
METEOROS

ISSN 1435-0424

Jahrgang 21

Nr. 12 / 2018



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

Aus dem Inhalt:	Seite
Visuelle Meteorbeobachtungen im Oktober 2018	244
Oktober 2018: Draconiden-Outburst, Camelopardaliden-Aktivität und normale Orioniden	246
Hinweise für den visuellen Meteorbeobachter im Januar 2019	249
Die Halos im September 2018	249
Das 16. Treffen der AKM-Himmelsbeobachter („Halotreffen“) in Boži Dar	254
Einladung zum AKM-Treffen und zur Mitgliederversammlung 2019	260
Information zum Thema Datenschutz und Verarbeitung von personenbezogenen Daten.....	261
Summary, Titelbild, Impressum	262

Visuelle Meteorbeobachtungen im Oktober 2018

Jürgen Rendtel, Eschenweg 16, 14476 Marquardt
Juergen.Rendtel@meteoros.de

Günstige Bedingungen mit zahlreichen klaren Nächten traten auch in diesem Monat auf. Außerdem gab es gleich drei Anreize für gezielte Beobachtungen: Das trifft zuerst auf die **Orioniden** (ORI) zu, die mit nennenswerter Aktivität locken, auch wenn das mondlichtfreie Zeitfenster zum Maximum schon merklich kleiner war als in der Phase ansteigender Raten.

Die **Draconiden** (DRA) sind in der Vergangenheit immer wieder – gelegentlich auch überraschend – aktiv gewesen. Das letzte intensivere Maximum konnten wir auch mittels einer AKM-Expedition in die Altmark 2011 beobachten. Für 2018 gab es keine Vorhersagen für hohe Raten, die die Beobachter in Aufregung versetzen konnten. Folgende Prognosen von Staubschurpassagen waren im Umlauf:

- Sato: Staub von 1953, gestört, ZHR 20–50, Oktober 9, 0014UT
- Maslov: mehrere Spuren, wenig aussichtsreich, die “beste” von 1953, ZHR 15, Okt. 8, 2334UT
- Vaubaillon: Draconiden-Entwicklung nach neuester Kometen-Ephemeride, ZHR 15, Okt 8, 2331UT

Schließlich sind die **Oktober Camelopardaliden** (OCT) seit einigen Jahren stetig in Videodaten nachweisbar, meist nur für kurze Zeiträume. Als aussichtsreichste Zeit war auf Grundlage der 2005-er Aktivität diesmal der 6. Oktober um 02^h16^mUT im Stromkalender vermerkt.

Somit waren also drei “wichtige Termine” für diesen Monat genannt und (angesichts des guten Wetters) die OCT und DRA durch eine Rundmail bzw. im Forum noch einmal besonders ans Herz gelegt. Entsprechend sind auch viele Beobachtungen zustande gekommen! Selbst einige “Nur-Maximums-Beobachter” waren unterwegs.

Im Oktober waren zehn Beobachter des AKM aktiv. Insgesamt wurden in 107,06 Stunden effektiver Beobachtungszeit (17 Nächte!) Daten von insgesamt 2240 Meteoren notiert. Jonas Plum teilte seine erste Beobachtung (Draconiden) mit und war davon natürlich begeistert.

Unter den Meteoren waren 451 Draconiden alleine in der Maximumsnacht am 8./9. Oktober. Die 55 Oktober-Camelopardaliden aus der Nacht 5./6. Oktober erscheinen zwar als Summe wenig, stellen aber doch eine gut nutzbare Stichprobe für diesen erstmalig visuell aufgezeichneten kleinen und nur kurz aktiven Strom dar. Erste Ergebnisse zu allen drei genannten Strömen sind auf den folgenden Seiten dieser *Meteoros*-Ausgabe vorgestellt.

Beobachter im Oktober 2018		T_{eff} [h]	Nächte	Meteore
BADPI	Pierre Bader, Würzburg	19.70	8	188
GERCH	Christoph Gerber, Heidelberg	8.40	3	107
KNOAN	André Knöfel, Lindenberg	3.48	1	48
MOLSI	Sirko Molau, Seysdorf	5.82	3	172
MORSA	Sabine Wächter, Radebeul	2.42	2	17
PLUJO	Jonas Plum, Kassel	8.75	1	66
RENIN	Ina Rendtel, Potsdam	26.95	10	887
RENJU	Jürgen Rendtel, Potsdam	24.55	10	610
SCHKA	Kai Schultze, Berlin	2.87	2	48
WINRO	Roland Winkler, Werder (Havel)	7.12	3	97

Dt	T _A	T _E	λ _☉	T _{eff}	m _{gr}	Σ _n	Ströme/sporadische Meteore							SPO	Beob.	Ort	Meth./ Int.
							ORI	DRA	OCT	STA	NTA	SLY	DSX				
Oktober 2018																	
03	1905	2029	190.29	1.40	6.53	18	/				2		/	38	RENIN	Tö	C
04	2220	0025	191.42	2.00	6.20	21	0	0	0	4		2	/	15	BADPI	Hö	P, 2 ⁽¹⁾
05	1800	2005	192.23	2.00	6.78	40	/	2	3	4			/	38	RENIN	Gü	C, 2
05	2143	0002	192.39	2.20	6.02	11	0	0	2	2	(1)		/	5	GERCH	He	P/C, 5
05	2205	0015	192.40	2.12	6.25	26	2	1	2	3			/	18	WINRO	Mi	C, 2
05	2244	0245	192.47	3.48	6.36	48	4	0	5	1			/	38	KNOAN	Li	C, 3
05	2257	0330	192.49	4.55	6.82	138	21	0	21	25		8	/	63	RENIN	Gü	C, 18
05	2300	0315	192.49	4.05	6.30	82	15	0	16	19		4	/	28	RENJU	Mq	C, 15
06	0020	0130	192.47	1.17	6.10	9	1	0	0	4			/	4	MOLSI	Se	C
06	0112	0240	192.50	1.42	5.89	21	–	–	6	1			/	4	SCHKA	Th	C, 2
08	0135	0310	194.50	1.50	5.90	11	0	1	0	2		1	/	7	BADPI	Hö	P ⁽¹⁾
08	1800	0245	195.33	8.75	6.00	66	–	66		–			–	–	PLUJO	Ks	C, 21
08	2136	0112	195.37	3.60	6.05	77	0	71		1			/	5	GERCH	He	P, 18
08	2156	0030	195.37	2.57	6.08	136	–	117		4			/	15	MOLSI	Se	C, 13
08	2215	0210	195.40	3.75	6.28	170	12	90		18		6	/	44	RENJU	Tö	C, 15
08	2218	0118	195.39	3.00	6.45	177	9	92		16		7	/	63	RENIN	Tö	C, 11
08	2330	0100	195.40	1.45	5.40	27	–	15		2			/	10	SCHKA	Te	C, 3
09	2020	2335	196.30	3.00	6.21	29	0	1	2	4	(5)	2	/	15	BADPI	Hö	P, 3 ⁽¹⁾
10	1853	2020	197.19	1.25	6.05	10	/	1		2		1	/	6	MORSA	Ra	C
10	1954	2210	197.25	2.25	6.53	39	3	2		6		5	/	23	RENIN	Tö	C, 2
10	1955	2210	197.25	2.23	6.26	25	2	2		4		3	/	14	WINRO	Tö	C, 2
11	0130	0400	197.49	2.50	6.26	42	10	2		8		5	/	16	RENJU	Mq	C, 2
							ORI	EGE	LMI	STA	NTA	DAU		SPO			
12	0054	0324	198.45	2.50	6.57	45	9	3		8		4		21	RENIN	Tö	C, 2
12	0133	0403	198.48	2.50	6.24	42	11	3		10		3		15	RENJU	Mq	C, 2
12	1938	2048	199.20	1.17	6.03	7	/	/		3		0		4	MORSA	Ra	C
13	0057	0403	199.41	3.00	6.60	89	21	4		24		8		32	RENIN	Tö	C, 3
13	0100	0400	199.41	3.00	6.35	76	20	5		24		6		21	RENJU	Tö	C, 3
13	0110	0400	199.41	2.77	6.27	46	8	3		8		7		20	WINRO	Tö	C, 3
14	0055	0355	200.44	3.00	6.86	129	32	7		25		11		54	RENIN	Sr	C, 6
14	0100	0330	200.44	2.50	6.20	64	17	3		13		7		24	RENJU	Mq	C, 2
15	0037	0243	201.40	2.00	6.21	20	6	2		3		1		8	BADPI	Hö	P, 2
15	0145	0345	201.45	2.00	6.20	40	16	2		6		4		12	RENJU	Mq	C, 2
16	0010	0218	202.37	2.00	6.23	24	6	1		7		2		8	BADPI	Hö	P, 2
16	2325	0155	203.34	2.48	6.20	29	7	2		4		3		13	BADPI	Hö	P, 3
17	0145	0315	203.42	1.50	6.52	42	16	4		5		4		13	RENIN	Tö	C, 2
17	0200	0400	203.44	2.00	6.16	45	21	4		7		4		9	RENJU	Mq	C, 2
18	0017	0155	204.36	1.50	6.06	19	4	1	0	5	(3)	1		5	BADPI	Hö	P, 2
18	0148	0248	204.40	1.00	6.13	18	6	2	0	3		0		7	RENJU	Mq	C
19	0120	0315	205.40	1.75	6.64	56	19	4	–	6		6		21	RENIN	Tö	C, 3 ⁽²⁾
19	0227	0342	205.43	1.25	6.35	31	10	3	1	6		2		9	RENJU	Mq	C ⁽³⁾
21	0140	0345	207.40	2.00	6.80	114	49	5	–	12	9	3		36	RENIN	Gn	C, 4
22	0028	0304	208.35	2.60	5.78	19	12	2	0	1	0			4	GERCH	He	P/C, 4
22	0125	0330	208.38	2.08	5.83	27	10	1	–	6	–			10	MOLSI	Se	C, 4
22	0140	0353	208.40	2.22	6.08	35	15	1	2	2	3			12	BADPI	Hö	P, 2 ⁽⁴⁾

⁽¹⁾ SLY: vom Beobachter als DAU vermerkt, diese aber erst ab 10.10. gelistet;
beides Komponenten des Komplexes in Auriga-Lynx-Perseus (September – Oktober)

⁽²⁾ Intervall 0230–0315 $c_F = 1.20$

⁽³⁾ $c_F = 1.25$

⁽⁴⁾ 0140–0245 LM 5.90; 0245–0353 LM 6.25

Beobachtungsorte:	
Gn	Gnevsdorf, Brandenburg (11°52'07"E; 52°54'43"N)
Gü	Gülper See, Brandenburg (12°16'21"E; 52°45'7"N)
He	Heidelberg, Baden-Württemberg (8°44'51"E; 49°25'13"N)
Hö	Höchberg, Bayern (9°53' E; 49°47' N)
Ks	Kassel, Hessen (9°19'55"E; 51°22'22"N)
Li	Lindenberg, Brandenburg (14°7'20"E; 52°12'32"N)
Mi	Mittelndorf, Sachsen (14°12'7"E; 50°56'4"N)
Ra	Radebeul, Sachsen (13°36'33"E; 51°7'7"N)
Se	Seysdorf, Bayern (11°43'11"E; 48°32'43"N)
Sr	Serrahn/Krakow, Mecklenburg-Vorpommern (12°19'42"E; 53°38'54"N)
Te	Teltow, Brandenburg (13°18'27"E; 52°24'11"N)
Th	Thyrow, Brandenburg (13°15'E; 52°15'N)

Berücksichtigte Ströme:		
224 DAU	δ -Aurigenen	10.10.–18.10.
009 DRA	Draconiden	6.10.–10.10.
023 EGE	ε -Geminiden	14.10.–27.10.
221 DSX	Tages-Sextantiden	6. 9.– 6.10.
022 LMI	Leonis Minoriden	19.10.–27.10.
017 NTA	Nördliche Tauriden	20.10.–10.12.
008 ORI	Orioniden	26. 9.– 7.11.
081 SLY	September Lynciden	18. 9.–10.10. (= 424 SOL?)
002 STA	Südliche Tauriden	10. 9.–20.11.
SPO	Sporadisch	

Erklärungen zur Übersichtstabelle visueller Meteorbeobachtungen:

Dt	Datum des Beobachtungsbeginns (UT); hier 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. Meteore nicht zugeordnet beim Zählen)
	Radiant unter dem Horizont: / Strom nicht aktiv: Spalte leer
Beob.	Code des Beobachters (IMO-Code)
Ort	Beobachtungsort (IMO-Code)
Meth.	Beobachtungsmethode: P = Karteneintragungen (Plotting), C = Zählungen (Counting) P/C = Zählung (großer Strom) kombiniert mit Bahneintragung (andere Ströme)
Int.	R = Koordinatenangaben (Reporting) für Anfang und Ende der Meteorspuren Anzahl der Intervalle (falls mehr als eins)

Oktober 2018: Draconiden-Outburst, Camelopardaliden-Aktivität und normale Orioniden

Jürgen Rendtel, Eschenweg 16, 14476 Marquardt

Juergen.Rendtel@meteoros.de

Drei Besonderheiten in einem Monat, dazu noch (weitgehend) günstiges Wetter und mondlichtfreie Bedingungen. Hier eine kurze Übersicht über alle drei Ströme und Nutzung der live-Grafiken der IMO-Webseite. Diese habe ich für alle drei Fälle hinsichtlich der Strom-Parameter optimiert, allerdings keine Bestimmung des Populationsindex r für die gezeigten Perioden vorgenommen. Das wird erst eine detaillierte Bearbeitung der Daten ergeben, die aber noch aussteht. Wegen der generell günstigen Beobachtungsbedingungen wird der Einfluss von r allerdings gering ausfallen.

Oktober-Camelopardaliden

Bereits mehrfach durch Video-Daten belegt und wohl inzwischen als alljährlich wiederkehrend zu betrachten, ergab sich diesmal die Möglichkeit, den infrage kommenden Zeitraum der Camelopardaliden im Verlauf unserer Nachtstunden zu verfolgen. Die Rundmail hat die AKM-Beobachter aktiviert.

Sieht man sich die Verteilung der Beobachter zu den OCT auf der IMO-Webseite an, findet man leider nur die Positionen an denen sich AKM-Beobachter befanden. (Während sich üblicherweise eine Weltkarte öffnet, erscheint hier nur eine Deutschland-Karte ...)

Einige andere haben in dieser Nacht ebenfalls beobachtet, jedoch nicht auf OCT geachtet. Leider lässt sich aus Count-Beobachtungen nachträglich nichts mehr rekonstruieren – daher der wiederkehrende Hinweis auf Plottings oder wenigstens Notizen zu den Bahnen (“reporting”). Um die Aufmerksamkeit der Beobachter am 5./6. auf die zusätzliche Quelle zu lenken, war die Anzahl der Strommeteore zu gering.

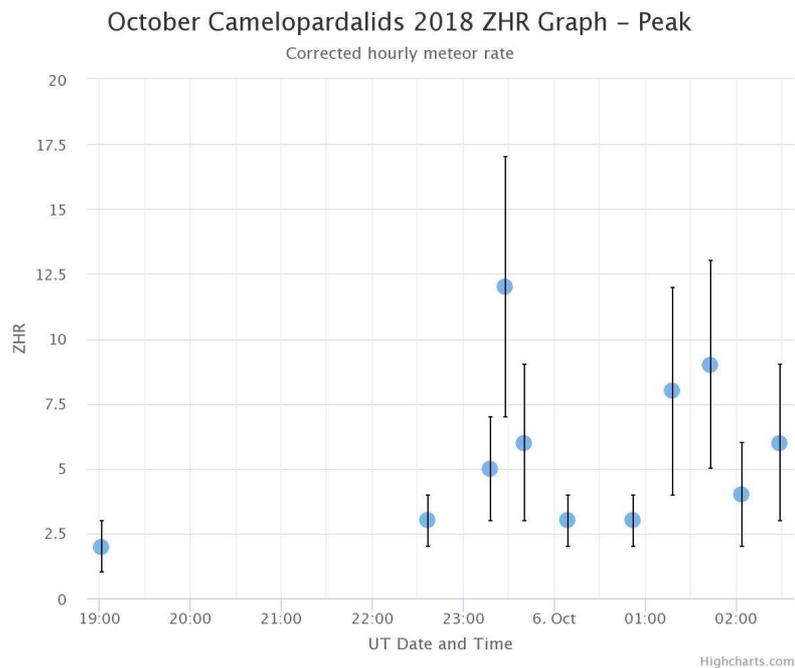


Abbildung 1: Oktober Camelopardaliden in der Nacht 5./6. Oktober 2018 aus den bei der IMO eingegangenen Berichten. (Parameter: $r = 2.5$, Grenzgröße mindestens 5.0 mag, minimal 4 (!) OCT pro dargestelltem Wert)

Das in Abbildung 1 gezeigte Profil ist sicher schon über alle Limits hinaus “gequält”: Für einen ZHR-Punkt sind nur mindestens vier OCT gefordert. Die Variationen werden also im Wesentlichen die Statistik dieser wenigen Ereignisse wiedergeben. Als verlässliche Information kommt eine ZHR von rund 5 zwischen 22^h und 03^hUT heraus.

Draconiden

Das war eine Überraschung! Der Abend sah im Potsdamer Raum erst gar nicht gut aus: dichte Cirren ließen nichts erwarten. Als es dann gegen 22 Uhr MEZ dünnere Bereiche gab, war zunächst kaum ein DRA zu sehen. Die ersten der langsamen Meteore wurden als “Bestätigung” gesehen, dass der Strom existiert. Ich erinnere mich, dass wir über jeden DRA berieten, ob der denn langsam genug gewesen wäre. Mit tieferer Radiantenposition nahm die sichtbare Anzahl zu – die ZHR also umso deutlicher, wie in der Abbildung 2 gut zu sehen ist. Erneut lag die ganze Aktivität in unseren Nachtstunden; wann wurden wir schon mal so bevorzugt?

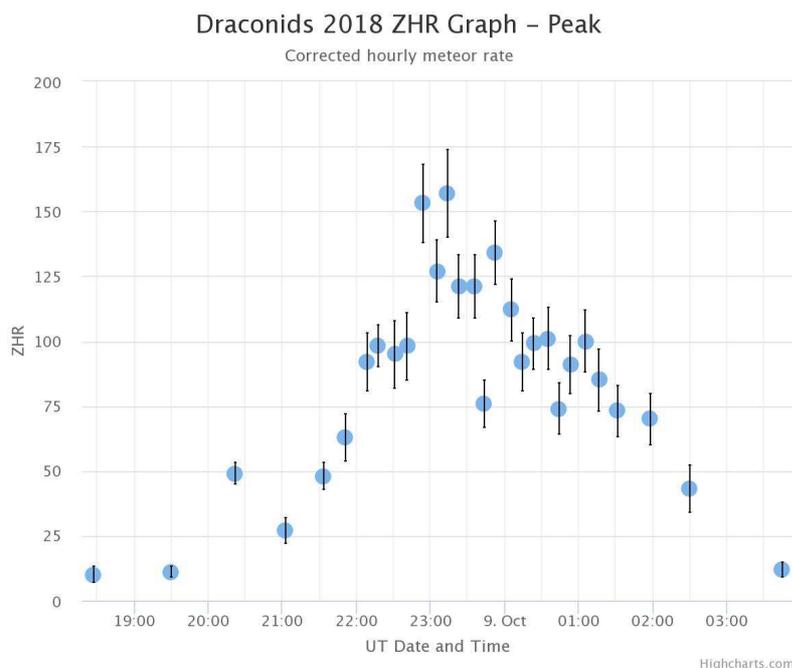


Abbildung 2: Draconiden in der Nacht 8./9. Oktober 2018 aus den bei der IMO eingegangenen Berichten. (Parameter: $r = 2.3$, Grenzgröße mindestens 5.0 mag, minimal 50 DRA pro dargestelltem ZHR-Wert)

Das Maximum mit einer ZHR bei 150 wurde demnach gegen 23^hUT erreicht. Das ist wesentlich höher als alle prognostizierten Werte und etwas zeitiger als die Rechnungen erwarten ließen (siehe die Übersicht auf Seite 244 in dieser Ausgabe).

Orioniden

Hier gibt es nichts überraschendes zu berichten: Die ORI erreichten ihr etwas breiteres Maximum am 21. Oktober mit einer ZHR knapp unter 25. Angesichts des nicht allzu breiten mondlichtfreien Intervalls sieht das in Abbildung 3 gezeigte Profil erstaunlich gut aus.

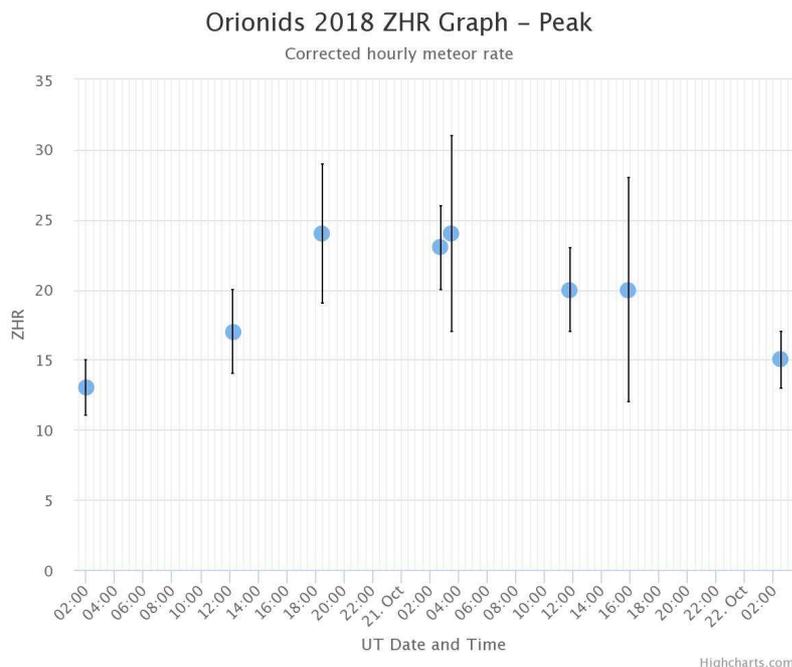
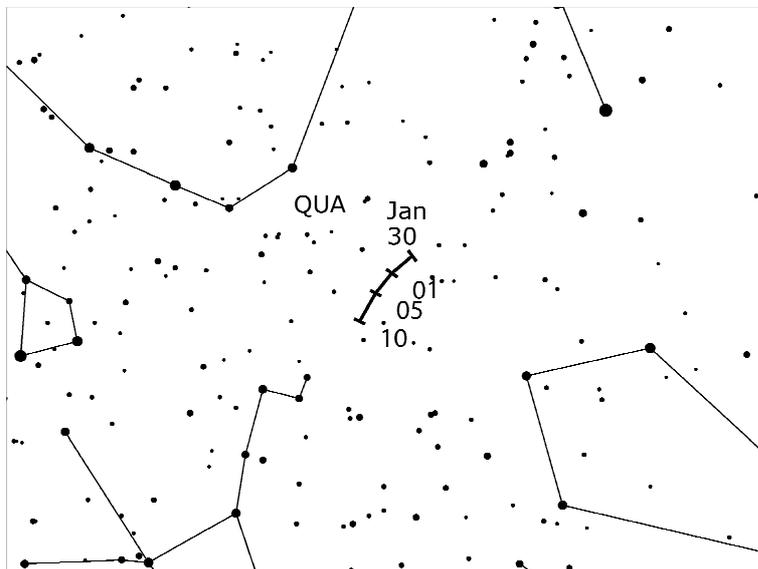


Abbildung 3: Das Orioniden-Maximum 2018 trat am 21. Oktober auf. Die IMO-Analyse ergibt ZHR von knapp 25 über einen Zeitraum von rund 24 Stunden. (Parameter: $r = 2.4$, Grenzgröße mindestens 5.0 mag, minimal 55 ORI pro dargestelltem ZHR-Wert)

Hinweise für den visuellen Meteorbeobachter im Januar 2019

von Roland Winkler, Brünhildestr. 74, 14542 Werder (Havel)

Zum Neujahr sind die Quadrantiden (QUA) bereits aktiv und erreichen am 4.1. gegen 02h UT ihr Maximum. Zwei Tage vor Neumond bieten sich optimale Bedingungen für Beobachtungen. Bei diesen günstigen Bedingungen sind bis zu 120 Meteore je Stunde zu beobachten, der zirkumpolare Radiant erreicht nach Mitternacht Ortszeit eine ausreichende Höhe. Aufgrund des sehr schmalen Peaks von ca. 4 Stunden ist das Maximum in diesem Jahr optimal zwischen Mitternacht und Morgendämmerung platziert.



Der kleine Strom der Leonis Minoriden (DLM) ist im gesamten Januar aktiv.

Hier liegen die Raten nur wenig höher als beim ekliptikalen Komplex der Anthelion Quelle (ANT), der mit ca. 2 Meteoren je Stunde knapp über dem sporadischen Hintergrund liegt.

Als weiterer Strom sind die γ Ursae Minoriden (GUM) seit dem 10.1. aktiv. Bisher ist nur wenig bekannt, erst in jüngerer Zeit sind Daten des Stromes aus Video- und visuellen Daten belegt, seine Raten liegen um 3 Meteore je Stunde. Die Geschwindigkeit der Meteore ähneln von diesem weit nördlich liegenden Radianten denen der Ursiden. Für Beobachtungen sollte die zweite Nachthälfte bis zu den Morgenstunden gewählt werden.

Ein kurzer Ausbruch der Kappa Cancriden (793 KCA) am 10.1.2015 wurde in Radar- und Video-Daten gefunden. Der Radiant befand sich bei $a = 138^\circ$, $d = +9^\circ$. Auch 2016 war eine Aktivität in den Videodaten zu finden, visuelle Daten liegen zu diesem Strom bisher nicht vor, die Position wird erneut am 10.1.2019 zwischen 03h und 04h UT erreicht. Die Antihelion-Quelle befindet sich zu der Zeit bei $a = 122^\circ$, $d = +19^\circ$, d.h. rund 20° südöstlich des KCA-Radianten, dessen Meteore schneller sind ($V_\infty = 47$ km/s) als die ANT ($V_\infty = 30$ km/s). Beobachtungen sind sehr erwünscht.

Die Halos im September 2018

von Claudia und Wolfgang Hinz, Oswaldtalstr. 9, 083410 Schwarzenberg
 Claudia.Hinz@meteoros.de, Wolfgang.Hinz@meteoros.de

Im September wurden von 23 Beobachtern an 26 Tagen 311 Sonnenhalos und an 7 Tagen 19 Mondhalos beobachtet. Auch in diesem Monat war die Haloaktivität mit 27,4 deutlich unterdurchschnittlich, wenn auch nicht rekordverdächtig. Denn Tage mit Halos gab es einige, die Halotage der beiden langjährigen Beobachter lagen im Schnitt, nur die langanhaltenden, hellen und seltenen Erscheinungen blieben größtenteils aus.

Natürlich gab es wieder zwei Ausnahmen, so konnte Roland Winkler (KK46) am 08.09. ein Standard-Phänomen und Karl Kaiser (KK53) am 10. ein größeres Halophänomen registrieren. Weitere Phänomene wurden im Forum kommuniziert.

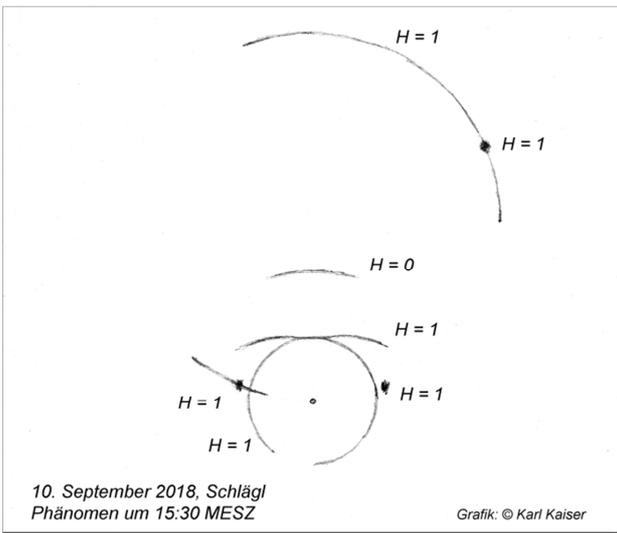
Auch im September wurde die hochsommerliche Großwetterlage fortgesetzt, allerdings brachte in der letzten Monatsdekade der Herbststurm ELENA kühlere Temperaturen mit ersten Bodenfrösten im Bergland. Dennoch lag die Monatstemperatur im deutschen Flächenmittel um $1,8^{\circ}\text{C}$ über dem Durchschnitt, dazu war es erneut viel zu trocken und auch das Sonnenscheinsoll wurde um etwa 38 Prozent übertroffen.

Zurück zu den Halos. Es gab den gesamten Monat über immer wieder vereinzelte Halos. Für die Monatshöhepunkte ist es allerdings ausreichend, sich auf den 8.-14.09. zu konzentrieren. Nach vorübergehend kühlerer Meeresluft durch ein Nordseetief breitete sich das Hoch PERRYMAN über Mitteleuropa aus. Allerdings wurde es von Nordseetiefs weiterhin attackiert, so dass es immer wieder zur Cirrusbildung kam.

Das Hoch PERRYMAN wurde seinem Namen aber nur vereinzelt gerecht, denn lediglich in Hemmingstedt konnte ein Parrybogen registriert werden, Dafür gab es aber eine große Palette anderer, in diesem Jahr schon fast als selten zu bezeichnender Haloarten gesichtet:

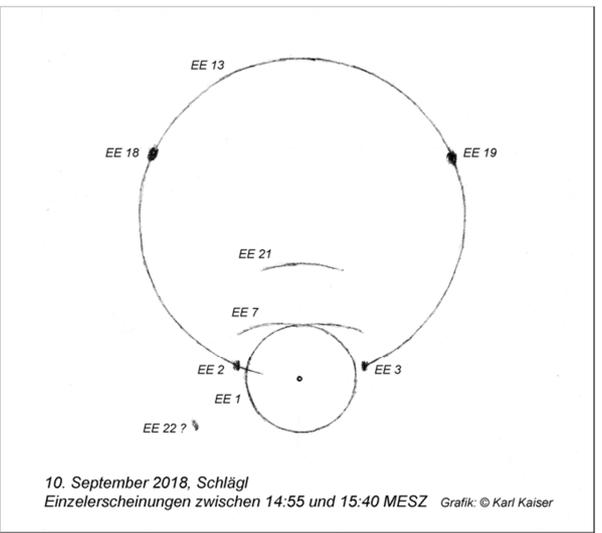
- Am 08. wurde Roland Winkler (KK46) von einem Standart-Halophänomen überrascht.
- Am 10. beobachtete Karl Kaiser (KK53) im oberösterreichischen Schlägl zwischen 15:10 und 15:40 MESZ ein bemerkenswertes Phänomen mit 22° -Ring, beiden 22° -Nebensonnen, umschriebenen Halo mit den Segmenten c - d - e, Abschnitten des Horizontalkreises, linker und rechter 120° -Nebensonne, Supralateralbogen im "Segment d" und eventuellem Infralateralbogensegment links, das allerdings erst auf dem Foto erkennbar ist.
- Auch Alexander Haußmann konnte am 10. in Dresden auf dem Weg zur Arbeit Nebensonnen, 22° -Ring, OBB und ZZB beobachten. "Leider war ich dann bis zur Mittagspause notgedrungen in geschlossenen Räumen, und hab dann erst wieder kurz nach halb zwölf wieder den Himmel in Augenschein nehmen können. Leider war dann bald Schluss mit den Halos. Den Horizontalkreis hab ich noch vollständig gesehen, aber keine 120° -Nebensonnen. Vielleicht waren gab es ja eher welche? Mit USM kann man auch Spuren des 46° -Rings sichtbar machen. Visuell war mit 22° -Ring, umschriebenem Halo, 22° -Nebensonnen und Horizontalkreis leider knapp vor einem Halophänomen Schluss...
- Am Nachmittag des 14. registrierte Jörg Kaufmann in Hemmingstedt (Schleswig-Holstein) ein Halophänomen. "Ich wurde durch einen hellen, auffälligen Teil des umschriebenen Halo (Segmente c-d-e) in einem ausgeprägten Cirrostratus-Feld aufmerksam. Zusammen mit einem schwachen 22° -Ring (ebenfalls c-d-e) sah es zeitweise dreidimensional aus. Es wird leider auf dem Bild 2 nicht so deutlich, wie ich es gesehen habe. Da hätte ich gut ein Fisheye brauchen können. Kurz danach kamen noch die beiden Nebensonnen heraus und nachdem ich dem langen Schweif der rechten NS weiterfolgte sah ich erst jetzt einen vollständigen Horizontalkreis mit zuerst nur der rechten 120° , kurz danach beide 120° -NS und Gegen Sonne. Das dauert bis ein Feld mit Altocumulus die Sonne und den Himmel verdeckte. Bis heute war es ein eher mieses „Halo-Jahr“. Aber einen vollständigen Horizontalkreis, 120° NS oder eine Gegen Sonne habe ich bis heute noch nie „bewusst“ gesehen." Insgesamt waren folgende Haloarten sichtbar: 22° -Ring, beide Nebensonnen, Umschriebener Halo, Horizontalkreis, Gegen Sonne, beide 120° -Nebensonnen, Oberer konkaver Parrybogen und Wegeners Gegen Sonnenbogen.

Erwähnenswert ist sicher auch die erste Sichtung eines Reifhalos in diesem Herbst. Am 26. zeichneten sich in Schlägl (KK53) Segmente des 22° -Rings mit einer Helligkeit von 1 auf der Wiese ab. Die Temperatur lag in Flussnähe bei -4°C .



10. September 2018, Schlägl
Phänomen um 15:30 MESZ

Grafik: © Karl Kaiser



10. September 2018, Schlägl
Einzelercheinungen zwischen 14:55 und 15:40 MESZ

Grafik: © Karl Kaiser

10.09.: Halophänomen in A-Schlägl. Fotos und Skizze: Karl Kaiser (KK53)



10.09.: Halophänomen in Dresden. Fotos: Alexander Haußmann



14.09.: Halophänomen in Hemmingstedt. Fotos: Jörg Kaufmann

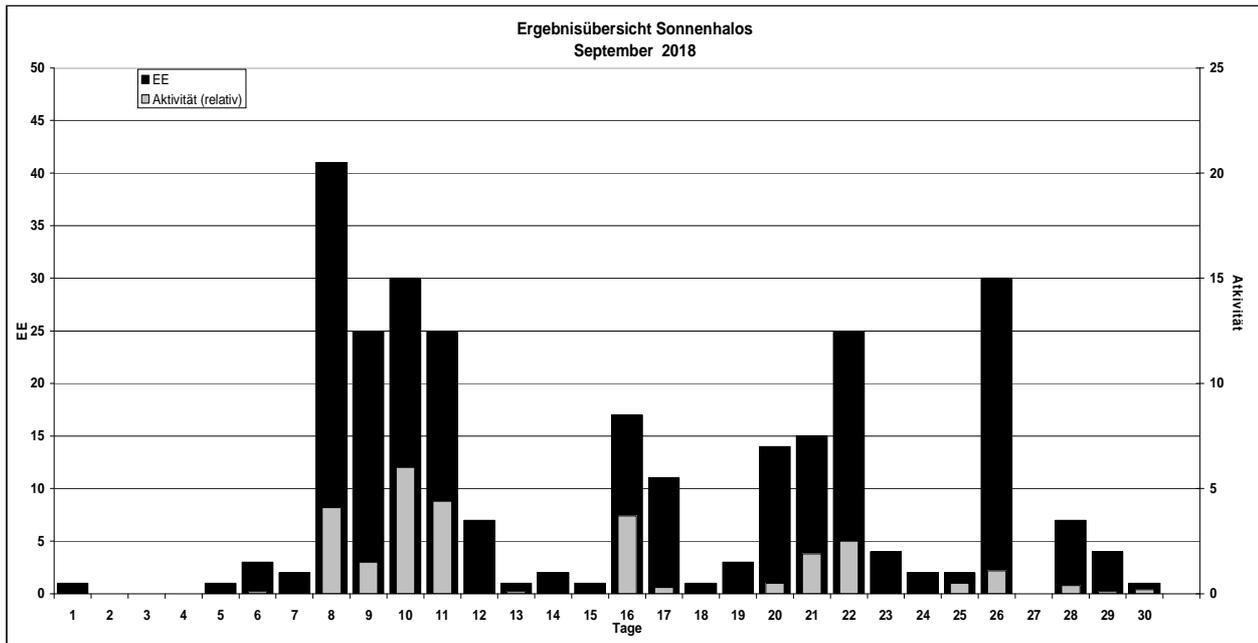
Beobachterübersicht September 2018																																
KKG	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	1) 2) 3) 4)																
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30																	
5602						1	1	4	3	1	3	1				4	7	0	7													
5702								3								3	1	0	1													
7402				3				3			2			2		10	4	0	4													
0104				2												2	1	0	1													
0604	X			4	1	2		2	2	1	1	1	2	1	3	20	11	4	12													
4604				1	6	1	1		1		1	1		1	2	15	9	0	9													
1305				1				1			2			1		5	4	0	4													
6906				4	3			1								8	3	0	3													
6107	1					2		3			4			1		11	5	2	5													
0408				4	1	3	2		2	3	1			4		20	8	0	8													
3108				1	5	5	3									14	4	0	4													
3808				1	1				1		2	3	1		5	14	7	0	7													
5108				1	1				1		3	1		5		12	6	0	6													
5508				4		1					4	1			10	4	0	4														
7708											1	2			3	2	0	2														
6210				2	3	1				1	1	3		1		12	7	0	7													
7210				1	4	2	1	1				3			12	6	0	6														
4411				1	1										2	2	0	2														
7811		1		3	1	3				1	1			1	1	12	8	0	8													
7911				2	3	1	2							6	1	15	6	0	6													
8011				4	2	4	1							1		12	5	0	5													
5317				2	3	10	5	1	1	1		4		4		31	9	0	9													
9524	Kein Halo															0	0	0	0													
9335				1	6	1	1		1	1	1	4	3	2	X	23	11	3	12													

1) = EE (Sonne) 2) = Tage (Sonne) 3) = Tage (Mond) 4) = Tage (gesamt)
 X = nur Mondhalo unterstrichen = Sonnen und Mondhalo

Ergebnisübersicht September 2018																			
EE	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	ges			
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30				
01				10	5	10	9	1	2	1	3	5	1	3	6	7	11	1	87
02	1			2	1	11	6	3	4	1	1		5	2	2	4	6	1	61
03				1	9	8	4	5	3			5	2	3	3	6	1	1	60
05				1	1		1	1		1					3				8
06																			0
07				3	2	4			1		3	1		1				18	
08			1	1	1	1			1	1		1		1		1	1	10	
09																		0	
10																		0	
11				5	3	3	3	1		2		1	1		4	1		24	
12/21				1	1													2	
	1	0	1	2	25	25	1	1	11	3	15	4	2	0	4			270	
	0	0	3	43	30	7	2	17	1	14	25	2	30	7	1				

Erscheinungen über EE 12															
TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	
08	13	7911	10	19	5317	10	21	5317	12	13	9335	24	13	9335	
08	18	7911	10	18	5317	10	22	5317				24	13	9335	
			10	18	5317							24	13	9335	
													26	13	7911

KK	Name / Hauptbeobachtungsort	KK	Name / Hauptbeobachtungsort	KK	Name / Hauptbeobachtungsort	KK	Name / Hauptbeobachtungsort
01	Richard Löwenherz, Berlin	44	Sirko Molau, Seysdorf	57	Dieter Klatt, Oldenburg	77	Kevin Förster, Carlsfeld/Erzg.
04	H. + B. Bretschneider, Schneeberg	46	Roland Winkler, Werder/Havel	61	Günter Busch, Gotha	78	Thomas Klein, Miesbach
06	Andre Knöfel, Lindenberg	51	Claudia Hinz, Schwarzenberg	62	Christoph Gerber, Heidelberg	79	Ruben Jacob, Burgkundstadt
13	Peter Krämer, Bochum	53	Karl Kaiser, A-Schlägl	69	Werner Krell, Wersau	80	Lars Günther, Rennertshofen
31	Jürgen Götze, Adorf bei Chemnitz	55	Michael Dachsel, Chemnitz	72	Jürgen Krieg, Waldbronn	93	Kevin Boyle, UK Stoke-on-Trent
38	Wolfgang Hinz, Schwarzenberg	56	Ludger Ihendorf, Damme	74	Reinhard Nitze, Barsinghausen	95	Attila Kosa-Kiss, RO-Salonta



Einen Tag durch Glatteis festgehalten:

Das 16. Treffen der AKM-Himmelsbeobachter („Halotreffen“) in Boží Dar (CZ) vom 29.11.-02.12.2018

von Elmar Schmidt, Bad Schönborn

elmar5@gmx.net

Insgesamt 17 Teilnehmer hatten auch 2018 wieder den teils langen Weg zum Treffen ins hohe Westergebirge auf sich genommen. Da die schon dreimal angesteuerte Anton-Günther-Baude durch Renovierungen ausgefallen war, mussten Claudia & Wolfgang Hinz kurzfristig Ersatz besorgen, was mit der Frühstückspension „Schneeberg“ gelang. Bis auf den extern übernachtenden André Knöfel und die zwei Tagesgäste Frank Dietel und Jürgen Götze kamen alle Teilnehmer dort in Zwei- und Vier-Bett-Appartement mit Dusche und WC unter. War das ein Fortschritt an Komfort gegenüber dem traditionellen Quartier, bestand ein kleiner Nachteil darin, dass wir zu den Vorträgen den Frühstücksraum nutzen mussten, der erst ab 10:00 dafür frei und jeden Abend wieder aufzuräumen war. Da aber dennoch ansonsten mehr Platz als in der Baude gegeben und stets auch die eigene Bierbar aufgebaut war, bedeutete das keine wesentliche Einschränkung.



Links: Pension "Schneeberg", Foto: Karl Kaiser, Mitte: Das Glatteis verhinderte fast den Gang zum Mittagessen zum "Svaty Hubert", Rechts: Gemeinsames Glühweintrinken auf dem Annaberger Weihnachtsmarkt, Foto: Karl Kaiser

Am Donnerstagabend (29.11.) versammelten sich schon elf Teilnehmer zum gemütlichen Beisammensein im Quartier und zum Abendessen in der „Günther-Schenke“. Mit dem größten „Hallo“ wurde Karl Kaiser begrüßt, den alle durch seine interessanten und stets mit besonders freundlichen Grüßen und Wünschen aus Schlägl, Österreich, verbundenen Bildbeiträge im AKM-Forum seit vielen Jahren sehr schätzen. Doch persönlich kannten ihn bislang die wenigsten, da er zwanzig Jahre an der Teilnahme im AKM gehindert war.

Vom Ankunftswetter mit Temperaturen knapp unter dem Gefrierpunkt her bestanden zunächst hohe Erwartungen, wieder einmal ein echtes Eisnebelhalotreffen zu bekommen wie 2015 (Meteoros 02/2016). Diese zerschlugen sich aber schon am Freitagmorgen (30.11.). Andreas Möller, Kevin Förster, Claudia und Wolfgang Hinz waren auf Verdacht zum 1214 m hohen Fichtelberg gefahren und wurden dort mit einem 360°-Morgenrot und einem „rechteckigen“ Sonnenaufgang belohnt. Danach erschien aber weit im Westen ein rotes Regenbogenfragment, so auch gegen 7:40 Uhr, gesehen aus dem Zimmer von Elmar Schmidt und Günther Busch.



Links: *Gemeinsames Bewundern des Morgenrotes auf dem Fichtelberg, Foto: Claudia Hinz,*
Rechts: *Vergebliches Warten auf die Eisnebelhalos, Foto: Elmar Schmidt*



Morgenrot am 30.11. auf dem Fichtelberg, Foto: Andreas Möller

Dieses kündigte in der Tat Regen an, der zwar nicht lange anhielt, aber für eine 5 mm dicke geschlossene Glatteisdecke sorgte und die Gruppe im Quartier fest hielt, da es völlig ausgeschlossen war, sich anders als zu Fuß, und zwar tapsend und rutschend, vorwärts zu bewegen, was dann auch nur mittags zu einer unangemeldeten Einkehr in das Restaurant „Svaty Hubert“ getan wurde, wo wir trotz eingefrorener Wasserleitung noch mit einem warmen Mahl bedient wurden. Aus demselben Grund fiel der spätnachmittägliche Besuch zur Weihnachtsmarkteröffnung in Annaberg aus.

Die gewonnene Zeit wurde mit Bilder- und Videoschauen genutzt. Den Anfang machte Claudia mit einem Potpourri ihrer Fotos der letzten Zeit, unter denen besonders die Sonnen- und Wolkenluftspiegelungen und Fernsichten vom Fichtelberg beeindruckten. Spektakulär ihre wohl in mittleren Breiten rekordverdächtigen Filme mit über 30 grünen Strahlen am oberen Rand der aufgehenden Sonne und die bis zu 15 min lang strichförmig prolongierten Sonnenaufgänge (sog. Nowaja-Semlja-Phänomene), beides Bele-

ge für extreme Refraktionsanomalien. Ungeklärt ihre fotografisch eindeutig dokumentierten grünen oberen Wolkenränder neben dem Sonnenuntergangsbereich.

Nach ihr zeigte André Knöfel auszugsweise des mit einer auf der Strahlungssonde ISOLDE des Meteorologischen Observatoriums Lindenberg montierten Action-Kamera gefilmten Stratosphärenaufstiegs am 19.10.2017. Zwischen 3 und 20 km Höhe waren Halos zu sehen, zunächst Nebensonne, später ein Horizontalkreis, Untersonnen und Unternebensonnen. Alexander Haußmann merkte an, dass aufgrund der in großen Höhen gegebenen hohen Sichtweiten die Neigung orientierter Eiskristalle infolge der Erdkrümmung zu teils geänderten Halowinkeln führen sollte.

Den ganzen Tag über wurden die noch auf dem Weg befindlichen Teilnehmer mit Anrufen und Nachrichten vor dem Glatteis in der Höhe gewarnt und dass sie gar nicht erst den Pensionsparkplatz ansteuern sondern an einer gestreuten Straße parken sollten. Als erstes schaffte es Michael Theusner zu uns, konnte sich sogar noch an der abendlichen Pizzabestellung beteiligen, deren süßlicher Teig uns zwar nicht überzeugte, aber bei den ausschließlich gespendeten Getränken schnell in Vergessenheit geriet.

Noch später, inmitten der Abendvorträge, aber den Umständen nach mit großer Erleichterung begrüßten wir schließlich Lars Günther, Ruben Jakob und Andreas Zeiske.

Reinhard Nitze ist seit Jahren der Experte für Schneeflocken und Eiskristalle im AKM. Ihm gelang es morgens, auf dem Autodach und dem Balkongeländer fast kugelrunde, 1-2 mm große und sogar relativ klare Eiskügelchen zu fotografieren, wobei natürlich hinsichtlich des noch nur sehr ungewiss dokumentierten „Eisregenbogens“ die Frage offen blieb, ob sie oder andere Exemplare wirklich schon im Regen gefroren waren. Es schloss sich eine Sammlung seiner jüngsten Haareisfotos im Deister-Gebirge an.

Anschließend bat er in eines der oberen Zimmer, um im Weißlicht einer kollimierten 3-W-LED-Lampe von Alexander Haußmann Halos an „künstlichen“, also von Reinhard in Teflonformen ausgefrorenen, sechs- und dreieckigen und mit einem Akkuschauber zum Rotieren gebrachten Plättchenkristallen zu demonstrieren. Trotz der nicht ganz so günstigen Umstände im Haus waren Nebensonnen, Horizontalkreis, Unternebensonnen, Unterhorizontalkreis und schwach sogar ein vom 90° -Brechwinkel herrührender Zirkumhorizontalbogen an der Wand zu erkennen.



Verblüffend die Halos mit selbst hergestellten Eiskristallen von Reinhard Nitze, Foto: Wolfgang Hinz

Letzteren erzeugte Alexander Haußmann mit einem um zwei Achsen rotierenden Säulchenkristall aus Plexiglas nicht, dafür konnte er mit seinem selbst gebauten Halomator die zu solchen Kristallorientierungen gehörende „Familie“ von Halos wie Berührungs- und Parrybögen zeigen.

Wieder im Vortragsraum schauten wir den vom amerikanischen "Curiosity Stream" professionell produzierten 20-min-Film „Infinite Rainbows“, in dem u.a. „unser“ Michael Großmann als Entdecker des tertiären Regenbogens gezeigt und mit den darauf hinführenden Versuchen mit seinem „Spektrodrom“ gezeigt wurde.

Trotz schon später Stunde bestanden die Teilnehmer dann noch auf dem Vortrag von Alexander Haußmann über Pollenkoronen. Man kennt diese aufgrund finnischer Arbeiten erst seit den frühen 90er-Jahren. In Deutschland war nach 1998 und 2008 auch 2018 ein ertragreiches Jahr speziell für Fichten und Kiefernfasern, so dass Alexander dank neuer Digitalfototechnik (z.B. mit Rot-Grün-Differenz-Auszügen), zu welcher er die Gruppe mit vielen Tipps versorgte, sehr gute Bildvorlagen für Simulationen erhielt.

In Fortführung der Arbeiten von Dr. Eberhard Tränkle wendete er zum einen zunächst die Fraunhofer-Beugungstheorie mit der Fourier-Transformation auf Negative der Silhouetten der Pollenprojektionen an, denen er aber zusätzlich noch kontrollierte Variationen der Größe der Pollen und einzelner Bestandteile beimischte, um schließlich für das beste Foto vom 6. Mai 2018 (mit 4 Ringen um die zentrale Beugungsscheibe) nicht nur eine gute Übereinstimmung mit der Simulation zu erhalten, sondern auch plausible Datensätze über das Ausmaß der heuristischen Variationen zu gewinnen, nämlich nur jeweils 4% in Gesamt- und Einzelelementgröße (Luftsäcke und Samenkapsel sowie ihre Abstände zueinander jeweils unabhängig), und 12% im besonders variablen Abstand der Luftsäcke bei einer Kippung von $2,5^\circ$.

Am Samstag den 1.12. entspannte sich die Glatteislage, so dass wir in fünf Fahrzeugen den traditionellen Annaberger Weihnachtsmarkt besuchen konnten, der zur frühen Nachmittagsstunde nicht nur weniger überlaufen war als einst 2015 abends zum „Pyramidenanschub“, sondern auch in winterlichem Sonnenschein lag, so dass sich uns auch einige, wenngleich wenig helle Standardhalos zeigten, nämlich im Wechsel beide Nebensonnen und ein Stück Zirkumzenitalbogen.

Der Sonnenuntergang vom noch eisglatten Gipfel des 898 m hohen Bärensteins war allerdings in einem zerklüfteten Wolkenhimmel wenig auffällig, wiewohl wir einen schönen Ausblick auf den am Kamm liegenden Böhmisches Nebel sowie ins waldige Bergland hatten, aus dem isolierte Nebelschwaden wie weißer Rauch aufstiegen und unterhalb der Sonne teilweise farbig irisierten.

Die Vorträge am Samstag fanden vor 11 Uhr und dann nach dem Abendessen (wieder in der Günther-Schenke) statt. Am Morgen waren Jürgen Götze aus dem nahegelegenen Adorf bei Chemnitz und für den ganzen Tag noch Frank Dietel aus Kemtau zu uns gestoßen.

Den Anfang machte Elmar Schmidt mit einem Sonnenuntergangsrätsel aus Kroatien in einem Videofilm seines Freundes Carsten Wulff aus Pinneberg, in welchem sich aus orangenem Abendhimmel urplötzlich eine - dazu noch binnen Minuten veränderliche - Silhouette vor der Sonne zeigte. Die Erscheinung ist mit hoher Wahrscheinlichkeit auf eine quellende Cumuluswolke zurückzuführen gewesen, welche allerdings nach Sichtlinie und Wetterlage des 14. September 2017 irgendwo in 200 - 350 km Entfernung über Mittelitalien gestanden sein muss. Nach dem Treffen von Alexander Haußmann durchgeführte Berechnungen der normalen Refraktionshebung weisen auf eine zum Sichtbarwerden nötige Höhe der Wolkenoberkante von 3 - 7 km zu den obigen Entfernungen hin.

Anschließend berichtete Elmar zum vierten Mal über die Zirkumhorizontalbögen des Sommers. Hier war 2018 kein sehr ergiebiges Jahr mit dem AKM-Forum nur 18 gemeldeten fotografischen ZHB und nur 13 der systematischen Beobachter. In der Datumsverteilung von inzwischen über 120 ZHB seit 2015 verfestigt sich eine leichte Asymmetrie zur Sonnensonnenwende, nämlich um den 15.-16. Juni, was sich nach Wolfgang und Claudia auch für andere Halos so ähnlich verhält.

Es folgte ein längerer und spannender Vortrag von Michael Theusner, der eine seit kurzem in der Polarlichtbeobachterszene Furore machende (wenngleich dann auch in älteren Archiven gefundene) Erscheinung namens STEVE zum Thema hatte. Es handelt sich dabei um nicht immer mit Polarlichtern auftretende, aber doch ähnliche, aber ausschließlich bandartige Leuchterscheinungen in der Hochatmosphäre mit einer weißlich-violetten Färbung. Sie zeichnen sich allerdings nicht durch ein Linienspektrum, sondern durch ein weißlich-rötliches Kontinuum aus. Der bänderartige STEVE tritt oft zusammen mit zaunartigen grünen Strukturen (picket fences) auf. Michael untersuchte mit eigenen Bildern aus der Nähe von Bremerhaven und denen drei anderer Beobachter (Jörg Kaufmann, Laura Kranich und Henning Untied) in Schleswig-Holstein einen auffälligen STEVE vom 18. März 2018. Mit aufwendiger Bildverarbeitung beseitigte er in einer nach Registrierung auf dieselben Himmelskoordinaten zu einem Videoclip zusammengeschnittenen Fotoserie die Sterne und anschließend über Masken auch die Milchstraße, so dass Airglow, Polarlicht, die „Zäune“ und ein STEVE und ihre Bewegungen auf unstrukturiertem Hintergrund herausstanden.

Über Standlinien von bis zu 140 km speziell zu den Fotos der anderen Beobachter, insbesondere der beiden nahe Kiel, gelang ihm dann sogar noch die Lokalisierung eines STEVE in Weltkoordinaten, wobei herauskam, dass dieser in 700 km nördlich über Norwegen stand. Der grüne "picket fence" tritt dabei in ähnlicher Höhe auf wie normales, grünes Polarlicht (ca. 120 km Höhe). Der relativ farblose bänderartige STEVE leuchtet darüber mit einem Emissionsmaximum im Bereich von 160-180 km und schwächeren, violetten Ausläufern darüber. Dieses Ergebnis ist seiner Ansicht nach wohl die erste genaue Höhenbestimmung aus Triangulationen und sollte zur Aufklärung der Ursachen beitragen, zu denen man bisher nur weiß, dass es unbekannte und vermutlich nichtsolare Teilchenströme im Erdmagnetfeld sind.

Der Samstagabend entführte die Teilnehmer am Halotreffen von der nordwinterlichen Eiswelt im Erzgebirge in die südwinterliche Wärme des Buschlands von Namibia, wohin sich zur Mondfinsternis am 27. Juli 2018 eine Gruppe von vier AKM-lern und einer mit ihnen befreundeten Dame aufgemacht hatte. Andreas Möller zeigte eine Chronologie der Rundreise ab Windhoek zu einigen Sehenswürdigkeiten des Landes, ganz an der Spitze das Tierparadies im Nationalpark der Etoscha-Pfanne. Astronomisch wurde es dann am bislang größten gefundenen Eisenmeteoriten von Hoba und natürlich zum Schluss auf der 1850 m hoch gelegenen Astrofarm Hakos, wo nach eingetretener Wetterberuhigung unter fast idealen Bedingungen die Mondfinsternis, vor allem aber auch den in der über einstündigen Totalität faszinierenden Sternhimmel mit der südlichen Milchstraße bestaunt und fotografiert wurden.

Elmar Schmidt berichtete dann in seinem dritten Vortrag des Treffens über die Anforderungen und Ergebnisse seiner Präzisionsphotometrie von Mond und Mars im ganzen Jahr 2018, die natürlich in Namibia gekrönt wurde. Die Vollmondhelligkeit von Namibia war nach Standardisierung auf mittlere Mond- und Sonnendistanzen besser als 3% (entsprechend $0,03 m_{\text{vis}}$) mit derjenigen vom Jahresanfang in Hawai'i identisch.

Für Mars konnte er in fünfmonatigen Messungen eine publizierte Phasen-Helligkeitskurve bestätigen, allerdings mit Ausnahme der Messpunkte nahe der Opposition, die mit mehr als $-3 m_{\text{vis}}$ um über $-0,25 m_{\text{vis}}$, das sind linear fast 30% über den von Planetariumsprogrammen ausgegebenen Helligkeiten lagen. Die Ursache im Jahr 2018 dafür ist noch unklar, womöglich war es die höhere Albedo eines Staubsturms.

Auch wenn es schon auf 22 Uhr zugeht, griff man die Chance zu weiteren Experimenten auf. Draußen war es zu einer Mischung von Nebel und Nieselregen gekommen, ein ideales Feld für Alexander Haußmanns schwach divergente 100-Watt-Halogenlampe, die zur Schonung der Nachbarschaft auf ein Verkehrsschild am Parkplatzausgang ausgerichtet wurde. Im Lichtkegel waberten griesig die im Wind verwehten Niederschlagsfetzen, so dass sich sogleich Nebelbögen und Glorie zeigten, und das mit 360° Umfang, wenn man sich selber ins Licht stellte. Der primäre Nebelbogen hatte eine breite Interferenz und war von einem Sekundärbogen begleitet, was im Sonnenlicht gar nicht so häufig ist. Reinhard Nitze hatte noch einen Eiskristall für seinen Akkuschauber übrig, und konnte sich und anderen Beobachtern auch „künstliche“ Nebensonnen und ZHBs ins Auge blinken lassen.



Experimente und Versuche zu nächtlicher Stunde, Fotos: Wolfgang Hinz

Gesättigt mit so vielen Eindrücken und nach vielleicht noch einem Feierabendbier ging man in die letzte Nachtruhe. Am Sonntagmorgen (2.12.) gratulierte der Club dann beim Frühstück seinem Mitvorstand Kevin Förster mit Gesang, Kerze, Kuchen und kleinen Geschenken zu seinem 23. Geburtstag. Zwei Tage vorher hatte Claudia Hinz eine Anerkennungsgabe zum Bild des Jahres 2017 bekommen https://galerie.meteoros.de/files/images/eisnebel-halophnomen_am_mond_1.jpg

Nach Frühstücksende war zumeist schneller gepackt als die Eispanzer von den nicht bewegten Autos gekratzt. Im Konvoi wurde dann (den Keilberg ließen wir erstmals bei einem solchen Treffen rechts liegen) der Fichtelberg angesteuert. Der lag unter einer dichten Wolkendecke und Windböen der Stärke 7 sorgten weiterhin mit dafür, dass die Gruppe froh war, sich in der warmen Wetterwarte zu versammeln. Dort erwartete uns der diensthabende Matthias Barth und erläuterte den Stand der demnächst auf reine Automaten umgestellten Messtechnik. Die bemannte Station wird nämlich trotz vieler Eingaben zum 1. Januar 2019 "entmannt" und damit die zugehörige, 103-jährige Beobachtungsreihe beendet.

Dabei wurde vorab klar, dass die Messautomaten durch Vereisung und andere Ausfälle unzuverlässig und nicht konsistent mit den abgelesenen Messungen arbeiten werden, so dass es leider zu Brüchen in etlichen über 100-jährigen langen Reihen kommen wird. In denen zeigt sich übrigens die Erdklimaerwärmung mit dem Betrag von 1,2 °C, wohingegen es beim Niederschlag und Schneefall keine signifikanten Änderungen zu geben scheint.



Letzter Besuch in der Wetterwarte Fichtelberg, Links: Darstellung der Schneehöhen der letzten 103 Jahre, Foto: Andreas Möller, Rechts: Gruppenfoto, Wolfgang Hinz

Claudia Hinz zeigte im Schnelldurchgang noch ihre reich bebilderte Präsentation zum 100-jährigen Jubiläum der Fichtelberg-Wetterwarte im Jahr 2016. Wie zum Menetekel für diese unsinnige und rein bürokratische Entscheidung wird eine immer schon sehr gebeutelte Fichte neben der Station nach einem Kronbruch dann wohl zusammen mit den Beobachtern von dort verschwinden.

Nach einem Gruppenfoto in der Warte gingen die ganz Harten nicht mehr in den Garten, sondern kurz auf die vereiste und windumtoste Plattform. Nachdenklich verabschiedete man sich dann von einem wieder mal abwechslungsreichen und einträchtigen Halotreffen. Über das Was und Wo eines Nachfolgers muss noch entschieden werden.

Einladung zum AKM-Treffen und zur Mitgliederversammlung 2019



Foto: Urwald-Life-Camp Lauterbach

Das 39. AKM-Treffen und die Mitgliederversammlung des Arbeitskreises Meteore e.V. finden vom **15. bis 17. März in der Jugendherberge Urwald-Life-Camp Lauterbach** statt.

Unterkunft: Die Unterkunft Fr./Sa und Sa/So. erfolgt je nach Wunsch in Einzel- oder Doppelzimmer mit Waschgelegenheit und WC. Wir haben 35 Plätze reserviert, davon 5 Einzelzimmer. Es lohnt sich also rechtzeitig anzumelden um sicher zu gehen, dass die gewünschte Zimmerkategorie noch verfügbar ist.

Tagungsgebühr:

Einzelzimmer:	125 €
Doppelzimmer:	105 €
Tagesgäste:	10 €

Die Tagungsgebühr beinhaltet zwei Übernachtungen, Bettwäsche, die Vollverpflegung von Freitagabend bis Sonntagmittag, Kaffeetrinken am Samstag sowie die Miete der Tagungsräume mit Getränken.

Zahlung der Tagungsgebühr: Bitte im Voraus auf das Vereinskonto. Die Bankverbindung kann aus dem Impressum von *Meteoros* entnommen werden.

Programm:

Das Programm wird Beiträge aus allen Teilbereichen des AKM (Meteore, Feuerkugeln und Meteorite, Halos, Polarlichter, Leuchtende Nachtwolken und andere atmosphärische Erscheinungen) beinhalten.

Die Mitgliederversammlung findet am Sonnabend, dem 16. März 2019 nachmittags statt.

Anmeldung:

Bitte das Anmeldeformular auf der Homepage des AKM benutzen und **bis spätestens bis 31.01.2019** ausgefüllt zurücksenden. (<http://akm2019.meteoros.de>)

JH "Urwald-Life-Camp" auf dem Harsberg bei 99826 Lauterbach: <https://bit.ly/2BtM4XV>

Wie immer möchten wir Fahrgemeinschaften unterstützen. Wer mit dem Auto fährt und noch einen Platz frei hat, oder wer gerne mitgenommen werden möchte, trage das bitte im Anmeldeformular ein. Wir versuchen kurzfristig, entsprechende Fahrgemeinschaften zu organisieren.

Information zum Thema Datenschutz und Verarbeitung von personenbezogenen Daten im Arbeitskreis Meteore e.V.

Liebes AKM-Mitglied,

im Mai 2018 wurde die neue Datenschutzgrundverordnung (DS-GVO) in Deutschland und in allen Mitgliedsstaaten der Europäischen Union geltendes Recht. Damit wird auch eine erweiterte Rechtsgrundlage für den Umgang mit personenbezogenen Daten von Mitgliedern von Vereinen geschaffen, die den Schutz der Daten deutlich stärkt. Basierend auf dieser Rechtsgrundlage möchten wir über die Verarbeitung der personenbezogenen Daten im AKM informieren.

Datenerhebung und Verarbeitung von personenbezogenen Daten im AKM

Der AKM erhebt und verarbeitet Ihre Daten, als Mitglied, ausschließlich zur Erfüllung des Vereinszwecks gemäß der derzeit gültigen Satzung vom 21.03.2015.

Es handelt sich dabei um folgende Daten der Mitglieder:

- Vor- und Nachname,
- Adressdaten (Anschrift, Telefon, E-Mail),
- Geburtsdatum (freiwillig)
- Interessengebiete
- Im Rahmen kontinuierlicher Beobachtungsreihen für Haloerscheinungen, Meteore und andere atmosphärische Erscheinungen werden Daten zu Beobachtungsort und -zeit gespeichert und zu Auswertungszwecken genutzt. Diese Daten werden im Mitteilungsblatt *METEOROS* veröffentlicht

Der Datenschutz im Internet wird durch eine spezielle Datenschutzerklärung geregelt, die auf der AKM-Webseite abrufbar ist.

Löschung der Daten

Nach Art. 17 Abs. 1 DS-GVO werden die personenbezogenen Daten gelöscht, sofern sie für die Zwecke, für die sie erhoben oder auf sonstige Weise verarbeitet wurden, nicht mehr notwendig sind.

Ihre persönlichen Daten werden spätestens nach Ihrem Ausscheiden aus dem AKM und nach Überprüfung der rechtmäßigen Kündigungsfrist gelöscht.

Ihre Rechte

Sie haben jederzeit das Recht, Ihre Einwilligung zur Verarbeitung personenbezogener Daten ohne Begründung zu widerrufen.

Sollten Sie noch Fragen haben, wenden Sie sich bitte an den Vorstand.

Für den Vorstand des AKM

Claudia Hinz
Vorsitzende



Allen Mitgliedern des Arbeitskreises Meteore und Abonnenten von METEOROS wünscht der Vorstand und die Redaktion frohe Festtage und ein guten Rutsch ins neue Jahr!

English summary

Visual meteor observations in October 2018:

yielded 2240 meteors recorded by ten observers in 107 hours, covering 17 nights. Among these were 451 Draconids in the night of their maximum on Oct 8/9 and 55 October-Camelopardalids on Oct 5/6.

Shower peaks in October:

happened on different level. The Draconids showed an outburst with a peak ZHR of about 155 on October 8, close to 23 h UT.

Already on October 5/6, the October-Camelopardalids have been recorded with a ZHR of about 5 for several hours. Finally, the Orionids reached their regular maximum on October 21 (ZHR close to 25).

Hints for the visual meteor observer in January 2019:

highlight the Quadrantids with their peak on Jan 4 near 2 h UT under optimal circumstances. Weaker sources of the month are the Antihelion meteors as well as the (late) Leonis-Minorids and Gamma Ursae Minorids. In the morning of January 10, observers may check for possible Kappa Cancrids which have been detected in radar and video data in 2015 and 2016.

Halo observations in September 2018:

23 observers recorded 311 solar haloes on 26 days and 19 lunar haloes on seven days. The halo activity index of 27.4 was well below the average for this month since there were no long lasting or rare halo types.

The 16th halo observer meeting:

took place in Boži Dar on Nov 29 to Dec 2. Topics were halo simulation experiments using artificial ice crystals, theoretical simulations of pollen coronae, aurorae with related phenomena like STEVE and photometric observations of the Moon and Mars.

The 2019 AKM Annual Meeting:

is planned for March 15-17 in Lauterbach (Thuringia).

The cover photo

shows a simulation experiment with upper and lower tangent arcs by Alexander Haussmann. (photo Wolfgang Hinz)

Unser Titelbild...

... zeigt eine Präsentation von oberem und unterem Berührungsbogen von Alexander Haußmann beim Halotreffen in Boži Dar. Siehe Bericht in dieser Ausgabe. Foto: Wolfgang Hinz

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.

Nachdruck nur mit Zustimmung der Redaktion und gegen Übersendung eines Belegexemplars.

Herausgeber: Arbeitskreis Meteore e. V. (AKM), c/o Ina Rendtel, Mehlsbeerenweg 5, 14469 Potsdam

Redaktion: André Knöfel, Am Observatorium 2, 15848 Lindenberg

Meteorbeobachtung visuell: Jürgen Rendtel, Eschenweg 16, 14476 Marquardt

Video-Meteorbeobachtung: Sirko Molau, Abenstalstraße 13 b, 84072 Seysdorf

Beobachtungshinweise: Roland Winkler, Brünhildestr. 74, 14542 Werder (Havel)

Feuerkugeln und Meteor-Fotonetz: Jörg Strunk, Kneippstr. 14, 32049 Herford

Halo-Teil: Wolfgang Hinz, Oswaldtalstr. 9, 08340 Schwarzenberg

EN-Kameranetz und Meteorite: Dieter Heinlein, Lilienstraße 3, 86156 Augsburg

Polarlichter: Stefan Krause, Sandklaue 15, 53111 Bonn

Bezugspreis: Für Mitglieder des AKM ist 2018 der Bezug von *METEOROS* im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Für den Jahrgang 2018 inkl. Versand für Nichtmitglieder des AKM 35,00 €. Überweisungen bitte mit der Angabe von Name und

„Meteoros-Abo“ an das Konto 2355968009 für den AK Meteore bei der Berliner Volksbank Potsdam, BLZ 10090000

(IBAN: DE29100900002355968009 BIC: BEVODEBB)

Anfragen zum Bezug an AKM, c/o Ina Rendtel, Mehlsbeerenweg 5, 14469 Potsdam

oder per E-Mail an: Ina.Rendtel@meteoros.de