
METEOROS



ISSN 1435-0424
Jahrgang 25
Nr. 11 / 2022



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

Aus dem Inhalt:	Seite
Visuelle Meteorbeobachtungen im September 2022	208
Ergänzungen zur August-Übersicht.....	210
Hinweise für visuellen Meteorbeobachter im Dezember 2022	211
Die Halos im August 2022	211
Summary.....	215
Titelbild, Impressum.....	216

Visuelle Meteorbeobachtungen im September 2022

Ina Rendtel, Mehlbeerenweg 16, 14469 Potsdam

Ina.Rendtel@meteoros.de

Im September 2022 haben sieben Beobachter insgesamt 49 Beobachtungen mit 133,87 Stunden effektiver Beobachtungszeit und 2098 Meteoriten eingereicht. Der Hauptanteil fiel dabei aufgrund ihrer Reisetätigkeiten auf Ina Rendtel (Frankreich, Spanien, Andorra) und Jürgen Rendtel (Teneriffa). Die Summen-Tabelle ist auf der Seite 209 zu finden.

Dt	TA	TE	λ_{\odot}	T_{eff}	m_{gr}	Σ_{α}	Ströme/sporadische Meteore					Meth./		
							AUR	SPE	ANT	NUE	CCY	SOL	SPO	Beob.
01	2000	0055	159.14	3.08	4.90	9	2	0			7	NEURA	Br	C,4 (1)
01	2030	2300	159.09	2.50	6.73	44	8	10			26	RENIN	Bi	C,3
01	2215	0115	159.21	3.00	6.29	43	9	8			26	RENJU	Mq	C,3
02	2000	0015	160.11	3.75	6.81	62	7	10			45	RENIN	Lm	C,5
02	2015	2315	160.13	2.83	5.95	17	1	4			12	SCHSN	Ku	C,6
02	2225	0045	160.17	2,20	6.37	31	7	7			17	BADPI	Um	P,2
02	2250	0150	160.20	3.00	6.38	45	4	4	8	4	22	RENJU	Mq	C,R,3 (2)
03	2029	2139	161.03	1.17	6.20	14	1	0	2	1	10	GROMA	Sb	C
03	2030	0215	161.17	3.58	4.50	16	1	1	0		14	NEURA	Br	C,5
03	2330	0230	161.20	3.00	6.66	47	6	5	9		27	RENIN	No	C,3
04	2330	0048	162.12	1.30	6.78	23	2	3	4	0	14	RENIN	Je	C
05	2330	0130	163.11	2.00	6.77	42	3	8	8	0	23	RENIN	Bm	C,2
06	0050	0305	163.18	2.25	6.25	27	1	5	3	1	17	RENJU	Mq	C,2 (3)
06	2350	0300	164.11	3.17	6.28	44	3	12	6	1	22	RENJU	Mq	C,3
08	0315	0415	165.19	1.00	6.75	20	1	5	3	0	11	RENIN	Ai	C
09	0115	0315	166.09	2.00	6.18	26	-	7	3	1	15	RENJU	Mq	C,3
10	Vollmond													
							SPE STA NUE CCY SOL ORI							
12	2000	2105	169.75	1.08	6.36	12	1	2	2		7	RENJU	Iz	C
13	2000	2142	170.71	1.70	6.44	25	1	4	4		16	RENJU	Iz	C,2
14	1930	2100	171.71	1.50	6.75	27	4	3	3		17	RENIN	Ri	C,2
14	2000	2215	171.73	2.25	6.38	29	3	4	2		20	RENJU	Iz	C,3
15	1930	2145	172.67	2.25	6.77	42	8	4	4		26	RENIN	La	C,2
15	2000	2303	172.71	2.80	6.45	41	5	7	4		25	RENJU	Iz	C,4
16	1930	2145	173.64	2.25	6.74	46	8	7	5		26	RENIN	Mo	C,2
16	2005	2305	173.68	3.00	6.48	51	7	9	5		30	RENJU	Iz	C,3
17	1920	2259	174.65	3.65	6.82	70	12	10	7		41	RENIN	Tu	C,4
17	2020	2305	174.66	2.75	6.47	44	4	9	4		27	RENJU	Iz	C,3
18	1918	2330	175.64	4.20	6.83	79	14	13	8		44	RENIN	Tu	C,5
18	2120	0020	175.69	3.00	6.52	48	7	12	5		24	RENJU	Iz	C,3
19	1915	0015	176.62	5.00	6.88	106	17	19	7		63	RENIN	Lb	C,5
19	2120	0205	176.70	4.75	6.56	74	12	23	2		37	RENJU	Iz	C,5
20	1940	2046	177.54	1.10	6.63	14	2	1			11	WACSA	Ra	C
20	2000	0000	177.61	4.00	6.73	62	6	11	5		40	RENIN	Ml	C,4
20	2115	0345	177.69	5.50	6.51	90	13	20	4	3	50	RENJU	Iz	C,7
21	1940	2240	178.56	3.00	6.68	49	5	10	3		31	RENIN	Ml	C,3
21	2030	2200	178.56	1.50	6.23	20	3	2		1	14	WINRO	Mb	C,2
21	2325	0425	178.75	5.00	6.54	88	9	18	3	1	57	RENJU	Iz	C,5
22	1920	2320	179.54	4.00	6.71	70	10	14	5		41	RENIN	Ah	C,4
22	2100	2200	179.55	1.00	6.25	9	2	1			6	WINRO	Mb	C
22	2320	0320	179.70	4.00	6.55	71	8	18	1		44	RENJU	Iz	C,4
23	2254	0118	180.64	2.40	6.82	53	5	12			36	RENIN	Co	C,3
25	2330	0330	182.65	3.50	6.87	73	3	17		4	49	RENIN	Cs	C,4
26	2015	2215	183.50	2.00	6.65	24		7		-	17	RENIN	En	C,2
27	2040	2125	184.73	0.75	6.92	16		4			12	RENIN	Or	C
28	2015	0015	185.46	4.00	6.90	73		20		7	46	RENIN	Sa	C,4
29	2300	0200	186.53	3.00	6.36	39		11	4		24	RENJU	Mq	R,3
30	0335	0435	186.68	1.00	6.81	19		5		2	12	RENIN	Pr	C (4)
30	1845	1947	187.31	1.03	5.93	6	0				6	GROMA	Sb	C

(1) $c_F = 1.11$ (2) Radiant nahe α Cyg, $n = 3$

(3) $c_F = 1.05 - 1.15$ (4) $c_f = 1.10$

Erklärungen der Daten in dieser Tabelle sind in Meteoros 5/2022, Seite 119 zu finden.

Beobachter im September 2022		T_{eff} [h]	Nächte	Meteore
BADPI	Pierre Bader, Würzburg	2,20	1	31
GROMA	Mathias Growe, Schwarzenbek	2,20	2	20
RENIN	Ina Rendtel, Potsdam	61,80	22	1136
RENJU	Jürgen Rendtel, Potsdam	54,58	18	826
SCHSN	Stefan Schmeissner, Kulmbach	2,83	1	17
WACSA	Sabine Wächter, Radebeul	1,10	1	14
WINRO	Roland Winkler, Markkleeberg	2,50	2	29

Beobachtungsorte:

Ah	Ahetze, Pyrénées-Atlantiques, Frankreich (43°23'31"N, 1°34'17"W)
Ai	Pointe d'Aiguillon, Vendee, Frankreich (46°16'17"N, 01°12'42"W)
Bi	Billiers, Morbihan, Frankreich (47°32'08"N, 2°29'24"W)
Bm	Brem-sur-Mer, Vendee, Frankreich (46°35'14"N, 1°50'41"W)
Br	Bremen (53°3'42"N; 8°48'57"E)
Co	Col de Lizarrieta, Sare, Pyrénées-Atlantiques, Frankreich (43°15'37"N, 1°37'08"W)
Cs	Col del Canto, Katalonien, Spanien (42°22'12"N, 1°14'12"E)
Da	Darnius, Katalonien, Spanien (42°21'35"N, 2°49'38"E)
En	Engolasters, Andorra (42°30'32"N, 1°33'49"E)
Iz	Izaña, Teneriffa, Spanien (28°18'2N; 16°30'35W)
Je	St. Jean-DE-Monts, Vendee, Frankreich (46°48'27"N, 2°7'21"W)
Ku	Kulmbach, Bayern (50°09'30"N; 11°23'30"E)
Mb	Markkleeberg, Sachsen (51°17'N; 12°22'E)
Ml	Moliets-Plage, Landes, Frankreich (43°51'15"N, 1°23'13"W)
Mo	Monbazillac, Dordogne, Frankreich (44°47'4"N, 00°29'12"E)
Mq	Marquardt, Brandenburg (52°27'23"N; 12°58'15"E)
No	Ile de Noirmoutier, Vendee, Frankreich (46°56'47"N, 2°11'7"W)
Or	Ordino Arcadis, Andorra (42°37'51"N, 1°29'5"E)
Pr	Prades, Pyrénées-Orientales, France (42°39'27"N, 2°25'22"E)
Ra	Rabyllili/Moen, Dänemark (54°58'56"N, 12°22'59"E)
Ri	Phare de Richard, Gironde, Frankreich (45°26'25"N, 0°56'01"W)
Sa	Sahorre, Pyrénées-Orientales, France (42°31'24"N, 2°21'47"E)
Tu	Tursac, Dordogne, Frankreich (44°58'05"N, 1°02'15"E)
Um	Untermaßfeld, Thüringen (50°31'29"N; 10°24'20"E)

Berücksichtigte Ströme:

ANT	Antihelion-Quelle	1. 1.-10. 9.
206 AUR	Aurigiden	25. 8.- 8. 9.
757 CCY	χ -Cygiden	20. 9.-22. 9.
337 NUE	ν -Eridaniden	2. 9.-22. 9.
208 SPE	September ε -Perseiden	5. 9.-18. 9.
424 SOL	September-Oktober Lynciden	18. 9.-10.10. (= 081 SLY?)
002 STA	Südliche Tauriden	10. 9.-20.11.
SPO	Sporadisch	

Ergänzungen zur August-Übersicht

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

Die Erstellung der Übersichten der Monate August und September hat freundlicherweise Ina übernommen, um Verzögerungen zu vermeiden. Die Tabelle(n) werden seit Jahren mittels L^AT_EX gesetzt und als PDF von André komplett in *Meteoros* eingefügt. Diesmal musste die Tabelle an sich nur in das File der Gesamtausgabe eingesetzt werden – was aber aus einem nicht bekannten Grund zu Problemen führte. Leider sind dabei nicht nur Andrés Einstellungen sondern bei der Behebung schließlich noch die Fußnoten und ergänzenden Tabellen (Orte, Ströme) auf der Strecke geblieben. Über die Mitglieder-Mailingliste haben wir dies bereits kurz nach Erscheinen der vorigen Ausgabe nachgeliefert. Damit auch in der gedruckten Ausgabe alles nachlesbar ist, liefern wir die verloren gegangenen Teile hier nach. Das Zusammenfügen der Informationen ist so leider etwas mühsam, aber nunmehr komplett. Ich bitte um Entschuldigung. Für die nächste Ausgabe sind auch wieder Betrachtungen zu ausgewählten beobachteten Meteorströmen vorgesehen.

Die Fußnoten

- ⁽¹⁾ GDR (Gamma Draconids) $n = 2$
⁽²⁾ $c_F = 1.10$
⁽³⁾ 0050–0110UT $c_F = 1.10$
⁽⁴⁾ neuer Strom 18-Aquariiden, $n = 10$
⁽⁵⁾ $c_F = 1.22$
⁽⁶⁾ 2 Plots: 1 ANT=NDA, 1 SPO=AUD; kein AUR

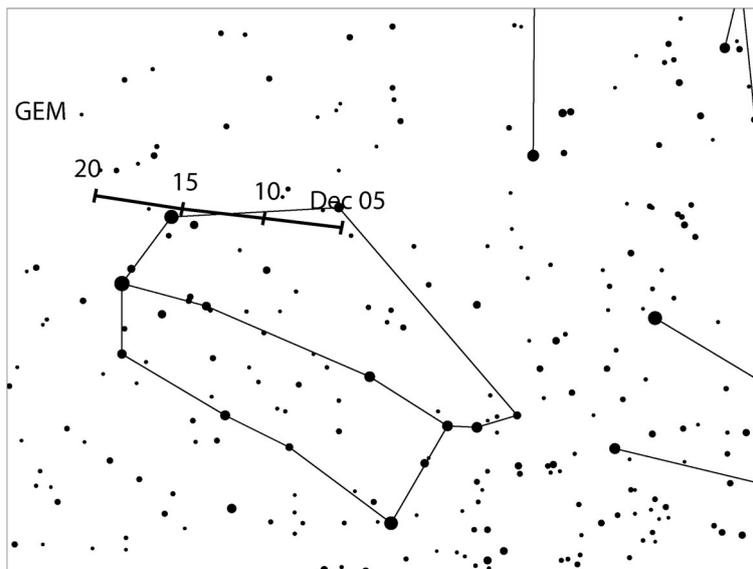
Beobachtungsorte:	
Br	Bremen (53°3'42"N; 8°48'57"E)
Gü	Gülper See, Brandenburg (52°45'7"N; 12°16'21"E)
Gz	Groß Breesen, Zehna, Mecklenburg-Vorpommern (53°41'28"N 12°09'46"E)
He	Heidelberg, Baden-Wrttemberg (49°25'13"N; 8°44'51"E)
Hf	Herford, Niedersachsen (52°7'25"N; 8°42'6"E)
Ho	Hochwald, Sachsen (50°49'N; 14°43'E)
Kn	Knüllwald, Hessen (50°56'58"N; 9°29'49"E)
Ku	Kulmbach, Bayern (50°09'30"N; 11°23'30"E)
Le	Lendershagen, Mecklenburg-Vorpommern (54°15'N; 12°51'E)
Mb	Markkleeberg, Sachsen (51°17'N; 12°22'E)
Mq	Marquardt, Brandenburg (52°27'23"N; 12°58'15"E)
Ra	Radebeul, Sachsen (51°7'7"N; 13°36'33"E)
Sa	Saint-Aubin-sur-Mer, Calvados, Frankreich (49°53'33"N; 0°51'43"E)
Sb	Schwarzenbek, Schleswig-Holstein (53°30'0"N; 10°28'48"E)
Sm	St. Armel, Morbihan, Frankreich (47°34'48"N; 2°42'48"W)
Tö	Töplitz, Brandenburg (52°26'51"N; 12°55'15"E)
Tu	Tuttlingen, Baden-Württemberg (48°1'N; 8°51'E)
Um	Untermaßfeld, Thüringen (50°31'29"N; 10°24'20"E)

Berücksichtigte Ströme:		
ANT	Antihelion-Quelle	1. 1.–10. 9.
206 AUR	Aurigiden	25. 8.– 8. 9.
001 CAP	α -Capricorniden	3. 7.–19. 8.
012 KCG	κ -Cygiden	3. 8.–25. 8.
183 PAU	Piscis Austriniden	15. 7.–10. 8.
007 PER	Perseiden	17. 7.–24. 8.
005 SDA	Südl. δ -Aquariiden	12. 7.–19. 8.
SPO	Sporadisch	

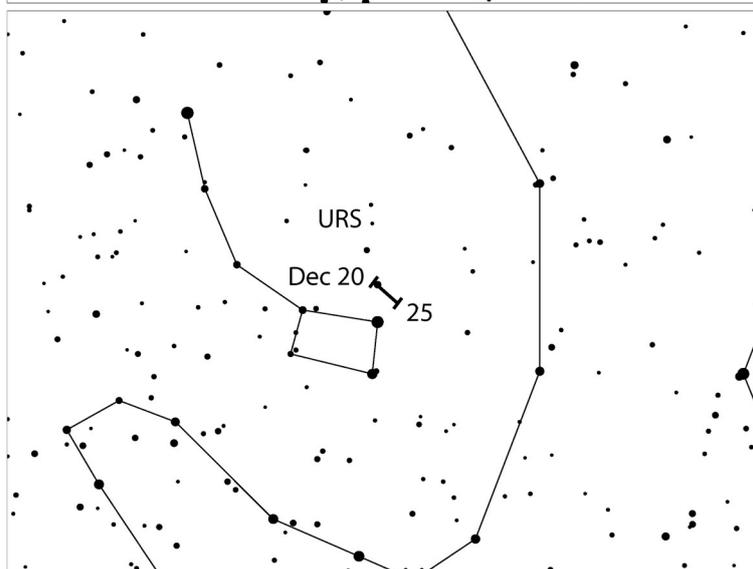
Hinweise für visuelle Meteorbeobachter im Dezember 2022

von Roland Winkler, Im Lumbsch 21, 04416 Markkleeberg

Zum Start in den Dezember sind die November-Orioniden weiterhin aktiv und begleiten uns mit geringer Aktivität am Firmament wobei sich die Raten im Bereich von 3 Meteoren je Stunde bewegen. Der Radiant kulminiert gegen 2 Uhr Ortszeit und ist aber fast die gesamte Nacht über dem Horizont. Der Mond geht früh genug unter um ungestört Beobachtungen durchzuführen.



Die Geminiden bleiben der Meteorstrom des Monats, welcher in seiner Aktivität der beständigste jährliche große Strom ist. Das Maximum wird am 14. Dezember gegen 14 Uhr MEZ erreicht, wobei der Peak relativ wenig Variationen in den letzten Jahren zeigte. In diesem Jahr entspricht er dem Zeitraum zwischen 13.12. 22 Uhr und 14.12. 20 Uhr Ortszeit. Es können bei günstigen Bedingungen ZHRs von 150 erreicht werden. Am Abend des 14.12. verbleiben 3 Stunden bis zum Mondaufgang, der Anteil hellerer Geminiden könnte in diesem Zeitraum etwas erhöht sein. Dies würde für Beobachter in Mitteleuropa in den Abendstunden des 14.12. eintreten.



Mit den Ursiden beginnt am 17.12. bis zum 26.12. ein interessanter Strom seinen kurzen Aktivitätszeitraum. Der Radiant ist zirkumpolar und die Bedingungen zum Maximum am 22.12. sind optimal. Mondfreie und lange Nächte ermöglichen bei geeigneten Wetterbedingungen umfassende Beobachtungen. Dabei können ZHRs bis zu 50 Meteoren je Stunde auftreten.

Ab dem 10.12. beendet der nördliche Teil des Tauridenkomplexes seine Aktivität und geht nahtlos in den ekliptikalen Komplex der Anthelion Quelle über. Die geringe geozentrische Geschwindigkeit erzeugt vermehrt langsame Meteore. Mit Blick auf das kommende Jahr können Ende des Jahres die ersten Quadrantiden beobachtet werden.

Die Halos im August 2022

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

Im August wurden von 24 Beobachtern an 26 Tagen 290 Sonnenhalos und an 5 Tagen 7 Mondhalos beobachtet. Mit einer relativen Haloaktivität von 19,8 war auch dieser Monat unterdurchschnittlich ($\bar{\varnothing}$ 26,5). Im Osten und Oberösterreich gab es oft an 10-12 Tagen Halos, der Rest des Landes hatte oft an weniger als 5 Tagen Haloglück.

Auch im August zeigte der Sommer keine Ermüdungserscheinungen - im Gegenteil. Immer öfter kursierten Bilder von staubtrockenen Böden, niedrigen Pegelständen, ausgetrockneten Flussläufen und starkem Laubfall unter Trockenstress leidender Bäume. Es gab aber auch regional heftige Regenfälle mit Überflutungen. Der diesjährige August war unter dem Strich extrem warm, sehr trocken sowie außergewöhnlich sonnenscheinreich. Mit 270 Sonnenstunden war der diesjährige August als Zweitsonnigster dem August 2003 mit 277 Stunden dicht auf den Fersen.

Für Halos braucht es aber neben Sonne auch Cirren, und die waren eher Mangelware. Lediglich der 28. August brachte eine höhere Haloaktivität und immerhin ein Halophänomen. Die restlichen Höhepunkte sind schnell genannt:

- 02.08.: Schöne abendliche Lichtsäule vom Erzgebirge bis ins Zittauer Gebirge zu sehen (KK38/46/51)
- 20.08.: Forumseintrag aus Helgoland zeigt schöne seitliche Lowitzbögen, Beobachter: Mario Essner
- 23.08.: Forumseintrag aus Hemmingstedt zeigt Halophänomen mit Parrybogen und Supralateralbogen, Beobachter: Jörg Kaufmann



02.08.: Abendliche Lichtsäule auf dem Hochwald im Zittauer Gebirge (Foto: Roland Winkler) und in Schwarzenberg (Foto: Claudia Hinz)



Links: 20.08.: Seitliche Lowitzbögen in Helgoland (Foto: Mario Essner)

Rechts: Parrybogen in Hemmingstedt. (Foto: Jörg Kaufmann)

28. August 2022

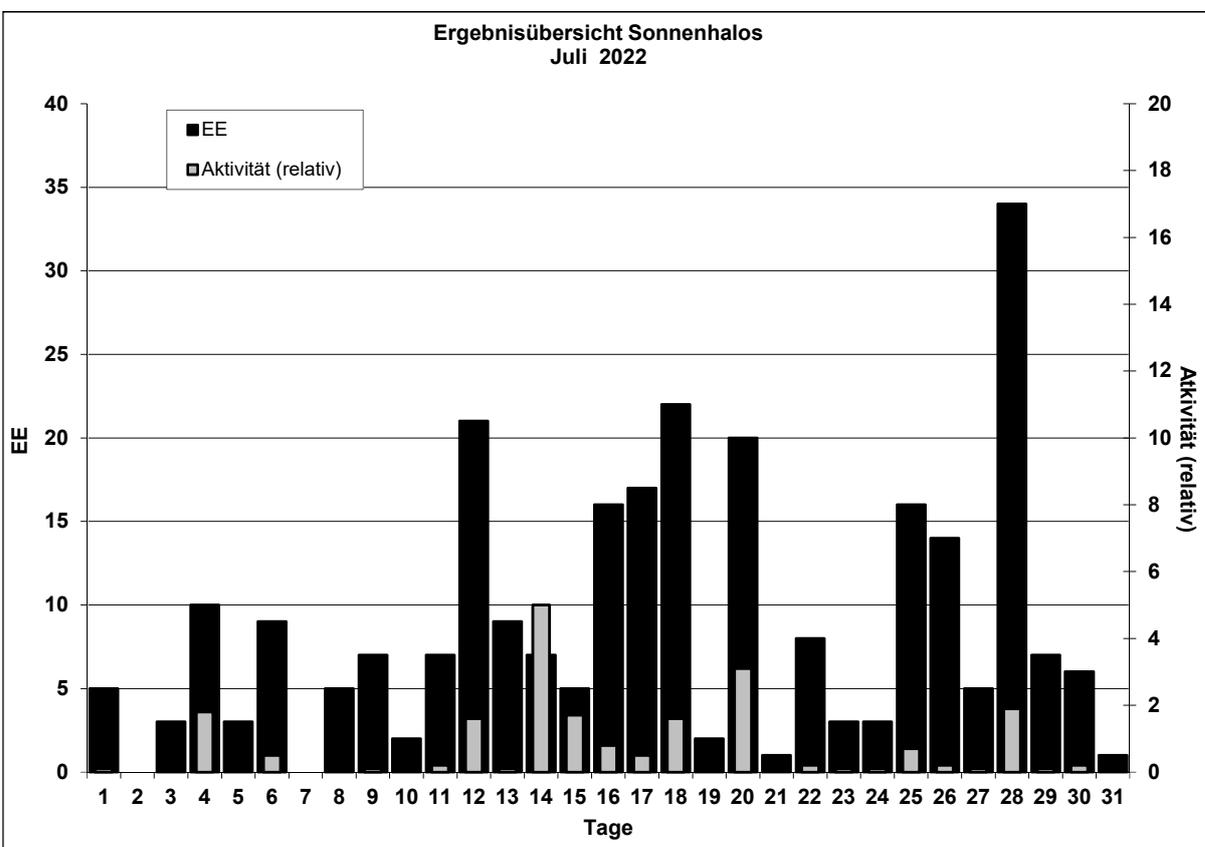
An diesem Tag schickte das kleine Ostseetief ORNELLA eine Kaltfront und Cirren in den Osten des Landes und bescherte dort vor allem den thüringischen und sächsischen Beobachtern Halos mit großen Horizontalkreisfragmenten (KK04/55/61/81), 120°-Nebensonnen (KK31/55), 46°-Ring oder Supralateralbogen (KK31/55) sowie Parry- (KK31/55) sowie Lowitzbogen (KK31).



28.08.: „Shuttle“- und beschweifte Nebensonne sowie Zirkumzenitalbogen in Schwarzenberg. Fotos: Claudia Hinz

Erscheinungen über EE 12																	
TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG
04	23	8311	08	13	9335	13	21	9335	15	23	5317	20	13	0408	26	13	8101
04	31	8311										20	23	0408			
			11	13	9335	14	23	5317	16	27	8108	20	23	3108	27	13	9335
06	23	5317				14	23	8311									
			12	23	7210							25	13	1301			

KK	Name / Hauptbeobachtungsort	KK	Name / Hauptbeobachtungsort	KK	Name / Hauptbeobachtungsort	KK	Name / Hauptbeobachtungsort
04	H. + B. Bretschneider, Schneeberg	46	Roland Winkler, Werder/Havel	62	Christoph Gerber, Heidelberg	81	Florian Lauckner, Bucha
06	Andre Knöfel, Lindenberg	51	Claudia Hinz, Schwarzenberg	69	Werner Krell, Wersau	82	Alexander Haußmann, Hörlitz
13	Peter Krämer, Bochum	53	Karl Kaiser, A-Schlägl	72	Jürgen Krieg, Waldbronn	83	Rainer Timm, Haar
31	Jürgen Götze, Adorf bei Chemnitz	55	Michael Dachsel, Chemnitz	74	Reinhard Nitze, Barsinghausen	84	Ansgar Kuhl, Lohne
38	Wolfgang Hinz, Schwarzenberg	56	Ludger Ihendorf, Damme	78	Thomas Klein, Miesbach	89	Ina Rendel, Potsdam
44	Sirko Molau, Seysdorf	61	Günter Busch, Gotha	80	Lars Günther, Rennertshofen	93	Kevin Boyle, UK Stoke-on-Trent



English summary

Visual meteor observations September 2022:

seven observers submitted 49 reports of their observations to the IMO, totaling data of 2098 meteors noted in 134 hours effective observing time, covering extraordinary 27 nights.

Additions to the August summary:

are necessary because the last issue did not include all footnotes and tables due to technical problems. With these additions the information about the August observing sessions is complete.

Hints for the visual meteor observer in December 2022:

highlight the Geminids with their broad maximum expected on December 14. The evening hours with probably high ZHRs remain moon-free. On December 22 the Ursids reach their maximum. Rates have varied a lot and the long moon-free nights should allow observations.

Halo observations in August 2022:

include reports from 24 observers. They noted 290 solar halos on 26 days and seven lunar halos on five days. The halo activity index of 19.8 was below the average of 26.5.

The cover image:

shows a subsun observed on 2022 November 22, 10:40 CET over Frankfurt/Oder at an elevation of 8500m from a robust GoPro camera onboard a special radiosonde meant for the measurement of solar and terrestrial radiation flux

Unser Titelbild...

...zeigt eine Untersonne am 22. November 2022 um 10:40 MEZ über Frankfurt/Oder in 8500m Höhe. Am Meteorologischen Observatorium Lindenberg wird zu Forschungszwecken von Zeit zu Zeit eine spezielle



Radiosonde ISOLDE (Irradiation Sounding LinDenberg) gestartet, die die solaren und terrestrischen Strahlungsflüsse im Zenit und Nadir misst. Um einen Eindruck über die Bewölkungsverhältnisse während der Sondierung zu bekommen, wird eine Kamera, die robuste Action-Cam GoPro 8, mitgeführt, die vom Aufstieg ein Video in HD-Qualität aufzeichnet. Beim Aufstieg am 22. November 2022 zeigte sich über den mittelhohen Wolken in einer fast homogenen Schicht aus Cirrostratus neben dem 22°-Ring und den Nebensonnen ab einer Höhe von 6700m eine Untersonne, die mit zunehmender Höhe immer heller und ausgeprägter wurde und in etwa 8500m,

also zum Zeitpunkt der Aufnahme des Titelbildes, ihre größte Helligkeit erreichte. In etwa 9500m verlies die Sonde den Bereich des Cirrostratus und die Untersonne verblasste und verschwand.

Aufnahmen: DWD / RAO Lindenberg (André Knöfel/ Ralf Becker)

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, Mehlbeerenweg 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, Im Lumbsch 21, 04416 Markkleeberg

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

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

Meteorite: Dieter Heinlein, Lilienstraße 3, 86156 Augsburg

Polarlichter: Stefan Krause, Sandklau 15, 53111 Bonn

Bezugspreis: Für Mitglieder des AKM ist 2021 der Bezug von *METEOROS* im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Für den Jahrgang 2022 inkl. Versand für Nichtmitglieder des AKM 35,00 €. Überweisungen bitte mit der Angabe des Namens

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, Mehlbeerenweg 5, 14469 Potsdam

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