvoll. Das normale Maximum hatte 1994 offenbar eine gegenüber den Vorjahren etwas reduzierte ZHR – sie überstieg den Wert von 100 höchstens ganz knapp, während 1993 noch fast 120 erreicht worden waren.

Neben den vielen mitgeteilten visuellen Beobachtungsergebnissen gibt es sicher auch eine große Menge von Meteorfotos. Diese sollten nicht in die Schublade wandern, sondern sowohl zur Illustration (z.B. der MM) sowie für weitere Auswertungen herangezogen werden. Wenn auch langsam, so wird es doch in absehbarer Zeit mehr an Ergebnissen aus Fotografien geben. Also bitte Papier-Kopien möglichst im Format 13 cm×18 cm an den AKM schicken.

Beobachter im August 1994		h Beob. (T_{eff})	Beobachtungen
ARLRA	Rainer Arlt, Potsdam	7.06	4
BADPI	Pierre Bader, Viernau	4.00	2
BODRA	Ragnar Bödefeld, "Lausche"	9.8	3
DUBKA	Kathrin Düber, Berlin	2.20	1
FUNMI	Michael Funke, "Lausche"	2.7	1
HELAN	Angelika Heiden, Zittau	3.00	1
HEIBE	Bernd Heinrich, Potsdam	1.55	1
HELCH	Christoph Helbing, Berlin	2.75	1
HENUD	Udo Hennig, "Lausche"	14.8	8
HINWO	Wolfgang Hinz, "Lausche"	8.4	4
HOJDA	Danielle Hoja, "Lausche"	10.9	4
KNOAN	André Knöfel, Düsseldorf	47.51	10
KOSRA	Ralf Koschack, Zittau	17.64	4
KRAAN	Andreas Krawietz, "Lausche"	26.8	8
KRARH	Rhena Krawietz, "Lausche"	7.4	7
KUNPE	Peggy Kunath, "Lausche"	5.7	3
KUSRA	Ralf Kuschnik, Braunschweig	10.33	5
LAUHO	Holger Lau, "Lausche"	3.9	1
LUTHA	Hartwig Lüthen, "Lausche"	3.9	2
MATSA	Sandra Math, "Lausche"	4.1	3
MOLSI	Sirko Molau, Berlin	5.83	2
MORSA	Sabine Wächter, "Lausche"	11.7	5
MULAN	Anita Müller, "Lausche"	8.5	4
MULRO	Robert Müller, "Lausche"	1.2	2
NITMI	Mirko Nitschke, Berlin	1.07	1
RATTH	Thomas Rattei, "Lausche"	3.4	2
RELAN	Andreas Reinhard, Berlin	2.29	1
RENCH	Christian Renz, "Lausche"	1.2	1
RENIN	Ina Rendtel, Potsdam	55.05	11
RENJU	Jürgen Rendtel, Potsdam	60.69	11
SCHRO	Rony Schumann, "Lausche"	2.2	1
SCHTH	Thomas Schreyer, "Lausche"	16.2	7
SPEUL	Ulrich Sperberg, Salzwedel	4.59	4
TREMA	Manuela Trenn, Wolfen	6.59	4
VOITH	Thomas Voigt, "Lausche"	5.4	2
WACFR	Frank Wächter, "Lausche"	2.0	1
Nachträge vom Juli 1994			
KRAAN	Andreas Krawietz, "Lausche"	3.5	2
KRARH	Rhena Krawietz, "Lausche"	2.4	1
MATSA	Sandra Math, "Lausche"	1.1	1
SCHTH	Thomas Schreyer, "Lausche"	3.1	1

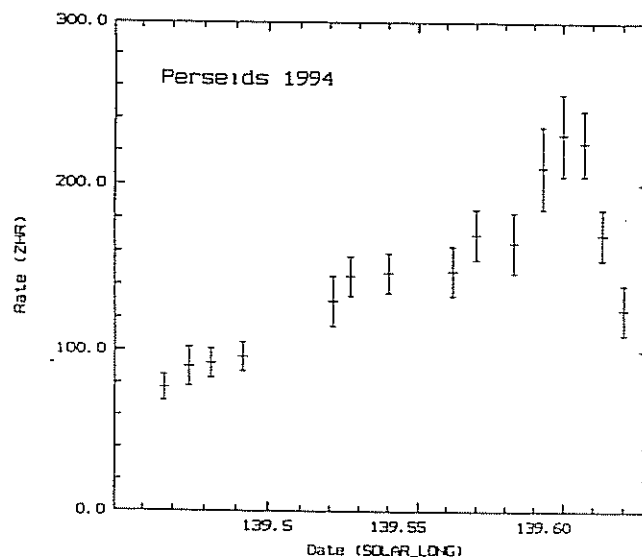
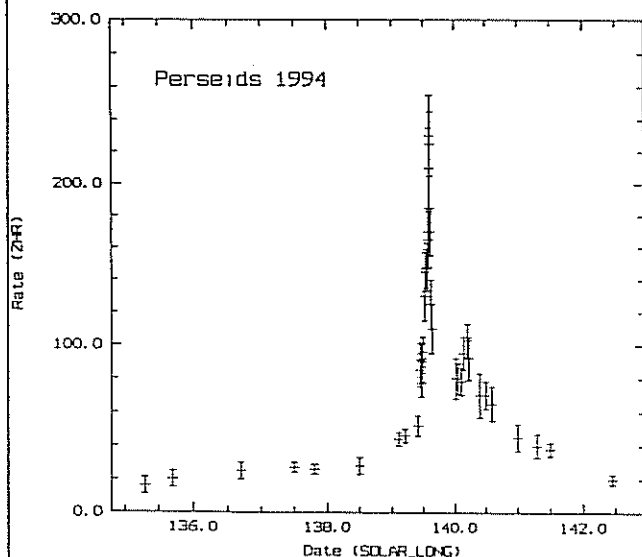
Im August 1994 wurden von 36 Beobachtern in 133 Einsätzen (14 Nächte) innerhalb von 397.15 h effektiver Beobachtungszeit (über 415 h Einsatzzeit) 17 386 Meteore notiert. Zur Juli-Bilanz (vorige MM) sind fünf Einsätze von vier Beobachtern in zwei Nächten nachzutragen. In 10.1 h wurden dabei 132 Meteore registriert.

Erklärung der Tabelle ab Seite 2

Dt	Datum des Beobachtungsbeginns (UTC), wie in der VMDB der IMO nach T_A sortiert
T_A, T_E	Anfang und Ende der (gesamten) Beobachtung; UTC
T_{eff}	effektive Beobachtungsdauer (h)
m_{gr}	mittlere Grenzhelligkeit im Beobachtungsfeld
total n	Anzahl der insgesamt beobachteten Meteore
Ströme und sporadische Met.	Anzahl der Meteore der angegebenen Ströme und ihre auf Zenitposition des Radianten korr. Rate (ZHR)
Beob.	Anzahl und auf $m_{gr}=6^{mag} 5$ korrigierte stündliche Rate (HR)
Meth.	normal sind die ZHR mit kleiner Zenitkorrektur ($h_R \geq 30^\circ$) und $m_{gr} \geq 5^{mag} 7$ angegeben klein gedruckt sind unsichere Werte (mit hohen Korrekturen versene Raten)
Beob.	Code des Beobachters (IMO Code wie auch in FK)
Meth.	Beobachtungsmethode, wichtigste: P = Karteneintragungen (Plotting) und C = Zählungen (Counting)
Ort u. Bem.	Beobachtungsort sowie zusätzliche Bemerkungen, evtl. Intervalle, Bewölkung,...

Beobachtungsorte:

- 11056 Braunschweig, Niedersachsen (52.3°N; 10.5°E)
 11171 Gottsdorf Krs. Zauch-Belzig, Brandenburg (52.2°N; 13.05°E)
 11291 Krampfer, Brandenburg (53°03'28"N; 12°01'28"E)
 11323 Kroppenstedt, Sachsen-Anhalt (51°56'N; 11°18'E)
 11642 Ernstthal/Thüringen (50°31'48"N; 11°09'21"E)
 11881 Lausche, Sachsen (50°51'N; 14°38'E)
 14431 Montagne de Lure, Frankreich (44°04'N; 5°47'E)
 25831 Hells Canyon Dam, Idaho, USA (45°02'53"N; 116°49'03"W)
 25832 Jordan Creek, Idaho, USA (42°57'28"N; 117°01'23"W)
 25891 Mark Twain Camp, Nevada, USA (38°10'37"N; 118°44'33"W)
 25962 Donnell Vista, California, USA (38°20'27"N; 119°55'28"W)
 25963 Rush Creek, California, USA (37°55'48"N; 119°03'59"W)
 25964 Last Chance Creek, California, USA (40°05'02"N; 120°23'00"W)
 25965 Cherokee, California, USA (39°39'09"N; 121°34'03"W)
 25972 Glide, Oregon, USA (43°19'09"N; 123°04'27"W)
 25973 Gwynn Knoll, Oregon, USA (44°14'24"N; 124°06'34"W)
 25981 Skamokawa, Washington, USA (46°16'45"N; 123°27'32"W)
 Zonenzeit: Mountain Standard Time (MST): MST = UT – 7^h; für Ortscodes 258**
 Zonenzeit: Pacific Standard Time (PST): PST = UT – 8^h; für Ortscodes 259**



Perseiden-ZHR 1994: Genereller Verlauf vom 7. bis 15. August. Das spitze Peak liegt bei $\lambda_{\odot} = 139^{\circ}6$, oder August 12, 11^h00^m UT ($\pm 5^m$), gefolgt von einem sehr schroffen Abfall der ZHR. Das breitere, normale Maximum wurde am 13. August gegen 2^h UT erreicht. Die Lücken von rund sieben Stunden Dauer können durch die noch ausstehenden japanischen Beobachtungen geschlossen werden.

Rechts noch einmal das Profil der vorläufigen ZHR-Peak-Auswertung vom 12. 8. 94. Eine vergleichende Darstellung der Maxima und Peaks der zurückliegenden Jahre wird nach kompletter Analyse der immer noch in größerer Menge eintreffenden Daten möglich. Bereits sicher – im Vergleich zum Titelbild der MM 7/94 trat das spitze Peak etwas später als erwartet auf und lag fast exakt auf der Position von 1991. Die Höhe der Spitze war mit 1993 vergleichbar, die Dauer jedoch kürzer. Über Spekulationen für 1995 und danach zu einem späteren Zeitpunkt mehr.

Perseiden '94 – Gottsdorf usw.

von Ralf Kuschnik, Braunschweig

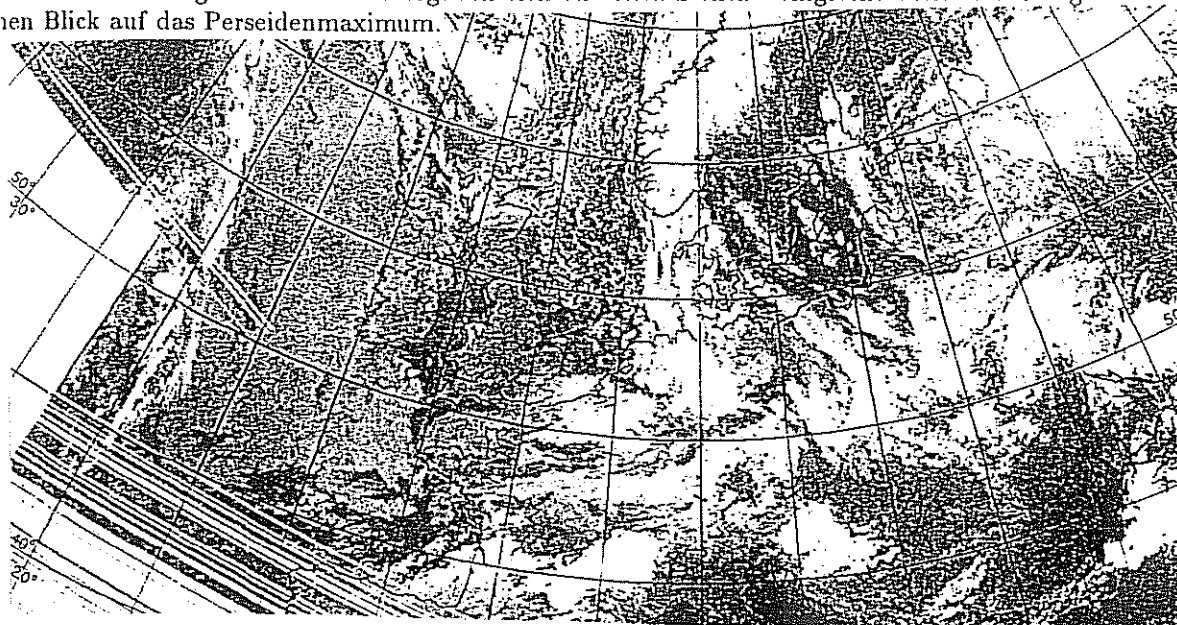
Es war wieder soweit! So fanden sich vom 8. bis 13. August einige Beobachter auf dem alten Bauernhof bei Gottsdorf ein (TREMA, ARLRA, SPEUL, KUSRA). Trotz zahlenmäßig geringer Besetzung war doch der ungebrochene Wille zur Beobachtung vorhanden. Und das war auch sehr wichtig, denn wie sich schon im voraus andeutete, sollte das Wetter nicht gerade Perseiden-freundlich werden. Das schöne und heiße Wetter der letzten Wochen hätte ja auch noch eine Woche andauern können, aber nein, da hatte wohl jemand was dagegen ...

Die erste kurze Beobachtung gelang dann in der Nacht vom 9. zum 10. August. Doch wie enttäuschend: Es war zu diesem Zeitpunkt so gut wie nichts los. Der nächste Blick in die Sterne wurde dann, anhand des Wetters völlig überraschend, am 11.-12. möglich. Aber auch da hatte man das Gefühl, eher im März zu beobachten. Und das nicht nur wetterseitig. Dann kam die Nacht des "normalen" Maximums. Wetterseitig alles beim alten, und so gingen die Überlegungen los. Was tun? Reißt die Bewölkung vielleicht doch noch auf? Ein Blick nach oben: Cu, Sc, auch mal ein Cb und darüber ein bißchen Ac. Aber dazwischen war es dann richtig klar! Pessimismus überwog, und niemand rechnete mit einer Beobachtung, da ja fast ganz Deutschland unter Wolken liegen sollte.

Doch gegen Abend dann plötzlich ein Silberstreif am Horizont. Denn jemand kam auf die Idee, in den Weterschatten des Harzes zu fahren. Also: wenn überhaupt, dann dort! Und so ging es per Auto, wie schon oft erprobt, im Schnellverfahren los. Rauf auf die A2, bis Magdeburg – noch alles dicht. Weiter Richtung Halberstadt. Und prompt riß es auf. So besiedelten wir das nächste Feld und los ging's. Dann endlich konnten wir feststellen, daß die Perseiden noch reichlich vorhanden waren. Allerdings war nach etwa zwei Stunden endgültig Schluß, alles wieder dicht. Trotz unverdrossenen Wartens: Es blieb auch so. Und so ging es gegen 3 Uhr zurück nach Gottsdorf. Am diesem Tag, mit kühlen Temperaturen stürmischen Winden und kräftigem, schauerartigem Regen, endete dann auch das diesjährige Beobachtungslager. Zwar waren nur wenige Beobachtungsstunden zusammengekommen, und das Wetter hatte sich übellaunig gezeigt, aber lustig war es trotzdem. Darum auf ein Neues!

P.S.: Kaum war die Aktion für beendet erklärt worden, wurde in der darauffolgenden Nacht klarer Himmel bereitgestellt (siehe Ergebnisübersicht).

Ausschnitt aus dem Europa-Wetterbild vom frühen Morgen des 13. 8. 94: Mitteleuropa steckt unter verschieden dichten Wolken unterschiedlicher Höhe, was nicht gerade vorteilhaft für die Suche nach einem klaren Beobachtungsort war. Dafür ergaben sich an vielen Stellen wenigstens befristete Gelegenheiten für einen Blick auf das Perseidenmaximum.



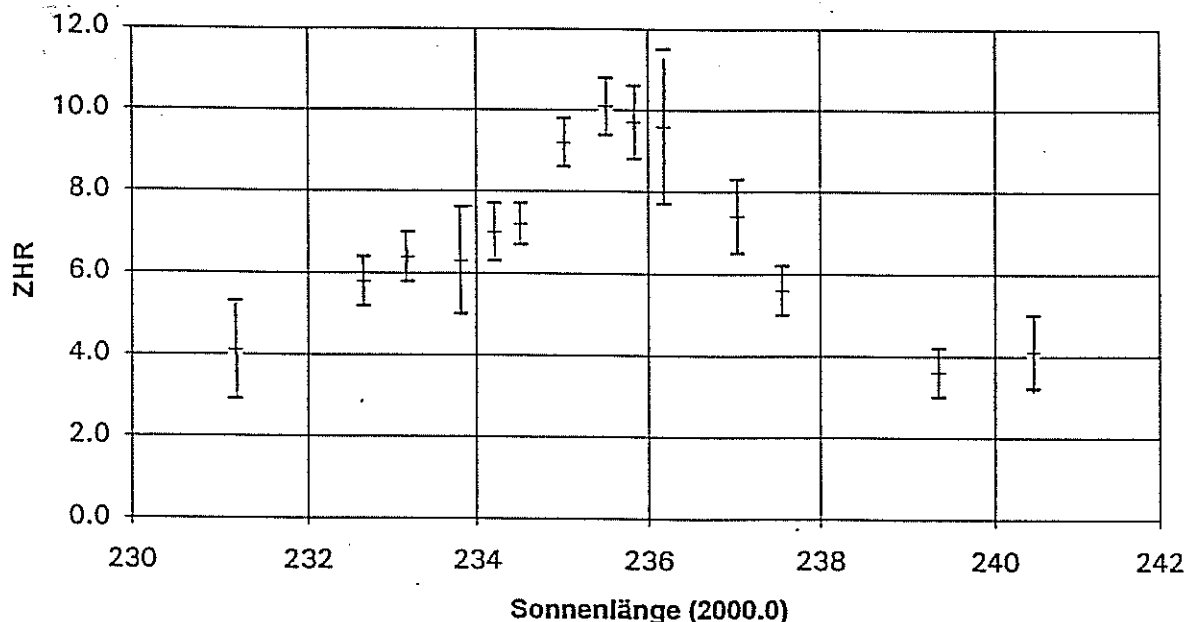
Beobachtungshinweise

Für den visuellen Meteorbeobachter – November 1994

zusammengestellt von Rainer Arlt

Der November ist von wenig Höhepunkten geprägt. Leider fällt das Maximum der *Leoniden* genau mit dem Vollmond zusammen. Eine Auswertung der bisherigen Leoniden-Beobachtungen in der IMO zeigt Zenitraten um 10 im Maximum. Seit 1988 wurden fast 2700 Leoniden gesammelt, so daß die Werte recht verlässlich sind, wenn auch die Zusammensetzung der Beobachter über einen längeren Zeitraum immer sehr inkonsistent ist. Die Abbildung zeigt die von Peter Brown aus Kanada und dem Autor gewonnene ZHR-Kurve, die die gemittelten Daten aus den Jahren 1988–1993 enthält. Obwohl die Wiederkehr des Leonidenschauers im Jahre 1998 oder 1999 immer näher rückt, ist für dieses Jahr noch keine höhere Aktivität zu erwarten, jedenfalls nach den Erfahrungen aus den vergangenen Leoniden-Peaks. Ein Kontrollblick ist aber auf jeden Fall angeraten, es muß ja nicht gleich eine 3-Stunden-Beobachtung sein, aber ein halbes Stündchen vor dem Morgengrauen des 18. November in Richtung Osten zu beobachten, läßt uns vielleicht etwas sicherer sagen: Es war nichts. Die *Tauriden* haben zwar kein ausgeprägtes Maximum, doch war ihre Aktivität in der ersten Novemberhälfte immer merklich. Bis zur Monatsmitte können also üppig Karteneintragungen von Tauriden gesammelt werden. In den letzten November-Tagen können schon die ersten χ *Orioniden* gesichtet werden. Doch dazu in der nächsten MM mehr.

Interessant sind weiterhin die α *Monocerotiden*, obwohl sie im allgemeinen nur geringe Aktivität um 5 zeigen. Aus den Jahren 1925, 1935 und 1985 gibt es aber Berichte über sehr hohe Aktivität bis 100, die sich jedoch alle auf sehr wenige Beobachtungen stützen. Das Maximum fand in der Nacht vom 20. zum 21. November (1925) statt. In diesem Jahr geht in jener Nacht der Mond kurz vor 6 Uhr unter, so daß auch hier kaum eine Chance der Beobachtung gegeben ist.



Mittlerer Verlauf der Leoniden-ZHR aus weltweiten visuellen Daten der Jahre 1988 bis 1993 (Auswertung Peter Brown und Rainer Arlt).

FK

Feuerkugel – Überwachungsnetz
des Arbeitskreises Meteore e. V.

Einsatzzeiten August 1994 (Nachmeldung)

1. Beobachter – Übersicht

Code	Name	Ort	PLZ	Feldgröße(n)	Zeit(h)
WINRO	Winkler	Markkleeberg	04416	fish eye, 125°×125°	7.71

2. Übersicht Einsatzzeiten

August	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
WINRO	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

August	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
WINRO	-	-	-	-	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Einsatzzeiten September 1994

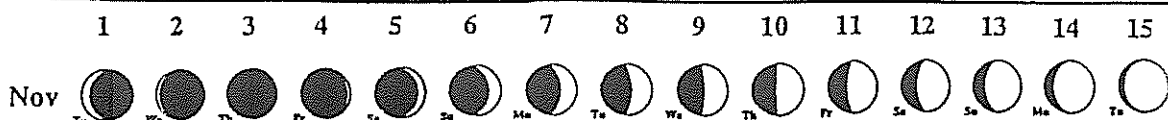
1. Beobachter – Übersicht

Code	Name	Ort	PLZ	Feldgröße(n)	Zeit(h)
FRIST	Fritsche	Schönebeck	39218	fish eye, 125°×125°	7.61
HAUAX	Haubeiß	Ringleben	99189	45°×64°	90.15
KNOAN	Knöfel	Düsseldorf	40476	fish eye, 125°×125°	33.02
RENJU	Rendtel	Potsdam	14471	fish eye, Ø180°	83.59
RINHE	Ringk	Dresden	01277	27°×40°; 35°×35°	41.29
WINRO	Winkler	Markkleeberg	04416	fish eye, 125°×125°	5.98

2. Übersicht Einsatzzeiten

September	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
FRIST	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
HAUAX	8	-	-	-	-	-	-	-	8	4	8	-	8	-	-
KNOAN	3	-	3	-	-	-	-	-	-	3	-	7	6	-	-
RENJU	8	-	-	-	6	-	-	-	8	-	3	9	8	-	7
RINHE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-
WINRO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

September	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
FRIST	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-
HAUAX	-	-	-	-	8	9	8	-	-	10	8	-	-	-	10
KNOAN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	2
RENJU	-	-	-	8	5	-	-	-	-	-	6	-	7	-	9
RINHE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
WINRO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6



Fotografierte Meteore

<p>1993 Sep 09–10 nicht visuell, ca. –4 bel. 215425–033925 UTC $f/3.5, f = 30\text{mm}, \text{ISO } 400/27^\circ$ FRIST, Schönebeck</p> <p>1994 Jul 11–12 231545 UTC, –4 bel. 231500–234500 UTC $f/3.5, f = 30\text{mm}, \text{ISO } 400/27^\circ$ FRIST, Schönebeck</p> <p>1994 Jul 31–01 nicht visuell, ca. –6 bel. 2040–0126 UTC $f/2.8, f = 29\text{mm}, \text{ISO } 100/21^\circ$ HAUAX, Ringleben</p> <p>1994 Aug 09–10 nicht visuell, ca. –3 bel. 235140–011310 UTC $f/3.5, f = 30\text{mm}, \text{ISO } 400/27^\circ$ FRIST, Schönebeck</p> <p>1994 Aug 11–12 nicht visuell, ca. –2 bel. 004115–010045 UTC $f/3.5, f = 30\text{mm}, \text{ISO } 400/27^\circ$ FRIST, Schönebeck</p> <p>1994 Aug 11–12 nicht visuell, ca. –4 bel. 013015–020110 UTC $f/3.5, f = 30\text{mm}, \text{ISO } 400/27^\circ$ FRIST, Schönebeck</p>	<p>1994 Aug 12–13 nicht visuell, ca. –3 bel. 224415–231800 UTC $f/3.5, f = 30\text{mm}, \text{ISO } 400/27^\circ$ FRIST, Schönebeck</p> <p>1994 Aug 13–14 011700 UTC ???, ca. –2 bel. 001500–015000 UTC $f/3.5, f = 30\text{mm}, \text{ISO } 400/27^\circ$ FRIST, Schönebeck</p> <p>1994 Aug 13–14 nicht visuell, ca. –3 bel. 2023–0001 UTC $f/2.8, f = 29\text{mm}, \text{ISO } 100/21^\circ$ HAUAX, Ringleben</p> <p>1994 Aug 13–14 232140 UTC ?, ca. –3 bel. 224100–235700 UTC $f/3.5, f = 30\text{mm}, \text{ISO } 400/27^\circ$ FRIST, Schönebeck</p> <p>1994 Aug 14–15 nicht visuell, ca. –2 bel. 203030–205035 UTC $f/3.5, f = 30\text{mm}, \text{ISO } 400/27^\circ$ FRIST, Schönebeck</p>
---	---

Feuerkugeln – visuell

- 1994 Jul 11 1929 UTC, –8^m, blau–grün
Bahn: SW ca. 40°, → NW ca. 20°
Teilung in zwei gleichhelle Bruchstücke gegen Ende der Bahn
Beobachter: M. Nitschke, Chemnitz
- 1994 Jul 11 192924 UTC, –10^m, grün
Bahn: $\alpha_A=351^\circ, \delta_A=+60^\circ; \alpha_E=129^\circ, \delta_E=+31^\circ$
Zwei Teile am Ende, kurzer Schweif, Geschwindigkeit 10°/s, Dauer 10 s
Beobachter: H. Hoefler, Oberkochen
- 1994 Jul 23 0050 UTC, –4^m, weiß
Dauer 0.5s, Nachleuchten 1s, mittlere Geschwindigkeit
Beobachter: H. Bretschneider, Aue
- 1994 Aug 13 2055 UTC, –5^m
1994 Aug 13 2125 UTC, –4^m
1994 Aug 13 2133 UTC, –4^m
1994 Aug 13 2151 UTC, –4^m; nachleuchtend
1994 Aug 13 2242 UTC, –3^m
1994 Aug 13 2244 UTC, –4^m
1994 Aug 13 2309 UTC, –3^m
alle FK Aug 13: Beobachter U. Bachmann u.a., Meinhard-Hitzelrode
- 1994 Aug 15 223220 UTC, –5^m, weiß–grün
Bahn: $\alpha_A=299^\circ, \delta_A=+03^\circ; \alpha_E=290^\circ, \delta_E=+54^\circ$
Dauer: 3 s, Geschwindigkeit: mittel, Schweif, Nachleuchten: 3 s
3–4 Teile am Ende
Beobachter: R. Kuschnik, Braunschweig (telefonische Mitteilung)

16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30



Nov

Die International Meteor Conference 1994 in Belogradchik, Bulgarien

von Sirko Molau, Berlin, und Jürgen Rendtel, Potsdam

Ende September fand die diesjährige *IMC* in Belogradchik, einer kleinen Stadt im Nordwesten Bulgariens statt. Rund 50 Meteorbeobachter aus Europa trafen sich in der herrlichen Landschaft des Balkan-Gebirges, um Probleme und Ergebnisse ihrer Tätigkeit zu diskutieren und neue Anregungen für Beobachtungen zu bekommen. Die meisten Tagungsteilnehmer kamen aus Bulgarien, Deutschland, den Niederlanden, Rumänien und der Slowakei.

Einige von ihnen trafen sich bereits vor der Tagung in Sofia und reisten von dort gemeinsam mit dem Zug zum Tagungsort. Eine Reihe von interessanten Gesprächen begannen somit schon vor der eigentlichen Konferenz. Nach unserer Ankunft in Belogradchik bezogen wir die Unterkunft, ein Touristenhotel mit exzellentem Blick auf die schöne Bergwelt des Balkans. Wenig später versammelten sich dann alle im Tagungsraum auf halbem Weg zur Stadt.

Die offizielle Eröffnung am Donnerstagabend war ungewöhnlich kurz. Nach der Begrüßung der Teilnehmer durch Eva Bojurova und Jürgen Rendtel stellten sich zwei der bulgarischen Arbeitsgruppen vor. Roman Charkov und Atanas Gavrailov vermittelten uns ein generelles Bild von den Meteorbeobachtungen in Bulgarien. Danach lernten wir durch Valentin Velkov die Organisatoren der *IMC*, den Astroclub "Canopus" aus Varna, kennen. Die meistens nicht ganz bierernsten Dias zeigten deutlich, daß neben den Meteorbeobachtungen auch andere Gruppenaktivitäten für einen solchen aktiven und lebendigen Meteor-Klub von jungen Leuten sorgen können.

Am folgenden Morgen begannen die Vorträge mit verschiedenen Beiträgen zu visuellen Meteorbeobachtungen. Daniel Očenás präsentierte als erster Sprecher die jüngsten Perseiden-Ergebnisse aus der Slowakei. Nachfolgend stellte Andrej Grishchenyuk von der Krim Arbeiten über visuelle Perseidenbeobachtungen im Zeitraum 1972 bis 1993 vor. Er untersuchte das ZHR-Profil dieses Stromes innerhalb der genannten Periode und verglich die aktuelle Situation mit dem Profil Anfang der 80er Jahre. Die Angaben zu den Zeiten der Maxima führten zu einer regen Diskussion darüber, ob die vorgestellten Variationen überhaupt aus Beobachtungsreihen an einem einzigen Ort abgeleitet werden können. Seine Kollegin Anna Levina sprach über analoge Untersuchungen an den Quadrantiden. Bei dieser Arbeit wurde auch die visuelle Datenbasis der IMO einbezogen. Die Unterschiede zwischen beiden Strömen waren offensichtlich, wenn auch bedauerlicherweise die Abdeckung mit Beobachtungen bei den Quadrantiden wesentlich schlechter ist als bei den Perseiden.

Die restliche Zeit bis zur Mittagspause war den Postern gewidmet, die angesichts der geringeren Zahl von Vorträgen eine wichtige Rolle bei der diesjährigen Tagung spielten. Viele Teilnehmer nutzten die Zeit, um sich über die vorgestellten Ergebnisse zu informieren und mit den Autoren ins Gespräch zu kommen. Zwei holländische Poster stellten aktuelle Ergebnisse fotografischer Arbeiten vor. Die rumänische Gruppe vermittelte ein Bild von ihrer letzten Perseidenkampagne und die bulgarischen Gruppen stellten eine Reihe von aktuellen visuellen und fotografischen Ergebnissen vor. Verschiedene visuelle Resultate und Projekte deutscher Beobachter sowie die Videometeorbeobachtungen und erfolgreiche Meteorspektrenaufnahmen waren Gegenstand weiterer Poster.

Nach einem schmackhaften Mittagmahl und einer erholsamen Siesta bei 30° C auf dem Balkon des Hotels, setzte Jürgen Rendtel das Tagungsprogramm mit einem Überblick über die 1994er Perseiden fort. (vgl. MM 9/1994). Eine Schlußfolgerung aus seinen bisherigen Auswertungen ist, daß auch bei hohen visuellen Raten Zählungen in Intervallen unter 10 Minuten Dauer wenig zur Verbesserung des ZHR-Profiles beitragen.

Da keine Radio-Meteorbeobachter anwesend waren, machten zwei Beiträge zu Video- und fotografischen Beobachtungen den gesamten "nicht-visuellen" Vortragsteil dieser *IMC* aus. Zunächst stellte Sirko Molau sehr ausführlich Basisalgorithmen für die Auswertung von Videometeoren vor. Danach ging er auf die Auswertung von Videobeobachtungen der Perseiden 1993 und 1994 ein. Auf Grundlage der mit selbstentwickelter Software gewonnenen Daten konnte er Video-ZHRs und einen Radianten-Plot präsentieren. Darüberhinaus ergaben die Auswertungen systematische Unterschiede zwischen parallelen Helligkeitsschätzungen visueller Beobachter und den vom Video ermittelten Helligkeiten. Als mögliche zukünftige Untersuchungsziele für Videometeorbeobachtungen wurden Parallaxenbeobachtungen, die Suche nach Clustereffekten und die Aufzeichnung von Spektren genannt.

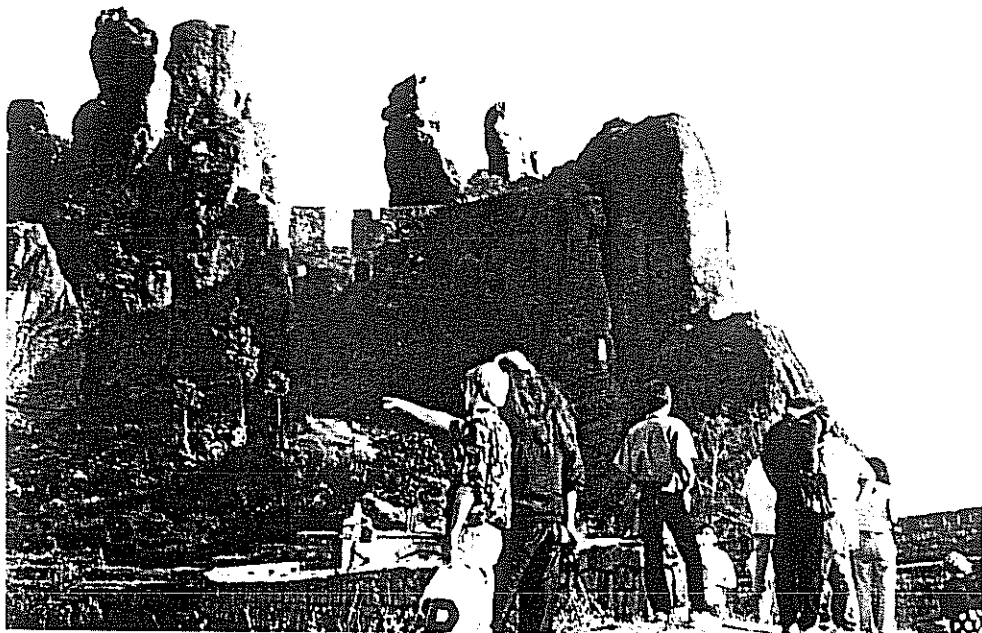
Marc de Lignie sprach dann über ähnliche Verfahren zur Auswertung fotografischer Aufnahmen. Er untersuchte die Anwendbarkeit der Foto-CD für die Vermessung von Meteaufnahmen und kam zum Ergebnis, daß sowohl der Preis als auch die erreichbare Genauigkeit und insbesondere die Effizienz eine echte Alternative zur klassischen Auswertung darstellen. Mit dem von ihm entwickelten Computerprogramm auf Basis der Foto-CD ergibt sich eine etwa 10fache Steigerung der Effektivität. Die nachfolgende Präsentation der Aufnahmen sein kann.

Kurz vor dem Abendessen zeigte die rumänische Gruppe ein Video über ihr Perseiden-Camp. Großzügige Unterstützung durch Armee und private Sponsoren ermöglichte es ihnen, ein aufwendiges Programm mit theoretischen und praktischen Teilen zu gestalten. Solche Camps sind auch zukünftig geplant – die Organisatoren hoffen, mit ihrer Hilfe viele neue Beobachter in Rumänien zu gewinnen.

Die *IMO*-Generalversammlung beschloß den Abend. Zunächst faßte Jürgen Rendtel Ergebnisse die "Meteoroids"-Konferenz zusammen, die Ende August in Bratislava stattfand. Es schlossen sich die Berichte der anwesenden *IMO* Commission Directors und ein Finanzbericht an. Am Ende wurde bekanntgegeben, daß die nächste *IMC* im September 1995 nahe Brandenburg ausgerichtet wird.

Nach der Versammlung fand sich eine kleine Runde Interessierter zu einem Fotoworkshop ein. Nach recht zielstrebigem Diskussions wurde beschlossen, bessere Richtlinien für Einzelstationsaufnahmen zu erstellen und somit jeden in die Lage zu versetzen, eigene Fotos auszuwerten. Eine spezielle Untersuchung in den nächsten Monaten soll zeigen, welche Daten aus solchen Fotografien abgeleitet werden können. Weitaus wichtigeres Ziel werden jedoch auch weiterhin Synchronaufnahmen bleiben, weil sich aus ihnen genauere Daten ableiten lassen.

Der Abend endete für die Tagungsteilnehmer auf unterschiedliche Art und Weise – während die einen in gemütlicher Runde ihre Debatten über Meteore fortsetzten, schlossen anderer weitere Kontakte mit den Bulgaren auf dem Tanzboden des Touristenhotels.



Die Exkursion während der *IMC* führte die Teilnehmer auch auf die in mehreren Jahrhunderten errichtete Festung in der Nähe von Belogradchik.

So waren einige Teilnehmer etwas müde, als André Knöfel am nächsten Morgen seinen Vortrag über Feuerkugelbeobachtungen durch Satelliten hielt. Die Verbindungen des Fireball Data Center erlauben seit kurzem den Zugang zu Daten amerikanischer militärischer Aufklärungssatelliten, nachdem diese nicht länger als geheim klassifiziert werden. André nannte charakteristische Merkmale der Satelliten und zeigte einige Beispiele solcher Beobachtungen. Es ist überaus wichtig, Beobachtungen heller Feuerkugeln innerhalb einer Woche an das *FIDAC* zu melden, damit die Satellitendaten von den entsprechenden Magnetbändern gezielt entnommen werden können und nicht dem routinemäßigen Löschen zum Opfer fallen.

Ralf Koschack widmete sich in seinem Vortrag der Zenitkorrektur bei der Berechnung von r -Werten, die kürzlich von Luis Bellot in *WGN* vorgeschlagen wurde. Im Gegensatz zu anderen Untersuchungen kam er zu dem Ergebnis, daß der bisher verwendete Algorithmus ohne Zenitkorrektur ausreichend ist. Um hier endgültig Klarheit zu schaffen, sind jedoch noch weitere Tests nötig.

Alexander Shopov trug die von Eva Bojurova durchgeführte Untersuchung des Populationsindex der Perseiden aus Beobachtungen der bulgarischen Gruppe aus Varna vor. Trotz der geringen Beobachterzahl kamen die ermittelten Werte denen der globalen *IMO*-Auswertungen recht nahe. Lilia Porozhanova berichtete nachfolgend über Valentin Velkov's Auswertung der 1993er Geminiden. Die Gruppe aus Varna konnte eine erhöhte Aktivität dieses Meteorstromes beobachten. Präsentierte Wahrnehmungskoeffizienten einzelner Beobachter im Vergleich zur gesamten Gruppe führten zu einer lebhaften Diskussion über diesen Themenkomplex.

Am Nachmittag unternahmen wir eine Exkursion durch die reizvolle, abgelegene Balkanlandschaft und besuchten eine Höhle mit prähistorischen Zeichnungen. Während der zweistündigen Tour durch die unbeleuchteten Höhlenräume kam es öfter zu lustigen sprachlichen Übersetzungen "problemen" bei der Erklärung der unzweideutigen sexuellen Darstellungen unserer Vorfahren. Eine vormittelalterliche Festung in der Nähe von Belogradchik war nächstes Ausflugsziel. Die Sonne war bereits am Untergehen, als wir die Ruinen verließen und mit ein Besuch des lokalen Observatoriums diesen gelungenen Tag abschlossen. Schließlich verbrachten wir bei Wein und Tanz unseren letzten Abend in Belogradchik.

Nach einer kurzen Zusammenfassung der Resultate des Fotoworkshops ging es am Sonntag Vormittag noch einmal um die Nutzung der Videotechnik. Sirko Molau beschrieb die nötigen Voraussetzungen für Video-beobachtungen und zeigte aktuelle Aufnahmen der Berliner MOVIE-Gruppe. Marc de Lignie informierte über Versuche mit Videotechnik in Holland, die bereits 1987 begannen, sowie über den aktuellen Stand auf diesem Gebiet. Jürgen Rendtel berichtete über Erfahrungen, die in einer 10tägigen Beobachtungskampagne im Mai 1994 mit einer professionellen MCP Kamera gemacht wurden. Auch wenn solche Kameras fast alle aktuellen Probleme lösen würden, dürften sie auf Grund des enormen Preises in nächster Zeit kaum für Amateure verfügbar sein. Über Absichten und erste noch nicht sehr erfolgreiche Versuche seiner holländischen Gruppe äußerte sich anschließend Felix Bettonvil. Insgesamt wurde deutlich, daß auf diesem Gebiet in Zukunft viele wichtige meteorastronomische Beobachtungen möglich sein werden.

Nach einer abschließenden Diskussion wurde die *IMC* offiziell von Eva Bojurova und Jürgen Rendtel geschlossen. Der *IMO*-Präsident dankte den bulgarischen Gastgeber für die ausgezeichnete Organisation, die diese erfolgreiche Tagung ermöglichte. Eva meinte nur lächelnd, daß sie an Hand der Teilnehmerliste nun wisse, wer die abenteuerlustigsten *IMO*-Mitglieder sind.

Die *IMC* '94 in Belogradchik wird uns allen als interessantes und motivierendes Treffen in Erinnerung bleiben, aber auch als eine Konferenz mit entspannter Atmosphäre und vielen persönlichen Kontakten. Da der Tagungsort diesmal "tief" in Südosteuropa lag, fehlten leider viele westeuropäische Beobachter. Wir hatten dafür die Möglichkeit, die sehr aktiven bulgarischen und anderen osteuropäischen Beobachter kennenzulernen, die nur selten zu weit entfernten *IMCs* reisen können. Die Sprachprobleme waren sicher etwas ausgeprägter als in anderen Jahren – sie waren aber kein Hindernis, wenn es um neue Verbindungen und Freundschaften ging.

Zuletzt noch eine Bemerkung, was man bei der Organisation zukünftiger Konferenzen beachten sollte: Generell ist es natürlich gut, wenn es einzelnen Beobachtergruppen gelingt, für amateurastronomische Vorhaben finanzielle und materielle Unterstützung aus verschiedenen Quellen zu erhalten. Gegen eine angemessene Erwähnung der Förderer ist daher sicher auch nichts einzuwenden. Im Interesse aller Beteiligten sollte Werbung jedoch nicht so weit ausufern, daß sie den Charakter der ganzen Konferenz beeinträchtigt.

Die Halos im Juli 1994

von Gerald Berthold und Wolfgang Hinz, Chemnitz

Im Juli wurden an 27 Tagen (87.1%) 218 Sonnenhalos und an 7 Tagen (22.6%) 30 Mondhalos beobachtet. Der diesjährige Juli liegt sowohl in Bezug der Anzahl der Halotage als auch der Zahl der Sonnenhalos voll im Mittel der letzten 8 Jahre (1986-1993) - mit 26.1 Tagen bzw. 230.9 Erscheinungen. 22 Tage des Juli waren von antizyklonaler Witterung geprägt - eine Tatsache, welche die landläufige Meinung, daß Haloerscheinungen meist in Zusammenhang mit Tiefdruckgebieten stehen, recht eindrucksvoll widerlegt. Dazu aus der täglichen Wetterkarte des Deutschen Wetterdienstes vom 24. 07. 94: ... Gerade an der Westflanke eines Hochdruckgebietes, also dort wo meist Warmluft nach Norden transportiert wird, kann man nicht selten dünne Schleierwolken ... beobachten. Sie verwandeln das klare Himmelsblau dann in ein milchiges Weiß ... Vier der fünf deutlichen Julihalotage traten bei antizyklonaler Witterung auf (01./22./23./24.). Nur einer stand mit einer zyklonalen Wetterlage in Verbindung.

Der Juli begann bereits am 1. recht vielversprechend, als - vorwiegend im Chemnitzer Raum - der Himmel fünf Stunden lang von einem sehr hellen, farbigen und vollständigem 22°-Ring verziert wurde. Nachdem am 5. Juli die Haloaktivität nochmals leicht anstieg, gestalteten sich die nächsten 17 Tage recht eintönig, zumindest was Halos anbetraf. Doch auch Halobeobachter müssen sich ab und an eine Verschnaufpause gönnen, denn vor dem "heißen Haloagust" gab es erstmal einen wahrhaft heißen Juli, welcher mancherorts die Temperatur(regional)rekorde purzeln ließ. Da wird selbst das Niederschreiben der spärlichen Halos zur Qual. Lediglich R. D. Scholz aus Mainz wurde am Abend des 13. Juli durch das Auftreten der zwei einzigen Juli-Sonnenhalophänomene aus der thermisch bedingten Lethargie gerissen.

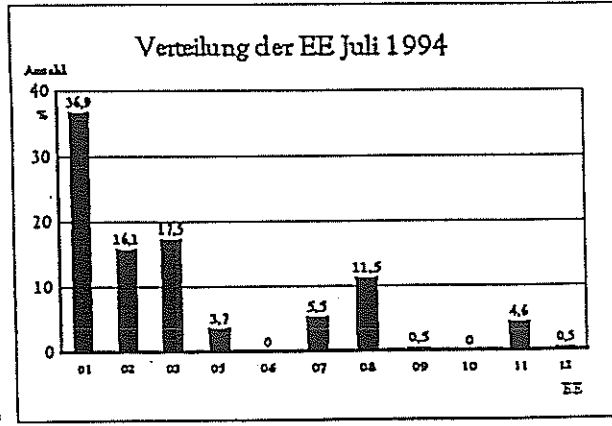
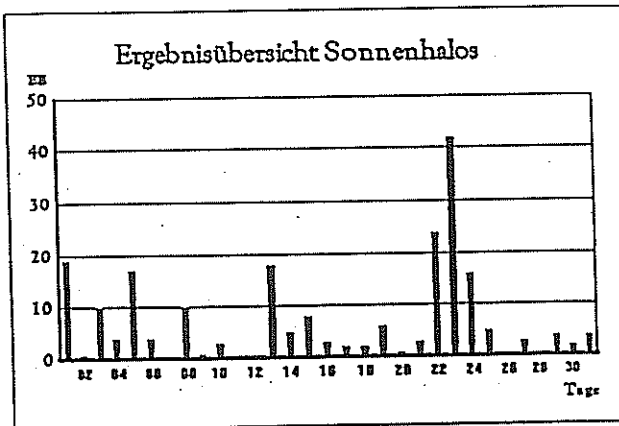
Schließlich stieg dann die Haloaktivität am 22. doch noch einmal an, um am 23. mit 42 Sonnenhalos und in der Nacht zum 24. mit 17 Mondhalos das Monatsmaximum zu erreichen. Am 24. traten dann noch vergleichsweise viele Halos auf. Der restliche hitzige Juli verlief sehr haloarm.

In schon erwähnter Nacht (23./24.) konnte G. Berthold auch ein Mondhalophänomen beobachten, mit 22°-Ring, linkem Nebenmond, oberem Berührungsbogen, dem Parrybogen und dem spindelförmigem Hellfeld. Am bemerkenswertesten war dabei nicht das kurzzeitige Auftreten des Parrybogens mit Hellfeld am Mond, sondern das ununterbrochene 90minütige (!) Vorhandensein eines rötlichen Mondzirkumzenitalbogens. Erwähnenswert ist auch das Auftreten eines 18°-Ringes, welcher von Günter Röttler (bereits zum drittenmal in diesem Jahr!) 40 Minuten lang in den Sektoren c-d-e beobachtet und dessen Radius gewissenhaft ausgemessen werden konnte.

Beobachterübersicht Juli 1994																													
KKG	1			5			9			13			17			21			25			29			1)	2)	3)	4)	
	2	4	6	7	8	10	11	12	14	15	16	18	19	20	22	23	24	26	27	28	30	31							
0802																	X									3	3	1	4
4702	1											1						1								3	3	0	3
3403									1						1	1		2	1	2	1					9	7	0	7
1004	1		2									1					1	1								8	6	0	6
4404	1	1				1						1			2	1	X	2								15	9	2	10
4804																	1									6	3	1	3
2205																		3	2							4	4	1	4
5206																		1			1					0	0	0	0
0208	1		1	1	1									2												14	9	0	9
0408	1													3												7	4	2	5
0908	1		2	1	2									1												12	8	1	8
1508																					1					0	0	0	0
2608														1												4	2	0	2
2808																										1	1	1	2
2908	4																									11	5	0	5
3808	3			3																						13	6	0	6
4108	1																									5	5	0	5
4308																										10	5	2	6
4508	4																									8	3	3	5
5108	1		3	4																						19	7	1	7
2009																										34	12	0	12
2310				2																						9	4	0	4
24//				1																						3	3	0	3
33//				1																						5	5	0	5
46//				1																						1	1	0	1
50//																										13	5	1	5

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

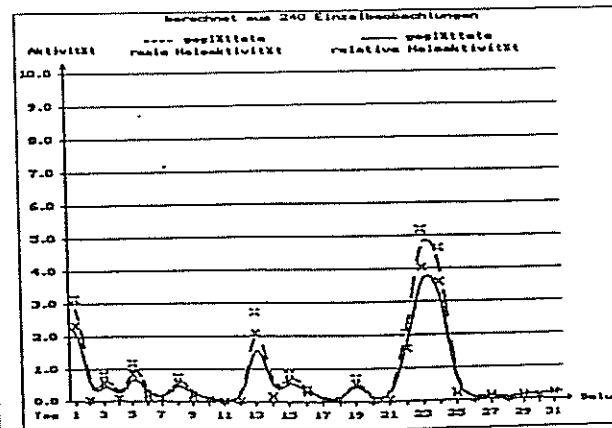
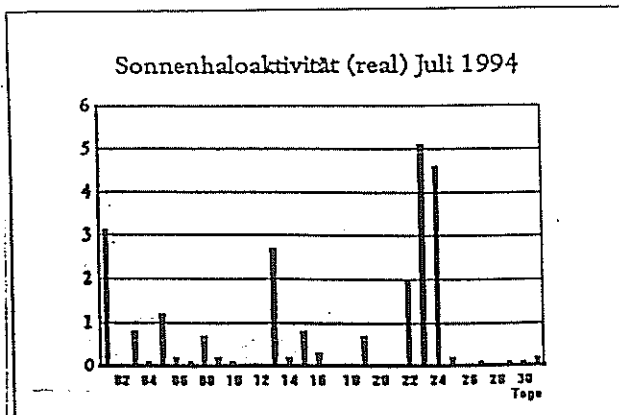
Ergebnisübersicht Sonnenhalos Juli 1994																								
EE	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	ges							
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30									
01	11	1	3	4	6	1	4	1	2	4	5	2	1	4	1	1	3	12	6	3	3	1	1	80
02	2	4	4	1	1	3	1	1	1	1	1	5	8	3	1									35
03	2	2	2	1	2	3	1	1	1	1	7	10	3	1	1									38
05			2			2	1				1	1	1											8
06																								0
07	2		1		1		1		1		1	5												12
08		1			1	1	2	2	1		4	5	3	1	2	1	1							25
09											1													1
10																								0
11			2	1	1	2	1				2	1												10
12						1																		1
	17	10	17	0	1	0	15	8	2	6	3	42	5	0	3	4	3	210						
	1	4	4	4	10	3	0	5	3	2	1	24	15	0	0	2								



Haloeffektivität

Tag	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
real	3.1	0.0	0.8	0.1	1.2	0.2	0.1	0.7	0.2	0.1	0.0	0.0	2.7	0.2	0.8	0.3
rel.	2.3	0.0	0.5	0.0	0.8	0.1	0.0	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	2.1	0.1	0.6	0.3

Tag	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	ges
real	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	2.0	5.1	4.6	0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.2	22.9
rel.	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	1.6	4.0	3.6	0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.2	17.3



Aufgrund des längeren Halo-Textes (Seite 17) folgt die Tabelle der besonderen Erscheinungen diesmal erst nach den anderen Übersichten.

Erscheinungen über EE 12

DT	EE	KKGG	DT	EE	KKGG	DT	EE	KKGG	DT	EE	KKGG
01	13	2908	13	14	2009		Mond		24	32	2205
01	13	4508	13	16	5009	23	<u>27</u>	0908			
			13	27	2009	23	<u>51</u>	0908	31	13	2009

Das Halophänomen vom 1. Mai 1994

von Helmut Glänzer, Heidelberg

Die Erscheinung eines Halophänomens trifft getreu Murphy's Gesetz meist auf einen völlig unvorbereiteten Beobachter. Glücklicherweise stimmt dies nur für den zweiten – wenn auch interessanteren Teil – jenes abwechslungsreichen Schauspiels vom 1. Mai 1994. Schauplatz sind verschiedene Berge entlang der Vogesenkammstraße.

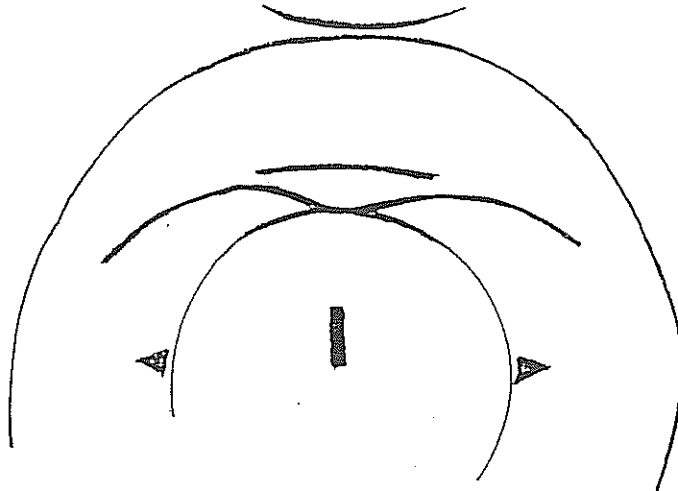
Nachdem ein kaum wahrnehmbarer Cs 3/4 des Himmels überzogen hatte, offenbarte ein Blick zum Himmel gegen 14.30 Uhr MEZ gleich vier verschiedene Halos hoher Intensität: oberer Teil des 22°-Ringes und oberer Berührungsbogen (H=3) sowie die beiden Nebensonnen und einen Großteil des Horizontalkreises (alle H=2). Der Ausblick vom 1400 m hohen Hohneck wurde zur Nebensache. Als sehr nützlich erwies sich der mitgenommene Camcorder. Zum einen kann damit die Gesamtheit eines Halophänomens durch Abfahren des Himmels erfaßt werden; zum anderen können mittels Zoom auch Detailaufnahmen von Nebensonnen etc. gemacht werden. Besteht auch noch die Möglichkeit, die Aufnahmezeit einzublenden, kann sich der Beobachter ganz auf zusätzliche Kommentare beschränken. Insgesamt also ein empfehlenswertes Aufnahmemedium, solange die Batterien voll sind!

Gegen 15 Uhr waren sämtliche Erscheinungen verblaßt und ich machte gedanklich einen Strich unter diesen Halotag. Dabei hatte ich allerdings nicht mit rasch heranziehenden Ci+Cs (d=1) gerechnet. Dementsprechend war der Film des Fotoapparates voll und die Batterien des Camcorders erschöpft. Die etwas inhomogene Bewölkung ließ zunächst wieder den 22°-Ring mit linker Nebensonne entstehen (16.10 MEZ). dann gesellte sich der linke Lowitzbogen, der Horizontalkreis (22°rechts bis 150°links) und die rechte 120°-Nebensonne hinzu. Für kurze Zeit entstanden schließlich auch noch Sektor c des 46°-Ringes, der Parrybogen und der obere Berührungsbogen (jeweils H=1). Insgesamt waren also drei eng benachbarte Halos unterschiedlicher Krümmung gleichzeitig im Sektor d über der Sonne zu sehen, ein faszinierender Anblick! Um 16.30 Uhr waren alle Erscheinungen wieder verschwunden – gerade rechtzeitig, denn allmählich war auch das einzige Blatt Papier gefüllt.

Halophänomen am 13.07.94 in Mainz

von Ralf-Detlef Scholz, Mainz

Eine Kaltfront mit präfrontaler Gewitter-Konvergenz (Squall-line) sollte am späten Abend des 13. 07. 94 für Abkühlung sorgen. Dieses System brachte bereits mittags Ci, später Ci+Cs, schließlich Ci, Cs, Cc mit sich. Im mittäglichen Cirrus entstand zunächst mit H=0 der 22°-Ring. Mit dem Aufzug von Cs wurde es dann ab 17.30 Uhr interessant: beide Nebensonnen wetteiferten miteinander in puncto Helligkeit und Farben: Während EE 03 die Helligkeit 3 erreichte, kam EE 02 nur auf 2; dafür entstand als deren Verlängerung an letzterer der Lowitzbogen: beide 22°-Nebensonnen hatten eindeutig schräggehende Farbfolgen, die z.T. sehr rein und 'differenziert' waren. Sie kamen fast an jene des ab 18 Uhr zu sehenden Zirkumzenitalbogens heran (H=0). Als auch der 46°-Ring im Sektor d entstand, fehlte nur noch der obere Berührungsbogen, um 18.26 Uhr für die Dauer einer Minute das erste Phänomen zu vervollständigen. Da der 46°-Ring nur knappe 10 Minuten sichtbar war, mußte die obere Lichtsäule dessen Rolle übernehmen, damit das zweite Phänomen komplett war: Von 18.54 bis 19.18 MEZ waren also der 22°-Ring, beide Nebensonnen zum 22°-Ring, der obere Berührungsbogen, die obere Lichtsäule und der Zirkumzenitalbogen zu beobachten. Über dem oberen Berührungsbogen tauchte zeitweilig ein weißes Hellfeld auf.



Die Fotos, die ich trotz einiger Hindernisse in Form von Bäumen, Hochhäusern etc. machen konnte, zeigen sogar den Parrybogen. Gutes Filmmaterial ist tatsächlich besser als das menschliche Auge. Der 22°-Ring mit seinen beiden Nebensonnen und der Zirkumzenitalbogen beschlossen nach 19.18 MEZ das Halogeschehen.

Beim erneuten Durchsehen der Dias stellte ich gerade fest, daß wie der Parrybogen auch der 46°-Ring mit $H=0$ in den Sektoren *b-c-d-e-f* anwesend zu sein scheint. Fazit: Kamera mitnehmen! Es gibt oft mehr zu sehen als man zu erkennen glaubt!

Leuchtende Nachtwolken – Sommer 1994



Leuchtende Nachtwolken

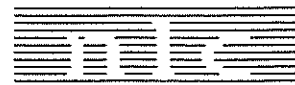
von Jürgen Rendtel, Potsdam

Die zurückliegende Saison war hinsichtlich der beobachteten Leuchtenden Nachtwolken (NLC) sehr erfolgreich. Nachdem die vergangenen Jahre eher arm an NLC waren, gab es 1994 eindrucksvolle Erscheinungen zu sehen, die dieses eher unbekanntes Beobachtungsgebiet auch Gelegenheitsbeobachtern schmackhaft machte. So stehen uns diesmal fast geschlossene Reihen sowie viele fotografische Aufnahmen zur Verfügung – mehr als erwartet. Beinahe wäre auch die Erstellung dieser tabellarischen Übersicht nicht mehr im Oktober möglich gewesen, denn die Datenmenge war am Ende der Saison überraschend groß. Jetzt sind alle Angaben in eine Datenbank eingegeben, die nun für die Auswertungen in verschiedener Hinsicht zur Verfügung steht.

Einige der bemerkenswerten NLC-Phänomene werden wir in den kommenden Monaten noch ausführlicher vorstellen. Es wird auch noch herauszufinden sein, welche Bewegungen und Ausmaße die NLC-Felder an verschiedenen Tagen hatten. In der Tabelle ist ein gewisser Eindruck davon schon zu erhalten. Beispielsweise waren am Abend des 22. Juni 1994 in Braunschweig NLC (schon?) sichtbar, während die Beobachter in Berlin und Potsdam nichts davon sehen konnten. Am Morgen des 23. Juni waren NLC dann an beiden Orten zu beobachten. – Eine der langandauerndsten NLC-Erscheinungen mit variablen Formen und bemerkenswerter Helligkeit war in der gesamten Nacht 11./12. Juli 1994 über weiten Teilen Nord- und Mitteldeutschlands zu beobachten. – Die letzte erfolgreiche Beobachtung stammt nicht aus Deutschland, sondern gelang während eines Fluges von San Francisco nach London über Grönland am Morgen des 17. August. Die NLC erschienen tief in nördlicher Richtung, waren also fast über dem Pol.

An den Beobachtungen beteiligten sich an folgenden Orten:

Rainer Arlt	Potsdam
André Knöfel	Düsseldorf; Flugbeob.
Ralf Kuschnik	Braunschweig
Sirko Molau	Berlin, Hönow (östl. Berlin), Krampfer (Meckl.), York (UK)
Thomas Rattei	Radebeul
Ina Rendtel	Fürstenberg, Potsdam; Flugbeob.
Jürgen Rendtel	Fürstenberg, Potsdam; Flugbeob.
Patric Scharff	Kuhfelde (b. Salzwedel)
Jörg Schirmer	Fredenbeck (Schlesw.-Holstein)
Nikolai Wünsche	Berlin, Fürstenberg



Datum	NLC abends	Ort	NLC morgens	Ort
02/03	+	Potsdam	-	Potsdam
03/04	-		-	Potsdam
06/07	-	Potsdam	-	Potsdam
07/08	-	Potsdam	-	Potsdam
08/09	-	Potsdam	-	Potsdam
09/10	-	Potsdam	-	Potsdam
10/11	-	Potsdam	-	Potsdam
11/12	-	Potsdam	-	Potsdam
13/14	-	Potsdam, York	-	Potsdam
14/15	-	York	-	Potsdam
15/16	-	Potsdam	-	
22/23	-		-	Potsdam
23/24	-		-	Potsdam
30/31	-	Braunschweig, Kuhfelde, York	-	Potsdam
Juni 00/01	-	Berlin, Düsseldorf, Kuhfelde, Potsdam	-	Potsdam
01/02	-	Berlin, Potsdam	-	
03/04	-	Berlin, Potsdam	-	
04/05	-	Potsdam	-	
05/06	-	Berlin	-	
06/07	-	Potsdam	-	
07/08	-	Potsdam	-	
10/11	-	Potsdam	-	Potsdam
11/12	-	Berlin, Fürstenberg	-	Potsdam, York
12/13	-	York	-	
13/14	-	York	-	
14/15	+	Potsdam	+	Braunschweig
15/16	-		-	York
16/17	+	Potsdam	-	Potsdam
17/18	+	Potsdam	-	
20/21	+	Potsdam	+	Potsdam
22/23	-		-	Potsdam
23/24	-	Berlin, Potsdam	+	Potsdam
	+	Braunschweig	+	Braunschweig
24/25	-	Berlin, Potsdam	-	Potsdam
25/26	+	Hönow, Potsdam	+	Potsdam
	-	Berlin	-	
26/27	-	Berlin, Potsdam	-	
27/28	-	Berlin, Potsdam	-	Potsdam
28/29	+	Potsdam	-	
	-	Hönow	-	
Juli 00/01	-	Potsdam	-	Potsdam
01/02	+	Potsdam	-	Potsdam
	-	Hönow	-	
02/03	-	Hönow, Potsdam	+	Potsdam (2 Beob.)
03/04	-	Potsdam(2050 UT)	-	
	+	Potsdam(2145 UT)	-	
06/07	-	Potsdam	-	Braunschweig, Potsdam
08/09	-	Potsdam	-	Potsdam
09/10	-	Fredenbeck, Hönow, Potsdam (2 Beob.)	-	Potsdam
10/11	-	Berlin, Fredenbeck	-	Braunschweig, Potsdam
11/12	+	Berlin, Braunschweig, Potsdam (2 Beob.), Radebeul	+	Fredenbeck, Potsdam
12/13	-	Berlin, Braunschweig, Potsdam (2 Beob.), Radebeul	-	Braunschweig, Radebeul
13/14	-	Berlin, Potsdam (2 Beob.)	-	Potsdam
16/17	-	Fredenbeck	-	
17/18	-	Fredenbeck	-	
18/19	-	Braunschweig, Fredenbeck, Potsdam	-	Braunschweig, Potsdam
19/20	-	Berlin, Fredenbeck, Potsdam (2 Beob.)	-	Potsdam
	+	Braunschweig	-	
20/21	-	Berlin, Braunschweig, Fredenbeck, Potsdam (2 Beob.)	-	Braunschweig
	-		+	Potsdam
21/22	-	Berlin, Braunschweig, Potsdam	-	Potsdam
22/23	-	Berlin, Braunschweig, Potsdam	-	Braunschweig
23/24	-	Berlin	-	
24/25	-	Berlin, Braunschweig	-	
25/26	-	Berlin	-	
26/27	-	Fredenbeck	-	
27/28	-	Berlin, Braunschweig	-	
28/29	-	Hönow	-	
29/30	-	Hönow	-	
Aug 02/03	-	Braunschweig	-	Braunschweig
03/04	-	Berlin, Fredenbeck	-	Braunschweig
04/05	-	Berlin, Braunschweig, Fredenbeck	-	
06/07	-	Braunschweig, Fredenbeck, Hönow	-	Braunschweig
07/08	-	Braunschweig, Fredenbeck	-	
09/10	-	Braunschweig, Fredenbeck, Krampfer	-	
13/14	-	Krampfer	-	
15/16	-		-	Braunschweig
16/17	-		+	Grönland (Fluga.)
20/21	-	Berlin	-	
21/22	-	Berlin	-	
22/23	-	Berlin	-	

Termine & Veranstaltungen

Kamenz: Meteoriten-Ausstellung und Vorträge

Vielen ist sicher die Classen'sche Meteoritensammlung in Pulsnitz bekannt. Erfreulicherweise bleibt diese zusammen und kann im Rahmen einer Sonderausstellung *Meteorite der Sternwarte Pulsnitz* vom 30. Oktober 1994 bis 30. April 1995 im Museum der Westlausitz, Kamenz, besichtigt werden. Während dieser Ausstellung gibt es auch eine Reihe von Vorträgen in Kamenz. Bisher stehen folgende Termine und Themen fest:

1. 11. 1994, 19 Uhr: Dr. Peter Horn (München):

Nicht jeder Stein, der vom Himmel fällt, ist ein Meteorit. (Woran erkennt man Meteorite? Gibt es Meteorite von Mond und Mars?)

22. 11. 1994, 19 Uhr: Jürgen Rendtel (Potsdam):

Kosmische Kleinkörper stürzen auf die Erde: Von Sternschnuppen bis zu Meteoritenkratern

6. 12. 1994, 19 Uhr: Jürgen Helfricht (Radebeul):

Johannes Classen – Leben und Wirken

24. 1. 1995, 19 Uhr: Prof. Dr. Dieter Stöffler (Berlin):

Meteorite – Bruchstücke von Asteroiden, Mond und Mars

14. 2. 1995, 19 Uhr: Prof. Dr. Jörg Schneider (Freiberg):

Warum starben die Saurier aus? Umweltkatastrophen der Erdgeschichte

Weitere Vorträge sind vorgesehen, sind aber noch nicht terminlich festgelegt.

Brandenburg: Meteor-Konferenz 1995

Wie schon im Bericht über die diesjährige Meteor-Konferenz erwähnt, wird die *International Meteor Conference 1995* in der Nähe von Mötzow (nördlich der Stadt Brandenburg) vom 14. bis 17. September stattfinden. Hier geht es um alle Bereiche der Meteorastronomie und angrenzende Themen. Tagungssprache ist Englisch. Der Gesamtpreis wird 180 – 190 DM betragen. Einzelheiten sowie ein Anmeldeformular wird zum Jahresende auch den MM bebefügt.

Titelbild

Zwei Nächte mit Perseiden-Maxima 1994 – das "neue" (spitze und schmale) Peak mit einer ZHR von rund 250 am 12. August einen halben Tag vor dem "traditionellen" (breiteren) Maximum am 12./13. August, diesmal mit einer ZHR bei 100. Weiteres zum vorläufigen Resultat auf Seite 9 bzw. in den langen Tabellen davor.

Impressum: Die "Mitteilungen des Arbeitskreises Meteore e.V. – Informationen über Meteore, Leuchtende Nachtwolken, Halos und Polarlichter" erscheinen in der Regel monatlich und werden vom Arbeitskreis Meteore e.V. (AKM) Postfach 60 01 18, 14401 Potsdam herausgegeben.

Redaktion: Jürgen Rendtel, Gontardstr. 11, 14471 Potsdam

André Knöfel, Saarbrücker Str. 8, 40476 Düsseldorf (für den FK-Teil)

und Wolfgang Hinz, Otto-Planer-Str. 13, 09131 Chemnitz (für den HALO-Teil)

Für Mitglieder des AKM ist 1994 und 1995 der Bezug der "Mitteilungen des Arbeitskreises Meteore e.V." im Mitgliedsbeitrag enthalten. Der Abgabepreis des Jahrgangs 1994 und 1995 inkl. Versand für Nicht-Mitglieder des AKM beträgt jeweils 35,00 DM. Anfragen zum Bezug an: AKM, Postfach 60 01 18, 14401 Potsdam