
METEOROS

ISSN 1435-0424

Jahrgang 21

Nr. 9 / 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 Juli 2018	192
Hinweise für den visuellen Meteorbeobachter im Oktober 2018	193
Die Halos im Juni 2018	194
Summary, Titelbild, Impressum	198

Visuelle Meteorbeobachtungen im Juli 2018

Jürgen Rendtel, Eschenweg 16, 14476 Marquardt

Juergen.Rendtel@meteoros.de

Mit dem Juli geht es in den Bereich der angenehmen Meteorbeobachtungen: Die Temperaturen waren gerade in diesem Jahr sehr Beobachter-freundlich, die Nächte können auch in nördlichen Breiten wieder als solche bezeichnet werden und die Raten steigen besonders ab Monatsmitte merklich an. Die Zeit um den Vollmond am 27. fiel natürlich aus, sodass die Maxima der Ströme aus Richtung Steinbock und Wassermann zum Monatsende nicht direkt verfolgt werden konnten.

Im Juli 2018 waren vier Beobachter des AKM aktiv. Sie notierten in 29,73 Stunden effektiver Beobachtungszeit (13 Nächte) Daten von insgesamt 322 Meteoriten.

Beobachter im Juli 2018		T_{eff} [h]	Nächte	Meteore
GERCH	Christoph Gerber, Heidelberg	2.33	2	7
RENIN	Ina Rendtel, Potsdam	2.70	2	32
RENJU	Jürgen Rendtel, Potsdam	19.78	12	229
WINRO	Roland Winkler, Werder (Havel)	4.92	4	54

Dt	T_A	T_E	λ_{\odot}	T_{eff}	m_{gr}	$\sum n$	Ströme/sporadische Meteore						Beob.	Ort	Meth./ Int.
							ANT	CAP	SDA	PER	PAU	JBO			
Juni 2018															
02	2137	2257	100.72	1.33	6.00	6	0	0			0	6	GERCH	He	C, 4
02	2142	2306	100.72	1.40	6.05	13	2	0			0	11	RENJU	Mq	C
03	2140	2235	101.67	0.90	6.19	9	0	0				9	WINRO	Tö	C
03	2142	2254	101.67	1.20	6.35	15	2	–				13	RENIN	Tö	C
03	2142	2306	101.67	1.40	6.10	14	3	1				10	RENJU	Tö	R
04	2142	2312	102.64	1.50	6.39	17	2	–				15	RENIN	Tö	C
04	2142	2312	102.64	1.50	6.13	12	2	1				9	RENJU	Tö	R
04	2145	2312	102.64	1.44	6.18	16	1	1				14	WINRO	Tö	C
05	2250	2340	103.62	0.83	6.15	7	3	1				3	RENJU	Mq	R
06	2200	0015	104.57	2.25	6.23	19	4	0				15	RENJU	Mq	R
07	2237	2340	105.53	1.05	6.29	12	3	1				8	RENJU	Mq	R
12	2300	0001	110.30	1.00	5.75	1	0	1	0			0	GERCH	He	C
13	2145	2320	111.22	1.55	6.16	19	2	2	1			14	WINRO	Mb	C
13	2235	0035	111.26	2.00	6.18	17	3	1	1			12	RENJU	Mq	R
14	2140	2245	112.17	1.03	6.19	10	1	1	1			7	WINRO	Mb	C
14	2255	0055	112.24	2.00	6.23	24	3	2	0	2		17	RENJU	Mq	R
15	2245	0045	113.18	2.00	6.35	34	1	2	3	7	0	21	RENJU	Mq	C
19	2242	0100	117.00	2.30	6.28	41	4	5	3	8	0	21	RENJU	Mq	C, 2
23	2332	0123	120.84	2.00	6.23	33	1	3	2	6	0	21	RENJU	Mq	C
25	0018	0130	121.82	1.20	6.17	13	1	2	2	3	1	4	RENJU	Mq	C

Beobachtungsorte:		Berücksichtigte Ströme:		
He	Heidelberg, Baden-W. (8°44'51"E; 49°25'13"N)	ANT	Antihelion-Quelle	1. 1.–10. 9.
Mb	Markkleeberg, Sachsen (12°22'E; 51°17'N)	171 ARI	(Tages-)Arietiden	22. 5.– 2. 7.
Mq	Marquardt, Brandenburg (12°58'E; 52°28'N)	001 CAP	α -Capricorniden	3. 7.–19. 8.
Tö	Töplitz, Brandenbg. (12°55'15"E; 52°26'51"N)	170 JBO	Juni-Bootiden	23. 6.– 2. 7.
		175 JPE	Juli-Pegasiden	7. 7.–13. 7.
		183 PAU	Piscis Austriniden	15. 7.–10. 8.
		007 PER	Perseiden	17. 7.–24. 8.
		005 SDA	Südliche δ -Aquariiden	12. 7.–19. 8.
		SPO	Sporadisch (keinem Rad. zugeordnet)	

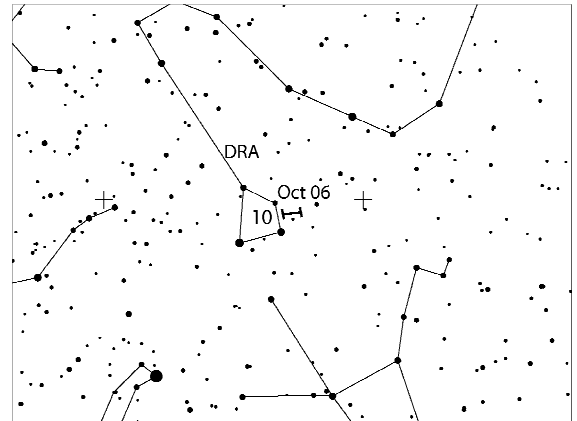
Erklärungen zu den Daten in der Übersichtstabelle sind in Meteoros Nr. 5/2018, S. 108 zu finden.

Hinweise für den visuellen Meteorbeobachter im Oktober 2018

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

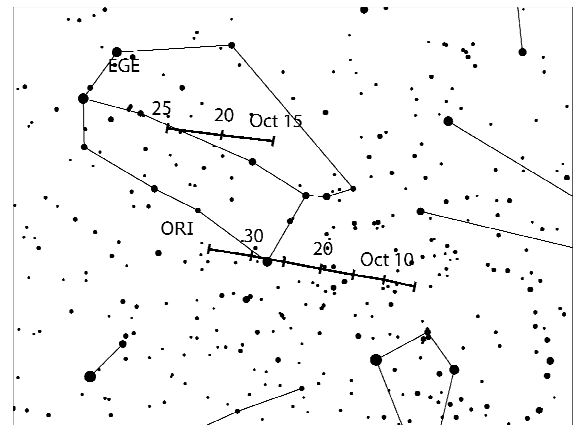
Die bereits im letzten Jahr erwähnten Oktober Camelopardaliden (OCT) sind um den 5./6.10. aktiv. Die Quelle ist ein zirkumpolarer Radiant, dieser ist auch in der Drifftabelle des Kalenders enthalten. Am 5.10.2016 wurde vom finnischen Video- und Radionetz ein vorausberechneter Outburst um 14h45m UT registriert. Verwendet man den Ausbruch von 2005 als Bezugspunkt und gilt die Annahme eines langperiodischen Mutterobjektes sollte in diesem Jahr eine ähnlich Aktivität am 6.10. gegen 02h16m UT zu beobachten sein. Der Neumond bietet günstige Bedingungen für Beobachter in Europa.

Mit den Draconiden (DRA) beginnt am 6.10. ein nächster erwähnenswerter Strom in diesem Monat seine Aktivität. Das potentielle Maximum wird am 9.10. gegen 00h10h UT erreicht, die letzten Outbursts traten 2011 und unerwartet 2012 auf. Maxima der jüngeren Vergangenheit ereigneten sich im Zeitraum 8.10. 15h30m UT bis 9.10. 08h50m UT. Nach Modellrechnungen könnten Raten zwischen 15 und 50 auftreten. Der zirkumpolare Radiant erreicht bereits vor Mitternacht seine höchste Position, die Meteore erscheinen relativ langsam am Firmament und der Neumond am 9.10. bietet optimale Bedingungen.



Die Delta-Aurigiden (DAU) beginnt am 10.10. seinen kurzen Aktivitätszeitraum. Von den bekannten Strömen in der Region Fuhrmann-Perseus-Luchs ist dies die schwächste Quelle. In diesem Jahr ist der genannte Zeitraum gut für Beobachtungen geeignet. Der Radiant erreicht ab etwa Mitternacht Ortszeit ausreichende Höhe und zum Maximum am 11.10. ist die zweite Nachthälfte mondfrei.

Der Hauptstrom im Oktober, die Orioniden (ORI), starten zu Monatsbeginn ihren Aktivitätszeitraum, das Maximum wird am 21.10. erreicht, die ZHR bewegen sich um 20+. Von 2006 bis 2009 konnten höhere Raten über mehrere Nächte zwischen 40 und 70 beobachtet werden. Der Radiant erreicht um Mitternacht Ortszeit eine ausreichende Höhe und der zunehmende Mond geht zum Maximum am 21.10. erst danach unter. Die Orioniden zeigten wiederholt kleinere Maxima, so dass die Aktivität in mehreren Nächten um das Hauptmaximum gleich zu sein schien. Deshalb sollten auch die Nächte davor und danach in die Beobachtungsplanungen einbezogen werden, die Periode vor dem Maximum ist ab der zweiten Nachthälfte mondfrei.



Die Epsilon-Geminiden (EGE) sind ab 14.10. aktiv, welche bis zum 27.10. beobachtet werden können. Durch die Nähe zum Orioniden-Radianten ist hier wie jedes Jahr Sorgfalt bei der Zuordnung gefordert. Das Maximum tritt am 18.10. ein, die Aktivität lässt sich ab der zweiten Nachthälfte gut zu verfolgen (siehe Hinweis ORI). Der Maximumszeitpunkt ist unsicher, er könnte auch vier bis fünf Tage später auftreten, dann allerdings mit Störung des Mondes. Seine Raten liegen bei ca. 3 Meteoren je Stunde.

Als Fortsetzung der Anhelion Quelle (ANT) sind seit September die Südlichen Tauriden (STA) aktiv. Neuere Beobachtungen (Videodaten und visuelle Beobachtungen) deuten darauf hin dass die STA ihre größte Aktivität ca. einen Monat vor den nördliche Tauriden (NTA) erreichen, damit wären sie am 10.10. ohne große Mondstörung gut zu verfolgen.

Die Halos im Juni 2018

von Claudia und Wolfgang Hinz, Oswaldtalstr. 9, 083410 Schwarzenberg

Claudia.Hinz@meteoros.de, Wolfgang.Hinz@meteoros.de

Im Juni wurden von 22 Beobachtern an 24 Tagen 178 Sonnenhalos und an 4 Tagen 11 Mondhalos beobachtet. Mit einer Haloaktivität von 7,0 wurde ein absoluter Junirekord innerhalb der SHB erreicht. Die meisten Beobachter hatten nur an 5 oder weniger Tagen Halos. Nur die MOBOTIX-Kameraauswertung von André Knöfel (KK06) sowie die Beobachtungen von Karl Kaiser (KK53) und Kevin Boyle ergaben 10 Halotage. Es gab kaum länger andauernde Halos oder helle Erscheinungen $>H=1$. Und auch seltene Erscheinungen waren Mangelware. Von den 12 Erscheinungen $>EE12$ trug allein 4 Kevin Boyle aus dem englischen Stoke-on-Trent bei, dessen Ergebnisse zwar ausgewertet werden, aber nicht in die deutsche Statistik einfließen.

Nach den Rekordmonaten April und Mai war auch der Juni deutschlandweit um $2,4^\circ$ zu warm und belegte nach 2003 Platz 2 in der Junistatistik. Die Schafskälte kam in zwei Abkühlungsphasen zwischen 15. und 22. Juni und brachte in den Hochtälern des Erzgebirges nochmals Frost bis $-3,5^\circ\text{C}$ (Marienberg-Kühnhaide). Zum Monatsende hin gab es vor allem im Westen und Südwesten eine Hitzewelle. Im Osten sah man währenddessen angenehm temperiert dem Siebenschläfer entgegen, der sich aber nicht so recht entscheiden wollte. Denn die Großwetterlage der Vormonate wurde einfach nur weitergeführt und keiner wusste, ob sie den ganzen Sommer über durchhält (was sie aber, wie wir inzwischen wissen, durchaus getan hat). Auch die seit Mai anhaltende Zweiteilung mit schwülwarmer Luft im Süden und Südwesten sowie sehr trockenem Wetter im Norden fand ihre Fortsetzung. Insofern war es deutschlandweit gesehen ein Monat der Extreme mit inzwischen schon katastrophaler Trockenheit in den einen und Gewitter mit Hagel, Starkregen und zum Teil Überschwemmungen in den anderen Gebieten. Die Sonne machte vor allem im Norden Überstunden und verfehlte nur im Sauerland und im Erzgebirge knapp ihr Soll.

Nur die Halos wollten nicht so richtig in Gang kommen. Selbst wenn Cirrus vorhanden war, blieben die begehrten Objekte meist aus oder es waren nur kurzzeitig schwache Erscheinungen sichtbar. Einige Höhepunkte gab es dennoch.



09.06.: Pyramidalhalo in Schwedt/Oder. Ein bearbeitetes Bild mit Stack und USM ist als Titelbild dieser Ausgabe zu sehen. Fotos: Andreas Möller

Am 09. zeigte sich überraschend über Schwedt/Oder ein Pyramidalhalo, welches Andreas Möller dokumentierte: „Das erste Mal fiel mir der rechte 18° -Ring / Lateralbogen gegen 09:00 MESZ auf, als ich aus dem Dachfenster schaute. Schnell schoss ich einige Fotos mit dem Handy, da ich die Kamera noch nicht

griffbereit hatte. Der 18°-Ring / Lateralbogen war nur wenige Minuten sichtbar, dann verschwand er auch schon wieder. Schnell packte ich meine Sachen zusammen und lief in Richtung Feld, um besser beobachten zu können. Während ich zum meinem Beobachtungsort lief, wurde der 23° parryförmige Bogen ziemlich hell. Angekommen ließ die Aktivität jedoch nach. Also ging ich zurück nach Hause. Auf dem Rückweg stach der deutlich erkennbare 9°-Ring ins Auge. Wieder zu Hause, ließ ich die Kamera noch einmal laufen und hier zeigte sich gegen 10:25 Uhr tatsächlich nochmal der rechte 18°-Ring + Lateralbogen zusammen mit 9°-Ring und dem 23°er. Das war auch der Höhepunkt meiner Beobachtung. In der Bildvergrößerung (Stack + USM) ist sogar noch der 34°-Ring zu sehen.

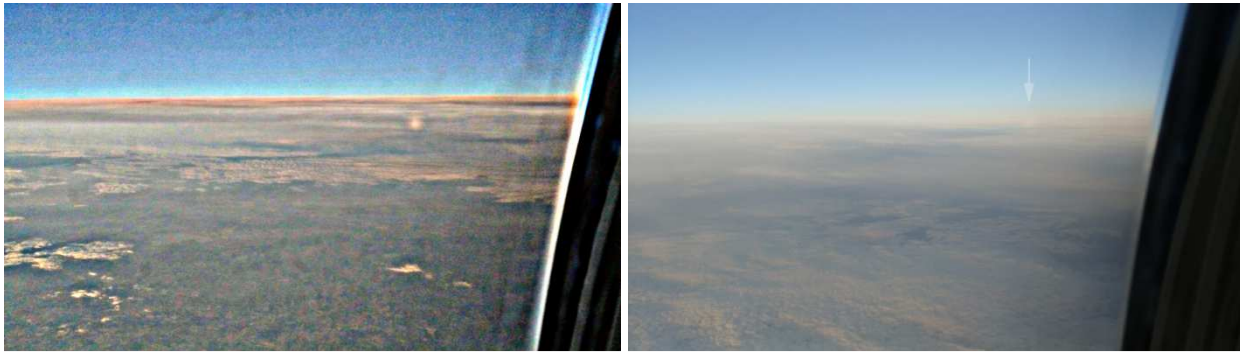
Am 15. registrierte Ruben Jacob (KK79) an den Cirren der quer über Deutschland liegenden Luftmassengrenze zwischen Höchstädt an der Donau und Lutzingen die wohl schönsten Halos des Monats: „An diesem Tag gab es recht unerwartet sehr helle und farbige Halos in Höchstädt. Ich wollte eigentlich sofort die Heimreise von der Berufsschule um 12 Uhr antreten. Aber so ein Blick in den Himmel schadet ja niemandem. Da zeigte sich bereits der untere Teil des Umschriebenen sehr deutlich. Also hab ich mich spontan entschlossen, noch etwas zu warten bis die Zeit des ZHBs kommt, der sich dann auch zeigte. Er war mit Unterbrechungen von 12:28 bis 13:59 Uhr zu sehen, anfangs sehr schwach dann in der Farbe stärker. Gleichzeitig war auch der Umschriebene sehr gut ausgeprägt. Bei genauerem Hinsehen war tatsächlich bei einer Sonnenhöhe von 63,93° auch der Parrybogen erkennbar. Das hat mich dann doch bei dieser Sonnenhöhe sehr überrascht. Der Horizontalkreis war erst ab 13:34 kurzzeitig zu sehen. Auf der Rückfahrt war er dann nochmal deutlicher. Danach zogen leider Wolken davor.“



15.06.: Zirkumhorizontalbogen (oben), Horizontalkreis (ul) und Parrybogen (ur) in Bayrisch Schwaben. Fotos: Ruben Jacob.

Am 16. gab es einen zweiten schwachen Zirkumhorizontalbogen in Heidelberg, beobachtet von Christoph Gerber (KK62).

Eine bisher nur selten gesichtete Erscheinung brachte Andreas Möller am 23. auf einem Flug von Berlin nach Heraklion mit. Als sich das Flugzeug um 20.10 Uhr etwa über Ungarn befand, erspähte er eine Untergegensonne: „Die Haloerscheinung war ca. 10 Minuten lang sichtbar, bis die Untergegensonne zusammen mit der untergehenden Sonne am Horizont verschwand.“



23.06.: Untergegensonne aus dem Flugzeug über Ungarn. Fotos (links mit USM): Andreas Möller

Am 24.06. fotografierte Kevin Boyle in Stoke-on-Trend eine sehr helle und schöne Lichtsäule, die wir den Lesern nicht vorenthalten möchten.



24.06.: Helle Lichtsäule in GB-Stoke-on-Trend. Fotos: Kevin Boyle

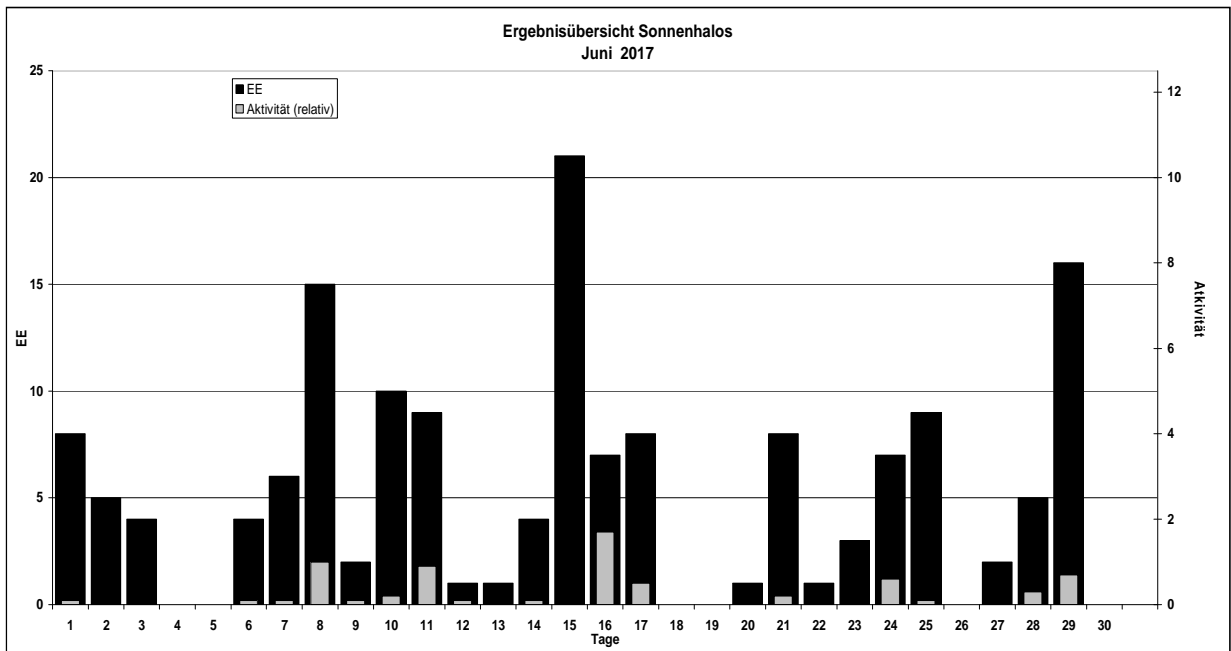
Beobachterübersicht Juni 2018																															
KKG	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	1) 2) 3) 4)															
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30																
5602					1			2	2							7	4	0	4												
5702					1			1	1							3	3	0	3												
7402									2							2	1	0	1												
0104	Ausland																														
0604	X			1		1	1	1			1			X	X	1	1	7	7	3	10										
4604								5			1				1	1	1	8	4	0	4										
8004									1									1	1	0	1										
1305						1	1		1	1								4	4	0	4										
6906													3					3	1	0	1										
6107	1											1			1			3	3	0	3										
0408	1				3									1	1	3		9	5	0	5										
3108					3			2			2				5			12	4	0	4										
3808	1				2	3		2			1			X	1			10	6	1	7										
5108	X				2	3					1			X	1			7	4	2	6										
5508											1				2			3	2	0	2										
7708															2			2	1	0	1										
6210					1			1	2				1					5	4	0	4										
7210					1			2	1		1		2		1			8	6	0	6										
4411	Keine Halos																	0	0	0	0										
7811	3	1	2			1	1	1	2									11	7	0	7										
7911								1	4									5	2	0	2										
5317	1	X			1	1	1	3	1			1	2	2				13	9	1	10										
9524	2	3	1							1			3					10	5	0	5										
9335		1			3			5	2	1	6			1	5	2	2	28	10	0	10										

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

Ergebnisübersicht Juni 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	3	3	1	1	1	7	2	4	6	1	1	4	5	4	1	7	1	1	4	3	4	8	72
02	1	1	1	1	2	3	2	1	1	1	4	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	23
03	2	1	2	1	3	1	2	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	24
05	1	1			3					2	1		1								1	11	
06																						0	
07					1				1	2	1			1	2						1	9	
08									1					1								2	
09																						0	
10																						0	
11	1			1		1	1	1	1	2						1	2					10	
12/21								1														1	
	8	4	0	6	1	9	1	16	8	0	8	3	9	2	16							151	
	5	0	4	15	10	1	4	7	0	1	1	7	0	5	0								

Erscheinungen über EE 12																	
TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG
08	13	3808	15	13	7911	15	23	7911	16	23	6210	23	13	9335	27	21	9335
			15	13	7911	15	27	7911				23	19	9335			
11	21	5602	15	21	9335	15	27	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 Ihlendorf, Damme	74	Reinhard Nitze, Barsinghausen	95	Attila Kosa-Kiss, RO-Salonta



English summary

Visual meteor observations in July 2018:

yielded a sample of 322 meteors recorded by four observers within 30 hours effective time within 13 nights.

Hints for the visual meteor observer in October 2018:

recommend to watch the October Camelopardalids on October 5/6 which have shown activity regularly during the last years. The probable peak time is on October 6, 02:16 UT. Further, the Draconids on October 8/9 may produce recognizable rates. Later, the Orionids may attract attention. The ascend towards the maximum can be well followed. Some rate enhancements have been observed before October 21 in past years. Minor showers, such as the delta Aurigids and the epsilon Geminids add to the activity in this month.

Halo observations in June 2018:

22 observers recorded 178 solar haloes on 24 days and eleven lunar haloes on four days. The halo activity index of 7.0 was the lowest in the series, and most observers noted haloes on five days or less.

The cover photo

shows a pyramidal halo observed on June 9 in Schwedt/Oder. Image stacking and unsharp masking made details visible. (Image: Andreas Möller)

Unser Titelbild...

... zeigt ein Pyramidalhalo in Schwedt/Oder am 9. Juni 2018. Das Bild wurde gestackt und eine unscharfe Maskierung (USM) vorgenommen, um mehr Details darzustellen. Weitere Infos auf S. 194 in dieser Ausgabe.

© Andreas Möller

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, Sandklau 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